

SLA CONTADORA

Elaborado por:

Arquitecto Álvaro González-Clare
Arquitecta Marta R. de Álvarez
Arquitecto Carlos Guerra

Consultores Externos

Ing. Jovanka De León (INTOPSERVI)
Ing. Arístides Castillo (INTOPSERVI)

Coordinación Técnica

Arq. Priscilla Álvarez Riera

Colaboración en la Isla

Guillermo Marcos Cigarruista

Reconocimientos

Asociación de Residentes, Propietarios y Usuarios de la Isla Contadora
Dirección de Desarrollo Urbano – MIVI
Autoridad de Aeronáutica Civil
Ministerio de Economía y Finanzas
Dirección General de Catastro

Contenido

- Introducción
- Objetivos Generales
- Objetivos Específicos
- Alcances
- Antecedentes Históricos

DIAGNOSTICO

- 1. Área de Estudio
 - 1.1 Situación Físico-Geográfica y Ambiental
 - 1.1.1. Evaluación Territorial
 - a. Localización
 - b. Características Geográficas
 - c. Topografía
 - 1.1.2. Evaluación Ambiental
 - 1.1.3. Situación Catastral
 - 1.2. Situación Socio-Económica del Área Urbana
 - 1.2.1. Uso de Suelo Urbano Existente
 - 1.2.2. Materiales de Construcción.
 - 1.2.3. Volumetría

- 1.2.4. Población Económicamente Activa
 - a. Evaluación de Condiciones Socioeconómicas
- 1.2.5. Tendencia de Crecimiento Urbano
- 1.3. Infraestructura Física
 - 1.3.1. Sistema de Agua Potable.
 - 1.3.2. Sistema de Recolección y Tratamiento de Aguas Servidas.
 - 1.3.3. Drenaje Pluvial
 - 1.3.4. Sistema de Energía Eléctrica
 - 1.3.5. Sistema de Telecomunicaciones
 - 1.3.6. Disposición de Desechos Sólidos
 - 1.3.7. Sistema Vial y Transporte
 - 1.3.8. Aeropuerto
- 1.4. Equipamiento Comunitario
 - 1.4.1. Equipamiento Institucional
 - 1.4.2. Equipamiento recreativo y cultural
 - 1.4.2.1. Centro de Convenciones Isla Contadora
 - 1.4.2.2. Iglesia Católica
- 1.5. Situación Turística
 - 1.5.1. Caracterización Turística
 - 1.5.2. Capacidad de las Playas

PROPUESTA

INTRODUCCIÓN

La Asociación de Residentes, Propietarios y Usuarios de la Isla Contadora (A.R.P.U.I.C.); ha considerado necesario la generación de un estudio técnico, en acuerdo y coordinación con el Ministerio de la Vivienda, que produzca las bases, recomendaciones y estrategias a seguir para recuperar la Isla Contadora de los efectos causados por el crecimiento descontrolado y desordenado del territorio insular, con sus consecuencias de deterioro ambiental marino-costero e implantar y generar un desarrollo cónsono con su vocación turística.



La generación de este estudio que debe conducir a un Plan maestro de Desarrollo Urbano sostenible, se ha estructurado de acuerdo con la guía proporcionada por la dirección de Desarrollo Urbano del MIVI.

Es evidente que la condición actual de la isla se debe a la falta de una política de desarrollo turístico aplicada en consecuencia con un plan de desarrollo urbano y medidas ambientales que permitan la sostenibilidad del territorio insular y marino. Existen además, razones de orden político que han generado una situación institucional de muy baja autoridad, que ha promovido en la isla la explotación de los recursos turísticos e inmobiliarios sin controles. Esto ha producido que el potencial de la isla se ponga en peligro por el sobre uso de la tierra, la pésima condición de las infraestructuras existentes, la deposición de desechos sólidos y líquidos sin consideraciones ambientales, la deforestación y contaminación.

OBJETIVO GENERAL

El propósito de este estudio es generar y procurar las bases que permitan el control y ordenamiento urbano de la isla, con el interés de rescatar el proceso del crecimiento desordenado del territorio insular, reorientándolo dentro de un marco de referencias normativas reguladoras que logren su desarrollo turístico y urbano óptimo, de forma sostenible ambientalmente.

El estudio debe generar las recomendaciones y conceptos necesarios para producir un Plan Maestro de Desarrollo urbano sostenible en la isla.

OBJETIVO ESPECIFICOS

El estudio debe lograr los siguientes objetivos específicos en la Isla:

1. Recopilar la información existente de la condición físico- ambiental, socio-económicas, normativa y legal.
2. Generar la información necesaria para el análisis integral de territorio insular.
3. Diagnosticar la condición existente de la situación urbana, ambiental y turística.
4. Recomendar en base al diagnostico, el concepto de desarrollo urbano que logre recuperar la isla de su condición de deterioro ambiental y sobre todo potenciar de manera óptima su vocación turística.
5. Diseñar la estrategia para implantar las recomendaciones que conduzcan lograr el uso del territorio de forma óptima y sostenible.
6. Proponer un plano base que permita la Normativa Propuesta con las recomendaciones de uso de la tierra con las normas correspondientes.
7. Proponer la recuperación de la infraestructura y equipamiento, ajustándola al nivel de carga potencial de uso.

ALCANCES

El estudio debe alcanzar los siguientes resultados:

1. Inventario de las condiciones físicas - socio-económicas, turísticas y comerciales.
2. Plano catastral (aproximado) de las concesiones, títulos de propiedad y posesorios.
3. Inventario de las infraestructuras instaladas con demarcación aproximada de la red vial.
4. Inventario fotográfico de las edificaciones.
5. Ubicación de la pista de aterrizaje con plano vertical y horizontal de la limitación de obstáculos para la aproximación y despegue para el tránsito aéreo propuestas por la Dirección de Aeronáutica Civil.
6. Plano de zonificación para el uso de la tierra, con las normas de desarrollo correspondientes.
7. Indicación gráfica del área concesionada existente y del área restante propiedad de la Nación.
8. Definición fotográfica del área boscosa existente.
9. Propuesta del área boscosa existente que debe ser traspasada al ANAM para que sea patrimonio natural.
10. Definición de la capacidad turística, con recomendaciones para optimizar su uso.
11. Recomendaciones para mejorar la disposición de basura, el sistema de transporte y los sistemas de infraestructura urbana.
12. Recomendaciones para mitigar los daños ambientales.
13. Recomendaciones para la administración político-social de la isla.
14. Recomendación para la ampliación de la servidumbre de la pista aérea.

ANTECEDENTES HISTORICOS

Con miras a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Isla Contadora, y a atender el mercado inmediato actual, se realiza el análisis de planificación urbana del polígono conformado por la Isla Contadora. De acuerdo a los registros de los cronistas durante la época precolombina ya el Archipiélago de Las Perlas, o Islas Reales o Islas de los Reyes, era habitado por indígenas que hablaban el mismo idioma pero que no impedían los ataques entre ellos, además de atemorizar a la población de las costas.

En septiembre de 1513, luego de un viaje de exploración, Vasco Nuñez de Balboa, ya enterado por medio de indígenas nativos, de la existencia de un nuevo mar y de islas donde abundan las perlas, y organizada una expedición, divisa desde las cordilleras en Darién del Chucunaque, el nuevo mar, llegando a sus orillas, un 29 de septiembre de 1513, al lugar hoy llamado Bahía de San Miguel, llamándolo "Mar del Sur". El 10 de agosto de 1515, una expedición ordenada por el entonces gobernador de Santa Maria del Darién, Pedrarias Dávila y encabezada por Gaspar de Morales y Francisco Pizarro, retornaron proveniente de las islas del archipiélago del Mar del Sur a Santa María del Darién, informando que habían dejado totalmente despoblados las islas, acabando con los indios, que en ellas habitaban, luego de robarles sus riquezas.



Para 1518, se inicia una repoblación de las islas, este vez con negros esclavos, traídos para la pesca por buceo de ostras y el cultivo de la tierra, cambiando las costumbres y cultura del área. Además, con la rebelión de los negros esclavos de tierra firme, encabezadas por Felipillo y los Cimarrones, las islas del golfo se convierten en excelente y seguro refugio para ellos. El siglo XVII, fue de gran actividad y acción ya que con la conquista del Perú, el trasiego del oro y otras riquezas dan pie a la acción de los piratas en el área del golfo tomando en cuenta que es por Panamá, el cruce obligado hacia España, de todas esas riquezas traídas del Perú y que venían en barcos. Entre los grupos piratas que actuaron en el archipiélago, los hubo Ingleses, Holandeses, Portugueses y Franceses, atacando las flotas y navíos Españoles de la época, más aun, por ser refugio de las naves, a las tempestades que se daban, era muy común los ataques de piratas a las embarcaciones con destino del Perú a Panamá, que buscaban refugio entre las islas, llegando los piratas a llamar Contadora, a la isla que concurrían a contar sus ganancias.

Contadora parece derivar su nombre del tiempo de los conquistadores, cuando esta isla era el centro de conteo, trueque y distribución de perlas que en aquel entonces y por muchos años después, abundaban en toda el área. El Archipiélago de las Perlas fue hasta finales de la década de 1930, uno de los centros de buceo de perlas más importantes a nivel mundial.

Esquema de Ordenamiento Territorial – ISLA CONTADORA

Después del ataque japonés a Pearl Harbour en 1941, los norteamericanos para proteger el canal de Panamá firman un tratado temporal para la construcción de aeropuertos en varias islas, que permitirían en un momento dado la defensa de la franja canalera. La pista más importante fue construida en la extremidad de la Isla del Rey, otras en San José, Viveros y Contadora. Contadora fungió como escenario de importantes acontecimientos políticos regionales, como fue la redacción final de los Tratados del Canal de Panamá Torrijos - Carter y la creación del Grupo Contadora que fue una instancia multilateral establecida por los gobiernos de Colombia, México, Panamá y Venezuela, en 1983, para promover conjuntamente la paz en Centroamérica.. Se hizo famosa mundialmente porque allí los estadounidenses Ellsworth Bunker y Sol Linowitz, negociadores de los tratados del Canal de Panamá, se reunían con los negociadores panameños en la residencia Punta Lara del fallecido Gabriel Lewis Galindo. Y no solo eso; en esa misma casa en Contadora se refugió el Sha de Irán durante 100 días cuando Panamá le dio asilo en 1979.



DIAGNOSTICO

1. ÁREA DE ESTUDIO
- 1.1 Situación Físico-Geográfico y Ambiental.
- 1.1.1. Evaluación Territorial

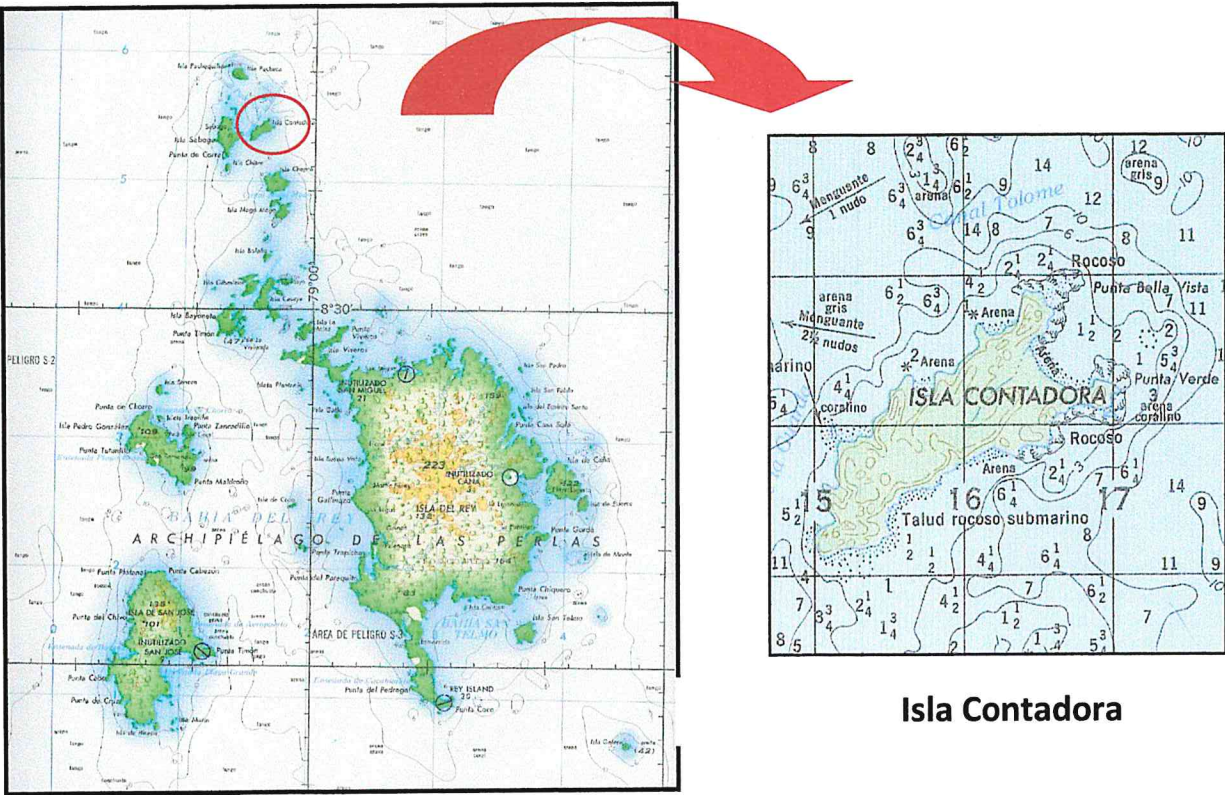
- a. Localización
- Geográfica:

La Isla Contadora está localizada en el Océano Pacífico panameño en la Provincia de Panamá, Distrito de Balboa, Corregimiento de Saboga. Latitud: 08°37'13" y 08°38'10" Norte; Longitud: 79°01'47" y 79°02'56" Oeste. Dista 56km (35 millas) de la Ciudad de Panamá.

- Regional:

La Isla Contadora está ubicada en la parte Norte del Archipiélago de las Perlas en el Golfo de Panamá, este el mayor conjunto insular del país, está formado por 227 islas e islotes de los cuales 97 poseen nombre geográfico y unas 130 carecen de denominación. Sobresalen por su tamaño e importancia las islas del Rey, San José, Pedro González, Saboga, Chapera, Viveros Contadora y otras.

MAPA DE LOCALIZACION



Archipiélago de las Perlas

Isla Contadora

Fuente: Ceprotur

Fuente: CeproTur

Cuadro No. 1
Extensión de las principales islas del Archipiélago de las Perlas

Nombre	Extensión (km2)	Perímetro costero (km)
Isla del Rey	244.75	140.0
Isla San José	45.34	54.0
Pedro González	15.71	30.0
Viveros	6.96	31.0
Cañas	3.27	
Saboga	3.03	10.0
Bayoneta	2.80	12.0
Casaya	2.75	
Chapera	1.85	8.0
San Telmo	1.70	
Contadora	1.21	7.0
Gibraleón	1.16	8.0
Pájaros o Mogo Mogo	1.05	
Mina o La Mina	1.01	
Isla de Puercos	1.00	

Fuente: Diccionario Geográfico de Panamá. Volumen I y II. Universidad de Panamá. 2003.

b- Características Geográficas:

La extensión territorial de isla Contadora es de 1.21km². Su perímetro se caracteriza por presentar áreas de arenas muy finas. El lado sur de la Isla tiene un corte abrupto contra el mar, el lado norte en cambio se presenta al mar con una topografía suave. Al igual que el resto de las islas del archipiélago, en esta porción de tierra insular predomina un clima tropical húmedo (clasificación húmedo); desde principio de diciembre hasta finales de abril, se registra una precipitación promedio de 20mm y temperaturas que oscilan entre los 20 y 32°C, el resto del año, es decir durante la estación lluviosa la precipitación promedio es de 322mm, siendo los meses de septiembre y octubre los más lluviosos; entre julio y agosto se presenta un período seco corto conocido como veranillo. La precipitación anual se registra en más de 2500mm.

La temperatura promedio de los meses más fríos está por encima de los 18°C con una diferencia entre la temperatura promedio del mes más frío y más caliente de menos de 05°C. La estación lluviosa, ocasionada por vientos del Pacífico, comienza en abril, se incrementa en junio y agosto y disminuye en octubre mientras que una prolongada estación seca inicia en diciembre y dura hasta abril. La mayor parte de las lluvias que caen durante la estación lluviosa es torrencial y el daño a los suelos desprotegidos puede ser por lo tanto severo. La estación seca es causada por intercambios de brisas norteañas, las cuales dominan en el área durante ese período (la Zona de Convergencia Intertropical que se encuentra durante ese período en su ubicación más hacia el sur). Los movimientos de brisas a través del sector central de Panamá se encuentran entonces relativamente obstruidos debido al bajo relieve del Istmo. Estos fuertes vientos se producen una divergencia de transportación masiva en la Bahía de Panamá, lo que ocasiona una disminución del nivel del mar y un afloramiento asociado a aguas marinas profundas relativamente frías y ricas en nutrientes. En este período la temperatura del agua de los océanos cae a entre 19° y 21°C. Durante la estación lluviosa fuertes lluvias producen erosiones desde las islas que enturbian y disminuyen la visibilidad bajo el agua desde mayo a diciembre. Predominan en esta isla las tierras bajas boscosas, sus suelos son latérico rojo achocolatado que son características en mayor cantidad en los trópicos húmedos.

La isla está rodeada de formaciones coralinas, en su costa es característico las extensiones de arenas y formaciones rocosas, producto de la emersión oceánica entre una serie de bajos, fondos también rocosos, y que es producto de la constitución geomorfológica de la costa del territorio continental. Las formaciones geológicas predominantes en la isla son cuarzo del período terciario, entremezclados con basaltos piro clásticos y andesíticos.

El perímetro de esta isla es sinuoso, formando algunas salientes rocosas, característica típica del área y que ha originado pequeñas bahías con playas cubiertas de arena blanca de origen coralino y de fina granulometría. Algunas de estas playas desaparecen con marea alta y todas varían su ancho según la altura de las aguas que son limpias, muy transparentes y de un color verdoso azulado.

La Isla no tiene fuentes de aguas naturales, las mismas son nulas, situación que ha marcado el problema del abastecimiento de agua potable a los residentes y visitantes de la isla.

Equipamiento Urbano – Baja Intensidad - Código: Esu

Objetivo:	Normar servicios públicos o privados de salud, educación, de seguridad, administrativos y religiosos que brinden atención básica a los residentes de un barrio, preservando siempre el equilibrio entre el desarrollo y el entorno natural, manteniendo el carácter de Ciudad Jardín.
Usos permitidos:	Centro de Salud, Consultorio médico, Clínica Dental, Maternal, Parvulario, Centro Comunitario y Capilla. Entre sus usos complementarios están: Mcv1, con sus respectivas restricciones y Prv, Pi con sus respectivas restricciones.
Área Mínima de Lote:	500m ²
Frente Mínimo de Lote:	15 mts.
Fondo Mínimo de Lote.	Libre
Retiro Frontal:	La señalada en Plano de Propuesta Vial contenida en el Documento
Retiro Lateral Mínimo:	2.50 mts
Retiro Posterior Mínimo:	3.00 mts.
Área de verde mínima:	20% del lote
Altura Máxima:	PB + 1 planta. La altura total que puede tener la vivienda se referenciará del nivel de la rasante de la calle.
Estacionamientos:	1 espacio por cada 50m ² de área construida.

c. Topografía

La ponderación topográfica del área de estudio, se realizó sobre la observación de la hoja topográfica 4341 I serie E762. Isla Saboga – Instituto Cartográfico Tommy Guardia. Para la descripción y evaluación de la topografía existente en el sitio se ha utilizado la clasificación de pendientes que normalmente se emplea para este tipo de estudios:

Cuadro 2
Clasificación de pendientes

Inclinación (%)	Evaluación
- - 5%	Muy Buena
6% - 15%	Buena
16% - 30%	Regular
31% - +	Mala

Del cuadro anterior se desprende que los valores hasta 15% en la inclinación natural del terreno indican al urbanizador que puede someter a desarrollo ese terreno con inversiones mínimas en términos de cortes, rellenos, compactaciones o adiciones de materiales selectos en el sitio del proyecto; en tanto que el terreno de las gradientes comprendidas entre 16% y 31% puede ser utilizado considerando la reglamentación especial que evite el proceso de erosión de la tierra de estos sectores. Los terrenos de mas de 31% de inclinación presentan gastos demasiado elevados para la adecuación del mismo por lo que se recomienda limitar su uso con normas especiales.

Mapa de Gradientes



Fuente: Ceprotour

La hoja topográfica examinada muestra terrenos en su mayoría con muy buenas pendientes, como se muestra en el mapa de gradientes, sobre todo en la parte Este de la Isla; en el resto del perímetro de la Isla, encontramos terrenos con variación de gradientes que deben ser utilizados sólo bajo normas que garanticen el buen uso de los mismos, eliminen la erosión directa a las playas.

Cuadro N° 3
Distribución de tierras según pendientes

<i>Tipo de pendiente Superficie</i> <i>(en hectáreas)</i>	<i>Porcentaje</i>	
Muy buena (hasta 5%)	60.5	55%
Buena (6% - 15%)	22	20%
Regular (16% - 30%)	16.5	15%
Mala (31% - y más)	11	10%
Total	110.00	100%

Fuente: Cálculos del Consultor, Mapa Gradientes Topográficos.

1.1.2. Evaluación Ambiental

El Archipiélago de Las Perlas, que se extiende en un territorio de 20 millas de ancho por 35 millas de largo, es un valioso tesoro natural que alberga cantidades importantes de especies de flora y fauna (aves, mamíferos, peces, anfibios, insectos) tanto en su parte insular en bosques y playas, como en la parte marítima. Los arrecifes que se han formado en el Archipiélago a lo largo de unos 4,500 años, así como sus aguas cálidas y poco profundas, son el hábitat perfecto para una variedad única de peces y mamíferos marinos.

En algunas islas existe agua de manantiales, abundante vida silvestre, con una fauna y flora típica de los bosques húmedos tropicales, islas de origen volcánico con una vegetación de árboles frutales y maderables de una riqueza especial. Por ejemplo en la isla San Telmo, al Sur de la Isla del Rey, es un santuario de la



vida animal silvestre; las islas Pacheca y Pachequilla se consideran refugio de aves marinas en extinción. La vida marina, con una flora y fauna abundante y variada es atracción para propios y visitantes, con playas de aguas transparentes de color turquesa y suave oleaje, arenas blancas y finas, dando oportunidad a grandes eventos, torneos y competencias de pesca. Estudios preliminares de los científicos del STRI han revelado que en el Archipiélago existen más de 50 especies de corales y al menos cinco de ellos son suaves, estos últimos descritos como nuevos para el mundo.

Este hábitat de rica vegetación es refugio de muchas aves silvestres y marinas. Los amantes de aves encuentran aquí un verdadero paraíso: pelícanos, tijeretas, cormoranes, gaviotines, pardelas, gaviotas, ibis, bobos. Otras de las riquezas naturales que poseen estos bosques tropicales del Archipiélago de las Perlas lo conforma su fauna terrestre, que en su mayoría esta protegida por la ley, ya que se consideran especies en vía de extinción: iguanas verdes, ñeques, venados, conejos, pacas, perezosos, armadillos, ardillas, tortugas, saínos, lagartos y boas.

En mayo de 2007 se aprobó la Ley¹ que declara el Archipiélago de Las Perlas como zona especial de manejo marino costero. Esta ley busca controlar el desarrollo en las islas para que cumpla con los parámetros de sostenibilidad y conservación de la naturaleza., a través de un Plan de Manejo Costero Integral, que no es más que un Documento planificador del ordenamiento territorial marino de la zona marino-costera, que deberá incorporar tareas técnicas, administrativas y científicas para la conservación de los ecosistemas y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, cuyos resultados deben producir el ordenamiento espacial y de uso de la Zona Especial de Manejo Marino-Costera..

Isla Contadora forma parte ahora de la Zona Especial de Manejo Marino-Costera del Archipiélago de Las Perlas, en donde se ha establecido las siguientes prohibiciones:

- a. La tala, el uso y la comercialización de los bosques de manglar, sus productos, partes y derivados. Se exceptúa la tala en proyectos de desarrollo turístico, previa aprobación del estudio de impacto ambiental y el cumplimiento de la legislación vigente.
- b. La extracción de corales y peces de arrecifes coralinos.
- c. El uso de trasmallos de cualquier tipo o denominación, de chuzos, así como de otras artes y prácticas de pesca prohibidas por la legislación vigente.
- d. El uso de palangres horizontales superficiales y a fondo. Se permite el uso de palangre vertical hasta un máximo de quince tanques por embarcación y máximo de cinco anzuelos por tanque.
- e. El uso de redes de arrastre y de cerco mecánico industrial en toda la Zona Especial de Manejo Marino-Costera del Archipiélago de Las Perlas.
- f. La pesca con tanques para buceo o cualquier otro método que provea al buzo de aire.
- g. El uso de arpones, con excepción de los arpones de liga en la pesca a pulmón para fines deportivos no comerciales.

