

Análisis territorial de la micro-cuenca y bahía del río Cacaluta, Santa María Huatulco, Oaxaca¹

Verónica Rosalía Gómez Rojo*

Recibido: 2 de junio de 2005

Juan Manuel Domínguez Licona**

Aceptado en versión final: 20 de febrero de 2006

Tomás David González Hernández**

Resumen. Este trabajo analiza en conjunto los elementos físicos, biogeográficos, procesos de poblamiento, tipos de tenencia y usos que presenta la micro-cuenca y bahía del río Cacaluta, Santa María Huatulco, Oaxaca. La zona en estudio forma parte en un 55% del Parque Nacional Huatulco, otra proporción de la misma cuenca colinda con el área resguardada. Esta región alberga alta biodiversidad, paisajes escénicos que hacen que entren en juego distintos intereses que disputan el uso de los recursos naturales y la apropiación de territorios. Entre las técnicas de análisis empleadas en esta investigación está el uso de diagramas conocidos como modelos coremáticos, los cuales muestran las relaciones de los aspectos del estudio arriba mencionados.

Palabras clave: Análisis territorial, modelos coremáticos, Cacaluta, proyectos turísticos, Parque Nacional Huatulco.

Territorial analysis of the micro-basin and bay of the Cacaluta River, Santa María Huatulco, Oaxaca

Abstract. This work is an integrated analysis if the following: the physical and bio-geographic elements, the chronological history of the population's place, types of land ownership, its uses that are parts of the micro-basin and bay of the Cacaluta River, Santa María Huatulco, Oaxaca. The 55% of the study zone, falls within the boundaries of the Huatulco National Park and the remaining along the river basin adjacent to the park. This entire region harbors high biodiversity and is made up of scenic landscapes, where different interests come into play which dispute the use of the natural resources and the appropriation of lands. Among the analysis techniques employed analysis in this investigation are map-like diagrams known as *choremes*, which demonstrates the relationship of the above mentioned aspects of the study.

Key words: Territorial analysis, choremes, Cacaluta, tourism projects, National Park Huatulco.

*Universidad del Mar, Campus Puerto Escondido, Puerto Escondido, San Pedro Mixtepec, 071981 Juquila, Oaxaca, México. E-mail: veronica@zicatela.umar.mx

** Universidad del Mar, Ciudad Universitaria, 70980 Santa María Huatulco, Oaxaca. E-mail: licona@huatulco.umar.mx

INTRODUCCIÓN

La bahía y micro-cuenca del río Cacaluta, área ubicada en el Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca, alberga una gran riqueza biológica donde destacan uno de los arrecifes más significativos del Pacífico Mexicano, alrededor de la mitad de la micro-cuenca es Parque Nacional y forma parte del Centro Integralmente Planeado de Bahías de Huatulco.

De forma particular, la micro-cuenca del río Cacaluta cuenta con un río de cauce siniuso e intermitente que drena una superficie de 49 km² y descarga sus aguas al mar en época de lluvias. Esta micro-cuenca tiene un gran valor natural, ecológico y paisajístico, frente a ella, al sur, hay una isla y también dos bahías: Cacaluta y Arroyo. En la parte baja de la micro-cuenca se tienen varios humedales que congregan abundante vegetación acuática y subacuática (juncos, lentejas y otras plantas), estas condiciones contribuyen durante el estiaje en la dinámica y estructura de las condiciones del Parque Nacional Huatulco como fuente de agua para los animales que viven en la zona como bebederos naturales; asimismo, forma parte del sitio Ramsar 1321 denominado "Cuenca y Corales de la Zona Costera de Huatulco", con una porción marina de 3 077 ha y una porción terrestre de 41 323 ha.

El área en estudio posee bosque tropical caducifolio con características únicas en el país, cuenta con especies arbóreas de entre 15 y 18 m de alto y en al menos 300 días al año prácticamente no hay precipitación, presenta más de 3 000 horas de insolación anual, lo cual hace evidente el alto potencial escénico y atractivo propio del turismo convencional y alternativo, además de la agricultura, la pesca y la caza.

Los problemas ambientales que destacan son los derivados de actividades agrícolas, la ganadería, cacería, turismo (paseos en cuatrimotos, buceo y campismo) que han provocado impactos y presión sobre los recursos naturales. De acuerdo con Gómez (2004:73), se

han identificado hasta 31 actores distintos en la zona de la bahía y Cuenca Baja del río Cacaluta. Detrás de cada actividad en el área se evidencian disputas de intereses que luchan por hacer uso del territorio y de los recursos involucrados.

Esta investigación persigue como objetivo general, analizar el territorio de la bahía y micro-cuenca del río Cacaluta, Santa María Huatulco, Oaxaca; basado en el análisis de las características físicas, biogeográficas y los usos que tienen. Lo anterior mediante la elaboración e interpretación de modelos coremáticos que tienen la ventaja de ser diferentes a la cartografía temática convencional, al ser una herramienta de análisis y de reflexión de la organización del territorio, es igualmente un instrumento de generalización y de síntesis que, al mismo tiempo, constituye un proceso de razonamiento y de argumentación. Cuando no existe una cartografía temática convencional 1:50 000, los coremas ofrecen la ventaja de poseer características que permiten entender la dinámica de las relaciones del territorio, es decir, la estructura espacial y los fenómenos que en ella ocurren.

La trascendencia de la zona de acuerdo con Castillo *et al.* (1997:6), radica en que Bahías de Huatulco cuenta con 413 especies florísticas diferentes, correspondientes a 78 familias y 272 géneros, el bosque tropical caducifolio es la comunidad vegetal mejor representada. Asimismo, se puede señalar que:

... De acuerdo con la revisión bibliográfica se citan para el área de Huatulco un total de 411 especies de animales; 13 anfibios, 57 reptiles, 63 mamíferos y 278 aves. De estas especies un 49.3% han sido soportadas con registros de campo con la siguiente distribución: 8 especies de anfibios, 33 de reptiles, 28 de mamíferos y 134 de aves... (PNH *et al.*, 2000:31).

En suma, es importante proteger la cuenca del río Cacaluta, su bahía e isla, debido a que es una región prioritaria representativa

de la riqueza biológica de ambientes tropicales, contiene algunos humedales primordiales para la existencia de la fauna que se encuentra en la cuenca y en el Parque Nacional Huatulco. Por otro lado, los diferentes elementos naturales proveen al ser humano de diversos servicios ambientales: recarga de acuíferos, impiden la pérdida de suelos, disminuyen los riesgos por deslaves en las sierras, evitan el azolvamiento de humedales, los cuales deben ser evaluados para determinar la importancia económica que dicho sistema representa.

Los problemas socio-económicos de la micro-cuenca derivan de los estilos actuales de aprovechamiento de los recursos naturales (uso de bosques tropicales, pastos y suelos fértiles), tales como la deforestación de las cuencas altas, el uso extensivo de ganadería y los monocultivos comerciales de plantación, el azolvamiento, la eutroficación² de humedales y la alteración de hábitats críticos para la fauna silvestre, en especial, la micro-cuenca se ve presionada por el crecimiento desordenado de las ciudades cercanas de Santa Cruz y Santa María Huatulco y por la posible puesta *en marcha* de proyectos turísticos, como la construcción de campos de golf, el proyecto Punta Maguey y el Corredor Ecoturístico Comunal Huatulco (CETCH).

Por lo tanto, se afirma que los estudios territoriales de la bahía y micro-cuenca del río Cacaluta son necesarios a causa de las escasas investigaciones. En este sentido, esta región es un espacio estratégico para la conservación donde se confrontan diversidad de intereses y se plantea una lucha por hacer uso del espacio, que al estar adyacente al Parque Nacional Huatulco y por la riqueza continental y marina que posee se vuelve un tópico crucial del análisis del territorio.

