

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL Y SITUACIÓN SIN PROYECTO

2.1 Descripción del área de influencia

La zona turística sur se encuentra localizada en el suroeste de la Isla de Cozumel, con una extensión de 13.3 kilómetros a lo largo de la costa (ver figura 2.1), teniendo como punto de referencia inicial el acceso al Hotel Presidente Intercontinental, ubicado en el kilómetro 6.5 de la carretera perimetral de la Isla hasta el punto conocido como Punta Palancar, en el kilómetro 19 de dicha carretera.

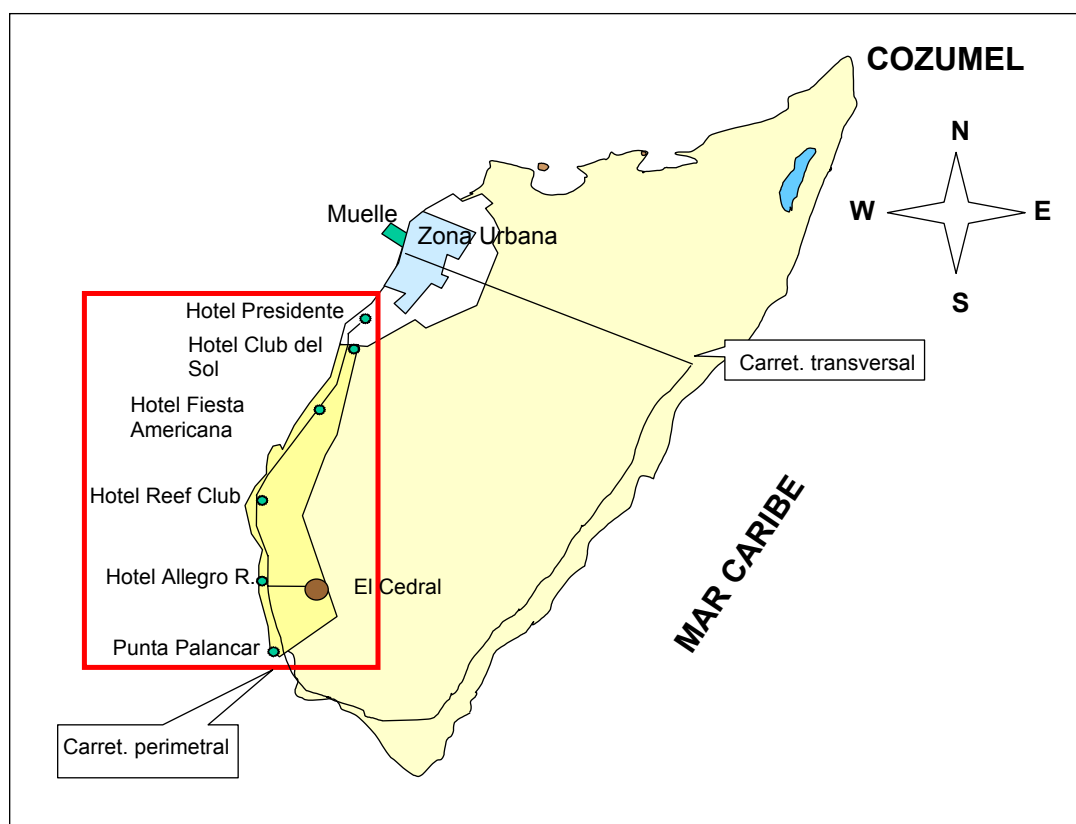


Figura 2.1 Área de influencia

La superficie abarca una franja de terrenos entre la carretera perimetral y la costa, y otra entre la carretera y 200 metros al centro de la Isla y el poblado “El Cedral”, según se observa en la figura 2.1.

La zona es considerada como área turística de baja densidad, en virtud de su cercanía e interrelación con las principales comunidades coralinas y arrecifes de la Isla de Cozumel y el riesgo de daño por las actividades turísticas que se desarrollan en las playas. Por tal motivo, los proyectos de construcción de hoteles deben conservar cuando menos el 50% de la superficie del predio con cubierta vegetal natural y contar con una densidad máxima de 30 cuartos por hectárea entre otros.⁴

La población de Cozumel en 1998 asciende a 51,886 habitantes⁵. La tasa de crecimiento anual para la década de los setenta fue de 6.31%, bajando sensiblemente en los noventa a 3.83%. Este ritmo descendente continúa, de tal forma que para 1998 la población creció al 1.4% anual.

La zona sur está comunicada por una carretera perimetral, única vía de acceso que se intercepta con otra transversal, según se observa en la figura 2.1. En dichas carreteras la superficie de rodamiento pavimentada presenta condiciones de deterioro por el constante tránsito de vehículos pesados (pipas), para el abasto de agua a los desarrollos turísticos de la zona.