¹ LEY No. 18 de 31 de mayo de 2007, que declara Zona Especial de Manejo Marino-Costera al Archipiélago de Las Perlas y dicta otras disposiciones.

- i. La captura y comercialización de carne y huevos de todas las especies de tortugas marinas.
- j. La pesca de langosta desde el 1 de diciembre hasta el 15 de abril de cada año.
- k. El asedio de las poblaciones de cetáceos que utilizan las aguas de la Zona, en contravención al Reglamento para el Avistamiento de Cetáceos en Aguas Territoriales Panameñas.
- l. La extracción de cualquier especie que la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá tenga a bien regular con el objetivo de mantener niveles racionales y sostenibles en la pesca comercial, con la cual podrá establecer sistemas de licencia, vedas y cuotas de extracción basadas en la mejor evidencia científica disponible.

1.1.3. Situación Catastral

Para conocer sobre la situación catastral de la isla, se hizo una contratación a la Empresa INTOPSERVI, S.A. La Ing. Jovanka De León y el Ing. Arístides Castillo estuvieron a cargo del trabajo de campo e investigación en el Ministerio de Economía y Finanzas. Todo este trabajo fue resumido en un plano catastral de la isla, el cual forma parte de este documento. Es importante señalar que gran parte del uso baldío de la isla se encuentra comprometido, tal como se puede ver en el plano catastral.

CUADRO DE LOTES EXISTENTES			
TOTAL DE LOTES			313
LOTES CONSTRUIDOS EN RESIDENCIAL	125		
LOTES DE OTROS USOS	26		
LOTES CONSTRUIDOS O EN CONSTRUCCION		151	
LOTES BALDIOS		162	

Fuente: Cuadro analizado por MRA ARQUITECTOS en base a INTOPSERVI

Plano N°1

Situación Catastral



Esquema de Ordenamiento Territorial – ISLA CONTADORA

LISTADO DE TENENCIAS

LOTE	FINCA	TOMO	FOLIO	SUPERFICIE	PROPIETARIO
10	48530	1140	430	0 ha + 3,000.00 m²	GILBERTO LEWIS
A	105440	R-5802	D-3	0 ha + 0,930.91 m²	TRANSPORTE AEREO EJECUTIVO, S.A.
A-6	55369	1429	238	0 ha + 1,145.84 m²	SUNSTION, S.A.
A-7	55409	1429	250	0 ha + 1,145.81 m²	IRISH PELICAN PROERTY.CORP.
A-8	49815	1169	172	0 ha + 1,500.00 m²	LA BISBAL, S.A.
A-9	59190	1370	346	0 ha + 1,498.93 m²	BERCAT, S. A.
A-10					
A-12					
A-13					
A-14					
A-15					
A-16	79679	1779	440	0 ha + 0,681.14 m²	INVERSIONES GRAVINA, S. A.
A-17					
A-18					
A-19A					
A-19B					
A-19C					
A-20	52869	1359	498	0 ha + 1,532.20 m²	GUILLERMO ANTONIO BREMNER ENSEÑAT
A-21	69358	1538	114	0 ha + 1,507.98 m²	ISLAS DE LAS PERLAS, S. A.
PH	38871	R-5425	D-1		INCORPORADA
A-22	49006	1160	130	0 ha + 1,490.00 m²	CABANAS DE CONTADORA, S.A.
A-23					
A-24	48812	1147	248	0 ha + 3,167.40 m²	THOMAS MEYER
A-25	52589	1359	414	0 ha + 3,054.40 m²	CREST HOLDING INC.
A-26	61032	1512	32	0 ha + 3,141.66 m²	NAVIERA ALBAFRIGO, S.A
A-27	80667	1787	480	0 ha + 2,047.57 m²	ANDRES LOPEZ PINEIRO
A-28	63088	1468	26	0 ha + 1,019.15 m²	INTER PLANETARY ENTERPRISES
A-29	55974	1274	156	0 ha + 2,044.07 m²	MAHI-MAHI, S.A.
A-30	57972	1432	110	0 ha + 2,075.05 m²	MAHI-MAHI, S.A.
A-31	62790	1430	492	0 ha + 1,881.22 m²	MAHI-MAHI, S.A.
A-32	61863	1423	182	0 ha + 1,647.61 m²	PIERPOINT FINANCE, S.A.
A-33	60234	1394	266	0 ha + 1,453.55 m²	CONTESSA INVESTMENTS, S. A.
(INC)	73831	1751	474	0 ha + 1,598.97 m²	(INC)
A-34	73831	1751	474	0 ha + 1,318.14 m²	ISLAS DE LAS PERLAS, S. A.
SEG	219017	D-406901			(RL) 1172.72
A-35	57008	1308	212	0 ha + 1,148.31 m²	VISTA CONTADORA CHAPERA, S.A.
A-36	112724	7915	1	0 ha + 1,143.18 m²	LAS HORAS DEL MAR, S. A.
A-37	77875	1775	200	0 ha + 1,271.37 m²	VENTA DE YATES CARIBBEAN, S. A.
A-38					
A-39					
A-40					
A-41	69813	1733	424	0 ha + 0,625.00 m²	GRABENHOFER KEN JAMEX
B	80028	1808	142	12 ha + 6,949.65 m²	CONTADORA RESORT, S.A
B	108304	6635	16	0 ha + 2,935.82 m²	CONSORCIO DEL PACIFICO
B-1	54789	1429	68	0 ha + 0,518.34 m²	PEARL ISLAND PROPERTIES, INC.
B-2					
B-3					
B-4					
B-5					
B-6					
B-7	75174	1754	160	0 ha + 0,422.69 m²	KASTELARD, S. A.
B-8	71264	1724	186	0 ha + 0,426.82 m²	IGNACIO DÍAZ CARO
B-9	73695	1695	404	0 ha + 0,430.94 m²	IVONNE DUPUIS DE LOPEZ
B-10	76422	1722	28	0 ha + 0,506.21 m²	CONTADORA SUNSHINE, S. A.
B-11	50366	1178	452	0 ha + 0,700.00 m²	EDDI ALLEN TUTLE Y M. GLENN TUTLE
B-12	50336	1178	436	0 ha + 0,700.00 m²	CONTADORA SAND, S. A.
B-13	75094	1754	136	0 ha + 0,700.00 m²	CONTADORA SUNRISE, S. A.
B-14	50376	1178	458	0 ha + 0,650.00 m²	HARBOUR CORP.
B-15	77270	1790	86	0 ha + 0,650.00 m²	ROSARIO NEREIDA VÁSQUEZ DE TOSCANO
B-16	76610	1770	340	0 ha + 0,500.00 m²	CONTADORA SUN, S. A.
B-17	50851	1189	224	0 ha + 0,500.00 m²	ILB, INC.
B-18	50326	1178	428	0 ha + 0,500.00 m²	MERCEDES ELENA SOLE DE MC G'WEN
B-19	63937	1477	224	0 ha + 0,500.00 m²	GIZABENHOFER KEN JAMES
B-20	96003	1019	4	0 ha + 0,500.00 m²	SEVIMARKET INC.
B-21	57485	1305	386	0 ha + 0,500.00 m²	DICA DE PANAMA, S. A.
B-22	61563	1423	92	0 ha + 0,640.00 m²	ANDRES AVELINO SERRANO FRIAS
B-23	50486	1198	20	0 ha + 0,750.00 m²	NEY ROBERTO BOUTET DIAZ
B-24	65428	1508	230	0 ha + 0,546.43 m²	TOVA, S. A.

LOTE	FINCA	TOMO	FOLIO	SUPERFICIE	PROPIETARIO
B-25	56849	1469	186	0 ha + 1,101.75 m²	ATARDECER DE CONTADORA, S. A.
B-26	65309	1649	490	0 ha + 0,872.45 m²	PITA INVESTMENTS, S. A.
B-27					
B-28					
B-29					
B-30					
B-31	67823	1543	470	0 ha + 1,222.27 m²	R P - RESIDENCIA PACIFICO, S. A.
B-32				0 ha + 0,762.96 m²	
B-33	86613	1178	5	0 ha + 0,715.99 m²	ANDRES AVELINO SERRANO Y OTRA.
B-34	57505	1305	392	0 ha + 0,695.47 m²	NILSON ARIEL ESPINO MENDEZ
B-35					
B-36	85138	R-795	D-5	0 ha + 0,616.10 m²	GRABENHOFER KEN JAMES
B-37					
B-38					
B-39				0 ha + 0,897.37 m²	JOSE LUIS GIL A.
B-40				0 ha + 0,770.01 m²	GUSTAVO DE LOS RIOS
B-41					
B-42				0 ha + 1,030.38 m²	ALVARO CEBALLOS
B-43					
B-44	63953	1613	94	0 ha + 0,499.82 m²	VIRGINIA EUGENIA PEYNADO ABELLO
B-45					
B-46					
B-47					
B-48				0 ha + 0,412.87 m²	CORPORACION TURISTICA DE PANAMA, S.A.
B-49	78771	1651	444	0 ha + 0,403.98 m²	KASTELARD, S. A.
B-50					
B-51					
B-52					
B-53					
B-54					
B-55					
B-56					
B-57					
B-58				0 ha + 0,489.18 m²	JOLISA, S. A.
B-59				0 ha + 0,605.02 m²	JOLISA, S. A.
B-60	81098	1778	212	0 ha + 0,673.44 m²	JOLISA, S. A.
B-61					
B-62	74982	1792	398	0 ha + 0,481.07 m²	CONTADORA WAVES, S. A.
B-63	63759	1479	114	0 ha + 0,467.59 m²	AZTECA GOLD, S. A.
B-64	62930	1470	32	0 ha + 0,472.25 m²	COMPANÍA MIMOSA, S. A.
B-65	112726	7915	2	0 ha + 0,441.98 m²	PERLA PACIFICA, S. A.
B-66	74337	1697	338	0 ha + 0,429.69 m²	BENGT MARTIN SEIPLAX
B-67	62500	1440	456	0 ha + 0,673.29 m²	THOMAS MAYER
B-68	68586	1546	86	0 ha + 6,570.00 m²	CASAPILE, INC.=(INC. A PH-FINCA 72429 - PH - BELLAMARINA)
SEG	152670	R-20703	D-3		(RL) 3285.73
B-69	57201	1281	192	0 ha + 2,976.24 m²	BERUT INTERNATIONA, CORP.
B-70	81667	1807	208	0 ha + 2,447.48 m²	CASTILLO PERLADO, S. A.
SEG	274438	D-1199938			(RL) 1477.16
B-71	54773	1393	216	0 ha + 2,721.40 m²	AMELAND DEVELOPMENT INC.
B-72	66376	1536	264	0 ha + 1,757.09 m²	INVERSIONES I. R. H. S.A
B-73	66396	1536	270	0 ha + 1,352.44 m²	BAYPINE CORP.
B-74	56393	1433	208	0 ha + 1,762.36 m²	MANNESMANN STEEL CORPORATION
B-75					
B-76					
B-77	58673	1473	392	0 ha + 1,503.35 m²	NANCY ANNE KELLY WEYL
B-78	58693	1473	398	0 ha + 1,373.50 m²	ROCAMAR TRAING, INC.
B-79	58713	1473	404	0 ha + 1,252.33 m²	CONTADORA FOUNDATION
B-80	58733	1473	410	0 ha + 1,232.80 m²	CONTADORA FOUNDATION
B-81	73238	1618	308	0 ha + 1,509.37 m²	BLUE WATER ASSETS INC.
B-81A				0 ha + 0,754.85 m²	BLUE WATER ASSETS INC.
SEG	274572	D-1203	565		R- 754.52
B-82	71623	1643	128	0 ha + 1,639.52 m²	LEIDEN ASSETS CORP.
B-82A				0 ha + 0,819.34 m²	LEIDEN ASSETS CORP.
SEG	274698	D-1205621			(RL) 820.18
B-83	60877	1397	502	0 ha + 1,609.77 m²	HEBDEN INTERNTIONAL, S. A.
B-84	60194	1394	254	0 ha + 1,343.60 m²	PLAYA KARINA, S. A.
B-85	50139	1167	422	0 ha + 1,445.46 m²	PEARL ISLANDS VILLAGE DEVELOPMENT, S. A.
B-86					

Esquema de Ordenamiento Territorial – ISLA CONTADORA

LOTE	FINCA	TOMO	FOLIO	SUPERFICIE	PROPIETARIO	PROYECTO
B-87				G37 6035 143 35	0 ha + 0.9843 m²	JUAN JOSE GILLY JOSE REGILY
B-88	75234	1754	178	0 ha + 3.4093 m²	FUNDACION SANTA MARTA, S. A.	
B-89				G39 6428 1505 238	0 ha + 0.9843 m²	JERRY JAY HENSTON Y OTRA
B-90	65065	1505	140	0 ha + 1.3562 m²	SEAGRAM CORPORATION	
B-90A				H13 74615 1735 192	0 ha + 0.7233 m²	ITEMMAX
B-90B				H14 5653 1473 368	0 ha + 1.1882 m²	ADMINISTRACION CASABLANCA S.A.
C	108305	6635	16	6 ha + 1.9385 m²	UNIVERSITY BRANIFF, S. A.	ADMINISTRACION CASABLANCA S.A.
E				H16A	0 ha + 0.6811 m²	MAROL SMUL
E-1	50960	1196	382	0 ha + 0.7883 m²	SACIA CA. CONTINENTAL	REE INVESTMENT INC.
E-2	50980	1196	374	0 ha + 0.5718 m²	PEARSON SLARD PROPERTIES	PEARSON
E-2	76802	1722	142	0 ha + 1.4201 m²	MARIA MARIA DARR	RAMON HUMBERTO VARGAS HERNANDEZ
E-2	70813	1753	244	0 ha + 6.3011 m²	MINTEK ASSETS, INC.	0 ha + 1.0320 m² ANTONORER
E-3	81699	1799	478	0 ha + 0.5268 m²	PEARL, INC.	0 ha + 0.0937 m² ARBORES DELAS PERLAS SA
E-4	53133	1363	74	0 ha + 0.5374 m²	PANAUSTRIA, S. A.	0 ha + 0.0838 m² CORPORACION TURISTICA DE PANAMA SA
E-5	58281	1281	484	0 ha + 0.9139 m²	ANKEMARIA BROXIM	0 ha + 0.0324 m² BRPA S.A.
E-24	64419	1579	312	0 ha + 1.7211 m²	ANN ELIZABETH WELSH	0 ha + 0.0937 m² CORPORACION TURISTICA DE PANAMA SA
E-25	64439	1579	318	0 ha + 1.4592 m²	ANN ELIZABETH WELSH	0 ha + 0.0937 m² CORPORACION TURISTICA DE PANAMA SA
E-26	48140	1140	194	0 ha + 2.0182 m²	LODGE, S. A.	0 ha + 1.0184 m² ARICAVA S.A.
E-27	47925	1145	44	0 ha + 1.6374 m²	LODGE, S. A.	0 ha + 1.2012 m² IRENE DE LOURDES VALLEJOS Y OTRA
E-28				H24 5038 1194 92	0 ha + 0.9172 m²	THOMAS ROUCK
E-29				H25 51254 1203 285	0 ha + 1.0289 m²	INVERSIONES GLAW, S.A.
E-30				H26 68341 1541 50	0 ha + 1.2845 m²	ALUDLOAN INTERNATIONAL INC.
F				H27 68351 1541 55	0 ha + 1.4523 m²	TRANSRIP CORPORATION
F-1				H28 73330 1770 304	0 ha + 1.4558 m²	TRANSRIP CORPORATION
F-2				H29 48023 1151 248	0 ha + 1.1987 m²	TRANSRIP CORPORATION
F-3				H30 72332 1752 145	0 ha + 1.1975 m²	SCL ARBANYMAR S.A.
F-4				H31 61650 1400 152	0 ha + 2.4717 m²	MINIMESIMENS INC.
F-5				H32 57592 1271 430	0 ha + 0.8414 m²	MARINE COASTMASTER INTERNATIONAL S.A.
F-6				H33 234839 61500	0 ha + 1.5547 m²	MARINE COASTMASTER INTERNATIONAL S.A.
F-7				H34 50948 1194 104	0 ha + 0.8361 m²	COPL COMMERCIAL, INC.
F-8				H35 68381 1541 62	0 ha + 0.8408 m²	ISTIMANASA
F-9				H36 68379 1579 485	0 ha + 0.8389 m²	WAMUT CREEK CORPORATION S.A.
F-10				H37 72331 1751 25	0 ha + 0.8105 m²	ALSBURY HOLDING INC.
F-11				H38 5653 1473 368	0 ha + 0.8573 m²	MAA BUSINESS CORP.
F-12				H39		
F-13	70010	1610	444	0 ha + 0.6401 m²	HERNAN GILBERTO POSADA	
F-14	70030	1610	450	0 ha + 0.6017 m²	HERNAN GILBERTO POSADA	PROPIEDAD UMAPA S.A.
F-15	90781	2139	2	0 ha + 0.5707 m²	HERNAN GILBERTO POSADA	INVERSIONES Y VALORES CONTADORA S.A.
F-16	90782	2139	2	0 ha + 0.5359 m²	HERNAN GILBERTO POSADA	COFUA INTERNATIONAL, SA
F-17	90783	2339	2	0 ha + 0.5249 m²	HERNAN GILBERTO POSADA	
F-48	58353	1473	292	0 ha + 0.6085 m²	ROAD TO CONTADORA, S. A.	
F-49	58373	1473	298	0 ha + 0.6026 m²	ROAD TO CONTADORA, S. A.	0 ha + 0.5784 m² SEAFORST, S.A.
F-50	58393	1473	304	0 ha + 0.6035 m²	PERLA REAR, S. A.	0 ha + 1.0330 m² SEAFORST, S.A.
F-51	58413	1473	310	0 ha + 0.5415 m²	JOHN H. GIBSON GARNER	0 ha + 0.0516 m² BANDLE CORPORATION SA
F-52	72970	1690	334	0 ha + 0.5953 m²	ABRAE PEREZ	0 ha + 1.5892 m² BANDLE CORPORATION SA
F-53				474 17409 1273 278	0 ha + 1.8531 m²	LA PERLA CONTADORA SA
F-54	71204	1724	164	0 ha + 0.5067 m²	CONTADORA DREAMS	0 ha + 0.5382 m² CORELLA INVESTORS SA
F-55				0 ha + 0.5067 m²		
F-56	75508	1728	336	0 ha + 0.5067 m²	MANACE DE CONTADORA	0 ha + 0.0581 m² COLDQ SA
F-57				0 ha + 0.6250 m²		0 ha + 0.6044 m² CORELLA INVESTORS INC.
F-58	70633	1753	188	0 ha + 0.6250 m²	CONTADORA SUNSHINE	0 ha + 0.1935 m² ANGELA HEALY VAIKING
F-59	72700	1620	474	0 ha + 0.6783 m²	CONTADORA LWIN, S.A.	0 ha + 0.6274 m² CRISPAREX
F-60	72720	1620	480	0 ha + 0.5635 m²	PCP REALTY CORP.	0 ha + 1.2810 m² FUNDACION FOMR S.A.
F-61	72196	1696	22	0 ha + 0.8800 m²	PEARL ISLAND CONTADORA, S.A.	
F-62	85148	R-796	D-6	0 ha + 0.8800 m²	AFAR REYES NIEVE	0 ha + 1.4033 m² INVERSIONES MESCOPIAMA SA
F-63	70050	1610	456	0 ha + 0.8800 m²	HERNAN GILBERTO POSADA	0 ha + 0.0675 m² INVERSIONES MESCOPIAMA SA
F-64				J6 7537 1777 40	0 ha + 0.4602 m²	BY THE SEA SA
F-65				J6 5774 1314 344	0 ha + 1.1181 m²	MMT EX INTERNATIONAL, SA
G-27	59813	1513	228	0 ha + 1.6545 m²	ROBINSON, S. A.	
G-28	63818	1398	440	0 ha + 1.2950 m²	ROBINSON S. A.	0 ha + 0.4112 m² INTEL S.A.
G-29				J12		
G-30				J13	SANTA FE ESTATE, S. A.	
G-31	64456	1516	124	0 ha + 1.9740 m²		0 ha + 1.8942 m² INVERSIONES LUMBERS S.A.
G-32	81959	1399	488	0 ha + 0.9870 m²	MIRIAM BRID-DE KASTNER	
G-33	84017	R-475	-----	0 ha + 0.9619 m²	COOL WEEKEND INC.	
G-34				J17		
G-35	86094	1041	1	0 ha + 1.0769 m²	PARALON DEL MAR S.A.	0 ha + 0.7233 m² NTA TERESANA MARCO DE LEVIS
G-36	183217	-----	17438	0 ha + 0.9395 m²	GUILLERMO MOORE-DE LA SERNA Y OTRA	

LOTE	FINCA	TOMO	FOLIO	SUPERFICIE	PROPIETARIO
K-1					
K-2	69873	1733	442	0 ha + 7,040.35 m²	USHUAIA, S.A.
PH	11133	R168	D-1		INCORPORADA
K-3					
K-4	50838	1194	98	0 ha + 1,276.06 m²	HOOLEPP INTERNATIONAL CORPORATION
K-5	79078	1758	76	0 ha + 1,273.84 m²	ARRECIFES DE LAS PERLAS, S.A.
K-6	56504	1354	246	0 ha + 1,623.04 m²	PACIFIC CLIFF CORP.
K-7	49271	1161	278	0 ha + 4,628.46 m²	JO - LEN CONTADORA, S.A.
K-8	60160	1360	254	0 ha + 4,449.68 m²	H & O BEACH CORP.
K-9	64771	1571	246	0 ha + 4,359.09 m²	FARNFAM, S.A.
K-10	63385	1465	134	0 ha + 2,608.46 m²	INMOBILIARIA ALARO, S. A.
K-11	58266	1279	442	0 ha + 1,558.86 m²	CORPORACION TURISTICA MELIA PANAMA, S. A.
PH	3653				CONDOMINIO SABOGA
K-12	57808	1308	450	0 ha + 6,805.02 m²	JIZCA, S.A
K-13	57828	1308	456	0 ha + 4,169.29 m²	JIZCA, S.A
K-14	57745	1305	470	0 ha + 5,113.10 m²	INVERSIONES CATALANA, S. A.
K-15	49545	1169	14	0 ha + 2,824.38 m²	HELGA HAMACHER
K-16	54993	1393	286	0 ha + 2,158.01 m²	INMOBILIARIA DOMUS, S. A.
K-17A	81325	1825	30	0 ha + 1,425.34 m²	VILLAS DEL MAR CONTADORA, S.A.
PH	37754	R-5142	D-1		INCORPORADA
K-17B	73968	1688	366	0 ha + 1,597.57 m²	YOTE, S. A.
K-18	90784	2139	3	0 ha + 2,998.62 m²	COSTA MANAGEMENT ENTERPRISES, INC.
K-19	54753	1393	210	0 ha + 1,509.31 m²	BANGOE, S. A.
K-20	54473	1393	126	0 ha + 0,916.80 m²	CAMARON CONTADORA, S.A
K-21	74055	1735	16	0 ha + 1,473.27 m²	BLUE HORIZONS ENTERPRISES, INC.
K-22	74075	1735	22	0 ha + 0,978.75 m²	BLUE HORIZONS ENTERPRISES, INC.
K-23	74095	1735	28	0 ha + 0,983.80 m²	BLUE HORIZONS ENTERPRISES, INC.
K-24	74115	1735	34	0 ha + 1,052.94 m²	BLUE HORIZONS ENTERPRISES, INC.
K-25	74135	1735	40	0 ha + 1,057.75 m²	BLUE HORIZONS ENTERPRISES, INC.
K-26	74155	1735	46	0 ha + 1,173.23 m²	BLUE HORIZONS ENTERPRISES, INC.
3-N	48629	1153	14	0 ha + 1,644.24 m²	HOOLEPP INTERNATIONAL CORPORATION
	80388	1808	248	1 ha + 4,419.31 m²	CORELLA INVESTORS, INC.
	90770	2137	7	1 ha + 4,491.17 m²	CLUB DE YATES DE CONTADORA, S.A
	108307	6655	16	4 ha + 2,297.81 m²	PUNTA BRANIFF, S.A.
	108308	6635	16	7 ha + 9,016.76 m²	CONSORCIO DEL PACIFICO, S.A.
	143161	17643	5	1 ha + 0,790.64 m²	HENA HOLDING, INC.
SEG	231670	D-572982			R 8618.06 LAS CUMBRES INTERNATIONAL, S.A.
	109022	6892	7	0 ha + 0,452.46 m²	TODO PARA SU HOGAR, S.A.
	145458	18390	6	0 ha + 0,401.29 m²	EZEQUIEL VEGA ESPINOSA
	151266	20120	2	0 ha + 1,010.36 m²	CONSORCIO DEL PACIFICO, S.A.
	160465	22786	5	0 ha + 1,995.09 m²	BALDER INVESTMENT CORPORATION, INC.