METODOLOGÍA

Consistió en tres etapas. La primera es una revisión documental sobre la zona en estudio y teorías explicativas, Sánchez (1981:250), FONATUR (1981:105; 1991a:178; 1997:220;

1999:s/p), Méndez *et al.* (2002:684), CONANP (2003:205), Schmidt, (2003:20), Domínguez *et al.* (2003:19) y Gómez (2004:146); la segunda etapa estuvo conformada por el trabajo de campo donde se aplicaron técnicas como la observación y entrevistas, y la tercera se basó en el análisis del territorio mediante la elaboración e interpretación de modelos coremáticos.

El análisis coremático está cimentado en el campo de la cartografía temática, el modelo coremático:

que responde a una metodología sistemática constituye una carta para comprender presentando el funcionamiento del espacio. Privilegia la relación entre distintos fenómenos para describir y explicar la estructura y la dinámica del espacio con una expresión fuertemente selectiva en función de la hipótesis planteada. Los signos son esquemas gráficos flexibles que generan cartas de diverso grado de complejidad cuya leyenda refleja el proceso analítico y sintético de reflexión del autor..., (Schmidt, 2003:1).

En el análisis del modelo coremático se hace un estudio de los factores y procesos internos y externos de organización espacial (naturales, históricos, económicos, sociológicos, jurídicos-institucionales, culturales), así como de agentes sociales: privados y públicos, para posteriormente interpretar estructuras espaciales como la distribución de elementos, especialización y jerarquización, interrelaciones espaciales, desigualdades, delimitación de áreas homogéneas, con la interpretación del dinamismo territorial evidente en los coremas (Méndez *et al.*, 2002:28,29).

La creación de un modelo cartográfico requiere de dos procesos fundamentales: el análisis de la realidad en forma sistemática, una abstracción y la codificación o representación de ese sistema mediante un lenguaje gráfico que establece una equivalencia entre las ca-

racterísticas del sistema analizado y aquéllas del sistema representado (Schmidt, 2003:5).

El modelo gráfico deriva de la hipótesis y la definición del problema, por lo cual se reflexionó sobre aquéllos que existen en la micro-cuenca que llevó a la formulación de los supuestos sobre los que posteriormente se construyó el modelo. Así se realizó un análisis sistémico de la organización del espacio y se identificó la hipótesis: la Bahía y microcuenca del río Cacaluta presenta diferentes estructuras territoriales que repercuten en el uso actual del suelo, tales como los elementos físicos y biogeográficos diferenciados que han influido en la distribución de la población, en conflictos sociales y en procesos que impulsaron el establecimiento del Centro Integralmente Planeado Bahías de Huatulco, lo cual ha generado una compleja división en la tenencia de la tierra: federal y comunal que ha derivado en la jerarquización de diferentes usos del suelo especializados: conservación, turístico, agrícola, pecuario, forestal, minero, e incluso, pesquero.

Por lo tanto, la creación del modelo tiene como etapas la representación de la microcuenca y la bahía, la generalización, redondeo, simplificación, trazo geométrico de los límites del área en estudio y, finalmente, se concluye la elaboración del corema. Esta etapa es la modelización, en un inicio la cartografía es la base, aunque las localizaciones son de menor precisión, ya que en el proceso de creación de modelo se eliminan detalles, se crean modelos iniciales, intermedios y finales que son modelos síntesis que integran las representaciones parciales anteriores, que por cierto no resultan de la sobreposición de coremas, es resultado del análisis de los principios geográficos (localización, distribución, relación y causalidad).

... En síntesis, construir un modelo cartográfico es descubrir y luego ensamblar las estructuras que permiten comprender el espacio. Sigue un movimiento

inverso a la simplificación, pues parte de lo simple y progresivamente otorga instrumentos de mayor complejidad. Este modo de proceder permite analizar y representar cualquier territorio o problemática. Todo el proceso de concepción y realización del modelo cartográfico está fuertemente pautado por la hipótesis inicial. Al seleccionar aquellos aspectos del sistema que se consideran más significativos para explicar la organización del espacio, el autor cuenta con un notable grado de libertad y de responsabilidad en la generación del mensaje que va a transmitir. Por ello, además de las capacidades cartográficas, exige un fundamento teórico sólido. A pesar de su apariencia despojada y simple, no debe ser confundido con un bosquejo o una simplificación..., (Schmidt, 2003:6).

Delimitación del área

La micro-cuenca del río Cacaluta se sitúa en el Municipio de Santa María Huatulco, Distrito de Pochutla, Oaxaca. En el mar hay una bahía, Cacaluta, de forma abierta con una isla que alberga uno los arrecifes más importantes del Pacífico Mexicano.³ La playa de Cacaluta cuenta con 1 150 m de longitud, un área de 57 500 m², orientada al sur, con oleaje fuerte, la arena con textura gruesa, color ocre y con una capacidad para 2 875 turistas (20 m² por persona) y evaluada con calificación regular (FONATUR, 1981:8).

La micro-cuenca del río Cacaluta se distribuye de norte a sur entre dos provincias fisiográficas: la Sierra Madre del Sur y la Planicie Costera del Pacífico Sur; un 55% del área en estudio forma parte del Parque Nacional Huatulco; mientras que otra constituye el Sistema Comunal de Áreas Protegidas (SCAP) que pertenece al Municipio de Santa María Huatulco y la parte restante es territorio federal que administra FONATUR (Figura 1).



Figura 1. Microcuenca del río Cacaluta.

En la zona en estudio han surgido diversos proyectos turísticos: la planeación de un campo de golf, el Proyecto Punta Maguey, las Unidades de Manejo Ambiental Sustentable (UMAS) y el Corredor Ecoturístico Comunal Huatulco (CETCH).

Caracterización del paisaje natural

El relieve de la parte norte de la micro-cuenca del río Cacaluta está conformada por discrepancias morfológicas del terreno, en la región Sierra Madre del Sur se tienen elevaciones de 900 msnm, lugar donde nace el río que conforme se alarga la cuenca al sur da lugar a otra región fisiográfica: la Planicie Costera del Pacífico. Esta provincia se caracteriza por la presencia de lomeríos y acantilados causados por la subducción de la Placa de Cocos debajo de la Norteamericana, lo que genera el levantamiento de la región costera; asimismo, debido a la trinchera, el magma asciende por debajo del continente y se cristaliza como un cuerpo ígneo, por lo que puede generar la existencia de montañas (la Sierra Madre del Sur) o bien la presencia de materiales intrusivos y, por consecuencia, la alta sismicidad.

En la región montañosa en El Cimarrón, El Ocote y San Pedro se originan los escurrimientos del río. La micro-cuenca del río Cacaluta capta la lluvia que se crea cuando el viento proveniente del Pacífico lleva la humedad a la Sierra Madre del Sur, así se forman distintas corrientes intermitentes que se reúnen en un cauce principal que llega al mar.

La zona en estudio forma parte de la Región Hidrológica número 21, ubicada al suroriente de la Cuenca del río Copalita (Hernández, 2002:10). La micro-cuenca del río Cacaluta está conformada por el río intermitente que tiene una longitud aproximada de 24 km. En la parte baja de la micro-cuenca se ubican mantos freáticos y en la costa un humedal que se mantiene con agua todo el año y en época de sequía suministra de agua a la fauna del Parque Nacional Huatulco. Dicho

humedal permite la existencia de hábitats críticos⁴ por lo que al alterarlo se genera un deterioro de los ecosistemas o se provoca la extinción de especies. De igual forma, estos humedales protegen a los arrecifes al servir como trampa para los sedimentos que vienen de la parte alta de la cuenca (Domínguez *et al.*, 2003:4).

La micro-cuenca del río Cacaluta climáticamente pertenece a la región del Pacífico Sur y presenta como características: la Zona Intertropical de Convergencia, la presencia de los alisios, ciclones y un régimen de lluvia de verano, así como muy escasa precipitación invernal, temperaturas medias del mes más frío mayor a 18° C, asimismo, es una de las zonas que reciben mayor insolación anual, su clima es tropical con lluvias en verano, el más seco de los tropicales en México.