2.2 Abastecimiento actual de agua

Con el objeto de conocer el consumo de agua actual y las formas de abastecimiento con sus costos asociados de la zona sur de Cozumel, el equipo evaluador realizó una visita de campo durante la segunda semana del mes de julio de 1998.

Como resultado del trabajo de campo se identificaron cuatro tipos de usuarios: i) hoteles, ii) servicios turísticos, iii) residenciales (villas) y domésticos (habitantes del Cedral). Además, existen tres mecanismos de abastecimiento de agua potable en la zona que son: por desalación de agua de mar, por extracción de agua de pozos y por compra de agua desalada en pipa.

4 Plan Director de Desarrollo Urbano de Cozumel, publicado el 22 de marzo de 1996.

5 Información obtenida de los Censos Generales de Población y Vivienda 1970, 1980 y 1990, del Instituto Nacional de estadística, geografía e Informática (INEGI) y proyecciones del Consejo Estatal de Población de Quintana Roo.

Los hoteles compran agua en pipas aunque experimentan problemas de continuidad y oportunidad, ya que se tiene información de que tardan hasta tres días en surtir. Algunos otros cuentan con plantas desaladoras propias, lo cual les permite abastecerse sin los problemas mencionados. En el caso del hotel Club de Sol, se abastece de agua de pozo y le adiciona productos químicos para evitar el olor a lodo. En el cuadro 2.1 se relaciona el consumo anual con la fuente de abastecimiento y el costo por m³ asociado, es decir, el Costo Marginal de Producción (CMgP)⁶.

Cuadro 2.1 Consumo anual de agua (m³) y CMgP para hoteles por fuente.

Usuarios	Fuente (m ³)			CMgP (\$/m ³)		
	Pozos	Pipas	Desaladora	Pozos	Pipas	Desaladora
Allegro Resort		24,000	110,143		19.63	18.20
Reef Club		79,500			17.11	
Fiesta Americana			50,754			18.20
Pte. Intercontinent			83,055			18.20
Club del Sol	8,424			11.31		
Total	8,424	103,500	243,952			

Fuente: Elaboración propia con información de la Gerencia de Mantenimiento de los hoteles. Detalle en el Anexo 1.

Cabe hacer mención que los tres hoteles que tienen plantas desaladoras propias, no pagan cuota por explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales a la Comisión Nacional del Agua (CNA), en virtud de que utilizan agua proveniente del mar, ya que únicamente la pagan quienes extraen agua dulce y le dan tratamiento con químicos, como el caso del hotel Club del Sol⁷.

Cabe señalar que el consumo de agua en hoteles aumenta en ciertos meses, siendo particular para cada uno según se muestra en el cuadro 2.2.

Cuadro 2.2 Estaciones por usuario.

Usuarios	Estación alta (Meses)	Estación baja (Meses)
Allegro Resort	7	5
Reef Club	6	6
Fiesta Americana	5	7
Presidente Intercontinental	7	5
Club del Sol	6	6

Fuente: Elaboración propia sobre la base de trabajo de campo.

6 En el Anexo 1 se presenta la descripción de los componentes del CMgS según fuente de abastecimiento.

7 Artículo número 223 inciso A de la Ley Federal de Derechos en Materia de Agua, Título II de los Derechos por el Uso y Aprovechamiento de los Bienes del Dominio Público, publicado en el mes de enero de 1998 por la Comisión Nacional del Agua.

Como se trata en su mayoría de servicios turísticos de cinco estrellas, no existe restricción al consumo de agua potable para los turistas. Por tal motivo, la demanda de agua aumenta conforme crece la afluencia turística. En el cuadro 2.3 se muestra el consumo estacional.

Cuadro 2.3 Consumo estacional de agua potable de hoteles según fuente.

Hoteles	Estación Alta (m ³)			Estación Baja (m ³)		
	Pozos	Pipas	Desaladora	Pozos	Pipas	Desaladora
Allegro Resort		18,860	64,250		5,140	45,893
Reef Club		45,000			34,500	
Fiesta Americana			25,325			25,429
Pte. Intercontinent.			57,120			25,935
Club del Sol	5,004			3,420		
Total	5,004	63,860	146,695	3,420	39,640	97,257

Fuente: Elaboración propia con base en información de campo.

Por su parte, los servicios turísticos se abastecen de agua de dos formas: por compra de agua en pipas, con los problemas de suministro ya mencionados, y por extracción de agua de pozos con tratamiento químico posterior. Al igual que en los hoteles, no existe restricción al consumo, por tratarse de servicios de atención a turistas. Los consumos anuales por fuente y su CMgS se presentan en el cuadro 2.4.

Cuadro 2.4 Consumo anual de agua potable (m³) y CMgP para servicios turísticos según fuente.