1.2. Situación socio-económica del área urbana.

1.2.1. Uso de Suelo Urbano Existente.

Para determinar los usos del Suelo de la Isla Contadora, se realizó un levantamiento en el mes de Noviembre del 2007.

El uso de suelo predominante, es el residencial de Baja Densidad (VACACIONAL). Existen dos edificaciones de mediana densidad, una sobre la vía “Paseo Balboa” y otra sobre el “Paseo Rodrigo de Bastidas”. De acuerdo al estudio catastral, existen áreas de la isla que ya se encuentran lotificadas, algunas asignadas y otras vendidas. Por lo tanto, el uso actual de la isla que refleja un gran porcentaje de terreno baldío, tiene una situación catastral que permitirá en el futuro la ocupación de este territorio, identificado en el levantamiento como baldío.

El uso de suelo institucional se relaciona a los servicios básicos de salud, educación, Policía de Turismo, Caseta de Telecomunicaciones, Idaan y la Planta Eléctrica.

La actividad comercial existente se relaciona al alojamiento y servicios que se ofrecen al Turista. El más importante es el Hotel Contadora. El uso comercial en la isla se ha ubicado en base a la conveniencia del mercado, obviamente sin las consideraciones que amerita la convivencia e interrelación de actividades humanas. Como resultado de esto, los locales comerciales existentes están diseminados entre sectores de uso residencial sin jerarquías.

Los comercios establecidos en la isla son pequeños negocios, entre los cuales figuran:

- ✓ Supermercado Contadora
- ✓ Supercentro Isla del Pacífico
- ✓ Mini super Blandy
- ✓ Panadería Pompli
- ✓ Local Hotel Contadora
- ✓ Local Welcome Center



Cuadro N° 4
Cuadro de Areas de Usos de Suelos Existente

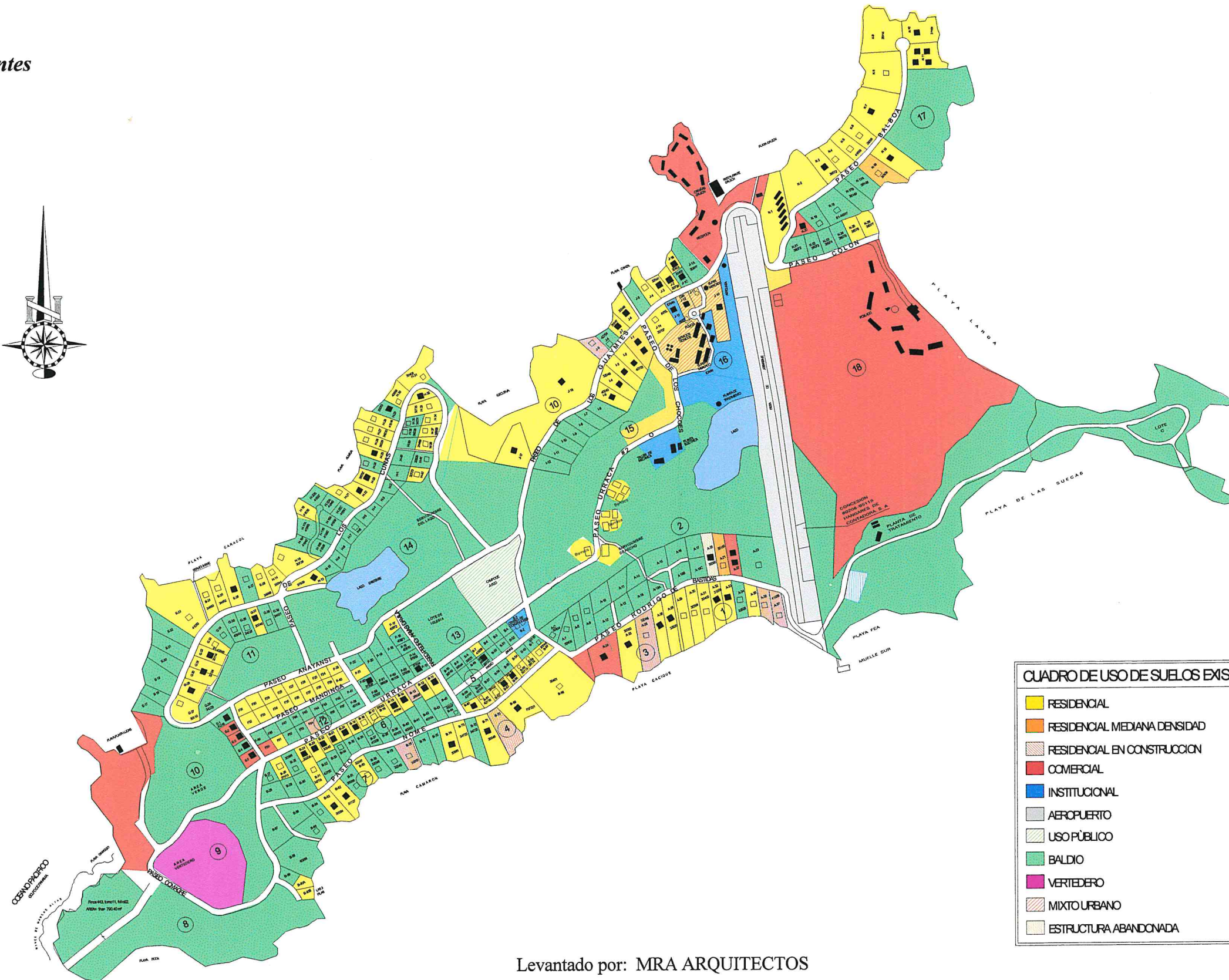
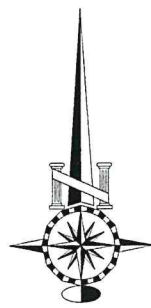
CUADRO DE USO DE SUELOS - EXISTENTE		
Uso	Subtotal	Area (M2)
RESIDENCIAL		186,792.96
RESIDENCIAL MEDIANA DENSIDAD		16,719.85
RESIDENCIAL EN CONSTRUCCION		9,803.35
COMERCIAL (incluye Hoteles y similares)		162,081.51
INSTITUCIONAL		21,383.19
AEROPUERTO		39,282.09
USO PÚBLICO		10,112.86
BALDIO		451,381.14
Area Baldia comprometida	153,913.55	
Area Baldia sin número de finca	297,467.59	
VERTEDERO		17,113.52
MIXTO URBANO		10,101.22
OTROS - SERVIDUMBRES		112,724.66
TOTAL		1,037,496.35

**El área de uso publico representa un 0.97% del area total de la isla y un 1.61% del área util de la Isla

FUENTE: MRA ARQUITECTOS / DATOS DE PLANO BASE/ LEVANTAMIENTO DE CAMPO Y APOYO DEL
REGIDOR MARCO CIGARRISTA

Plano N°2

Usos de Suelos Existentes



CUADRO DE USO DE SUELOS EXISTENTES	
	RESIDENCIAL
	RESIDENCIAL MEDIANA DENSIDAD
	RESIDENCIAL EN CONSTRUCCION
	COMERCIAL
	INSTITUCIONAL
	AEROPUERTO
	USO PÚBLICO
	BALDIO
	VERTEDERO
	MIXTO URBANO
	ESTRUCTURA ABANDONADA

Levantado por: MRA ARQUITECTOS

Cuadro N° 4-a

Cuadro de Áreas de Usos de Suelos Existente

CUADRO DE USO DE SUELOS - EXISTENTE				
Uso	Subtotal	Area	Densidad /norma	Poblacion
RESIDENCIAL		186,792.96	100.00	1867.93
RESIDENCIAL MEDIANA DENSIDAD		16,719.85	200.00	334.40
RESIDENCIAL EN CONSTRUCCION		9,803.35	100.00	98.03
COMERCIAL (hoteles)		162,081.51	2.00	1198.5
INSTITUCIONAL		21,383.19		
AEROPUERTO		39,282.09		
USO PÚBLICO		10,112.86		
BALDIO		451,381.14		
Area Baldia comprometida	153913.55			
Area Baldia libre	297467.59			
VERTEDERO		17,113.52		
MIXTO URBANO		10,101.22		
Otros (Servidumbre)		112,724.66		
TOTAL		1,037,496.35		3498.86

1.2.2. Materiales de construcción.

Los materiales predominantes en las edificaciones existentes son el concreto, cubiertas de tejas, de zinc, y de felpa macingle; sin descartar el uso de la madera y la piedra. El estado de las edificaciones en su mayoría es bueno, y se categorizan dentro de residencial de Alto costo.

1.2.3. Altimetría.

La mayoría de las edificaciones en la Isla son de planta baja, planta baja y un alto que corresponden a las estructuras residenciales, también podemos encontrar algunas edificaciones de planta baja y dos altos y en menor proporción estructuras de planta baja y tres altos.



1.2.4. Población Económicamente Activa.

a. Evaluación de las condiciones socioeconómicas:

Del conjunto de estas islas y otras de menor tamaño, las únicas que tienen población permanente son: Del Rey con 1967 habitantes, Pedro González con 440 habitantes, Saboga con 182 habitantes y Contadora con 161 habitantes. Pero de todos ellos, solamente los de Contadora y la mayoría de los de Saboga están ligados directamente al turismo. El resto vive de la agricultura o de la pesca artesanal, a excepción de una buena parte de los habitantes de la Isla del Rey que trabajan en la importante flota camaronera que allí opera. Los residentes en Contadora, Saboga y Pedro González habitan en conglomerados urbanos que llevan esos mismos nombres, y los de la Isla del Rey principalmente en San Miguel, que es la sede de las autoridades civiles. Otra parte reside en La Ensenada, y La Guinea, que son pequeños poblados ubicados sobre la costa, al sur de Isla del Rey.



Cuadro N° 5
Listado de Comercios y Negocios

Dueños de negocios / comercios	
Hotel Contadora	Grupo Hotelero del Pacífico
Hotel Punta Galeón	Samuel Vugman
Hotel / Restaurante Romantico	Karl (Charly) Pree
Cabañas de Contadora	Henry Corrand
Contadora Island Inn	Keith Alphaugh
Perla Real Inn	William Carney
Super Mercado Contadora	Domingo Quintero
Super Centro Isla del Pacifico	Ezequiel Vega
Mini Super Blandy	Maria Ojeda
Aeroperlas Regional	Grupo Taca
Air Panama	George Novey
Restaurante Gerals	Geral Niederhurner
Fonda Sagitario	Matilde Cuadrado
Terraza Romántica	Karl Pree (25róximo a abrir)
Corald Dream	Guillermo Schuttke
Watherland	Juan Carlos Llovera
Perlas Pesca y Tour	Marco Astromonte
Bar / Billar El Manguito	Mario Espinoza
Transmar (Barcazas)	Etelvino López
Club de Yates de Contadora	Socios

Fuente: CEPROTUR / Regidor Marcos Cigarrista

Cuadro N° 6
Residentes Permanentes de la Isla

Residentes Permanentes		
Geral Niederhurner	Paseo Balboa	Lote K - 20
Esequiel Vega	Paseo de los Guaimíes	Lote J - 10 B
Matilde Cuadrado	Paseo de los Chocoes	Lote S / N
Maria Ojeda	Paseo de los Guaimíes	Lote J - 10
Jose Feullet	Paseo de los Chocoes	Lote S / N
Domingo Quintero	Paseo de los Chocoes	Lote S / N
Alex Quintero	Paseo de los Chocoes	Lote S / N
Mario Espinoza	Paseo de los Chocoes	Lote S / N
Catalino Rodríguez	Paseo de los Chocoes	Lote S / N
Karl (Charly) Pree	Paseo Rodrigo De Bastidas	Lote A - 24
Mariela Eleta	Paseo Nomé	Lote B - 60
Gunter Hamacher	Paseo Nomé	Lote B - 74
Nebojsa Vlahovic	Paseo Nomé	Lote B - 80
Augus Macfadyen	Paseo Nomé	Lote B - 83
Anke Mari Bruxmeier	Paseo Urraca	Lote E - 5
Yimi Vega	Paseo Urraca	Lote F - 60
David Carter	Paseo Urraca	Lote B - 13
John Gambaro	Paseo Urraca	Lote B - 14
Max Item	Paseo de los Kunas	Lote H - 13
Marco Astromonte	Paseo Zarati	Lote B - 49

Fuente: CEPROTUR / Regidor Marcos Cigarrista

Cuadro N° 7

Cuadro Resumen de Establecimientos vs. Empleados

Establecimiento vs Empleados	
Hotel Contadora Resort	132 empleados
Hotel Punta Galeon	35 empleados
Hotel / Restaurante Romantico	8 empleados
Hotel Perla Real Inn	3 empleados
Hotel Contadora Island Inn	3 empleados
Cabañas de Contadora	1 empleado
Aeroperlas Regional	2 empleados
Air Panama	3 empleados
Fonda Sagitario	3 empleados
M / S Blandy	2 empleados
S / C Isla del Pacifico	4 empleados
Watherland Aventure	3 empleados
Coral Dream	2 empleados
Perlas Pesca y Tour	2 empleados
Bar / Billar el Manguito	1 empleado

Fuente: CEPROTUR / Regidor Marcos Cigarrista

Cuadro N° 8

Cuadro Resumen de Establecimientos vs. Empleados

Constructoras	
COYVEG S.A.	Yimi vega saldaña
ARCO S. A.	Anastacio Ruiz
Diseños y Espacios	Arq. De Bernd
SOTO COSTRuccIONES	Juan Jose Soto
Grupo de saboganos	

Fuente: CEPROTUR / Regidor Marcos Cigarrista

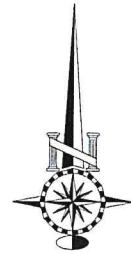
1.2.5. Tendencia de Crecimiento Urbano.

Existen proyectos que actualmente están cambiando su vocación inicial de uso de suelo, y que apoyados por el desarrollo inmobiliario, del cual no se escapa el Archipiélago de Las Perlas, están explorando la opción de generar pequeños hoteles y hostales, reconvirtiendo Residencias Existentes.

La tendencia de crecimiento basada en los proyectos en ejecución y programados y en la demanda actual es *Residencial Turístico de Mediana y Alta Densidad*.

Es importante establecer una norma que permita acoger el incremento familiar dentro del lote de los residentes, con limitaciones que eviten los impactos negativos en la Isla y a su infraestructura existente.

Plano Nº 3 *de Mulassá*



LEVANTADO POR: MRA ARQUITECTOS

ALGUNOS PROYECTOS:

Edificio: PH CASARENA
Propietario: Leiden Assets Corp & Blue Assets S.A.
Arquitecto: Camberfort &Boza
Ubicación: Isla Contadora, Paseo Nome
Lotes: B-81 Y B-82
Área de Lote: 3,149.83 M2
Densidad de Propuesta: 238.11 P/h
Unidades de Vivienda: 15 de 3 recámaras

Edificio: PH SOL y LUNA
Propietario: Contadora Sunrise S.A. y Contadora Sand S.A.
Arquitecto: Camberfort & Boza
Ubicación: Isla Contadora, Paseo Urracà
Lotes: B-12 y B-13
Área de Lote: 1,400 M2
Unidad de Vivienda: 9
3 de 1 recámaras (1a,2a,3a) 2X3=6.
3 de 2 recámaras (1B,3B,5B) 3X3=9.
3 de 3 recámaras 5X3=15.
30 P = 1,400 M.
X= 10,000 M.
Densidad propuesta = 214.29 densidad

1.3. Infraestructura Física.

La infraestructura vial, potable, sanitaria y pluvial, al igual que la pista aérea y el muelle existente en la isla son instalaciones que fueron construidas por el gestor inicial del proyecto Gabriel Lewis Galindo en un inicio y luego ampliadas y complementadas por el grupo español Meliá Panamá.

Desde entonces, las infraestructuras han permanecido iguales con pequeñas ampliaciones para servir la red de agua potable. El sistema de recolección de aguas pluviales que sirve de reserva en dos lagos artificiales, contruidos para este efecto, han sufrido daños considerables y contaminación. El sistema de recolección de aguas servidas no ha sido ampliado por lo que las áreas no incluidas en la red han tenido que construir sus propios tanques sépticos y/o plantas de tratamiento. La planta desalinizadora que complementaba el sistema de agua potable está inservible. La red vial está en malas condiciones y no ha sido reparada desde 1998 cuando fue atendida por el MOP. La pista aérea que hasta el día de hoy pertenece al MEF, no es mantenida por Aeronáutica Civil y consecuentemente está en malas condiciones y la torre de control no tiene equipo, radio ni operador. El muelle construido en Playa Fea está totalmente dañado e inservible.

1.3.1. Sistema de Agua Potable.

El sistema de agua potable está compuesto por un sistema de recolección de aguas pluviales, 2 lagos artificiales que reservan las aguas pluviales, una desalinizadora, tanques de reserva (3) de agua potable con sus bombas de presión, un sistema de tuberías de distribución de agua potable instalado en la mayoría de las servidumbres públicas existentes, con sus respectivos medidores e hidrantes, una conexión entre los tanques de reserva y los barcos tanque que traen agua de tierra firme, y varios pozos privados que utilizan algunos residentes y comercios.

El Hotel Contadora tiene una planta desalinizadora que está funcionando para suplir únicamente sus instalaciones.

La distribución del agua potable a través del acueducto existente es pública y está delegada al IDAAN. Por tal razón, las viviendas, comercios e instituciones públicas que cuentan con servicio de agua son aquellas que tienen título de propiedad comprobado y registrado.

Debido a que en la actualidad la planta desalinizadora está dañada, un lago de reserva contaminado y el otro roto con grandes fugas, el agua de la isla depende del abastecimiento de los embarques de agua que traen los lanchones desde tierra firme. (Ver Anexo N° 1 de Agua Potable)



1.3.2. Sistema de Recolección y Tratamiento de Aguas Servidas.

El sistema de recolección y tratamiento de aguas servidas está conformado por una planta de tratamiento de recolección pública ubicada en Playa Fea, un sistema de tuberías de recolección pública de aguas servidas que corre a lo largo de las calles una línea de descarga de aguas tratadas al mar, plantas de tratamiento de recolección privadas y tanques sépticos privados en todas las áreas de la isla que no pueden conectarse al sistema de recolección pública.

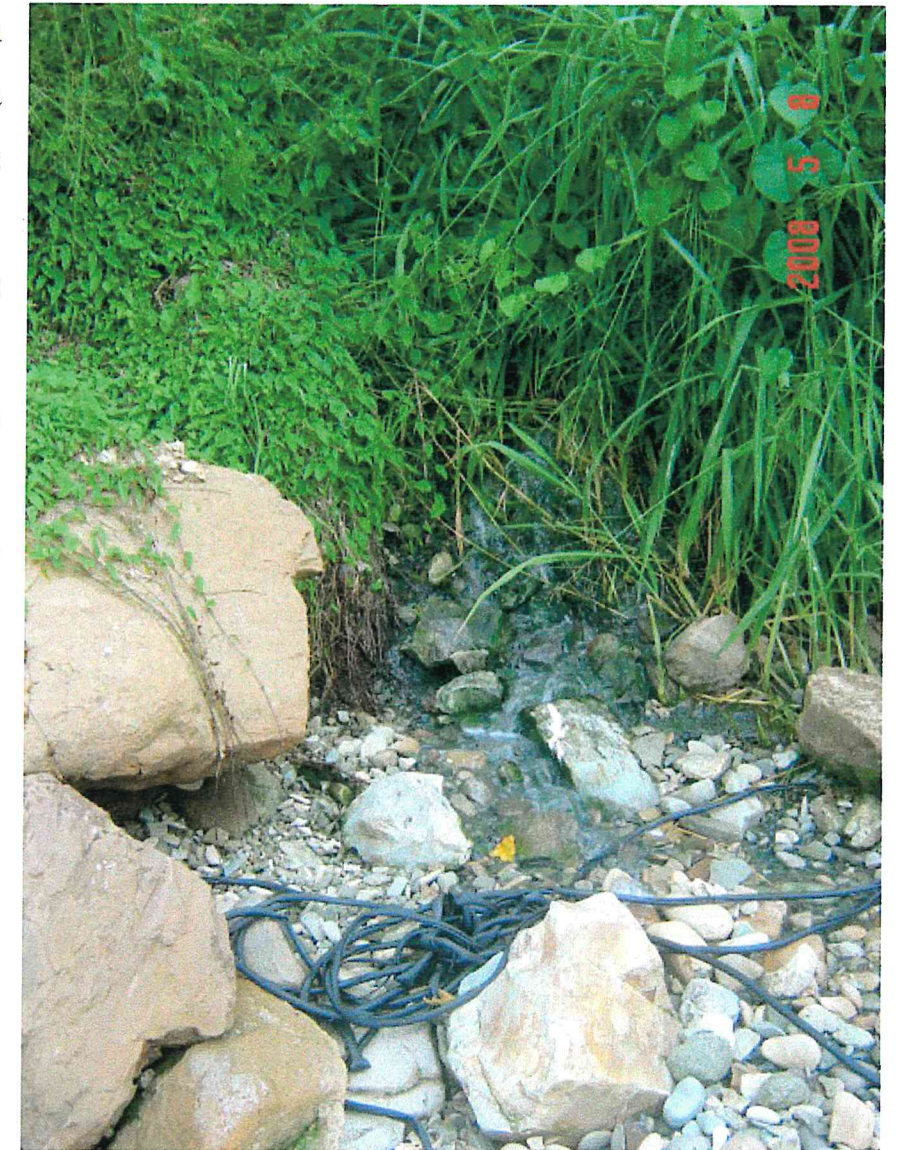
En la actualidad la planta de tratamiento de recolección de aguas servidas pública está dañada por lo que las aguas recolectadas van crudas (sin tratamiento) al mar en Playa Fea.

Las otras plantas de tratamiento privadas y los tanques sépticos privados procesan las aguas servidas y desechan las aguas tratadas y lixiviados al sistema pluvial existente.

El sistema de recolección y tratamiento de aguas servidas está delegado al IDAAN, a pesar que para todos los efectos es inoperante.

Sobre el mal estado de los sistemas de agua potable y el sistema de alcantarillado sanitario, adjuntamos informe de estudios realizados por especialista en la materia, el cual debe ser considerado en este estudio para posibles mejoras en ambos sistemas.

(Ver Anexo N° 1 sobre el particular)



1.3.3. Sistema de Drenaje Pluvial.

El sistema pluvial que existe esta limitado a la recolección de aguas lluvias con el único propósito de recolectar aguas de lluvias superficiales y canalizarlas a los lagos de reservas de agua, construidos para guardar agua para ser tratada y usada como potable.

El sistema de recolección de agua pluvial está ubicado en las áreas periféricas de los lagos. Existe además, otro sistema a lo largo del Paseo Urracá que no vierte en el lago y descarga directamente al mar.

El resto de la isla drena naturalmente por las vertientes naturales hasta el mar. Las calles existentes no tienen sistemas de alcantarillados pluviales razón por la cual están en tan malas condiciones.

El lago ubicado en el lado noroeste de la isla tiene un escape que drena continuamente aguas pluviales a través de la calle Paseo de los Kunas, descargando en Playa Ejecutiva.



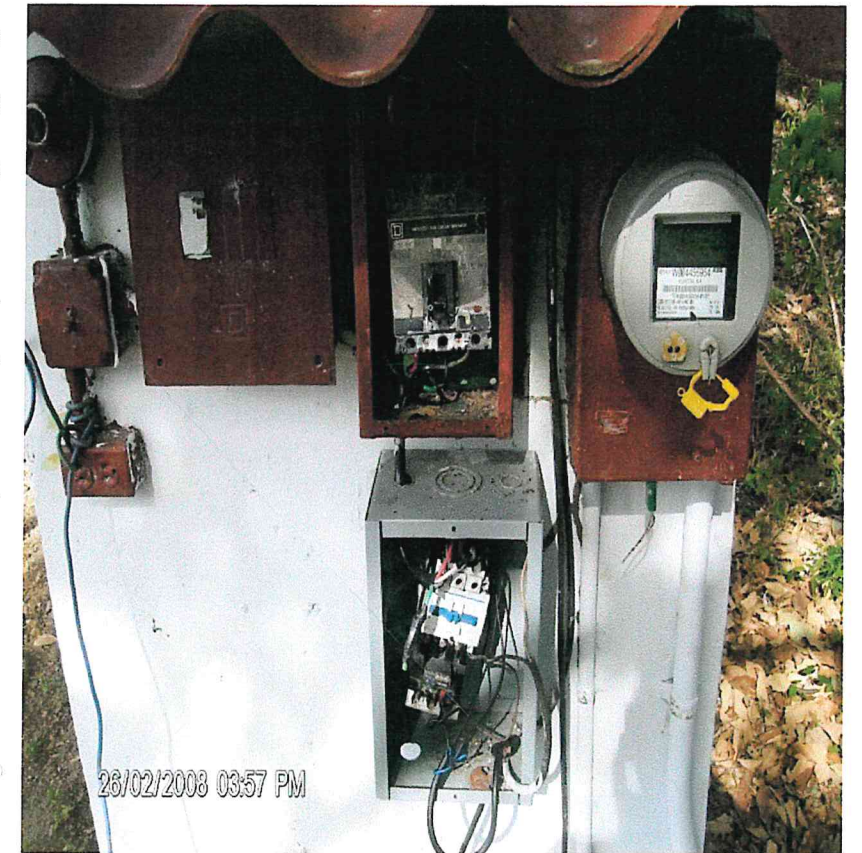
1.3.4. Sistema de Energía Eléctrica.