El suelo de la micro-cuenca del río Cacaluta en la parte norte es de escaso desarrollo, debido a diversos factores como la pendiente y la presencia de la roca madre (gneis del Mesozoico). En áreas planas, en la cuenca media y baja, tiene suelos de mayor desarrollo, arenosos con gravas y arcillas, asimismo, también en las zonas con pendientes y lomeríos, los suelos son poco desarrollados y susceptibles de erosión, probablemente litosoles y regosoles. Por otra parte, existen áreas bajas con materiales edáficos aptos para la agricultura por la proporción de limos, arenas y arcilla que contienen un alto grado de materia orgánica y disponen de aguas subterráneas para su riego (*Ibid.*:5).

La vegetación es un indicador del paisaje por sus cualidades, como la composición florística, estratificación, cobertura, altura y fisonomía son resultado o indican la acción de determinados elementos del medio natural o antrópico (D'Luna, 1994:9). El Municipio de Santa María Huatulco cuenta con un total de 78 familias, 289 géneros y 429 especies de plantas, concretamente la zona en estudio cuenta con bosque tropical caducifolio y pequeñas extensiones de vegetación acuática y

subacuática, manzanillar y matorral de duna costera.

De acuerdo con la CONANP (2003:139) el Parque Nacional Huatulco, que alberga parte de la micro-cuenca del río Cacaluta, cuenta con 694 especies de fauna: 15 anfibios, 282 aves, 130 mamíferos, 72 reptiles, 96 invertebrados y 116 peces.

La bahía e isla de Cacaluta cuentan además con el 14% del área coralina total de Bahías de Huatulco, aproximadamente 6.4 ha (*Ibid.*:45). Los arrecifes de corales se encuentran entre los ecosistemas más diversos y productivos, proveen *hospedaje* para comunidades de algas, peces e invertebrados. No obstante, los corales son amenazados por fuertes olas, cambios en la temperatura y la salinidad del agua. El arrecife coralino de la Isla Cacaluta posee una longitud máxima de 160 m, 86 de ancho y una profundidad promedio de 8.3, respectivamente. Se han identificado tres especies de coral en Cacaluta, *Pocillopora damicornis*, *P. capitata* y *P. verrucosa* (Leyte, 2001: 18, 23 *cit. pos* Gómez, 2004:46).

Entre los principales inconvenientes que desafía la biodiversidad, está la amenaza de la fauna terrestre de ser atropellada en carretera o dentro del Parque Nacional Huatulco por cuatrimotos, ser dañada por la cacería furtiva; además, la extracción de arena y la contaminación del basurero de Bahías de Huatulco que recibe los lodos de la planta de tratamiento del Centro Integralmente Planeado.

La eutrofización del agua a causa de agroquímicos acrecientan la cantidad de materia orgánica y, por tanto, estimula el crecimiento de algas que al desarrollarse hace que los corales se asfixien. Los pescadores, buzos y turistas provocan daños con las anclas de las embarcaciones, desechos sólidos y la alteración del equilibrio de las comunidades; al pescar ponen en peligro la capacidad reproductiva de las poblaciones. Dentro de los servicios ambientales que brindan los arrecifes están la protección de las costas de la erosión, además de disminuir los embates de las olas,

asimismo, son fuente de recreación, inspiración y promueven la posibilidad del turismo que deja divisas a la región.

CARACTERIZACIÓN HISTÓRICO-SOCIAL

Los eventos que contribuyeron a caracterizar a la sociedad en Huatulco, los hombres y mujeres, sus actividades económicas constituyen un elemento indicador debido a las modificaciones leves o sustanciales que causan sobre el paisaje. Debido a lo anterior, es importante realizar el estudio histórico de la presencia humana en el territorio de la micro-cuenca para determinar su influencia actual y las tendencias de la utilización del espacio.

El poblamiento de la micro-cuenca del río Cacaluta se remonta, según el Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), del año 400 a. C. al 300 d. C., fundamentado en los vestigios que han sido encontrados en la zona de Huatulco, aparentemente olmecas y chontales que después abandonaron el lugar; volvió a poblar hacia el año 900 o 1000 por tribus zapotecas, por lo que formó parte del Señorío de Tututepec. En esta área convergieron distintas culturas prehispánicas: mixtecas, chontales, náhuas, zapotecas y chichimecas. Se han identificado 47 sitios prehispánicos en las nueve Bahías de Huatulco, de acuerdo con las exploraciones realizadas en 1985 por el arqueólogo Enrique Fernández.⁵

El significado etimológico de Huatulco ha sido interpretado por diferentes autores, como, Robelo (*cit pos* Bradomin, 1992:192), que lo traduce como "En donde hay bledos viejos y secos", por las voces *huautli* "bledos", que es una planta comestible; de *zullin*, "viejo, lo inservible" y de *co*, "en"; el autor se inclina por este vocablo debido a que concuerdan las voces que lo componen con el significado en lengua mexicana; el P. Gay (*Ibidem*) hace referencia al lugar como *Coatulco*, el cual se supone fue su nombre primitivo, que significa: "En el tular de las culebras". Sin embargo, a partir

de la llegada de los españoles su nombre se fundamento en la leyenda de un hombre blanco, barbado y ataviado con un hábito blanco, identificado por los indígenas como Quetzalcóatl, quien llegó al lugar, estuvo con ellos hasta semanas antes de la conquista española y los inició en el culto cristiano. Al invadir los aztecas la región, bautizaron este poblado como Cuauhtolco, que significa “lugar donde se adora al madero”, este nombre fue alterado hasta convertirse en “Huatulco” (FONATUR, 1991b:47).

Según un documento que se encuentra en el ex convento de Santo Domingo en la ciudad de Oaxaca, Hernán Cortés conquistó el pueblo de Huatulco el lunes 8 de enero de 1539; aunque en la relación geográfica levantada en 1579, los ancianos referían que quien lo hizo fue Pedro de Alvarado.⁶

Durante la época Colonial, de 1537 a 1575, el Puerto de Huatulco era considerado el mejor del Pacífico por el tránsito que tenía hacia Perú y Centroamérica con las regiones productoras de cacao (Rodríguez, 1995:163), dada la decadencia de Tehuantepec, por ser más accesible que Acapulco y proporcionar mayor seguridad (FONATUR, 1991b:53).

La historia de los ataques de piratas europeos se remonta a finales del siglo XVI; en 1578, el inglés Francis Drake se detuvo por un tiempo en el Puerto de Huatulco y en 1587 Thomas Cavendish invadió Huatulco (FONATUR, 1991b:53), dichos sucesos significaron el desplazamiento de la población nativa de la costa hacia localidades como San Miguel del Puerto.

Las epidemias y guerras civiles entre 1833-1834 y 1849-1850 provocaron que hubiera escasa población en el Puerto de Huatulco, por lo que el 18 de agosto de 1849 el Congreso del Estado presentó el proyecto de colonización para trasladar familias de Jamiltepec, Ejutla y Tehuantepec y fundar la “Villa de Crespo”; este poblado no llegó a ser importante, desapareció y los pocos pobladores le pusieron nuevamente Santa Cruz Huatulco (Rodríguez, 1995:173).

En la micro-cuenca del río Cacaluta se han localizado vestigios arqueológicos como artículos de cerámica y montículos (PNH *et al.*, 2000:84). El nombre de Cacaluta se originó debido a que se concentraba un grupo de aves negras conocidas como *cacalote*. Las guerrillas de los años de 1951-1952 entre Coyula y Pochutla por terrenos limítrofes y entre Coyula y Bajos del Arenal (alrededor de 1955), dieron en ese tiempo la fama de ser un lugar conflictivo.