Usuarios	Fuente (m ³)		CMgP (\$/m ³)	
	Pozos	Pipas	Pozos	Pipas
Playa Palancar		918		21.33
Punta Francesa	936		11.31	
Mac y Compañía	360		11.31	
Playa Sol		8,100		19.02
San Francisco	576		11.31	
Playa Corona		960		15.21
Capi Navegante		1,008		14.87
Chankaanab		46,800		14.53
Kiro's Beach		1,056		14.39
Varadero 2001		1,008		14.19
Total	1,872	59,850		

Fuente: Elaborado con información proporcionada por los usuarios durante el trabajo de campo. Detalle en Anexo 1.

Las villas se abastecen solamente mediante la compra de agua en pipas, mientras que los habitantes del poblado “El Cedral” extraen agua de pozos, realizando labores de “acarreo” con cubetas. Esta actividad significa costos y molestias debido al tiempo que dedican para su suministro. El valor del tiempo de las personas que acarrean agua se puede determinar tomando en cuenta el ingreso promedio diario de \$35.00 reportado por los usuarios, que arroja un costo hora-hombre de \$4.375 pesos. En el cuadro 2.5 se muestran las fuentes de abastecimiento de los usuarios residenciales y usuarios domésticos, con su CMgP asociado.

En los servicios turísticos y los usuarios residenciales y domésticos no existe estacionalidad en el consumo.

Cuadro 2.5 Consumo anual de agua potable (m³) y CMgP para residenciales y domésticos por fuente.

Usuarios	Fuente (m ³)		CMgS (\$/m ³)	
	Pozos	Pipas	Pozos	Pipas
Villa Mafi		360		15.89
Villa Dzul-Há		360		15.89
Vivienda particular		360		15.89
El Cedral	409		19.19	
Total	409	1,080		

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida en trabajo de campo.

En virtud de no existir un sistema colectivo de abastecimiento para la zona en estudio y dadas las fuentes individuales de abastecimiento, la cantidad de agua consumida es igual a la cantidad ofrecida, información que se detalla en el cuadro 2.6.

Cuadro 2.6 Consumo total anual por tipo de usuario y fuente (m³).

Usuario	Número Usuarios	Fuente de abasto			Consumo (m ³ /año)
		Pozos	Pipas	Desaladora	
Hoteles	5	8,424	103,500	243,952	355,876
Servicios Turísticos	10	1,872	59,850		61,722
Residenciales y domésticos	8	409	1,080		1,489
Total	23	10,705	164,430	243, 952	419,087

Fuente: Elaboración propia con información de los cuadros 2.3, 2.4 y 2.5.

2.3 Optimización de la situación actual

En evaluación socioeconómica de proyectos se proponen medidas de optimización de la situación actual, con el propósito de no atribuirle beneficios al proyecto que no le correspondan.

Particularmente, como no existe un sistema de agua potable pero se cuenta con fuentes alternas de suministro de agua, las “medidas de optimización” consistirían en darle a esas fuentes de agua disponibles, un tratamiento de potabilización que permita obtener agua de una calidad igual o similar a la que se espera obtener con el sistema formal de la CAPA.

2.4 Situación sin proyecto

La situación sin proyecto sería aquella que contemplara lo que pasaría en la zona de estudio al ponerse en práctica las medidas de optimización, lo cual deberá analizarse por un período igual al considerado en la situación con proyecto.

La medida de optimización no elimina el problema de suministro de agua, ya que los usuarios seguirán abasteciéndose de las mismas fuentes a precios elevados y padeciendo del suministro al no tener disponibilidad oportuna de agua, como es el caso de los usuarios que compran agua en pipas. Por tal motivo, la situación actual se considera como la situación sin proyecto, con los mismos consumos de agua presentados en el cuadro 2.6.

Los consumos de agua por tipo de usuario en la situación sin proyecto, se proyectaron para un horizonte de 20 años, a partir de una tasa de crecimiento en 1998 de 3.4% para los hoteles y servicios turísticos, misma que descende en 0.1% cada año, tomando en cuenta las estimaciones del crecimiento poblacional de la Secretaría Estatal de Turismo. En el caso de los usuarios residenciales y domésticos, las Villas y “El Cedral”, se consideró una tasa de crecimiento constante de 1.4%, con base en los datos estadísticos del INEGI. Los resultados de las estimaciones se muestran en el cuadro 2.7.

Cuadro 2.7 Proyección de la cantidad demandada anual por tipo de usuario sin proyecto (m³).

Año	Hoteles	Servicios Turísticos	Domésticos	Total
1998	355,876	61,722	1,489	419,087
2003	416,577	72,250	1,596	490,423
2008	475,932	82,544	1,711	560,188
2013	530,637	92,037	1,834	624,504
2018	577,298	100,125	1,966	679,390

Fuente: Elaboración propia sobre la base del trabajo de campo, Secretaría Estatal de Turismo e INEGI