El sistema de energía eléctrica consiste en una planta de generación de energía térmica de la empresa Térmica del Noroeste S.A., ubicada en la isla Saboga para una demanda actual de aproximadamente. Dos cables submarinos de 13, 800 voltios c/u que conectan la planta de generación con la sub estación ubicada en Punta Lucas al Noroeste de la isla. El sistema de generación térmica es de 4 unidades entre 800Kw y 1000Kw.

El sistema de distribución en 4.16Kw transporta la energía a los 78 transformadores existentes en la Isla Contadora. La red de distribución que sirve la demanda de la Isla de Contadora fue modificada a raíz de la reubicación de la generadora a la Isla de Saboga.

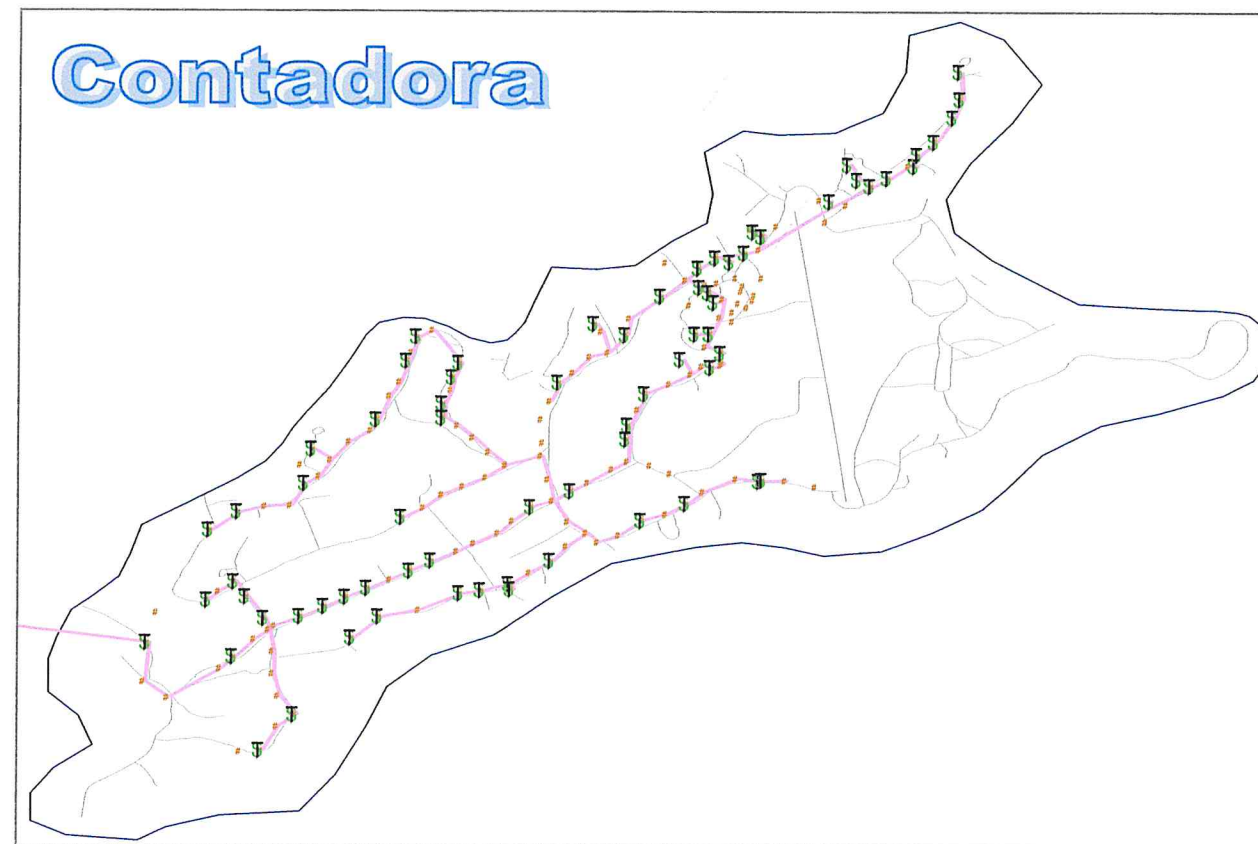
Luego de la reubicación de la Planta de Generación, se han mantenido en operación dos extensiones submarinas; la primera desde la generadora en Saboga hasta la Isla de Contadora, y la segunda que retorna desde un extremo de Contadora hasta el pueblo de Saboga.

Como medida para reducir la exposición a fallas, se propone que la carga ubicada en la isla de Saboga sea servida desde directamente desde la generadora, eliminado así la necesidad de contar con el segundo cable submarino.

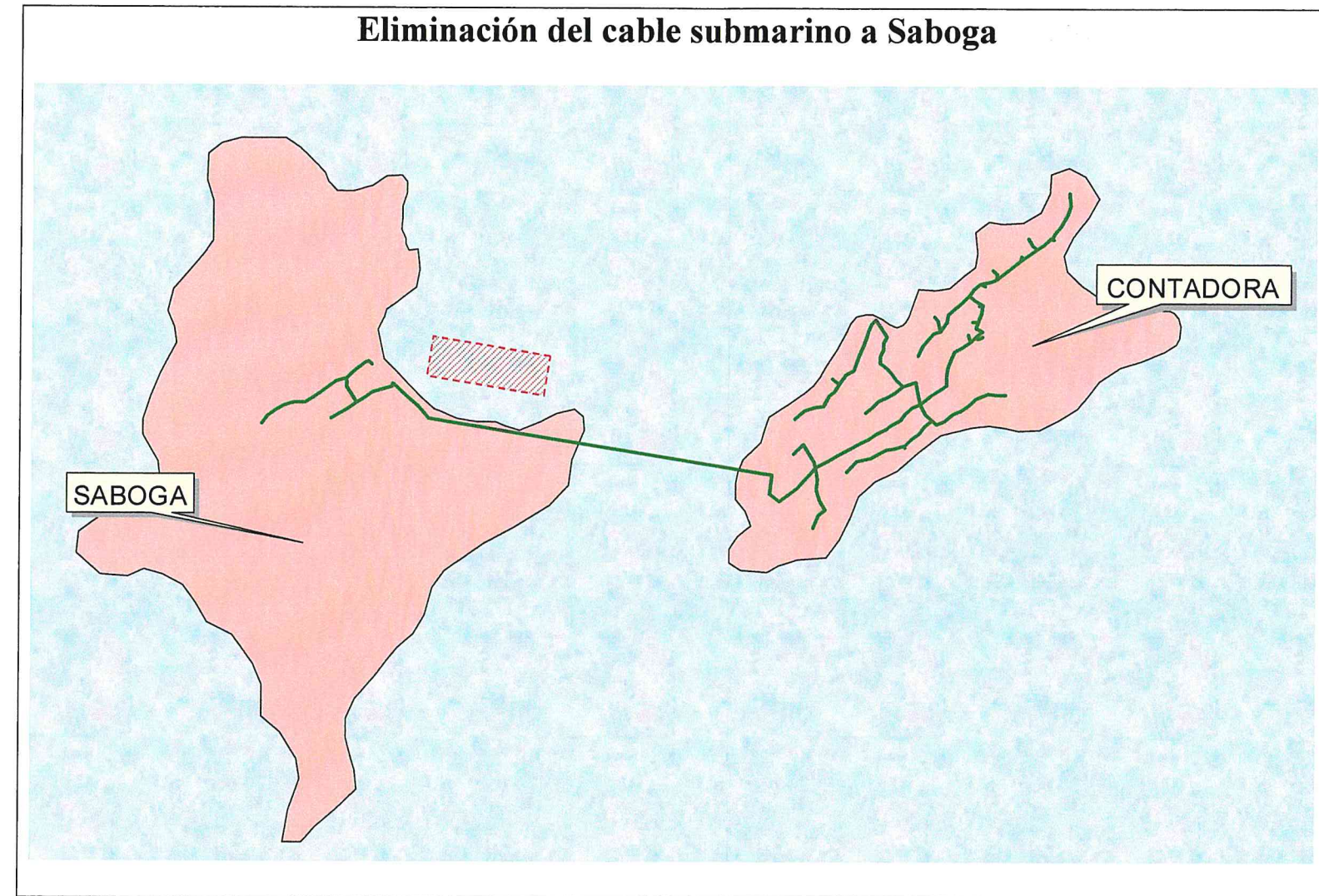


**Plano de Transformadores Existentes
Y Líneas de Distribución.**

- △ Transformadores MT/BT
- Postes
- Líneas de distribución en 4.16 kv



Fuente: Elecktra



Fuente: Elecktra

1.3.5. Sistema de Telecomunicaciones.

El Sistema de Telecomunicaciones consiste de una torre con todos los platos, antenas y receptores de telefonía, fija, celular e internet, y cableondas.

La red de distribución de la telefonía fija corre paralela a la red de distribución eléctrica.

El sistema de telefonía fija es Cable & Wireless.

1.3.6. Disposición de Desechos Sólidos.

La isla no tiene un sistema de disposición y tratamiento de desechos sólidos. Cuenta con un sitio donde se vierte la basura. El vertedero se divide en dos (2) áreas, uno para disponer de la basura que se puede quemar a cielo abierto y otra para el desecho de basura no bio-degradable, la cual es compactada y sepultada mecánicamente. Sin embargo, el equipo que solía hacer estas labores esta inservible, por lo que la basura está dispuesta sin ningún proceso. La recolección de la basura lo hace el regidor periódicamente, utilizando un pequeño camión de vagón abierto



1.3.7. Sistema Vial y Transporte

Las calles fueron inicialmente construidas con tosca natural en 1975 paralelamente con el aeropuerto. En 1997 se asfaltaron aproximadamente 12,000 m² con mezcla asfáltica fría fabricada por Derivados del Petróleo, S.A. transportada en barcazas desde Panamá. El valor del contrato ejecutado por la empresa Shahani fue de B/. 430,000.00. Quedan por pavimentar aproximadamente 14,600 m². Los tramos asfaltados se encuentran generalmente en buenas condiciones: los baches existentes se deben a fallas de base de drenaje. Se requiere la reparación de aproximadamente 10% de la superficie. Los tramos en selecto (tosca) muestran deterioro principalmente por el efecto erosionante de la lluvia y el tráfico.

El Sistema Vial existente está constituido una red de calles locales cuyas servidumbres son de 10 metros y algunas menores a 9 metros. Con rodaduras promedios de 6 metros. Lo cual hace que todo el sistema vial está por debajo de las Normas actuales de Servidumbres Viales del Ministerio de Obras Públicas, que exigen como mínimo servidumbres de 12 metros. Algunas con algún tipo de capa asfáltica y otras sin asfaltar, que dan servicio a los lotes y parcelaciones. Existe una jerarquización vial apenas perceptible produciéndose una circunvalación.

Las calles se denominan con nombres de Paseos a saber:

- Paseo Balboa
- Paseo Colón
- Paseo de los Guaymies
- Paseo Rodrigo de Bastidas
- Paseo Nome
- Paseo Comagre
- Paseo de los Kunas
- Paseo Urracá
- Paseo Zaratí
- Paseo Anayansi
- Paseo de los Chocoes

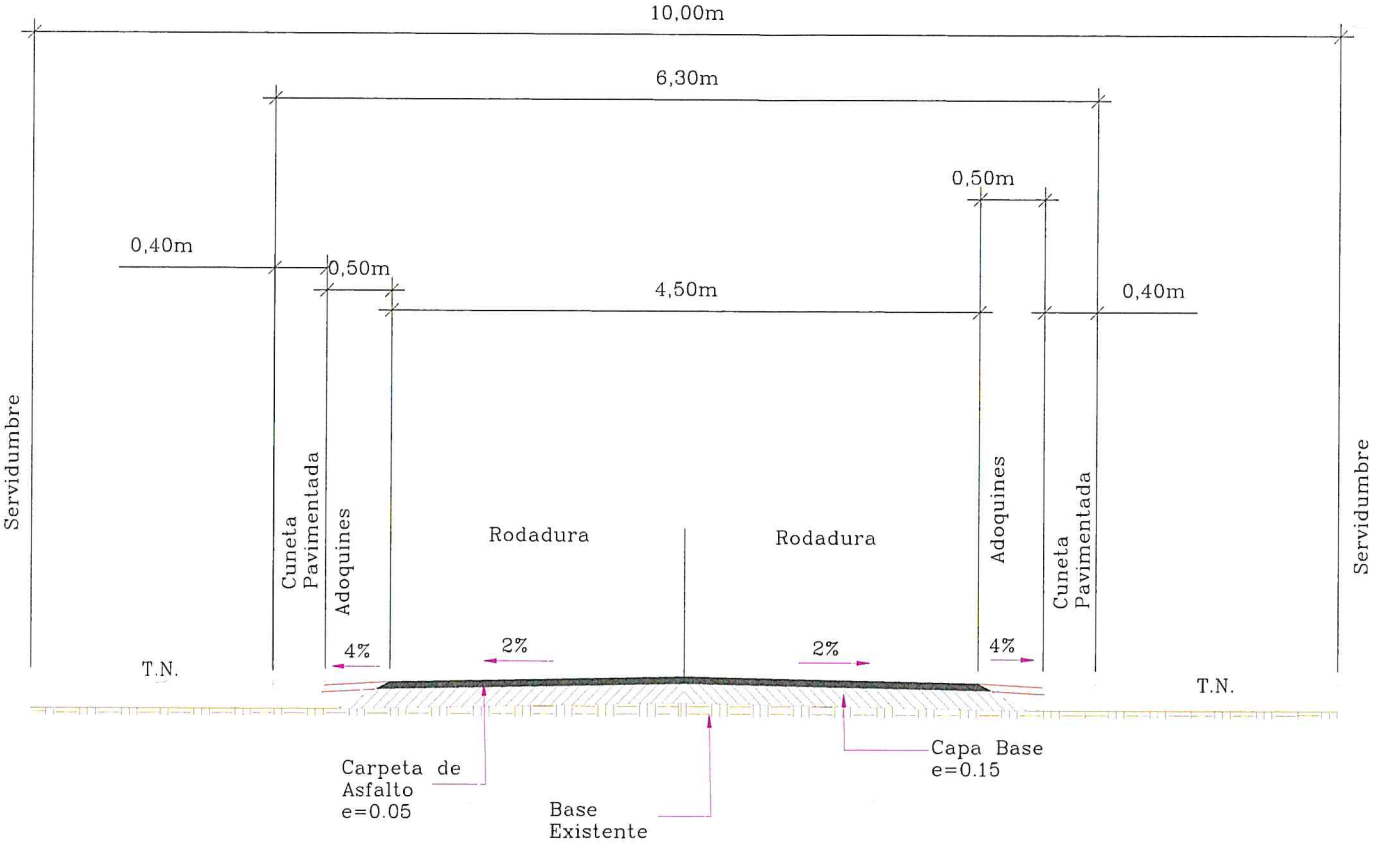


Cuadro N° 9
Cuadro de Vialidad Existentes

CUADRO DE VIALIDAD			
Nombre de la calle	Servidumbre Aprox.	Ancho de Rodadura	Estado de las vías
Paseo Rodrigo de Bastidas	10.00	4.90	Sin Asfalto
Paseo Nome	9.00	5.40	Sin Asfalto
Paseo Urraca	10.00	6.80	Con Asfalto
Paseo Urraca #2 o Los Chocoes	10.00	6.30	Sin Asfalto
Paseo Anayansi	9.00	5.80	Sin Asfalto
Paseo de los Kunas	9.00	5.50	Con Asfalto
Paseo de los Guaymies	10.00	6.90	Con Asfalto
Paseo Balboa	9.00	5.40	Con Asfalto
Calle sin Nombre	9.00	4.80	Sin Asfalto
Paseo Comagre	9.00	5.30	Sin Asfalto

Fuente: Levantado por MRA en colaboración con el Regidor Marcos Cigarrista

Sección Esquemática Existente



Sección Calle Paseo Balboa

Nota: Sección Existente
ESC:1000/50

Levantado por: AllConsult

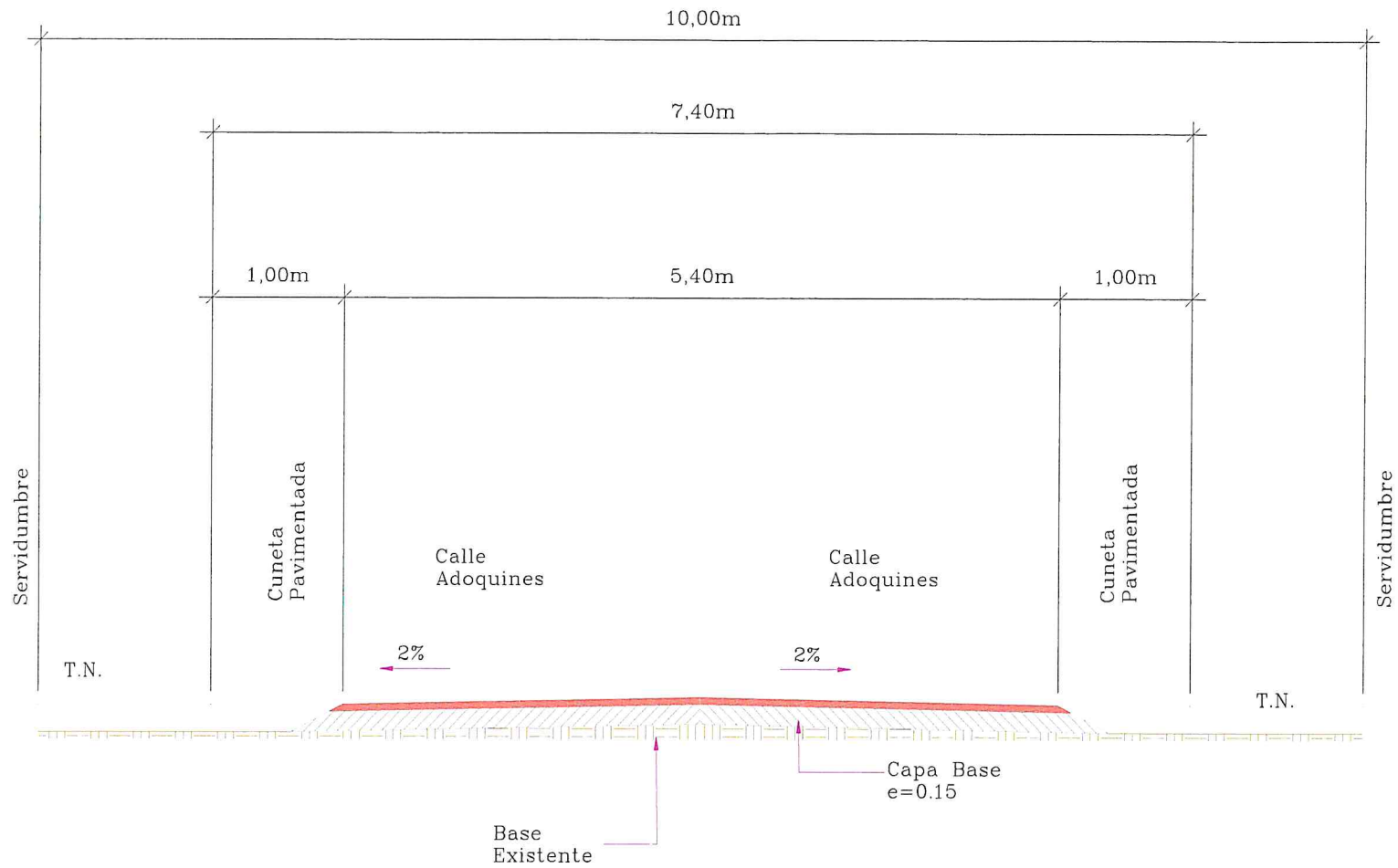
Sección Esquemática Existente



Sección Paseo de Los Guamies
Sección 2
ESC:1000/50

Levantado por: AllConsult

Sección Esquemática Existente

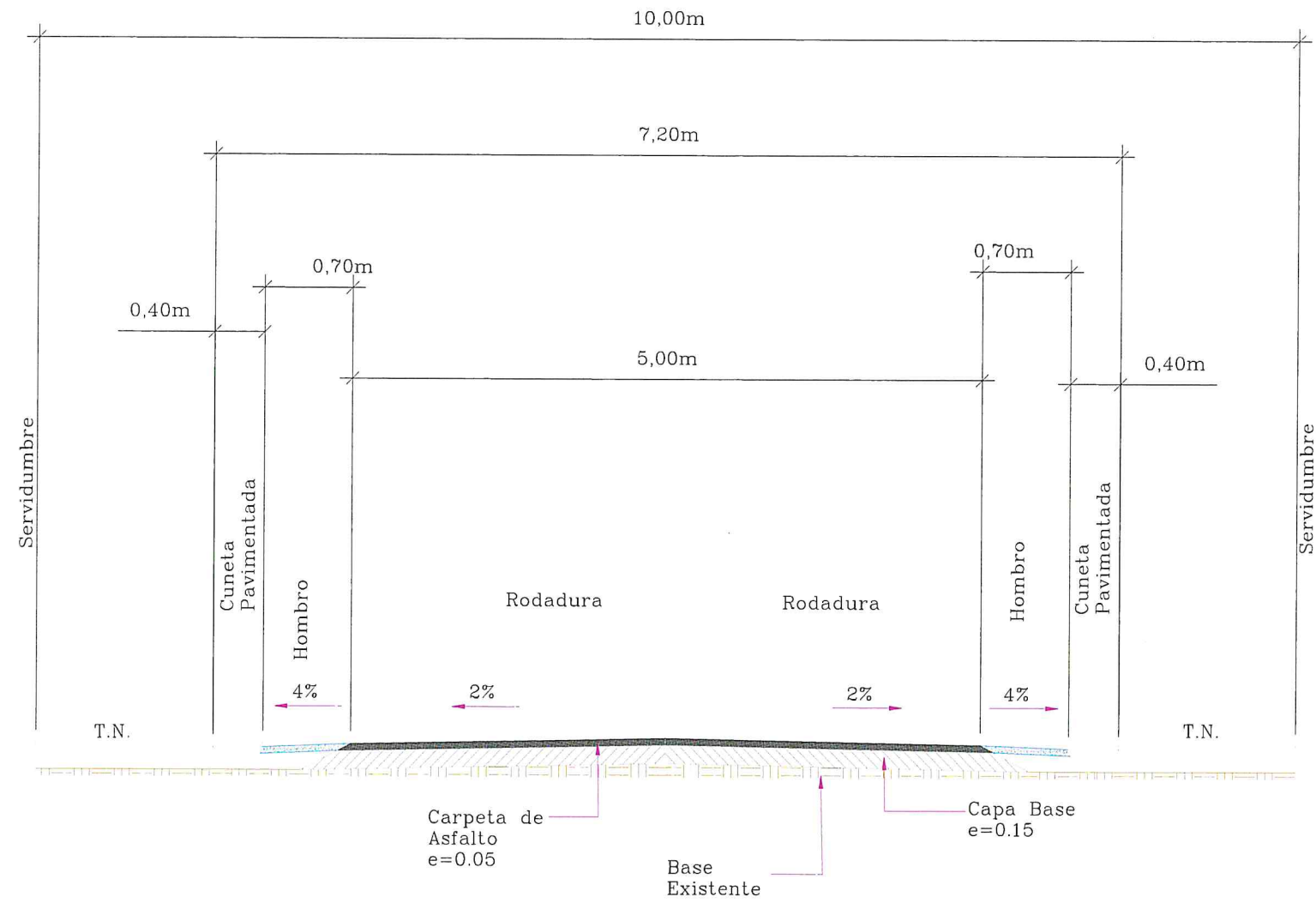


Sección Paseo Colón

ESC:1000/50

Levantado por: AllConsult

Sección Esquemática Existente

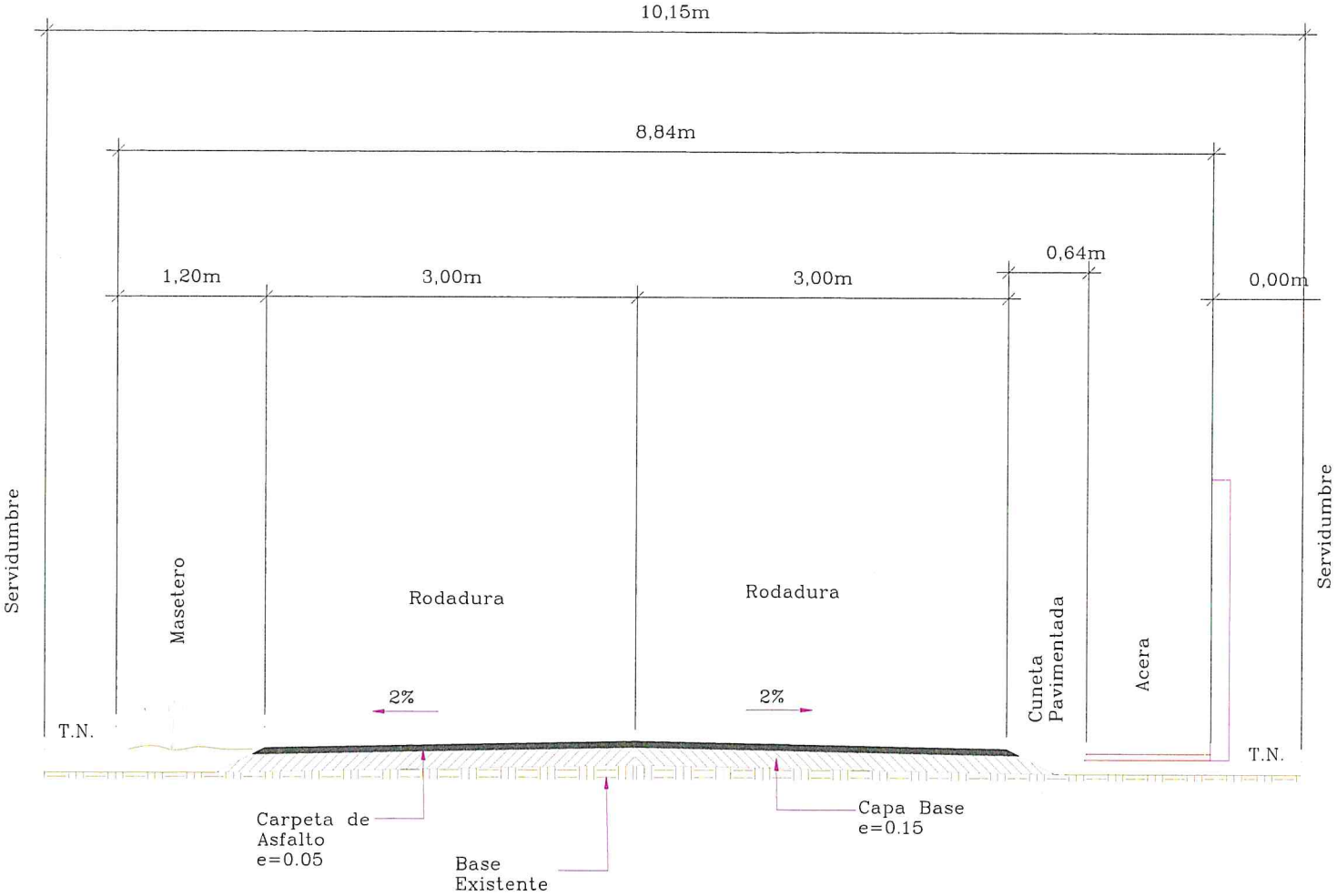


Sección Paseo de Los Guamies

ESC.=1:50

Levantado por: AllConsult

Sección Esquemática Existente



Sección Paseo de Los Guamies
Sección 3
ESC:1000/50

Levantado por: AllConsult

La Isla no tiene un Sistema de Transporte Público Organizado, excepto un busito que es propiedad del Hotel por lo que su uso se limita exclusivamente a las necesidades del mismo. Los residentes se trasladan en vehículos propios o a pie.