Cabe señalar que el poblamiento ha tenido diferente desarrollo en la parte alta y baja de la cuenca. En la parte baja, en 1958, habitaban en Cacaluta aproximadamente 15 familias que emigraron del Arenal, vivían de la pesca y de la agricultura; cultivaban productos para el consumo autónomo como el maíz, jamaica, ajonjolí, sandía o para intercambio por petróleo, azúcar, entre otros. Vivían en casas características de la región hechas de adobe y varas. El lugar más habitado de la ranchería de Cacaluta era La Ceiba.⁷

Alrededor de 1960 llegan a la zona de Cacaluta y Maguey campamentos tortugeros provenientes de Puerto Ángel, donde permanecieron aproximadamente año y medio.⁸ Años más tarde, la mayoría de los habitantes de la ranchería de Cacaluta emigraron a Santa Cruz por diferentes razones, entre ellas la culminación de la carretera 200 entre 1982 y 1983, ya que les resultaba más sencillo recibir ahí productos por la llegada de vehículos; otra razón fue que podían enviar a los niños a la escuela que estaba en ese lugar, de lo contrario tenían que transitar diariamente hasta la población. Ante esa situación, los hombres caminaban a Cacaluta para cultivar.⁹

En la parte alta de la cuenca se han encontrado vestigios prehispánicos. En la actualidad existen algunas pequeñas poblaciones. El Zapote fue fundada por cuatro o cinco familias hace alrededor de 60 años, algunos de una localidad denominada San José del Pacífico quienes trabajaban como jornaleros, sembraban maíz, frijol; había ganado vacuno y ca-

prino; además, se cazaba venado, armadillo, jabalí, jaguar, tigrillo, puma, zorra gris o costoche, onza, mapache, tejón e iguana. De esta población, algunos emigran para fundar el Faisán Viejo; tiempo después parte de éstos fundan el Faisán de la Costera. La mayoría de la población de Xuchil El Alto provenía de San Miguel del Puerto. En cuanto al poblado El Hule llegaron hace 45 años los primeros habitantes, algunos de ellos de Miahuatlán, esta población cambió su ubicación original debido a inundaciones originadas por el Huracán Paulina y actualmente la tenencia de la tierra es comunal.

En la parte baja de la cuenca en 1984, se lleva a cabo la expropiación de 21 189-41-48 ha de tierras comunales para realizar el proyecto turístico de Bahías de Huatulco a cambio de \$ 224 662 099.50, se reubica a las personas que en su mayoría vivían en Santa Cruz y el Arenal y se les da una indemnización por sus tierras. FONATUR firmó el 23 de mayo un convenio que estipulaba dotar con infraestructura de riego para proyectos agropecuarios en Bajos de Coyula y en Bajos del Arenal; titular a los comuneros un lote de 400 m² urbanizados y 200 m² sin urbanizar; proporcionar materiales similares a los que estaba construida su vivienda; indemnizar por el valor de las construcciones, así como ejecutar infraestructura de beneficio social (FONATUR, 1997:35-36).

Cabe resaltar que los habitantes de Huatulco no sabían a qué se refería la expropiación. Parte del área de Cacaluta en ese tiempo eran terrenos agrícolas, pero se les prohibió cultivar. En marzo de 1997 salen las últimas cuatro familias que habitaban en Cacaluta desde 1982, debido a los impactos que generaban con el ganado y por vivir ahí; algunas de estas familias son reubicadas por FONATUR cerca del Puente Todos Santos, para ese entonces habían fundado la escuela rural "Independencia" desde 1994.¹⁰

El 23 de septiembre de 1997, los campesinos regresan a la parte baja de Cacaluta a rea-

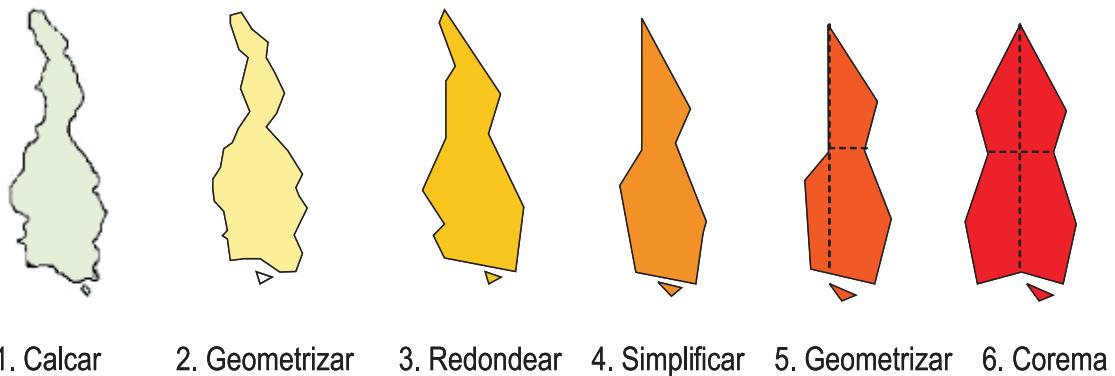
lizar sus actividades económicas tradicionales, por ser la única que se encontraba solitaria. La expropiación impuso a las personas un desarrollo por decreto, se perdieron las costumbres de las fiestas, la forma de vida, las creencias, la unión, las actividades básicas de la agricultura y la pesca (salvo algunos lugares como Coyula). Se tienen servicios, pero se perdió su estilo de vida, llegaron otros valores y fueron desplazados de su territorio.

Actualmente la zona de Cacaluta tiene un uso agrícola en 13 ha; de igual modo, en temporada turística llegan visitantes a la playa con los recorridos en moto y para acampar, la cacería furtiva ha disminuido poco a poco con los esfuerzos de PNH y de los campesinos del lugar.

ANÁLISIS TERRITORIAL

En el análisis se utilizó la metodología cartográfica basada en la creación de modelos coremáticos, en función de la hipótesis, la cual menciona que "la micro-cuenca del río Cacaluta presenta diferentes estructuras territoriales que repercuten en su uso actual". El modelo se consigue a partir de un proceso evolutivo en el cual no es necesaria la ubicación exacta de las estructuras sino la interpretación de la dinámica en el lugar (Figura 2). Los componentes de la estructura territorial permitieron el siguiente análisis.

La distribución micro-regional de elementos físicos y biogeográficos se fundamentan en el histórico geológico, el desarrollo de los suelos, la altitud que permite diversidad de actividades; la concentración de humedales en la parte baja debido a los mantos freáticos que son recargados cuando el agua desciende de la sierra, los cuales permiten una zona con gran concentración de humedad, la cual beneficia a la vegetación y a la fauna. El clima, con una precipitación anual baja, genera una gran cantidad de días despejados, de gran atracción para el turismo; la vegetación de bosque tropical caducifolio, uno de los más defores-



Nota: En el manejo de coremas no es necesaria la ubicación exacta de los fenómenos sino la interacción entre ellos.

Fuente: elaboración propia

Figura 2. Proceso de elaboración del modelo coremático de la Bahía y micro cuenca del río Cacaluta.

tados en México y del mundo que alberga diversidad de especies que se ven afectadas por su disminución, también se observa manzanillar, especies acuáticas y subacuáticas por los humedales, además de vegetación de duna costera en la parte baja. La fauna se distribuye en una porción considerable del territorio, aunque existe mayor concentración de ésta alrededor de los humedales. Además, la Bahía de Cacaluta se encuentra protegida por la isla del mismo nombre, que cuenta con una alta concentración de especies marinas en los arrecifes. Es así como se sostiene el interés de uso que se tiene en mayor medida en la parte baja, ya que *los elementos biogeográficos con que cuenta la micro-cuenca y bahía del río Cacaluta son altamente biodiversos* (Figuras 3 y 4).