El equipo rodante pesado que hay en la Isla es: 3 camiones Volquete, 2 Retroexcavadoras y 3 paneles. El resto de los vehículos son todo terreno (4 x 4), “pick ups”, motos mulitas, motos de 4 ruedas y de dos ruedas. La particularidad de todo este equipo rodante es que circula sin placas ni revisado.

El abastecimiento del combustible se hace de manera improvisada e insegura en los pequeños comercios de la Isla utilizando tanques del metal de 50 galones y garrafones.



1.3.8. Aeropuerto.

El aeropuerto fue construido en 1975 por el Ingeniero Guillermo “Mito” Méndez. Su base consiste de suelo cemento (0.20m de tosca natural estabilizada con una pequeña cantidad de cemento para aumentar su capacidad de soporte sin necesidad de importar piedra para la base), y su rodadura es de doble tratamiento superficial asfáltico. La pista tiene 685m de longitud y 16m de ancho (10,960m² de superficie pavimentada): incluyendo plataformas y cabezales el área total es de 16445 m². Aunque la base está generalmente en buenas condiciones estructurales, la rodadura se encuentra en franco deterioro debido al envejecimiento del asfalto: hay pérdida (desprendimiento) del agregado lo cual es peligroso para los aviones. Se anticipa que el ritmo de desintegración se acelerará. Con la falla de la rodadura se debilitará la base (por penetración del agua).



Para adecuar la pista es necesario revisar el Sistema de Drenaje, construir cabezales y cunetas e instalar tubos, repavimentar la rodadura y mejorar los hombros. La pista no tiene cerca lo cual obviamente es inseguro para el tránsito aéreo. (Ver Anexo N°2)



1.4. Equipamiento Comunitario.

Se refiere a las actividades públicas o privativas que son complementarias al área de residir y que contribuyen al mejoramiento de la calidad de vida en aspectos como educación, salud, recreación y seguridad.

Bajo el concepto de Usos del Suelo, podrían entrar en la categoría Institucional, Comercial o Mixto.

1.4.1. Equipamiento Institucional.

La isla Contadora no es un corregimiento en la división política de la geografía nacional, por lo que no existen en la isla instalaciones públicas, excepto una pequeña clínica de la Caja del Seguro Social y una escuelita multigrado. Existe una oficina de Policía de Turismo y una oficina de Telecomunicaciones.

El muelle ubicado en Playa Fea, que es propiedad del MEF y para todos los efectos está inservible e inoperante.

1.4.2. Equipamiento Recreativo y Cultural.

La isla cuenta con algunos discretos servicios recreativos y culturales, que por la naturaleza del uso que tienen los propietarios y residentes complacen las necesidades básicas. Sin embargo, considerando el potencial turístico y la vocación natural del sitio, deberán ser ampliados y ponderados, particularmente el Centro de Convenciones.

1.4.2.1. Centro de Convenciones Isla Contadora.

Fue construido bajo la Administración de la empresa Contadora-Panamá e inaugurada en abril de 1976. En este Centro se realizaron las últimas reuniones de las negociaciones sobre el tratado del Canal de Panamá. Se negoció el proceso de Paz para el Salvador, cuando se daban los conflictos con el FMLN y el Gobierno Salvadoreño. Se negoció el proceso de Paz para Nicaragua, cuando se daban los conflictos entre FSLN y el Gobierno nicaragüense. Se creó el grupo Contadora, en el que participan países Suramericanos, dicho grupo hoy es denominado Grupo Río.

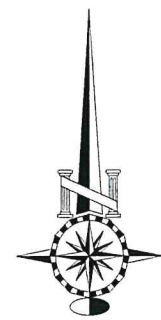
Fue visitado por los gobernantes de Costa Rica (José María Figueres), de Venezuela (Carlos Andrés Pérez), de Colombia (Belisario Betancourt C.) y otros. También fue visitado por escritores como Gabriel García Márquez, Graham Green y otros, al igual que actores y cantantes famosos. Se celebraron reuniones secretas del General Omar Torrijos e invitados. Hoy alberga la Escuela Primaria y la Capilla Católica de la Isla.

1.4.3.2 Proyecto Iglesia Católica.

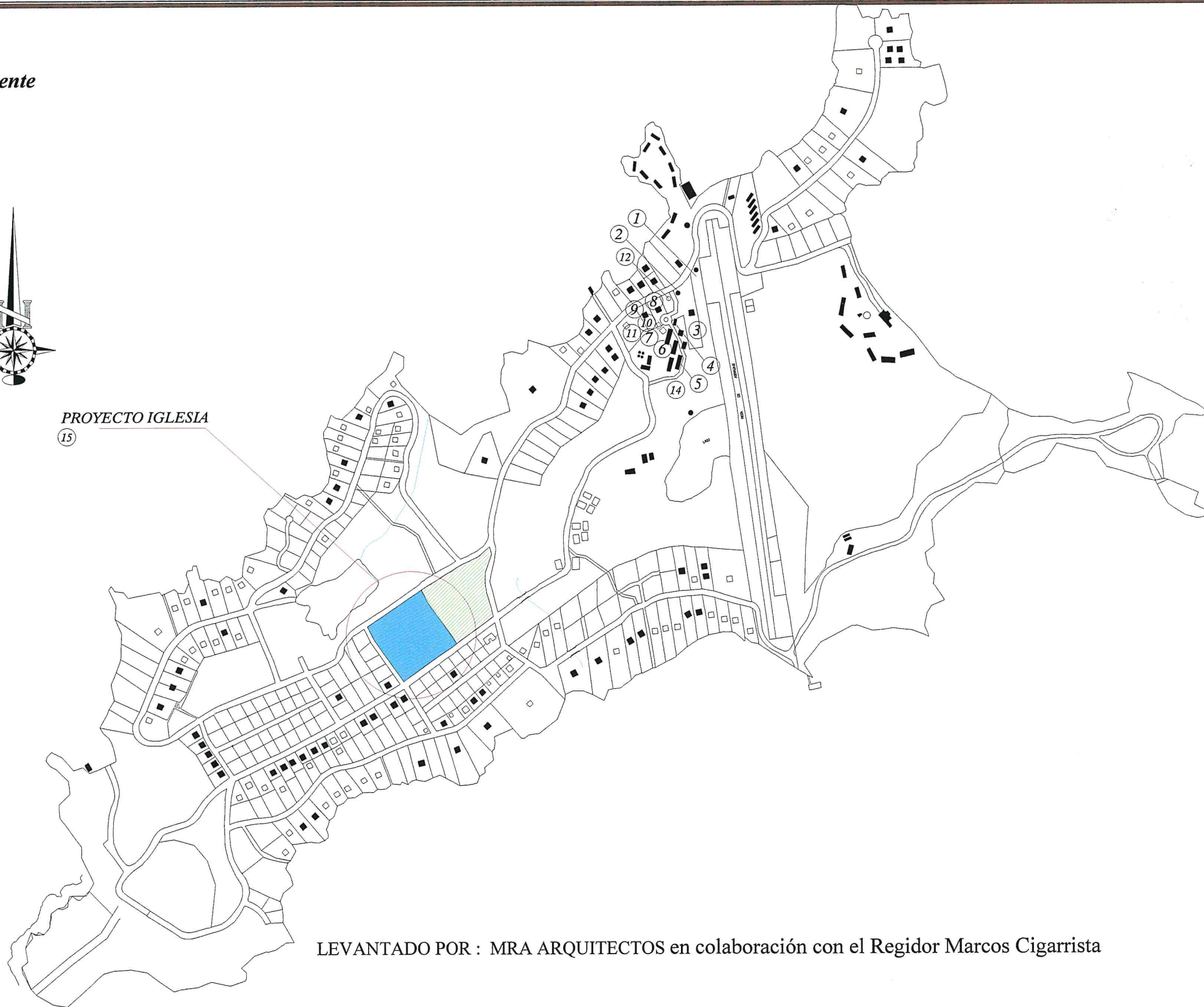
Los servicios religiosos se ofician en el mismo sitio del Centro de Convenciones, resultando pequeño e incómodo. Actualmente por iniciativa de los residentes, se ha seleccionado un sitio para la construcción de un templo, colindante al campo de juego; el polígono seleccionado mide una hectárea.

Plano N°5

Equipamiento Existente



PROYECTO IGLESIA
15



LEVANTADO POR : MRA ARQUITECTOS en colaboración con el Regidor Marcos Cigarrista

Cuadro N° 10

Cuadro de Equipamiento Existentes

Equipamiento Existente	
1	Aeroperlas Regional
2	Air Panama
3	Mini Super Blandy
4	Fonda Sagitario
5	Policia Nacional (Servicio de Policia de Turismo)
6	Restaurante Ricon Romántico
7	Unidad Local de Asistencia Primaria de Salud, C.S.S.
8	Oficinas del IDAAN
9	Oficinas de A.R.P.U.I.C.
10	Supercentro Islas del Pacifico
11	Discoteca Julios (No funciona)
12	Supermercado Contadora
13	Planta del IDAAN
14	Estacion de Distribución Electrica (Tenor, S.A.)
15	Area asignada ala futura constucción de la Iglesia

Fuente: Levantado por MRA en colaboración con el Regidor Marcos Cigarrista

1.5. Situación Turística.

1.5.1. Caracterización Turística:

Isla Contadora formar parte de la Zona Turística 8: Las Perlas, declarada en 1994. Históricamente Contadora ha sido el punto estratégico para el desarrollo del turismo del Archipiélago de Las Perlas, aquí se estableció el primer hotel.

El acceso directo a la isla se realiza vía aérea o marítima. El trayecto en barco toma aproximadamente 90 minutos, partiendo la embarcación desde el muelle 18, en avión el mismo solo es de 17 minutos. La distancia desde el área de arribo a las instalaciones del Hotel Contadora, es de sólo 5 minutos caminando, arribando por barco en Playa Galeón y por avión en el aeropuerto local.

Las perlas que dieron nombre a este conjunto de islas e islotes prácticamente desaparecieron desde principios del siglo XX, debido a la sobreexplotación de las ostras que las producen. Sin embargo, el Archipiélago aún conserva valiosos atractivos turísticos como: arrecifes coralinos considerados como los más extensos del Golfo de Panamá, bosques de manglar, áreas de bosque tropical y, desde luego, sus playas cristalinas.

Isla Contadora, con 13 playas ha sido uno de los destinos turísticos más conocidos de Panamá. Contadora es una zona muy práctica a explorar. El buceo y snorkeling son excelentes, especialmente en la marea baja. Nadar desde Playa Sueca hasta los alrededores de Playa Larga lleva a la mejor área, e incluso hay una pequeña playa aislada a lo largo de la ruta. Otras buenas playas para snorkeling incluyen Playas Cacique, Galeón y Canoa.

Los arrecifes de Contadora presumen de ser un arsenal agradable de corales pedregosos, y en ése aspecto se asemejan mucho a los corales pertenecientes a las lejanas islas del sur del Pacífico. La diversidad es menor, probablemente debido a los efectos de las frías corrientes del invierno, pero la pesca es prolífica comparada a otros arrecifes similares en el Caribe.



Cuadro N° 11

Listado de Playas Existentes

PLAYAS (Mareas de 13')		
Nombre de la Playa	LARGO	ANCHO
LARGA	644 Mts.	26 Mts.
EJECUTIVA	230 Mts.	28 Mts.
CACIQUE	524.40 Mts.	45 Mts.
GALEÓN	82.Mts.	41 Mts.
	144.Mts	41 Mts.
CANOA	155.Mts	18 Mts.
	82.Mts.	17 Mts.
SUECA	157.Mts	19 Mts
	157.Mts	26 Mts.
PUNTA LUCAS	55. Mts	23.50 Mts.
DIMAGGIO	58.60 Mts	17Mts.
CAMARÓN	148.Mts	23 Mts.
KARINA	60 Mts	20 Mts.
ROCA	100 Mts	21. Mts
CARACOL	110 Mts	18.Mts.
FEA	20 Mts	14 Mts.
	88 Mts	13 Mts.

Fuente: Levantado por MRA en colaboración con el Regidor Marcos Cigarrista

Plano N°6

Localización de Playas



LEVANTADO POR : MRA ARQUITECTOS

En la actualidad la iniciativa turística responde exclusivamente al interés del sector empresarial, y principalmente al de los empresarios extranjeros. En isla Contadora predomina un tipo de turismo residencial, donde se albergan lujosas segundas residencias de panameños y extranjeros de alto poder adquisitivo. En Contadora se concentra la mayor oferta de alojamientos del archipiélago también existen las microempresas turísticas (boteros, hoteles, tiendas, y centros de recreación nocturna). Existen otros proyectos como el complejo residencial en Isla Viveros (de propiedad privada), un eco-resort en Saboga y nuevas construcciones o ampliaciones de diferentes tipos de alojamientos en Contadora.

▪ Servicios Turísticos:

La Zona 8 Las Perlas en el año 1992 contaba con **151** habitaciones y **1** establecimiento hotelero.

Entre el año 1997 y 2002, se generaron **2** nuevos establecimientos hoteleros, **53** nuevas habitaciones e inversiones por el orden de **B/. 1,755,000.00**, con un costo por habitación más servicios complementarios de **B/.33,113.21**.

Entre los años 2003-2006 se generaron **4** nuevos establecimientos hoteleros, **38** nuevas habitaciones e inversión por el orden de los **B/. 914,505.00**, con un costo por habitación más servicios complementarios de **B/.24,065.9**



Cuadro N° 12
Cuadro de Alojamiento

Alojamiento	Tipo	Habitaciones
Contadora Resort	Hotel	354
Punta Galeón	Hotel	48
Romántico	Hotel	16
Perla Real Inn	Hotel	6
Contadora Island Inn	Hotel	5
Contadora	Cabañas	
Los Caracoles	Residencial	4
Casa del Sol	Residencial	1
Max Item	Residencial	1
El Suizo	Residencial	2
Contadora	Villas	

Fuente: Elaborado por CEPROTUR en colaboración con el Regidor Marcos Cigarrista

Cuadro N° 13
Servicios turísticos

Nombre	Tipo de servicio
Las Perlas	Alquiler de botes, snorkel, buceo, paseos, pesca
Coral Dream	Buceo, paseos, pesca,
Water Land	Alquiler de motos acuáticas, bananas, motos de rueda, transporte Panamá –Contadora – Panamá

Fuente: CEPROTUR / Regidor Marcos Cigarrista

Cuadro N°14
Restaurantes

Nombre	Tipo de comida
Hotel Contadora	Variada
Hotel Punta Galeón	Variada
Romántico	variada
El Suizo	
Sagitario	
Blandy	
Islas del Pacífico	

Fuente: CEPROTUR / Regidor Marcos Cigarrista

1.5.2. Situación Actual de los Atractivos Turísticos Principales (Playas)

La situación de los principales atractivos de Contadora, en este caso las playas y su paisaje natural marino han permanecido sin impactos aparentes durante el mismo tiempo que ha demorado el Archipiélago en iniciar un proceso de desarrollo y es la razón por la que los ocupantes de la isla, así como los visitantes y turistas que han estado llegando pueden disfrutar de un ambiente natural propicio. Esto es así debido a que además los dueños de las residencias constituyen una población flotante que puede catalogarse como un turismo recreacional de fin de semana y que a su vez es esporádico que sumado a la oferta hotelera existente constituye la población real que puede acceder a las playas y causar algún tipo de impacto. Cabe añadir que esta situación que permaneció casi estable durante muchos años ha comenzado a cambiar debido al establecimiento de una nueva oferta hotelera en el país y al denominado “turismo residencial” que ha constituido un negocio inmobiliario a lo que Contadora no es ajena y menos el Archipiélago en el cual algunas de sus islas tienen grandes proyectos iniciado o por comenzar que de una u otra forma incidirán en el crecimiento de Contadora por tener una infraestructura básica y constituir la puerta obligada de llegada al archipiélago. El análisis físico de ocupación actual de la Isla es sumamente importante considerarlo para los efectos de prever su futuro crecimiento dentro de parámetros adecuados de sostenibilidad turístico-ambiental.

En este sentido es conveniente aunque de manera muy general establecer algunas bases de consideración en este estudio sobre el significado de la capacidad de carga turística y su posible aplicación en el caso de Contadora. En este sentido la capacidad de carga turística es un concepto desarrollado para determinar los niveles máximos de aprovechamiento de un área natural dedicada al turismo. Generalmente la capacidad de carga turística se ha expresado como el número de personas que pueden permanecer en un área natural determinada durante un espacio de tiempo definido, de manera que no se afecten de manera significativa las especies presentes en la zona, ni las culturas propias de la región.

La Organización Mundial de Turismo define la capacidad de carga como “el número máximo de turistas visitando en un mismo momento un sitio dado, sin causar al ambiente destrucción alguna de orden físico, biológico o económico, y sociocultural, ni una degradación inaceptable del grado de satisfacción del turista”. En la determinación de la capacidad de carga, los resultados de las relaciones entre el medio ambiente se pueden medir en base a partir de cuatro tipos de cargas: física, la ecológica, el socio demográfico y la político económica.

En términos generales la capacidad de carga turística se puede medir con el método establecido por Cifuentes en 1992, por el cual se puede establecer una capacidad de carga física efectuándole correcciones por condiciones biológicas y físicas propias del área. Con los valores obtenidos se procede a efectuar un cálculo de capacidad administrativa del área para de esta forma generar otra corrección que se aplica al valor anterior para dar como resultado la capacidad de carga turística definitiva del lugar. Para el caso de Contadora se efectuará un ensayo rápido para el manejo de la capacidad de carga física general ya que las correcciones dependerán de las particularidades de cada playa y de la forma de su ocupación para lo cual habría que efectuar análisis pormenorizados en cada caso para establecer otros parámetros de información que complementen las interacciones que lleven a medir mayor nivel de detalle en cada playa, ya que muchas de ellas no tienen acceso o lo tienen restringido lo cual puede ser un factor a tomar en cuenta y que en un momento dado puede reducir el área útil de playa a considerar en un estudio para determinar la capacidad física real.

El valor de la carga de la playa se puede obtener por medio de la aplicación de la siguiente fórmula:

Descripción:

$$C = \frac{A_m \times 101.01}{(T \times 100) + (V \times 10) + (A \times 1)}$$

C: Carga en el área de medición (m² / visitante)

A_m: Área de la franja de medición (m²)

T: Número de turistas en el área de medición (#)

V: Número de vendedores en el área de medición (#)

A: Número de autoridades en el área de medición (#)

El factor de 101.01 incluido en el numerador se obtiene al analizar la relación turista – vendedor – autoridad *con la carga ideal, que es de 18m² por turista.*

Para el caso de Contadora se han asumido las siguientes condiciones:

1. La cantidad de residencias actuales es de 160 y se estima un promedio de ocupación de 5 personas para un total de 800 residentes.
2. El número de habitaciones en la isla es de 694 que en ocupación doble da una capacidad máxima de 1,388.00 turistas.
3. El área de la franja de medición es el total de m² de las trece playas existentes que es de aproximadamente 20,000.00 m².
4. Para el número de vendedores (personal de servicio) se ha considerado de 80 empleados por las residencias (0.5 x 160 residencia) y de 160 empleados (0.23 x 694 habitaciones) para los hoteles.
5. Para el número de autoridades en el área de medición, se ha estimado un promedio máximo de tres, ya que este tipo de facilidades no es común en Contadora.

$$C = \frac{20,000.00 \times 101.01}{(2,188 \times 100) + (240 \times 10) + (3 \times 1)}$$

En donde C es equivalente a un promedio de 9.13 considerando una ocupación máxima de la población de residentes y turistas sobre las playas en un momento dado, lo cual es muy difícil que ocurra. Ahora bien, si consideramos que puede ser un 30% la carga en el área de las playas (C) sería de 2.73. En cuanto a los límites la mínima carga turística es 0 lo cual es un indicador de que la playa no está siendo utilizada y según la metodología aplicada (Cifuentes) la máxima carga se define cuando el valor de carga es **superior a 3.7m² por visitante** pues en este momento el área por

persona no permite realizar ninguna actividad activa y las actividades pasivas se hallan limitadas. El parámetro no da información acerca de las actividades de las personas, ni de sus actitudes en la playa, lo cual se obtiene después de analizar la carga turística con otros parámetros del modelo y es la razón por la cual se recomienda ampliar esta investigación para cubrir otra serie de indicadores para determinar otros aspectos adicionales a la carga física como los son:

- Capacidad de carga ecológica: está relacionada con los impactos en el ecosistema o sea la manera en que dichos cambios pueden afectar a las plantas, animales, calidad del agua, suelo o aire. Se puede definir como el máximo nivel de uso recreativo o turístico, en el término de número de actividades que puede soportar un ecosistema antes de que ocurra un declive irreversible de los parámetros ecológicos (Shelby & Heberlein, 1977).
- Capacidad de carga social y psicológica: se define como el máximo de uso recreativo en términos del número de actividades a partir del cual el usuario empieza a notar una disminución de la calidad en el desarrollo de las actividades
- Capacidad de carga económica: se refiere a situaciones donde un recurso es utilizado simultáneamente para actividades recreativas y actividades económicas

Conclusión

Con los niveles de ocupación actual en la Isla Contadora por parte de residentes y habitaciones hoteleras se debe tener mucho cuidado ya que este análisis rápido que se ha realizado solamente para tener una idea general sin medir de manera detallada y efectiva los distintos parámetros que un estudio de este tipo exige, permite determinar que si se agregan más residencias en los lotes baldíos actualmente y se construyen más habitaciones hoteleras, se puede llegar a situaciones difíciles de tolerancia en la isla, sobre todo por lo que se refiere a las necesidades de suministro de agua potable, sistema de aguas residuales, tratamientos de desechos sólidos, suministro de energía eléctrica y demás facilidades requeridas para atender a los usuarios, que seguramente afectaría negativamente el ambiente y la calidad marino costera de la Isla.

1.6. Situación Ambiental.

La condición natural de la isla ha sido notablemente alterada por la construcción de infraestructura y edificaciones particularmente la pista aérea que la partió en dos.

Como resultado de la pérdida de la capa vegetal, producida por la erosión de la tierra, y por la tala de árboles para construir edificaciones, la cobertura boscosa de la isla se ha reducido a un 50% de lo que tenía originalmente. Esta situación, tiene consecuencia inmediata en la capacidad del terreno para absorber y retener el agua lluvia, lo que obviamente afecta el manto freático, disminuyendo el nivel y el volumen de aguas subterráneas. Esto sumado al hecho de que se han perforado varios pozos para abastecimiento de agua, ha deteriorado significativamente la condición hidrológica natural en la isla. Las especies de animales que poblaron la isla originalmente como los venados, gato solos, conejos pintados, etc., han sido extinguidos por la cacería furtiva y la reducción del hábitat natural y la destrucción del alimento natural. Inclusive las aves marinas que vivían alrededor de las playas han emigrado a sitios más seguros. La construcción de lagos artificiales y la conducción de las aguas superficiales para recolectarla en las nuevas reservas también alteraron el comportamiento natural de la cobertura boscosa. Es notable, en la época seca que la vegetación pierde casi totalmente el follaje.

Las especies de árboles endémicos en la isla, particularmente el cedro espinoso, son de raíces superficiales poco profundas, por lo que la disminución del nivel freático y la capacidad de la tierra en conservar la humedad, ha afectado notablemente la cobertura boscosa de la isla. No hay datos que puedan comprobar la relación entre el comportamiento actual de la vegetación y los efectos indicados anteriormente, sin embargo si se compara la vegetación de la Isla Contadora con otras similares y colindantes particularmente Saboga se podrá colegir que si hay efectos negativos ambientales causados en el territorio insular producto de la mala utilización del terreno.

La disposición de la basura en un vertedero a cielo abierto, sin ningún tratamiento más que la quema y el entierro de los sobrantes, es ambientalmente una situación negativa por la generación de lixiviados y procreación de ratones y alimañas.

El sistema de recolección de aguas servidas de la isla es parcial y el tratamiento de los desechos es deficiente, por lo que gran parte de las aguas negras terminan en el mar crudas. Esto sumado a la cantidad de tierra que va a dar a las playas por la erosión está afectando la salud de los residentes y turistas, pero sobre todo la vida marina y particularmente los corales alrededor de la isla.

La fragilidad ambiental del territorio insular de la isla es técnicamente el mayor peligro que tiene que considerar el desarrollo urbano y turístico, para que permita la sostenibilidad de su vocación turística natural. Para esto es fundamental que se implanten, y generen lo siguiente.

Conclusión

1. Que las cesiones y propiedades no excedan el 50% del territorio insular, sin incluir las playas.
2. El uso efectivo y real de las áreas a desarrollar utilicen únicamente el 30% de la cesión o propiedad.
3. El área restante de la isla que pertenece a la nación sea traspasado a la ANAM para garantizar el sostenimiento de los bosques naturales, como reserva patrimonial natural.
4. Se norme y reglamente el uso turístico y residencial con relación a la condición ambiental y sobre todo con reglamentos que obliguen a mantener los árboles endémicos y existentes.
5. Se restituya la escorrentía natural y se evite la erosión del suelo, hacia los lagos y el mar.
6. Se recupere el sistema de recolección de aguas lluvias y las reservas de los lagos artificiales para permitir la irrigación artificial en lo posible durante la época seca.
7. Se prohíba continuar perforando pozos indiscriminadamente.
8. Se reglamente el tamaño, cantidad y tipo de combustible en el parque automotor.
9. Se obligue a la separación de los desechos sólidos y el reciclaje de los mismos minimizando la necesidad de disposición de los orgánicos.
10. Se reparen las plantas de tratamiento de aguas servidas y se procesen las aguas antes de verterlas al mar.
11. Se reparen las líneas de recolección de aguas servidas dañadas.
12. Se prohíba verter los lixiviados o aguas procesadas al Sistema de Recolección de Aguas Lluvias.

1.7. Situación Institucional – Administrativa

Dentro de ese marco conceptual y jurídico el Archipiélago de las Perlas constituye un polo potencial de gran desarrollo turístico para la República y la Isla de Contadora es el detonante turístico inicial de la Zona 8 que servirá para desarrollos turísticos integrados en forma de circuito con las demás islas, por ser entre otras cosas el principal puerto de entrada al Archipiélago de las Perlas. Sin embargo, a pesar de ser reconocida por el IPAT como “de desarrollo especial”, su condición política no está a la par de su pretenciosa estatura geográfica y turística.

La Isla Contadora políticamente pertenece al Distrito de Balboa y al Corregimiento de Saboga, por lo que para todos los efectos reales no tiene siquiera representación en la Junta Municipal del Distrito. Por esta razón, la Isla Contadora tiene para hacer cumplir la Ley únicamente una autoridad competente limitada en la designación de un regidor, que depende del corregidor y el alcalde. No tiene oficinas públicas que coordinen políticamente la isla con el gobierno central y el aeropuerto por ser del MEF no tiene oficialmente quien lo administre. Los vehículos privados circulan sin placa y las riñas y escándalos públicos los resuelve un policía de turismo destacado en la isla.

Existe un caso representativo que demuestra claramente la forma en que se rige la autoridad en la isla. Es el de una orden alcaldicia que autoriza a un isleño Domingo Quintero a libar licor debajo de un árbol de tamarindo, por lo que el regidor no puede hacer nada al respecto para evitar el escándalo público.

Para los efectos reales la isla no tiene autoridad política y menos administrativa. Según conocemos, gran parte de los usuarios del sistema de agua potable no pagan la cuenta, los aviones comerciales y privados no pagan derecho de pista, los impuestos territoriales no se cobran, los vehículos circulan sin revisado y la basura la recolecta el regidor sin que nadie pague por el servicio. Los permisos de planos y construcciones, que se aprueban para las construcciones que los solicitan, se dan sin cumplir lo que se indica en las leyes y reglamentos que regulan este procedimiento municipal. El alcalde del Distrito de Balboa aprueba los permisos sin consultar con el MIVI o las demás instituciones pertinentes, y cobra los impuestos para la caja común del Distrito.

La Isla Contadora no tiene estructura pública-administrativa que funcione a la par de su importancia turística y sobre todo acorde con la población de residentes de alto nivel económico que tienen casas vacacionales en la isla.

Para que la isla disponga de un mecanismo político-administrativo que mejore la condición de autoridad existente y la organización administrativa de la comunidad que reside permanente, periódica o turística, es necesario lograr lo siguiente.

Conclusión

1. Crear el Corregimiento de Contadora en el Distrito de Balboa.
2. Lograr un mecanismo legal que le conceda a la ARPUIC (Asociación de Residentes, Propietarios y Usuarios de la Isla Contadora), la capacidad necesaria para aplicar la administración efectiva y obligatoria de todos los residentes, hoteles y hostales en la Isla.
3. Cambiar el proceso de aprobación de planos y permisos de construcción para que se cumpla conforme a lo que se establece en la Ley N° 6 del 1 de febrero de 2006, la Ley N°18 del 31 de mayo de 2007 y la Ley N°2 del 7 de enero de 2006.

Para lograr el cambio geográfico-político de la isla existe una propuesta formal que propone crear el corregimiento especial, presentado en la Asamblea el 22 de septiembre de 2003, por el legislador Tomás Gabriel Altamirano Duque M. De ser aprobado, el Representante de Corregimiento debería ser residente en la isla y contar con los mecanismos legales y policivos para tener la autoridad competente y efectiva en la solución de los conflictos sociales y civiles de la comunidad y sobretodo lograr el acceso a los beneficios de la ley N° 106 de los municipios.

Para lograr un mecanismo legal que le dé a la ARPUIC (Asociación de Residentes, Propietarios y Usuarios de la Isla Contadora) la capacidad administrativa efectiva para el manejo eficiente en la isla es necesario que la Asociación logre la forma que la inscripción sea obligatoria para todos los propietarios de terrenos y edificaciones y el mecanismo para que la cobranza de los cargos por membresías, cuotas especiales y/o recargos sea coactiva. Por ser el tema esencialmente legal, recomendamos que se delegue la investigación y creación de este mecanismo a una comisión de abogados especialistas en el tema.

Para que la consideración y aprobación de los permisos de planos y construcción se den de forma correcta y conveniente, es necesario que la Alcaldía de Balboa a través de su departamento de ingeniería correspondiente cumpla con el procedimiento y reglamento establecido. Para esto es esencial que el ingeniero municipal consulte y supedite la aprobación de los planos y construcciones con el MIVI, ANAM, Oficina de Seguridad, MOP, IDAAN, MINSA y ACC sobre todo, por la relación que tienen las edificaciones con el aeropuerto.

Consecuentemente es necesario que se cumpla con el procedimiento de inspecciones obligatorias para hacer cumplir lo consignado en los planos aprobados y el mecanismo policivo que pueda suspender las obras que no tienen permisos o se construyen sin cumplir lo acordado en los planos aprobados.

CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

1. La isla está ocupada más del 50%. Según la Ley N°2 que dicta:

“La enajenación de las áreas declaradas de desarrollo especial al tenor de esta Ley, no podrán exceder del cincuenta por ciento (50%) de la superficie total del territorio de cada isla, ni podrá ser traspasada al dominio de otro Estado.”

2. Hay Proyectos que generan obstáculos horizontales y verticales a la Pista de Aterrizaje actual de la Isla, lo cual afecta la *“Propuesta del Plano Regulador de las Superficies Limitadoras de Obstáculos, Plano básico de Zonificación de Ruido Aeronáutico y se dictan Limitaciones al Dominio de la Propiedad aplicables al Aeródromo Isla Contadora”*.

Existen otros proyectos en etapa de diseño o construcción, que están afectando las vistas prevalecientes de edificaciones existentes.

3. La isla tiene limitaciones físicas y de infraestructuras.

a. No existe un sistema de drenaje pluvial, las aguas lluvia están corriendo por las calles.

b. Agua potable. El sistema de recolección y abastecimiento de agua para el consumo humano es deficiente. Actualmente, la planta desalinizadora está dañada, un lago de reserva contaminado y el otro roto con grandes fugas, el agua de la isla depende del abastecimiento de los embarques de agua que traen los lanchones desde tierra firme. Y no se conoce de ningún proyecto para su mejoramiento.

c. Aguas Servidas. En la actualidad la planta de tratamiento de recolección pública está dañada por lo que las aguas recolectadas van crudas al mar en Playa Fea. Están proliferando las plantas de tratamiento privadas y los tanques sépticos privados procesan las aguas servidas y desechan las aguas tratadas y lixiviados al sistema pluvial existente.

d. Vertedero. La isla no tiene un sistema de disposición y tratamiento de desechos sólidos. Cuenta con un sitio donde se vierte la basura a cielo abierto.

e. Vialidad. El sistema vial está compuesto por calles cuyas servidumbres son de 10 metros y algunas menores a 9 metros, con rodaduras promedios de 6 metros, lo cual hace que todo el sistema vial está por debajo de las Normas de Servidumbre actuales dictadas por el Ministerio de Obras Públicas que exigen como mínimo servidumbres de 12 metros.

Algunas con algún tipo de capa asfáltica y otras sin asfaltar.

4. La capacidad turística está limitada
5. Existen proyectos en otras islas que impactarán a la Isla Contadora.
6. Los recursos naturales que posee la isla tienen limitaciones de uso que deben respetarse.
7. Existe falta de autoridad y un sistema administrativo que no funciona.

RECOMENDACIONES DEL DIAGNOSTICO

1. Detener las cesiones en el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).
2. Traspasar la Pista del Aeropuerto a Aeronáutica Civil, quien puede hacer regir las normas de obstáculos.
3. Diseñar de Sistema de Aguas Pluviales, para abastecer los lagos.
4. Prohibir la utilización de pozos individuales y la perforación de nuevos pozos.
5. Limitar tamaño y cantidad de vehículos. Utilizar un Registro para autorizar su circulación.
6. Mejorar el sistema sanitario, conectar las áreas que aún no están servidas. Para evitar la proliferación de tanques sépticos individuales.
7. Procesar la Basura, reciclarla. PLAN DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS
8. Crear una Normativa que controle una Ocupación del 30%, que está reglamentada en la Ley Insular. Y proteger los derechos de vistas y las relaciones de uso entre las actividades turísticas y residenciales.
9. Reconocer el uso Residencial de Fin de Semana como parte de la carga Turística de la Isla.
10. Buscar otras posibilidades de acceso al Archipiélago de las Perlas (pista de aterrizaje o puerto de embarque) para evitar sobrecargar la isla.
11. Proponer el cambio institucional necesario y encontrar un mecanismo de administración que permita un manejo más efectivo y eficiente.
12. Proponer un Plan de Usos consistente con la fragilidad ambiental tomando en consideración la sostenibilidad del territorio insular.

Propuesta

MARCO GENERAL DE LA PROPUESTA

La Isla Contadora tiene un territorio insular de aproximadamente 110 hectáreas, de las cuales, aproximadamente el 50 % ya ha sido titulado, concesionado, enajenado o tiene derecho posesorio. Adicional a estas áreas se encuentran áreas ocupadas por servidumbre de calles, terrenos de parques, usos institucionales, lagos artificiales, pista aérea, etc., Esto significa que la ocupación territorial de la isla está comprometida en la actualidad por encima de lo que limita la ley N°. 2 del 7 de enero de 2006, “que regula las concesiones para la inversión turística y la enajenación del territorio insular para fines de su aprovechamiento turístico y dicta otras disposiciones”. Tal como se indica en el Artículo 20: “La enajenación de las áreas declaradas de desarrollo especial al tenor de esta ley, no podrá exceder del cincuenta por ciento (50%) de la superficie total del territorio de cada isla, ni podrá ser traspasada al dominio de otro estado”. Además agrega este artículo: “los proyectos turísticos que se ejecuten en las áreas declaradas como de desarrollo especial al tenor de esta ley, no podrá exceder del treinta por ciento (30%) de la superficie total de la isla. En todo caso, los proyectos turísticos deberán conservar el treinta por ciento (30%) de la visión paisajística de la zona costera insular”.

Es evidente que el propósito ulterior de la Ley N°. 2 es lograr mediante mecanismos jurídicos, limitar la ocupación del territorio y consecuentemente el desarrollo de forma tal que se ponga en riesgo la sostenibilidad ambiental de la isla. Para coadyuvar con ese propósito se han preparado algunos lineamientos en el cual se enmarcan las NORMAS PROPUESTAS:

1. Limitar las concesiones territoriales a lo que está enajenado actualmente.
2. Normar el uso del territorio enajenado para que cumpla con la limitación del treinta por ciento (30%) de superficie total de la isla.
3. Limitar la densidad de población en la superficie total para que no exceda la capacidad de uso turístico ni residencial, conforme a los parámetros técnicos de sostenibilidad de la zona costero insular.
4. Proponer estudios puntuales sobre la captación de aguas pluviales que ayuden a limitar la necesidad de abastecimiento de agua y limitar la distribución en el servicio de la isla.
5. Traspasar al ANAM en calidad de áreas de reserva natural los terrenos no enajenados, propiedad de la nación, para garantizar la estabilidad y permanencia de la cobertura vegetal y forestal existente en la isla.
6. Promover mediante incentivos la siembra de árboles frutales para mejorar y sostener la fauna existente y endémica.
7. Sembrar especies de animales propios de la isla detener la proliferación de especies domésticas en soltura.
8. Prohibir la perforación de pozos particulares y limitar el uso de los pozos existentes, para mejorar la condición del nivel y cantidad del agua freática.
9. Reglamentar la alteración de la superficie del terreno insular para detener la destrucción de la capa vegetal y reducir la contaminación marina producto de la erosión.
10. Establecer un sistema de Disposición de Basura más eficiente, para evitar la contaminación del subsuelo y aguas freáticas.
11. Promover el reciclaje de la basura con un programa interno de la Isla.
12. Reglamentar la tala de árboles existentes y promover la mitigación de los daños ambientales a través de estudios de impacto ambiental obligatorios y de estricto cumplimiento.
13. Prohibir la extracción de arena en las playas y otros materiales propios de la isla.
14. Promover la separación de las aguas grises en los proyectos turísticos y residenciales para la utilización de aguas de riego y la utilización de productos de limpieza biodegradables.
15. Limitar el tamaño del parque automotor y el de los vehículos.
16. Promover el uso de energía limpia para el funcionamiento de los vehículos de transporte colectivo especialmente.

PROPUESTA DE NORMAS RESIDENCIALES

Atendiendo los resultados del diagnóstico de este estudio y considerando las aspiraciones de los miembros de la Asociación de Residentes, Propietarios y Usuarios de la Isla Contadora (A.R.P.U.I.C) para lograr un Marco de Referencias Normativo Regulador que promuevan un desarrollo sostenible. Se recomienda el uso de la norma residencial de baja densidad R1d1, para las zonas residenciales de baja densidad. Esta norma ha sido utilizada en las normas especiales para la Ciudad Jardín en la Región Interoceánica. Producto del mismo documento normativo es la norma Residencial de Baja Densidad, R1d3, utilizada en dos sectores en donde ya existen estas densidades. No obstante en consenso con el personal técnico del Ministerio de Vivienda, para que esta norma apoye el objetivo de este documento se requiere que en ambas normas se elimine la aplicación de las actividades secundarias como MCV1 (mixto comercial vecinal 1), MCV2 (mixto comercial vecinal 2) y el SiV1 (servicios institucional vecinal 1).

Actividad: Residencial de Baja Densidad - Código: R1d1

Usos permitidos:	Regula conjuntos de viviendas unifamiliares, viviendas adosadas de 2 unidades, con densidades máximas de 100 p/h, combinado con espacios verde como Pi (parque infantil), Pv (parque vecinal), Prv (parque recreativo vecinal) y Pnd (parque natural).
Densidad máxima:	100 p/ha.*
Área mínima de lote:	600.00 m2 en viviendas unifamiliares; 500.00 m2 en viviendas adosadas por cada unidad
Frente mínimo de lote:	15.00 mts
Fondo Mínimo de Lote.	El que resultare al aplicar el área
Retiro Frontal:	La señalada en Plano de Propuesta Vial contenida en el Documento
Retiro Lateral Mínimo:	3.50 metros
Retiro Posterior Mínimo:	5.00 metros.
Área de Ocupación Máxima:	40% del lote
Área Verde Libre Mínima:	30% del lote
Altura:	PB + 2 ALTOS. La altura máxima permitida por piso es de 3.50mts. La altura total que puede tener la vivienda se referenciará del nivel medio del lote.
Estacionamientos:	2 espacios por unidad de vivienda
Otras facilidades:	Cada vivienda deberá disponer de un tanque de reserva de agua lluvia y cada Propietario será responsable de tomar las medidas de seguridad que el Ministerio de Salud recomiende para estos casos.

- *La densidad será calculada de la siguiente manera: 5(cinco) personas en una residencia de hasta 4 recamaras y 2 (dos) personas por cada habitación adicional o espacio que pueda servir de habitación como un estudio o sala de estar. También se computarán 2 personas por cada espacio o recamara destinada a invitados o personal de servicio.*

Actividad: Residencial de Baja Densidad - Código: R1d3

Usos permitidos:	Regula conjuntos de viviendas unifamiliares, viviendas adosadas de 2 a 6 unidades, viviendas plurifamiliares de 2 o más unidades, combinado con espacios verdes como Pi (parque infantil), Pv (parque vecinal), Prv (parque recreativo vecinal) y Pnd (parque natural).
Densidad máxima:	200 p/ha.*
Área mínima de lote:	600m2 en vivienda unifamiliares, 400 m2 en vivienda adosada , y 800m2 en viviendas plurifamiliares
Frente mínimo de lote:	20.00 mts
Fondo Mínimo de Lote:	Lo que resulte al aplicar el área
Retiro Frontal:	La señalada en Plano de Propuesta Vial contenida en el documento
Retiro Lateral Mínimo:	2.50 mts
Retiro Posterior Mínimo:	5.00 mts.
Área de Ocupación Máxima:	50% del lote
Área Verde Libre Mínima:	30% del lote
Altura:	PB + 2 ALTOS
Estacionamientos:	2 espacios por unidad de vivienda
Otras facilidades:	Cada vivienda deberá disponer de un tanque de reserva de agua lluvia y cada Propietario será responsable de tomar las medidas de seguridad que el Ministerio de Salud recomiende para estos casos.

- La densidad será calculada de la siguiente manera: 5(cinco) personas en una residencia de hasta 4 recamaras y 2 (dos) personas por cada habitación adicional o espacio que pueda servir de habitación como un estudio o sala de estar. También se computarán 2 personas por cada espacio o recamara destinada a invitados o personal de servicio.

PROPUESTA DE NORMAS TURÍSTICAS

Considerando el diagnóstico realizado y sobre todo los aspectos de la situación actual de los atractivos turísticos de la isla Contadora destacado por las playas y sus posibilidades de desarrollo e atención a la capacidad física de los mismos se recomienda la utilización de normas que permitan mantener el desarrollo actual y expansión así como el establecimiento de nuevos desarrollos en la isla bajo parámetros de crecimiento controlado.

Los técnicos del Ministerio de Vivienda recomendaron que se normara con el Marco de las Normas Especiales de Ciudad Jardín, sin embargo después de efectuar un análisis exhaustivo se pudo comprobar que dado la condición especial de Contadora como isla se hace muy difícil compatibilizar dichas normas, razón por la cual se optó por utilizar las normas turísticas que con anterioridad se recomendaron en otras consultorías como es el caso de la Isla Colón, donde el Ministerio de Vivienda las acogió y puso en práctica en el 2003 con el Plan Normativo para el Centro Urbano de Bocas del Toro y que guarda mayor similitud para poder adaptarlas mejor.

Sin embargo a pesar de lo anterior y comprendiendo que la definición de las categorías establecidas en las normas especiales de Ciudad Jardín no corresponden tampoco a una definición adecuada y actualizada en términos de planificación turística (lo cual se recomendó corregir), se accedió a usarlas por la solicitud de los técnicos del Ministerio de Vivienda (MIVI), ya que su objetivo está dirigido a uniformar el lenguaje y expresión de dichas categorías en el ámbito nacional. Es por ello que se ha requerido cambiar la definición de las distintas categorías recomendadas por los consultores de la siguiente forma:

Definición de Categorías	
Recomendación según MIVI	Recomendación Consultores (Contadora)
▪ Turismo Natural – Baja Intensidad (TNI)	Hospedaje Turístico de Baja Densidad (HTI)
▪ Turismo Natural –Mediana Intensidad (TN2)	Hospedaje Turístico de Mediana Densidad (HT2)
▪ Turismo Urbano –Baja Intensidad- (TUI)	Comercial Turístico (CT)

Una vez adoptada la recomendación del Ministerio de Vivienda las categorías y Códigos Turísticos para los efectos del presente estudio quedan de la siguiente forma:

Turismo Natural -Baja Intensidad- Código: TN1

Usos permitidos:	Construcción o modificación de edificios destinados al hospedaje público de la categoría de hoteles, aparta hoteles y hostales.
Densidad Máxima:	100 p/ha
Área Mínima de Lote:	600.00m ²
Frente Mínimo de Lote:	15.00 mts.
Fondo Mínimo de Lote.	Libre
Retiro Frontal:	La señalada en Plano de Propuesta Vial contenida en el documento.
Retiro Lateral Mínimo:	2.50mts. Si colinda con un residencial deberá utilizar el mismo retiro que indique la norma del colindante.
Retiro Posterior Mínimo:	5.00mts.
Área de Ocupación Máxima:	50% del lote
Área Verde Libre Mínima:	30% del lote
Altura Máxima:	Según colindantes. La nueva construcción debe guardar armonía con sus colindantes y no debe sobrepasar la mayor altura de ellos.
Estacionamientos:	Las autoridades respectivas tomarán las medidas necesarias para garantizar las áreas de aparcamiento de bicicletas y motocicletas. 1 espacio de estacionamiento mínimo.
Otras facilidades:	Cada edificación deberá disponer de un tanque de reserva de agua lluvia y cada Propietario será responsable de tomar las medidas de seguridad que el Ministerio de Salud recomiende para estos casos.