La desigualdad en la distribución de la población es evidente desde épocas históricas, ya que las condiciones geográficas, tales como altitud, agua, clima, riqueza de vegetación y fauna, permitieron una distribución desde la época prehispánica, con zapotecas y mixtecas como lo demuestran vestigios arqueológicos; la población de la montaña y aquéllos que se dirigieron a la costa y la riqueza en el mar provocó la división de actividades económicas

que se desarrollan por las condiciones del territorio, como la pesca, agricultura y ganadería.

En la época de los piratas y en la Colonia, la parte baja se mantiene poblada; sin embargo, las epidemias, y en los años cincuenta las guerrillas, disminuyeron temporalmente a los habitantes de la zona. Para la década de los setenta con el desarrollo de carreteras, educación y la llegada del megaproyecto turístico, la poca población de la parte baja de Cacaluta es reubicada tras la expropiación en 1984. Por lo anterior, se puede afirmar que el poblamiento no ha sido nulo, pero si está marcado por diferentes etapas históricas y por las oportunidades de trabajo, lo cual a su vez ha influido en la distribución de la población en el territorio. La desigualdad se plantea evidente, ya que mientras en la zona alta se desarrollan diferentes poblaciones espontáneas generadas por la migración, en la parte baja está restringida, por la existencia del Parque Nacional Huatulco, por el control de la regulación de costos del uso del suelo en el destino de Bahías de Huatulco, administrado por FONATUR, por los servicios en Santa Cruz y, en general, porque la venta de terrenos

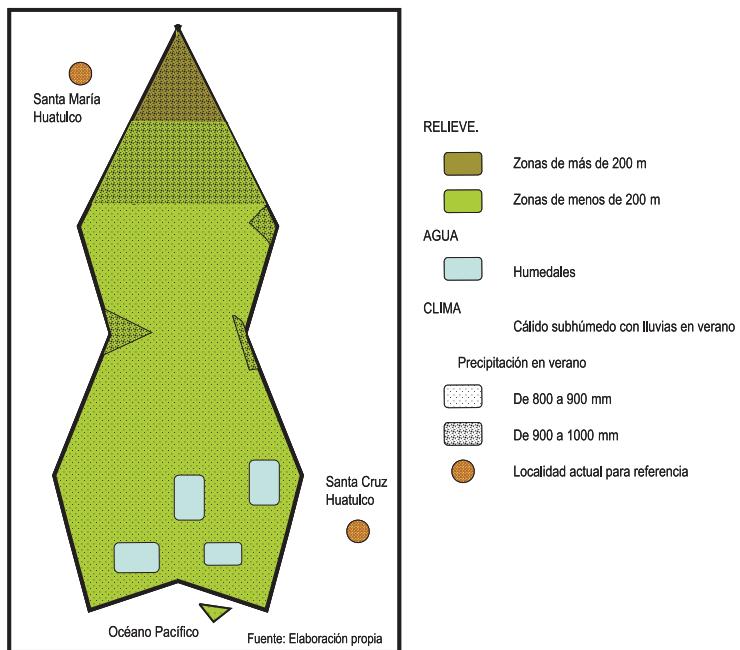


Figura 3. Distribución de los elementos físico-geográficos de la bahía y micro-cuenca del río Cacaluta.

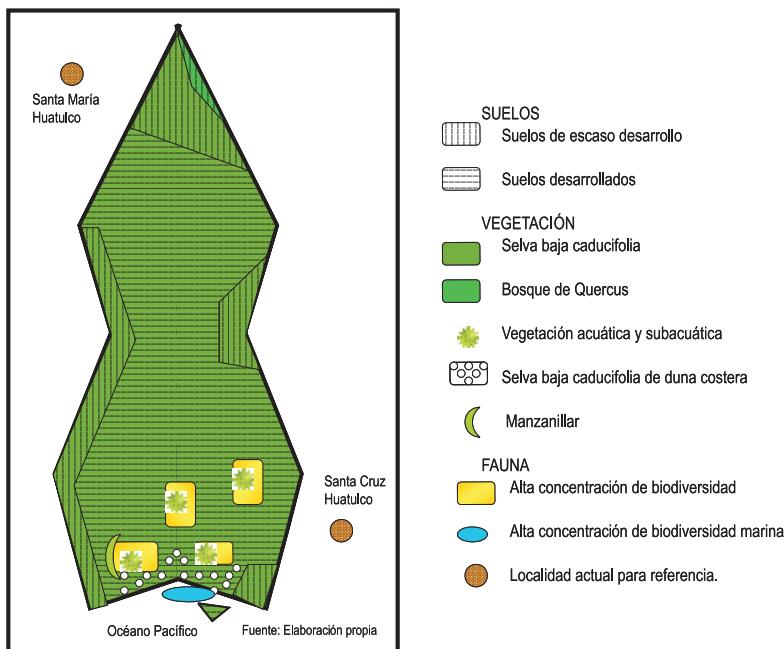


Figura 4. Distribución de los elementos biogeográficos de la bahía y micro-cuenca del río Cacaluta.

nos se realiza a personas que tienen una alta capacidad adquisitiva (inversionistas) y otra parte se destina a proyectos (Figura 5).

La especialización del uso del suelo se define de acuerdo con la tenencia de la tierra, usos económicos, valor y especulación de los terrenos, calidad de servicios y oferta de empleos. La parte norte de la cuenca son tierras administradas por comuneros y organizadas por el Comisariado de Bienes Comunales del Municipio de Santa María Huatulco, quienes junto con el Grupo Autónomo para la Investigación Ambiental A. C. (GAIA) han implementado en la parte alta de las cuencas de Huatulco y otras comunidades, el Sistema Comunal de Áreas Protegidas (SCAP) conocido como Sistema Comunitario para la Protección y Manejo de la Biodiversidad (SICOBI), donde la Comisión Nacional Forestal paga por "servicios ambientales" a los comuneros; mientras que en la parte sur desde 300 m antes de la carretera a

la bahía son tierras expropiadas, por lo que son administradas por FONATUR y tienen un fin eminentemente turístico, con mayor oferta de servicios, empleos, encarecimiento de terrenos, especulación de predios; otra parte de los terrenos es gestionada por el Parque Nacional Huatulco tras el decreto de creación del área protegida en 1998, por lo que se dirige, en teoría, a la conservación. No obstante, quien decide en cuanto al uso de las tierras es el Fideicomiso. La tenencia de la tierra permite un análisis sobre el enfoque del uso que se pretende, mientras Bienes Comunales plantea la conservación de la parte alta de las cuencas, FONATUR busca que los proyectos a desarrollarse en la parte baja (creación de campos de golf, Proyecto Punta Maguey), coincidan con los objetivos económicos del Centro Integralmente Planeado Bahías de Huatulco.

Especial mención merece la ubicación del basurero municipal de Santa María Huatulco