Turismo Natural – Mediana Intensidad - Código: TN2

Usos permitidos:	Construcción o modificación de edificios destinados al alojamiento público como hoteles y apart hoteles.
Densidad Máxima:	200 p/ha
Área Mínima de Lote:	1000.00m ²
Frente Mínimo de Lote:	20.00 mts.
Fondo Mínimo de Lote.	Libre
Retiro Frontal:	La señalada en Plano de Propuesta Vial contenida en el Documento
Retiro Lateral Mínimo:	2.50mts. Cuando colinde con área residencial deberá utilizar el retiro de la norma colindante.
Retiro Posterior Mínimo:	5.00mts.
Área de Ocupación Máxima:	60% del lote
Área Verde Libre Mínima:	30% del lote
Altura Máxima:	Según colindantes. La nueva construcción debe guardar armonía con sus colindantes y no debe sobrepasar la mayor altura. En caso de remodelación de los existentes deberá mantener la misma altura de la edificación anterior.
Estacionamientos:	Las autoridades respectivas tomarán las medidas necesarias para garantizar las áreas de aparcamiento de bicicletas, motocicletas u otro tipo de vehículo recreativo. 1 espacio por cada 100 habitaciones. Como mínimo el hotel deberá tener 2 espacios de estacionamientos.
Otras facilidades:	Cada edificación deberá disponer de un tanque de reserva de agua lluvia u otros mecanismos (desalinisadora) y cada Propietario será responsable de tomar las medidas de seguridad que el Ministerio de Salud recomiende para estos casos. Igualmente deberá contar con una planta de tratamiento de aguas residuales

Turismo Urbano –Baja Intensidad- Código: TU1

Usos permitidos:	Permite la construcción o modificación de edificios destinados al uso comercial turístico. Las actividades permitidas serán las referentes a la venta de alimentos, espectáculos y proyecciones visuales, venta de mercancía seca y consumo básico y todas aquellas de naturaleza similar a la descrita.
Densidad Máxima:	-----
Área Mínima de Lote:	400.00m ²
Frente Mínimo de Lote:	15.00 mts.
Fondo Mínimo de Lote.	Libre
Retiro Frontal:	La señalada en Plano de Propuesta Vial contenida en el documento
Retiro Lateral Mínimo:	2.50.mts. Cuando colinde con área residencial deberá utilizar el retiro de la norma colindante.
Retiro Posterior Mínimo:	5.00mts.
Área de Ocupación Máxima:	40% del lote
Área Verde Libre Mínima:	30%
Altura Máxima:	Según colindantes. La nueva construcción debe guardar armonía con sus colindantes y no debe sobrepasar la mayor altura.
Estacionamientos:	1 estacionamiento por cada 75m2 de área de comercio. 1 espacio de estacionamiento para carga y descarga. Como mínimo el local deberá tener 1 espacio de estacionamientos.
Otras facilidades:	Cada edificación deberá disponer de un tanque de reserva de agua lluvia y cada Propietario será responsable de tomar las medidas de seguridad que el Ministerio de Salud recomiende para estos casos.

Mixto Comercial Vecinal - Código: MCv1

Usos permitidos:	Construcción o modificación de edificios destinados a comercio al por menor en planta baja con su uso complementario residencial ya sea en planta baja o en planta alta
Densidad Máxima:	---
Área Mínima de Lote:	400m ²
Frente Mínimo de Lote:	15.00 mts.
Fondo Mínimo de Lote.	Libre
Retiro Frontal:	La señalada en Plano de Propuesta Vial contenida en el Documento.
Retiro Lateral Mínimo:	2.50mts. Cuando colinde con área residencial deberá aplicar el retiro de la norma colindante.
Retiro Posterior Mínimo:	5.00mts.
Área de Ocupación Máxima:	40% del lote
Área Verde Libre Mínima:	30% del lote
Altura Máxima:	Según colindantes. La nueva construcción debe guardar armonía con sus colindantes y no debe sobrepasar la mayor altura de ellos.
Estacionamientos:	Las autoridades respectivas tomarán las medidas necesarias para garantizar las áreas de aparcamiento de bicicletas y motocicletas. 1 estacionamiento por cada 75m2 de área de comercio. 1 espacio de estacionamiento para carga y descarga. Como mínimo el local deberá tener 1 espacio de estacionamientos.
Otras facilidades:	Cada vivienda deberá disponer de un tanque de reserva de agua lluvia y cada Propietario será responsable de tomar las medidas de seguridad que el Ministerio de Salud recomiende para estos casos.

Parque Vecinal - Código: Pv

Objetivo:	Normar actividades en espacios abiertos que den oportunidad de recreación para todo tipo de personas que residan dentro de un barrio o comunidad preservando siempre el equilibrio entre el desarrollo y el entorno natural, y manteniendo el carácter de Ciudad Jardín.
Usos permitidos:	Juegos infantiles, cancha de baloncesto, tenis o voleibol y similares. Veredas peatonales. Caseta de mantenimiento, refugio contra el sol y/o la lluvia.
Área Mínima de Lote:	500m ²
Frente Mínimo de Lote:	17 mts.
Fondo Mínimo de Lote.	Libre
Retiro Frontal:	Ninguno
Retiro Lateral Mínimo:	Ninguno
Retiro Posterior Mínimo:	Ninguno
Área de Construcción Cerrada:	2% del lote
Altura Máxima:	PB (1 planta)
Estacionamientos:	Ninguno
Otras facilidades:	Deberá disponer del mobiliario urbano mínimo requerido para su correcta utilización. Bancas 1 por cada 30m2 de lote, Juegos infantiles 2 por cada 500m2 de lote, Basureros 1 por cada 200m2 de lote, 1 fuente de agua, 1 caja de arena, 1 caseta telefónica, 1 cancha multiuso.

15

Área verde no Desarrollable - Código: Pnd

Objetivo:	Normar actividades en espacios abiertos destinados a la preservación de sitios naturales con condiciones no aptas para el desarrollo o necesarios para conservar el equilibrio natural y la calidad de vida dentro del concepto de Ciudad Jardín.
Carácter:	Espacio abierto que contiene sitios naturales en los que no se puede desarrollar ningún tipo de construcción, pero que pueden ser visitadoos y observados por los residentes y usuarios de una comunidad o centro urbano.
Usos permitidos:	Senderismo, contemplación y prácticas deportivas a baja escala.

Servicio Institucional Vecinal – Baja Intensidad - Código: Siv1

Objetivo:	Normar servicios públicos o privados de salud, educación, de seguridad, administrativos y religiosos que brinden atención básica a los residentes de un barrio, preservando siempre el equilibrio entre el desarrollo y el entorno natural, manteniendo el carácter de Ciudad Jardín.
Usos permitidos:	Centro de Salud, Consultorio médico, Clínica Dental, Maternal, Parvulario, Centro Comunitario y Capilla. Entre sus usos complementarios están: Mcv1 con sus respectivas restricciones y Prv, Pi con sus respectivas restricciones.
Área Mínima de Lote:	500m ²
Frente Mínimo de Lote:	15 mts.
Fondo Mínimo de Lote.	Libre
Retiro Frontal:	La señalada en Plano de Propuesta Vial contenida en el Documento
Retiro Lateral Mínimo:	2.50 mts
Retiro Posterior Mínimo:	3.00 mts.
Área de verde mínima:	20% del lote
Altura Máxima:	PB + 1 planta. O la que presenten sus colindantes.
Estacionamientos:	1 espacio por cada 50m ² de área construida.

Equipamiento Urbano – Baja Intensidad - Código: Esu

Objetivo:	Normar servicios públicos o privados de salud, educación, de seguridad, administrativos y religiosos que brinden atención básica a los residentes de un barrio, preservando siempre el equilibrio entre el desarrollo y el entorno natural, manteniendo el carácter de Ciudad Jardín.
Usos permitidos:	Centro de Salud, Consultorio médico, Clínica Dental, Maternal, Parvulario, Centro Comunitario y Capilla. Entre sus usos complementarios están: Mcv1, con sus respectivas restricciones y Prv, Pi con sus respectivas restricciones.
Área Mínima de Lote:	500m ²
Frente Mínimo de Lote:	15 mts.
Fondo Mínimo de Lote.	Libre
Retiro Frontal:	La señalada en Plano de Propuesta Vial contenida en el Documento
Retiro Lateral Mínimo:	2.50 mts
Retiro Posterior Mínimo:	3.00 mts.
Área de verde mínima:	20% del lote
Altura Máxima:	PB + 1 planta
Estacionamientos:	1 espacio por cada 50m2 de área construida.

Cuadro N° 15
Cuadro de Áreas de Usos de Suelos Propuestos

CUADRO DE USO DE SUELOS -PROPUESTO				
Uso	Norma	Área	Densidad/ norma	Densidad
RESIDENCIAL BAJA DENSIDAD	R1d1	431,291.22	100.00	4,312.91
RESIDENCIAL BAJA DENSIDAD	R1d3	13,630.17	200.00	272.60
TURISMO NATURAL - BAJA DENSIDAD	TN1	3,057.78	100.00	30.58
TURISMO NATURAL - MEDIANA DENSIDAD	TN2	152,850.96	200.00	3,057.02
TURISMO URBANO - BAJA DENSIDAD	TUI	3,057.78		
MIXTO COMERCIAL VECINAL	MCV1	23,045.68		
INSTITUCIONAL	Siu	22,549.48		
AEROPUERTO	T	39,282.09		
USO PÚBLICO	Pv	10,112.86		
VERTEDERO	Esu	17,165.87		
ÁREA VERDE A PROTEGER	Pnd	208,727.80		
OTROS (SERVIDUMBRE)		112,724.66		
TOTAL		1,037,496.35		7,673.11

FUENTE: MRA ARQUITECTOS / DATOS DE PLANO BASE/ LEVANTAMIENTO DE CAMPO Y APOYO DEL
REGIDOR MARCO CIGARRISTA

CUADRO DE USO DE SUELOS PROPUESTOS

RESIDENCIAL BAJA DENSIDAD (RID1)

RESIDENCIAL BAJA DENSIDAD (RID3)

TURISMO NATURAL - BAJA DENSIDAD (TN1)

TURISMO NATURAL - MEDIANA DENSIDAD (TN2)

TURISMO URBANO - BAJA DENSIDAD (TU1)

MIXTO COMERCIAL VECINAL (MCv1)

INSTITUCIONAL

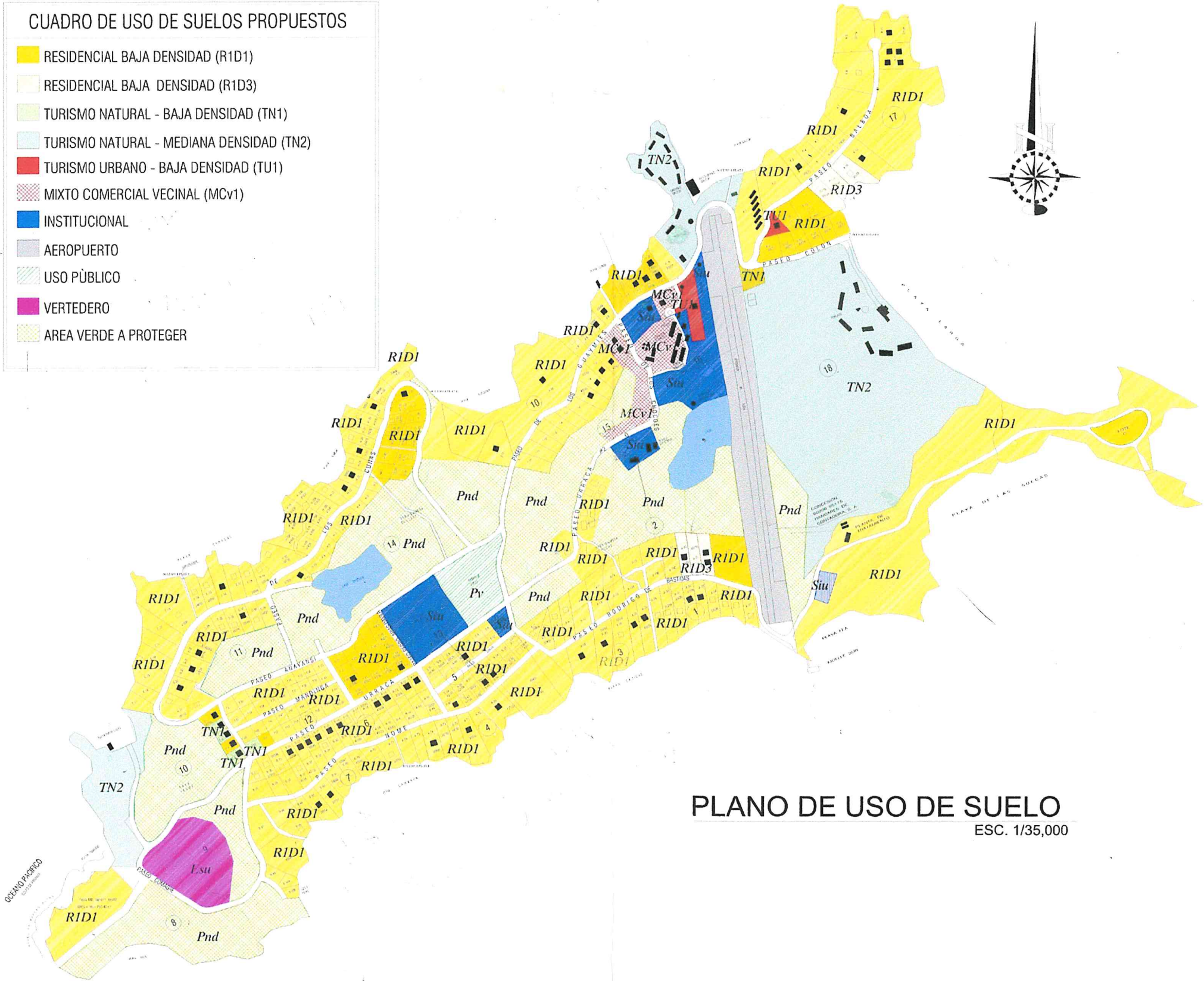
AEROPUERTO

USO PÚBLICO

VERTEDERO

AREA VERDE A PROTEGER

PLANO N°7
USOS DE SUELOS PROPUESTOS



PLANO DE USO DE SUELO
ESC. 1/35,000

LEVANTADO POR: MRA ARQUITECTOS

Notas Resumen

1. La Densidad bruta propuesta para la isla es de 100 a 120 personas por hectáreas

Población propuesta (7673.11 p) entre el área útil propuesta (626933.59 m²)

2. El área de uso público sumada al área verde a proteger (218840.66 m²) equivale al 34% del área útil propuesta (626933.59 m²)

El área de uso público más el área verde a proteger propuesto (218840.66 m²) equivale equivale al 21.09% del área total de la isla (1037496.35)

3. La Densidad neta existente para la isla es de 65 personas por hectáreas

Población existente (3498.86 p) entre el área útil existente (539412.44 m²)

PROPUESTA VIAL

PLAN MAESTRO ISLA CONTADORA - COMPONENTE DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO TRANSPORTE

I. INTRODUCCIÓN

ALLCONSULT, S.A., empresa panameña con amplia experiencia en Ingeniería de Tránsito y Vialidad, desarrolla el componente de Ingeniería de Tránsito y Transporte para el desarrollo del Plan Maestro de Isla Contadora. Este documento presenta los aspectos más importantes correspondientes a la generación de viajes de dicho proyecto y el impacto a la operación vial por el desarrollo del mismo. El presente informe tiene como objetivos principales diagnosticar la situación actual del tránsito en el área de influencia del proyecto y analizar la operación vehicular de la misma con el desarrollo del Plan Maestro.

II. METODOLOGÍA

2.1. GENERALIDADES: La metodología utilizada para el desarrollo de este informe se puede apreciar en forma modular en la Figura 2.1.

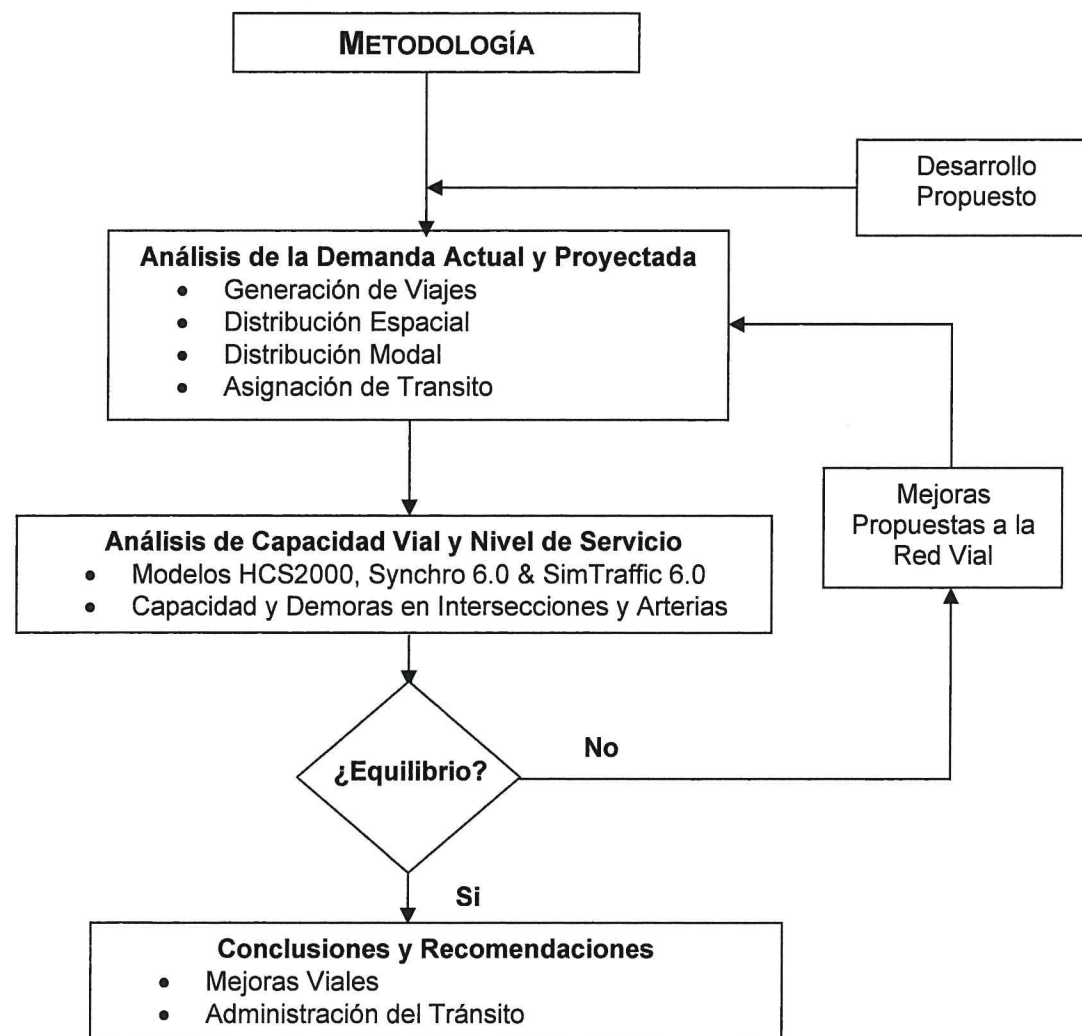


Figura 2.1. Metodología para el Desarrollo de Estudios de Tránsito (Lewis, 2005)

III. ANÁLISIS DE LA DEMANDA ACTUAL Y PROYECTADA

En términos generales, el proceso de estimación de la demanda se puede describir de la siguiente manera:

- Generación de Viajes: Viajes generados en función de características medibles (residencias, comercios, industrias, turismo portuarias, etc)
- Distribución Espacial: Origen – Destino (A donde van esos viajes)
- Distribución Modal: Distribución por Modos (Tipos de Transporte)
- Asignación de Tránsito: Distribución del tránsito en la red vial
 - Condiciones dadas por tiempos de viaje
 - Condiciones dadas por congestionamiento de las vías

3.1. GENERACIÓN DE VIAJES

Los viajes generados o producidos en un sector dependen del nivel de actividad socio-económica de la población, el comercio, la industria y los servicios que se localizan espacialmente en el sector o que influye directamente sobre éste. En base a las encuestas realizadas por ATTT – Banco Mundial en marzo de 2006 se estableció una relación entre la tenencia de automóvil en la familia, producción de viajes motorizados y el nivel de ingresos del hogar, tal como se muestra en la Tabla 5.1 y la Figura 5.1.

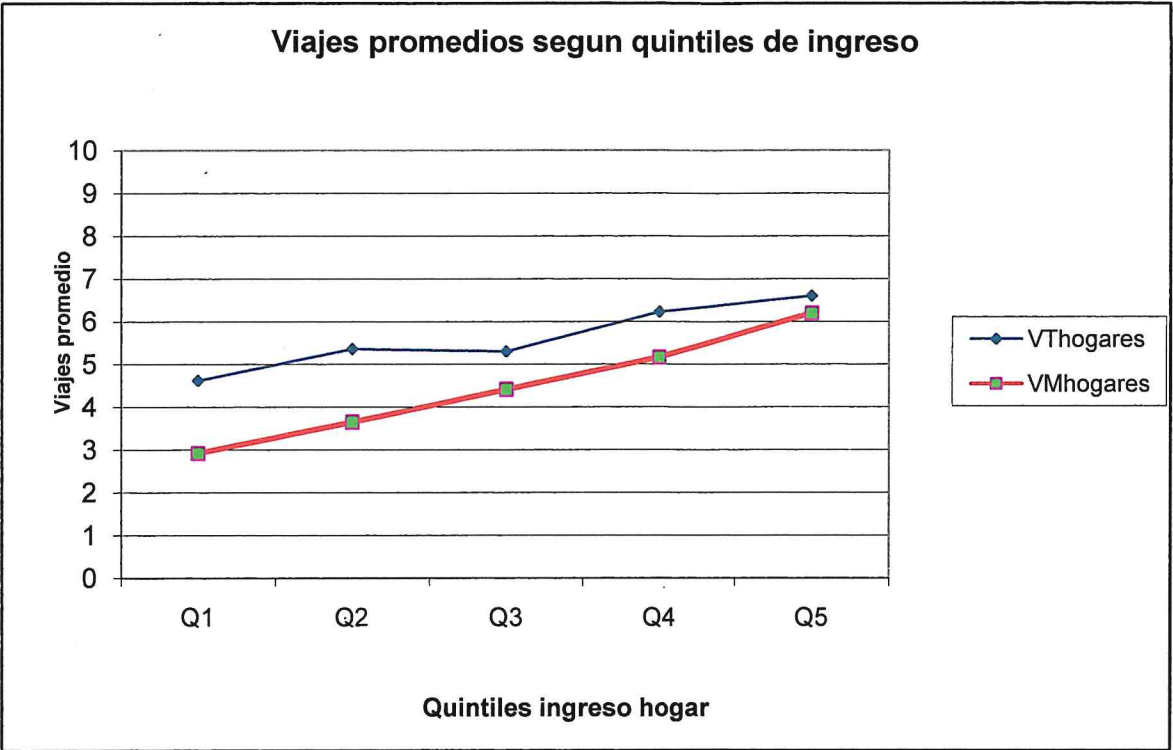
Tabla 3.1
Generación de Viajes en el Área Metropolitana de Panamá
Viajes por Persona según Quintil de Ingreso en el Hogar

Quintil	Promedio
Q1	1.05
Q2	1.34
Q3	1.29
Q4	1.48
Q5	1.53
Total	1.34

Fuente: Encuesta ATTT-Banco Mundial, Marzo 2006

Figura 3.1
Generación de Viajes en el Área Metropolitana
Viajes por Hogar según Quintiles de Ingreso

Fuente: Encuesta ATTT-Banco Mundial, Marzo 2006



Por otra parte, cuando se observa la tenencia de al menos un automóvil en el hogar, se tienen los siguientes resultados.

Tabla 3.2
Tenencia de Automóvil en el Área Metropolitana
según Quintil de Ingreso en el Hogar

Quintil	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Total
Vehículo en el hogar (%)	11.5	14.7	16.0	35.3	62.7	28.0

Fuente: Encuesta ATTT-Banco Mundial, Marzo 2006

Esta encuesta demuestra que, en promedio, el 28% de los hogares del Área Metropolitana cuentan con al menos un vehículo.

Tabla 3.3
Distribución de los Viajes por Modo en el Área Metropolitana
según Quintil de Ingreso en el Hogar

Modo	Quintil					Total
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	
Bus	18.1	21.0	22.6	21.6	16.7	100
Bus-empresa	4.8	20.7	29.6	25.7	19.2	100
Bus-taxi	15.9	24.8	18.8	17.9	22.7	100
Bus escolar	11.2	15.4	18.1	27.9	27.4	100
Auto	10.4	7.5	14.6	21.6	45.9	100
Pasajero Auto	13.6	13.2	14.7	21.0	20.5	100
Taxi	16.6	22.6	19.3	21.0	20.5	100
A Pié	36.9	25.0	18.4	13.1	6.6	100

Fuente: Encuesta ATTT-Banco Mundial, Marzo 2006

La Tabla 3.3 muestra la distribución por modo según quintiles de ingreso en el hogar.

3.2. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

Para estimar la distribución espacial de los viajes generados y atraídos entre zonas internas por el desarrollo de Isla Contadora se utilizará la hipótesis de que los mismos utilizarán principalmente la red vial existente, sin modificaciones.

3.3. DISTRIBUCIÓN MODAL

Al ser un desarrollo principalmente residencial y turístico, se utilizará la hipótesis de que los viajes generados y atraídos entre zonas internas se darán principalmente en autos particulares y carros de golf.