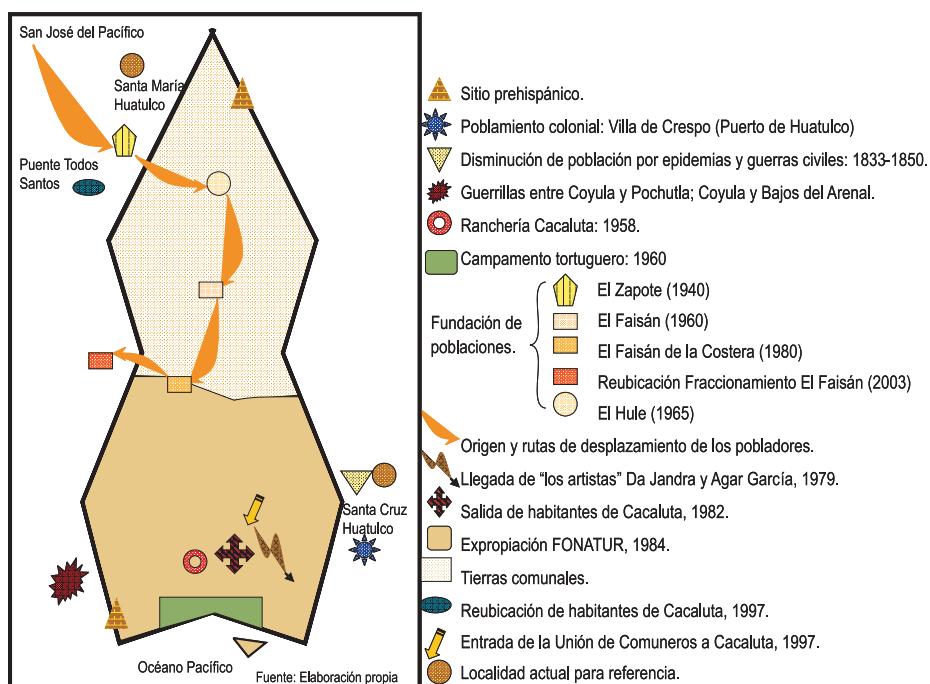


Figura 5. Historia del poblamiento de la bahía y micro-cuenca del río Cacaluta

situado dentro de la micro-cuenca del río Cacaluta, internado en el Parque Nacional Huatulco y administrado por FONATUR. En este basurero se concentran también lodos provenientes de las plantas tratadoras de agua que son infecto-contagiosos, de igual modo, los lixiviados que se desprenden de este tiradero generan un foco de contaminación de los suelos y posiblemente de los mantos freáticos que son usados en las actividades agrícolas (Figura 6).

De este mismo elemento se desprende la jerarquización de actividades económicas y prácticas de conservación (Figura 7), ya que aunque la riqueza de Cacaluta permite la diversificación en la práctica de actividades como la conservación, a la par se realizan actividades como el turismo, la agricultura, pecuaria, forestal, minera e incluso pesquera y caza.

En la parte alta de la micro-cuenca del Cacaluta existen actividades agrícolas basadas en la siembra del maíz, frijol, café, y además de la ganadería básicamente extensiva, pero también la conservación mediante el Comisariado de Bienes Comunales y GAIA con el SICOBI, para proteger la parte alta de las cuencas hidrológicas para que se mantengan en buenas condiciones las partes bajas, además de asegurar el buen uso de los recursos naturales que ayuden a los comuneros de Santa María Huatulco a tener una actividad segura que los provea de suficiente ingreso económico. Esta incorporación de actividades hace de Cacaluta un lugar ocupado por actividades tradicionales (caza, agricultura, pesca) y modernas (uso turístico, servicios, comercio a la par de la Certificación del turismo sustentable de *Green Globe*); por lo tanto, el territorio expresa un contraste de tradición y actividades que promueven la planeación.

Las prácticas de conservación están regidas por diversas iniciativas entre ellas la administración del PNH, ya que el 55% del territorio de Cacaluta es área natural protegida, la creación de la ficha Ramsar que protege los humedales, la conservación de los arrecifes,

el interés de la CONABIO por resguardar regiones prioritarias, son hechos que hacen evidente la importancia de la conservación.

En cuanto a la actividad que predomina junto con la conservación en el área, el turismo, en el Ordenamiento Ecológico de Bahías de Huatulco (1994) se destina a Cacaluta para desarrollo urbano turístico de densidad baja con altas restricciones ecológicas (*cit pos* FONATUR, 1997:60), que van de 10 a 15 cuartos/ha y en que, según las unidades de gestión ambiental (UGA's), propuestas por SEMARNAT, deben evitar la modificación de las condiciones naturales de la calidad del agua, biodiversidad y flujos.¹¹ No obstante, el Director General de FONATUR John McCarthy afirmó el 5 de marzo de 2002¹² en comparecencia ante la Cámara de Diputados, planear para Cacaluta un campo de golf con un sentido "muy ecológico" en coordinación con SEMARNAP.

Y es que, pese a que los campos de golf habían sido únicamente una instalación complementaria al turismo de sol y playa, actualmente son un factor dinámico en el proceso urbanizador. Se ha pasado del deporte que denota estatus social, al golf como principal dinamizador de la venta de terrenos por su cercanía a éste,¹³ ya no importa la práctica de este deporte, sino las residencias cercanas al campo.

Aunado a que regularmente no se consideran los daños ambientales que genera un campo de golf, no obstante que se presentan en todos los elementos del paisaje. Cabe señalar que dichos daños no sólo son ocasionados por estas construcciones, sino por estructuras que no han sido planeadas, las cuales contribuyen a la deforestación, desertificación, pérdida de especies de flora y fauna, cuya escasez no sólo incrementa sino que además crea conflictos¹⁴ (Zamorano, 2002:15).

Otra actividad que se lleva a cabo en Cacaluta, es el recorrido interpretativo y observación de aves, a cargo del C. Erasto Rojas en el sendero "El Zanate", aunque en los últimos años después del huracán Paulina (1997),

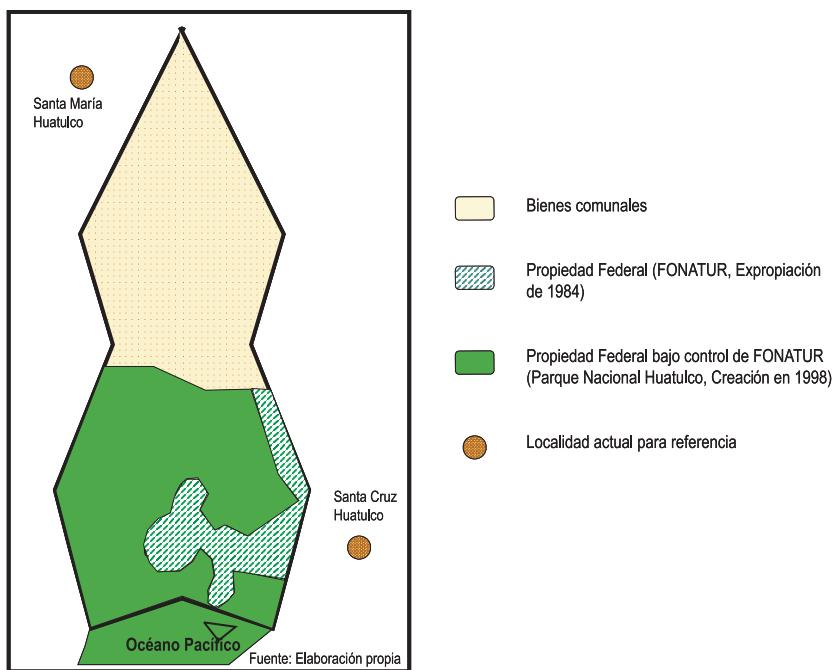


Figura 6. Tenencia de la tierra de la bahía y micro-cuenca del río Cacaluta.

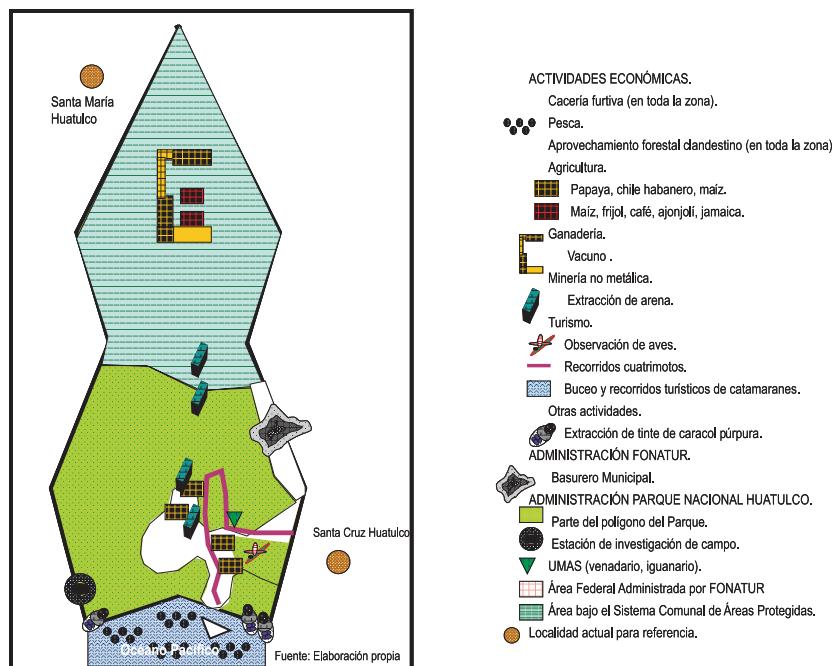


Figura 7. Uso del territorio de la bahía e isla de la micro-cuenca del río Cacaluta.

el azolvamiento del humedal El Zanate generó la disminución de aves por lo que actualmente se realiza el avistamiento de éstas en el BOTAZOO (un proyecto de FONATUR en desarrollo que cuenta con un sitio arqueológico) en Copalita.