3.4. ASIGNACIÓN DE TRÁNSITO

Para la asignación de tránsito se considera la hipótesis de que el tránsito en la zona de estudio crece a razón de 4.0 % por año para tomar en consideración el desarrollo del mercado inmobiliario. La proyección a futuro se realizará llevando los volúmenes actuales hasta el año 2021 utilizando un modelo de crecimiento de interés compuesto. La estimación se realiza de la siguiente manera:

$$V_{\text{Futuro}} = V_{\text{Presente}} (1+i)^n$$

Donde:

V_{Futuro} = Volumen de Tránsito en el Año a Proyectar

V_{Actual} = Volumen de Tránsito en el Año 2008

i = Tasa de Crecimiento Estimada igual a 4.0% (Usar 0.04)

n = Número de Años

IV. ANÁLISIS DE CAPACIDAD VIAL Y NIVEL DE SERVICIO

El análisis de capacidad vial y nivel de servicio se realizó siguiendo la metodología contenida en el Manual de Capacidad Vial 2000 (“Highway Capacity Manual - HCM 2000”)². El Manual de Capacidad Vial 2000, el cual es ampliamente conocido a nivel mundial, es de aplicación prácticamente universal en Ingeniería de Tránsito. El mismo contiene un conjunto de técnicas y criterios de análisis que abarcan todas las infraestructuras viales, que tienen en cuenta las características de las vías empleadas por peatones, vehículos y ciclistas, tanto en circulación interrumpida (intersecciones) como en circulación ininterrumpida (autopistas y carreteras). Ha sido, sin duda, el documento de referencia para estudiar la capacidad y el nivel de servicio durante más de cuatro décadas a nivel mundial.

Para este estudio, los análisis de tránsito correspondientes se realizaron utilizando HCS2000, modelo informático que implementa la metodología del HCM 2000. Para las simulaciones de tránsito se utilizó TSIS 5. (Traffic Software Integrated System – Sistema Integrado de Software de Tráfico) y CORSIM (CORridor SIMulation- Modelo de Simulación de Autopistas y Carreteras) de la Administración Federal de Carreteras de los Estados Unidos (FHWA – Federal Highway Administration).

4.1. DESCRIPCIÓN DEL MODELO HCM2000 (HIGHWAY CAPACITY SOFTWARE)

El HCM2000 es un paquete informático para el Análisis de Capacidad Vial que implementa en forma completa la metodología del Manual de Capacidad Vial del 2000. En el mismo se pueden realizar análisis de facilidades de transporte tales como segmentos básicos de autopistas, carreteras de múltiples carriles, carreteras de dos carriles, intersecciones con semáforo e intersecciones sin semáforo entre otros.



Figura 4.1. Highway Capacity Software 2000 – HCS2000 (Lewis, 2008)

² Highway Capacity Manual 2000, Transportation Research Board.

4.2. MEDIDAS DE EVALUACIÓN Y DESEMPEÑO - NIVEL DE SERVICIO EN CARRETERAS DE DOS CARRILES

Para las carreteras de dos carriles se aplican los siguientes criterios:

Tabla 4.1. Nivel de Servicio en Carreteras de Dos Carriles

Carreteras de Dos Carriles Tipo I		
Nivel de Servicio	Porcentaje del tiempo en que se viaja detrás de otros vehículos	Velocidad Promedio de Viaje (Km/h)
A	≤ 35	> 90
B	> 35-50	> 80-90
C	> 50-65	> 70-80
D	> 65-80	> 60-70
E	> 80	≤ 60

Carreteras de Dos Carriles Tipo II	
LOS	Porcentaje del tiempo en que se viaja detrás de otros vehículos
A	≤ 40
B	> 40-55
C	> 55-70
D	> 70-85
E	> 85

Fuente: Manual de Capacidad Vial 2000 (HCM 2000)

NIVEL DE SERVICIO EN INTERSECCIONES SIN SEMÁFORO

El nivel de servicio en intersecciones sin semáforo está definido en función de la demora total por vehículo de acuerdo a los rangos establecidos en la siguiente tabla.

Tabla 4.2. Nivel de Servicio en Intersecciones sin Semáforo

Nivel de Servicio	Demora (seg/veh)
A	≤ 10
B	> 10 y ≤ 15
C	> 15 y ≤ 25
D	> 25 y ≤ 35
E	> 35 y ≤ 50
F	> 50

Fuente: Manual de Capacidad Vial 2000 (HCM 2000)

De forma complementaria se puede calcular el Porcentaje de Utilización de la Capacidad de la Intersección (ICU), a partir del cual se puede estimar Nivel de Servicio cualitativo (Husch & Albeck, 2003), tal como se puede apreciar en la Tabla 4.3.

Tabla 4.3.
Nivel de servicio basado en el Porcentaje de utilización de la Capacidad de la Intersección (ICU)

Nivel de Servicio	ICU
A	≤ 55.0%*
B	> 55.0% a 64.0%
C	> 64.0% a 73.0%
D	> 73.0% a 82.0%
E	> 82.0% a 91.0%
F	> 91.0% a 100.0%
G	> 100.0% a 109.0%
H	> 109.0%

4.3. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE CAPACIDAD VIAL Y NIVEL DE SERVICIO

Los diferentes escenarios considerados fueron evaluados para el período pico de la mañana y de la tarde. Los escenarios analizados fueron:

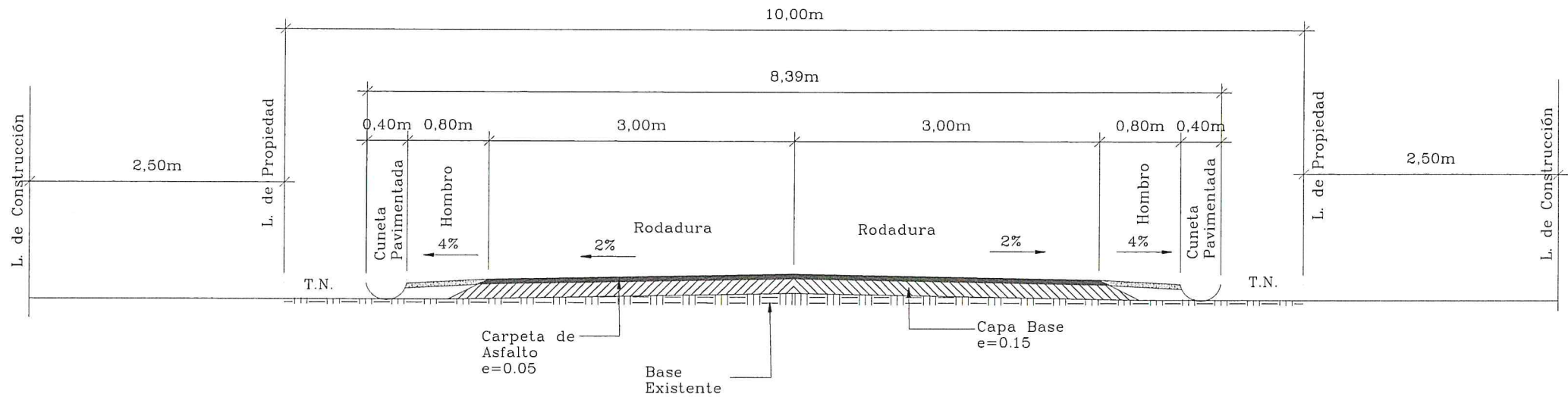
- Condición Actual (Año 2008)
- Condición Futura (Año 2018)

Para la evaluación de la condición actual se tomó como referencia los usos de suelos existentes. Para la evaluación de la condición futura se tomó como referencia los usos de suelos proyectados en la propuesta d Plan Maestro.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Highway Capacity Manual 2000. Transportation Research Board, National Research Council, Washington, D.C.
- A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, 2004. American Association of State Highway and Transportation Officials.
- Traffic Engineering, Third Edition. Roess R.P., Prassas E.S. y McShane W.R. Pearson Prentice Hall, United States, 2004.

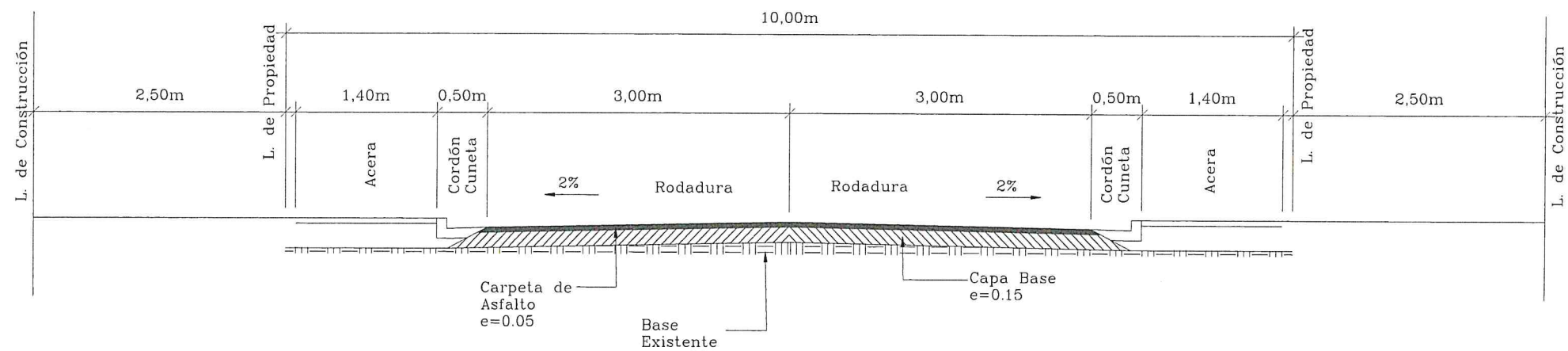
Sección Esquemática Propuesta



Sección Propuesta #1
s/ESC

Levantado por: AllConsult

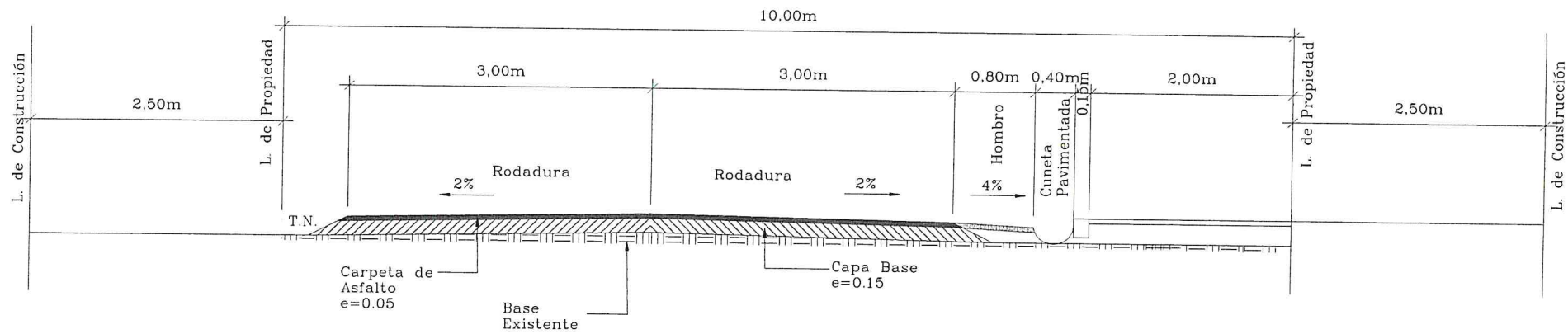
Sección Esquemática Propuesta



Sección Propuesta #2
s/ESC

Levantado por: AllConsult

Sección Esquemática Propuesta

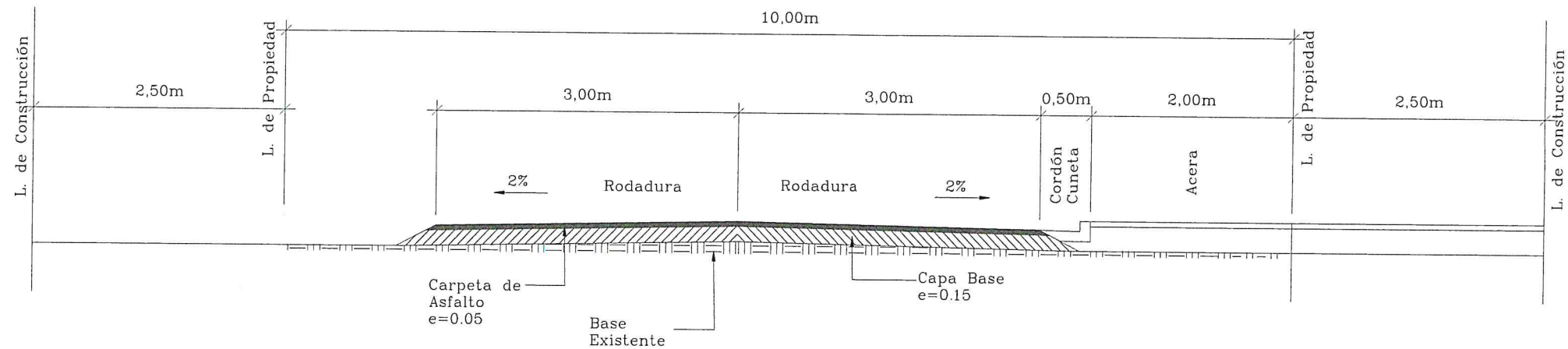


Sección Propuesta #3

s/ESC

Levantado por: AllConsult

Sección Esquemática Propuesta



Sección Propuesta #4

s/ESC

Levantado por: AllConsult

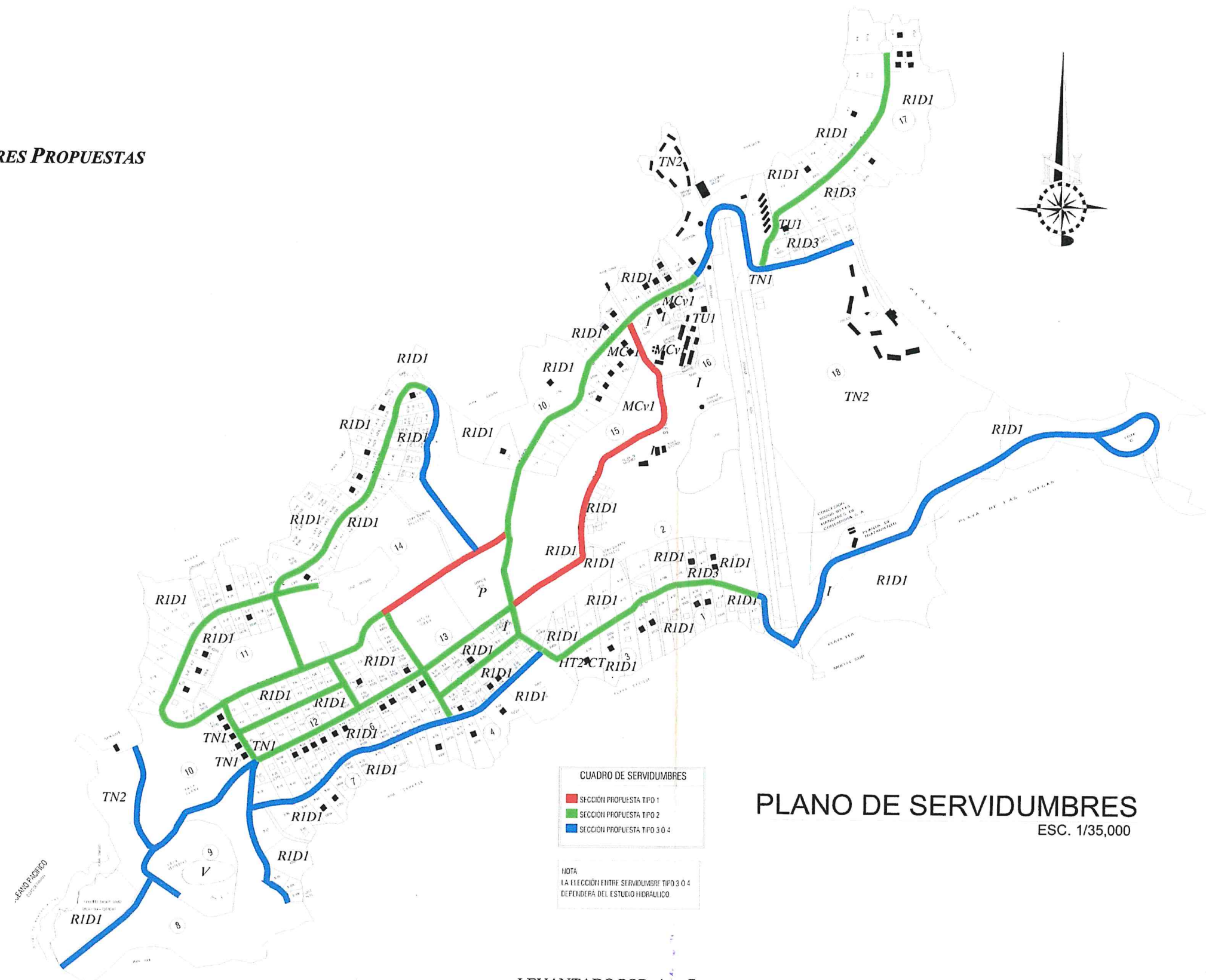
Cuadro N° 16
Cuadro de Servidumbres Existentes y Propuestas

CUADRO DE SERVIDUMBRES								
Descripcion		Existente			Propuesto			
No.	Nombre de la Calle	Servidumbre Aproximada (m)	Ancho de Rodadura (m)	Pavimento	Servidumbre Aproximada (m)	Ancho de Rodadura Mínimo (m)	Pavimento	Línea de Construcción (m)
1	Paseo Rodrigo de Bastidas	10.00	4.90	Sin Asfalto	10.00	5.00	Asfalto	2.50
2	Paseo Nome	9.00	5.40	Sin Asfalto	10.00	5.50	Asfalto	2.50
3	Paseo Urracá	10.00	6.80	Con Asfalto	10.00	6.00	Asfalto	2.50
4	Paseo Urracá No.2 o Los Chocoes	10.00	6.30	Sin Asfalto	10.00	6.00	Asfalto	2.50
5	Paseo Anayansi	9.00	5.80	Sin Asfalto	10.00	5.50	Asfalto	2.50
6	Paseo de Los Kunas	9.00	5.50	Con Asfalto	10.00	5.50	Asfalto	2.50
7	Paseo de los Guaymies	10.00	6.90	Con Asfalto	10.00	6.00	Asfalto	2.50
8	Paseo Balboa	9.00	5.40	Con Asfalto	10.00	5.50	Asfalto	2.50
9	Calle Sin Salida	9.00	4.80	Sin Asfalto	10.00	5.00	Asfalto	2.50
10	Paseo Comagre	9.00	5.30	Sin Asfalto	10.00	5.00	Asfalto	2.50

FUENTE: ALL CONSULT / DATOS DE PLANO BASE/ LEVANTAMIENTO DE CAMPO Y APOYO DEL
REGIDOR MARCO CIGARRISTA

PLANO N°8

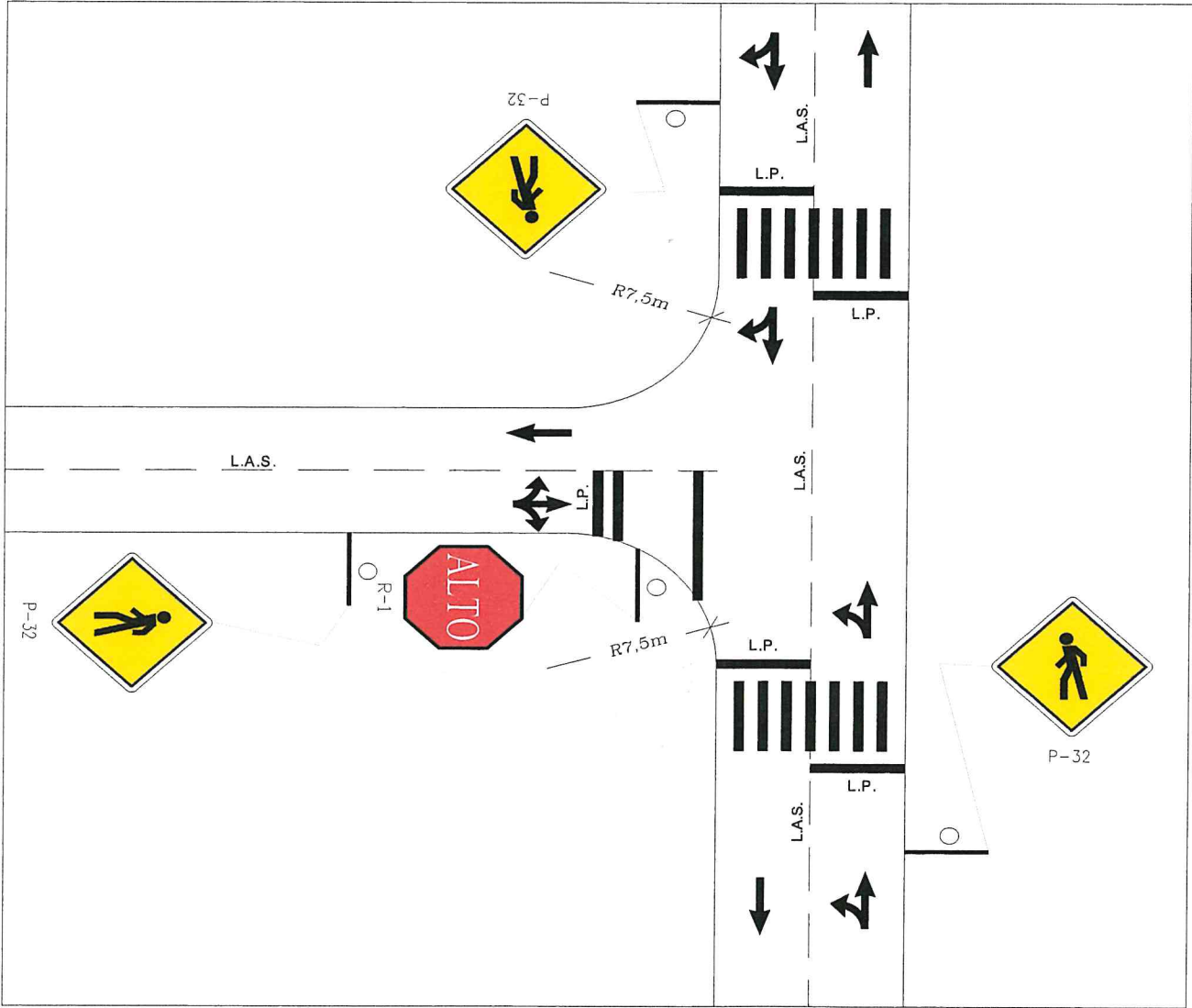
PLANO DE SERVIDUMBRES PROPUESTAS



LEVANTADO POR: ALL CONSULT

1

ESQUEMÁTICO DE INTERSECCIÓN VIAL #2



Fuente: All Consult

Conclusiones y Recomendaciones de Vialidad

La evaluación de las condiciones operaciones de la red vial de Isla Contadora nos indica los siguientes resultados:

1. En condiciones ideales, la red vial tendría capacidad para administrar aproximadamente 3,400 veh/hr por tramo, sin embargo, esta capacidad se ve afectada por la existencia de carriles con anchos menores que la norma, densidad de accesos a lotes por kilómetro, presencia de vehículos recreacionales, condiciones del terreno y de la superficie y el alto porcentaje de zonas de no pasar (no rebasar).
2. Lo anterior nos lleva a la conclusión de que la generación de viajes producida por una población existente estimada en 2,300 personas, generara un nivel de servicio E, indicando un nivel de desempeño deficiente.

A la luz de lo anteriormente expuesto se propone como parte del ordenamiento de Isla Contadora desarrollar un esquema vial principal que cumpla los siguientes objetivos:

1. Es importante indicar que la red vial de Isla Contadora es la red vial apropiada para un desarrollo de baja densidad, con servidumbres viales reducidas y anchos de carriles (en la mayoría de los casos) menores que los anchos de carriles estándares.
2. Mejorar las características geométricas, ancho de carriles y rehabilitación de la superficie de rodadura de la red vial de Isla Contadora.
3. Maximizar la movilidad peatonal dentro de Isla Contadora. Para esto se deben adecuar las aceras con anchos suficientes para la circulación peatonal.
4. Mejorar la señalización vial horizontal y vertical en la red vial. Con esto se podrá establecer los puntos o sitios apropiados para el cruce seguro de peatones, establecimiento de zonas de no pasar y establecimiento de velocidades máximas de circulación.
5. Mejorar la accesibilidad a los lotes existentes y desarrollados y definir la accesibilidad a los lotes proyectados. Esto incluye localización de accesos, mejoras en radios de giro, señalización, etc.
6. Con las recomendaciones anteriormente expuestas, la red vial tendría capacidad de administrar hasta 8,000 veh/hr en niveles aceptables, donde se garantice movilidad tanto para los vehículos como para los peatones, dándole preferencia a los últimos.

107