Además de las actividades que se desarrollan actualmente, se han presentado diversos proyectos, algunos ya puestos en marcha como las Unidades de Manejo Ambiental Sustentable (UMAS) de iguana y venado, que coordina el Parque Nacional Huatulco a los comuneros en una zona que pertenece al área protegida, en que se pretende incorporar un criadero de tortugas para el 2004; este proyecto es financiado por los Programas de Desarrollo Regional Sustentable (PRODERS) en busca de impulsar procesos hacia el desarrollo sustentable en las Áreas Naturales Protegidas (ANP).¹⁵

Por otro lado, el Parque Nacional Huatulco y la WWF (*World Wildlife Found*) planean el desarrollo del Corredor Ecoturístico Comunal Huatulco (CETCH), financiado por PRODERS, a través de SEMARNAT-CONANP para el beneficio de las comunidades: El Hule, Pueblo Viejo, Arroyo Xúchitl, Limoncito, Las Pozas, Todos Santos, Arroyo Limón y Hacienda Vieja con proyectos como agroturismo, mariposario, sendero interpretativo, temascal, UMAS y tienda comunitaria; además de un centro de operaciones en El Faisán llamado SQUIIPII, casetas de vigilancia en El Arenoso, Arroyo González y Santa María Huatulco.¹⁶ Este proyecto abarca parte del área natural protegida y se extiende hacia la parte norte de la cuenca, mediante un aprovechamiento de áreas naturales federales y comunales de Huatulco (Huerta *cit. pos* Domínguez, 2004:18).

Otro proyecto para el área es el denominado Punta Maguey propuesto por el Lic. Agustín Pumarejo, Música por la Tierra A.C. y *Biosphera Entertainment*, quienes pretenden en teoría, aplicar un modelo de desarrollo sustentable para un área natural protegida, que contribuya a que el PNH y comunidades cercanas

obtengan recursos económicos. Punta Maguey es un proyecto turístico en que se pretendía promover la protección del PNH y la investigación científica. Presenta un Centro de Investigación y Turismo de Bajo Impacto (CITUBI), que promueve actividades de aventura, educación ambiental, observación de la naturaleza, entre otras. Planea un centro de investigación de tortugas, jardín botánico, aldeas de caracol púrpura, café, mezcal y experiencias místicas, puentes flotantes, senderos interpretativos, torres de observación, tirolesa, escalada, además de habitaciones que cuentan (contrario a la visión ecoturística de ahorro de energía y conservación), con aire acondicionado y estacionamiento, lo que le resta un sentido integral de planeación; asimismo, se cuentan, entre otras cosas, con jardinerías y albercas en algunas de ellas.

Este proyecto considera una vertiente que no se ha aplicado en Huatulco –el turismo alternativo aunque los promoventes no alcanzan a diferenciarlo del ecoturismo–, al integrar a la naturaleza, dejar los grandes hoteles y acercar a los visitantes a los atractivos naturales además de las playas; uno de los graves problemas de este proyecto es geográfico, ya que el lugar elegido para su desarrollo es un sitio en buen estado de conservación y clave en la existencia del humedal el Zanate, se podría escoger otra zona con mayores grados de perturbación, con instalaciones ya creadas o con las actividades a realizar.

En el caso de Punta Maguey presenta criterios de investigación, conservación, educación ambiental, desarrollo social y económico, además de aldeas culturales referentes al mezcal, el café, el caracol púrpura, recorridos en bicicleta y caminata (Presentación Proyecto Punta Maguey, abril, 2004), que se complementaría con un lugar que no fuera importante ecosistémicamente para el área natural protegida, algunos de esos aspectos (vigilancia, investigación, educación ambiental) caen dentro de las obligaciones de las tareas del Parque Nacional Huatulco, por lo que se duplican.

Actualmente el proyecto se encuentra en revisión y evaluación por parte del Parque Nacional Huatulco, FONATUR, el Municipio de Santa María Huatulco, Ecología del Estado y SEMARNAT, por lo que se espera su resolución. Cabe señalar que el Subconsejo Científico del Consejo Asesor del PNH, compuesto por la Universidad del Mar (UMAR), Centros Regionales de Investigación Pesquera (CRIP), Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), entre otros, votó en contra de dicho proyecto por unanimidad.

Otras actividades de menor peso son las actividades forestales clandestinas, la extracción de arena, la cacería, la explotación de caracol púrpura y las pesquerías.

Los *intereses de uso del territorio (relaciones internas y externas)* se fundamentan en los actores involucrados en la micro-cuenca del río Cacaluta debido a las cualidades que éste tiene, ya que “el espacio es el lugar donde se desarrollan las estrategias del poder” (Lacoste *cit. pos* Sánchez, 1981:224), por lo que toda acción social requiere de un soporte físico, conocer y dominar el espacio es importante tanto para quienes quieren mantener su dominio, como para quienes quieren modificarlo (Sánchez, 1981:224).

El análisis espacial relaciona los espacios económico y político mediante la situación funcional y jerárquica entre los principales actores interesados en el uso para Cacaluta: los organismos públicos involucrados PNH y FONATUR; proponentes privados de proyectos; ONG's como el Grupo Autónomo de Investigación Ambiental (GAIA), WWF y Taller Estético y Ecológico del Trópico; y los usuarios tradicionales del área: campesinos y extractores de caracol púrpura.

Los intereses de uso se concentran en la parte de los Bajos y Bahía de Cacaluta, debido a la riqueza ecológica que tiene, fundamentalmente por las zonas planas, la alta concentración de agua, los suelos relativamente desarollados, vegetación y fauna sobresa-

liente; riqueza comprobada con la resolución del reconocimiento Ramsar para la región y propuesta de la CONABIO para estudios.

En cuanto a la dinámica de las relaciones dentro del área en estudio, está representada por el uso que los actores interesados pretenden darle al territorio de la Bahía y microcuenca del río Cacaluta; estas relaciones se modifican de acuerdo con las circunstancias que imperan en un momento determinado, la toma de decisiones, como es el caso de la propuesta para realizar el proyecto Punta Maguey de la Operadora de Entretenimiento y Eventos Especiales, S. A. de C. V., en un área ecológicamente importante. Dicho proyecto está auspiciado por FONATUR y apoyado por el PNH, ante el convenio de ceder terrenos administrados por el área protegida pero propiedad de FONATUR, para el desarrollo del Centro de Investigación y Turismo de Bajo Impacto (CITUBI). Surgen entonces diferencias de opinión ante ONG's, investigadores y la opinión pública. Las relaciones antagónicas de los actores involucrados, se dan por la cercanía de ejecución de sus intereses de actividades para el lugar, las cuales son dinámicas debido a que ocurren sucesos que modifican sus posturas.

A partir de la reunión del Consejo Asesor del PNH en que se conoció la posible autorización al proyecto Punta Maguey las relaciones han cambiado. La administración del PNH se ve influenciada a autorizar esas actividad tras una inversión de 54 millones de pesos, que aunque muestra cierta tendencia al turismo alternativo, el lugar para llevarlo a cabo no es el correcto, al ser un sitio ubicado en un acantilado que no concentra agua, pero que colinda con la parte donde se encuentran los humedales, por lo que al realizar el proyecto se afectará irremediablemente el relieve, agua, clima, suelo, vegetación y la fauna del lugar, por la deforestación para las construcciones (estacionamiento, cabañas con aire acondicionado y pequeñas albercas y carretera), la producción de desechos, el supuesto

desazolve del humedal conocido como Laguna El Zanate (todavía sin estudios florísticos y faunísticos) que actualmente tiene *contaminación* natural como hojas de los árboles y de cambiar su estado con el agua de la planta de tratamiento que se pretende construir, se podría afectar la flora y fauna del lugar e incluso los arrecifes de Cacaluta.

Este proyecto generó el surgimiento de contraposiciones definidas entre los actores a favor y en contra, que hasta antes de éste eran disfrazadas con relaciones diplomáticas. La falta de información entre la administración del PNH y el Consejo Asesor del mismo provocó que antes de poner en consideración el proyecto, éste ya contaba con el voto de apoyo de la administración y la Comisión de Áreas Naturales Protegidas, por lo que lo ideal sería consultar antes al Consejo Asesor del Parque Nacional. Se decide antes sobre los proyectos aunque a veces incurren en daños al ambiente, el consejo trabaja únicamente para emitir recomendaciones, incluso en los estudios de impacto ambiental en ocasiones no se analizan todos los elementos necesarios y se cae en decisiones arbitrarias, sin considerar a la población y ecosistemas con importancia de hábitats críticos y se pasa a segundo término la conservación, incluso aunado a lo anterior está la competencia entre dos tipos de segmentos: el del turismo convencional *vs* turismo alternativo (el campo de golf *vs* Punta Maguey), sin determinar finalmente qué segmento es el que se pretende captar.

Por otro lado, las relaciones en la parte alta se dan entre los campesinos, el Comisariado de Bienes Comunales y el Grupo Autónomo de Investigación Ambiental (GAIA), quienes buscan proteger la parte alta de la microcuenca para su propio uso, mediante la organización del territorio como además se ven involucrados en el desarrollo del Corredor Ecoturístico CETCH.

Los intereses de los diferentes actores que pretenden o hacen uso de la BCBRC tienen tendencia a la conservación y al turismo, de-

bido principalmente a la riqueza ecológica del lugar y a la actividad económica predominante al área de Bahías de Huatulco, esta coexistencia de objetivos compatibles e incompatibles en una misma relación es una realidad que incide en la selección de los métodos de resolución (Entelman, 2002:79), ya que puede darse una *imposición* de uno de los actores por lo que se genera un resultado “ganador-perdedor”; otra opción es el *abandono* del objetivo por alguno de los interesados; asimismo, la *conversión* de los valores de uno de ellos hacia otro, y, por último, el intercambio de concesiones recíprocas (*compromiso*) que de cierta manera satisfagan, aun parcialmente, los valores de los actores (*Ibid.*:201-202).

En la resolución para determinar el uso del área de Cacaluta, no se requiere que se dé un resultado de “ganador-perdedor” (*Ibid.*:109), donde uno salga irremediablemente del lugar o no se realice ninguna actividad, lo cual se definiría con el cumplimiento de la ley, FONATUR sería el único beneficiado al ser el poseedor de las tierras. Sin embargo, se observa que entre ellos existen intereses comunes y complementarios, un desarrollo para la región en que se beneficie el ambiente y la comunidad, por lo que cabe la posibilidad de la resolución mediante el compromiso.

Como se mencionó, a partir del Proyecto Punta Maguey se hizo evidente la división de actores, quienes están representados en el Consejo Asesor del PNH bajo el criterio de subconsejos: científico o académico, ONG's, público, privado y social. Los subconsejos privado y público se muestran a favor del proyecto debido a los beneficios económicos que esto implica por el arribo de turistas, la derrama económica y la demanda de servicios. Una excepción, en ese momento, fue el Cabildo del Municipio de Santa María Huatulco que se manifestó en contra ya que no se le informó sobre el asunto, el subconsejo científico se mostró también en contra debido a la información y a una manifestación de impac-

to ambiental incompleta y con errores, a causa de los impactos ambientales y a que no se consideró a las comunidades residentes. El subcomponente de las ONG's está dispuesto a aprobar si se considera el cambio del lugar; el subconsejo social no ha acudido a las sesiones del Consejo Asesor, por lo que no ha decidido. Por otro lado, la SEMARNAT a través de la Comisión de Áreas Naturales Protegidas y Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental aprobaron el proyecto desde antes de darlo a conocer a la comunidad y al Consejo Asesor del Parque Nacional Huatulco.

El turismo alternativo, el cual está basado en la naturaleza y en las áreas naturales protegidas (ANP), tiene un ritmo de crecimiento dinámico y constante en la demanda de los viajeros del mundo (Zamorano, 2002:136), por lo que se muestra la posibilidad de su desarrollo en diferentes modalidades para el área en estudio, donde no necesariamente se requieren instalaciones en lugares importantes biológicamente, pero si el involucramiento de la comunidad.

Para llegar a una posible solución se debe negociar, los actores deben ceder para la conservación del ambiente, sin dejar de practicar actividades económicas, FONATUR y PNH podrían abordar la inclusión de Cacaluta al área protegida y no permitir con ello proyectos con etiquetas ecoturísticas que no reúnan los requisitos indispensables, de lo contrario se perdería parte del objetivo del parque nacional, la conservación y preservación de hábitats y especies. La negociación permitiría establecer criterios de uso, tales como la ubicación, las instalaciones, su forma y número, como es el caso de las cabañas, entre otros. Se plantea esta incorporación pese a que los terrenos de la parte sur pertenecen en su totalidad a FONATUR, quien finalmente decidirá sobre éste; sin embargo, es indispensable la evaluación del Consejo Asesor del PNH (Figura 8).

La negociación actualmente se da en altas esferas para la aprobación del proyecto, no existirá un consenso mientras los intereses sean

contradictorios, por lo que se debe llegar a acuerdos firmados ante la presión de la opinión pública, ya que el gobierno ha tomado la política de responder sólo ante manifestaciones violentas, aunque Huatulco no ha llegado a ese extremo.

La dinámica espacial de la isla y microcuenca del río Cacaluta se determina a partir de la concentración y diversidad de recursos naturales que determinan la importancia biológica del lugar y que diversas instituciones han reconocido, por lo que ha obtenido una protección administrativa federal al conformar los bajos de Cacaluta como parte del Parque Nacional Huatulco, mientras en la parte alta cuenta con protección y ordenación comunal, situación que genera una complejidad administrativa al conjuntar diversos niveles de gobierno con objetivos de conservación de manera general, pero con gran presión por su uso. Dichas características biológicas despodian el interés de uso de diversos actores en función de la presión de las actividades predominantes, tales como el turismo y la agricultura.

La concentración de intereses se da en la parte baja de la cuenca, donde FONATUR tiene un papel fundamental en las decisiones de desarrollo de proyectos turísticos y en la planeación del territorio, lo cual es hasta el momento cuestionable, ya que el basurero municipal se encuentra en constante crecimiento en los límites de las divisorias de aguas de la cuenca y dentro del área natural protegida. Por otro lado, también existen pequeñas comunidades con escasos recursos y falta de servicios básicos, pero con la conservación de costumbres y de actividades económicas tradicionales en la parte alta y baja de la microcuenca que se ven presionados y obligados a una incorporación al área urbana de atracción de Bahías de Huatulco por la generación de empleos y servicios que no tienen en su comunidad y que provoca el abandono paulatino de su forma tradicional de vida. En cuanto a la parte marina, la bahía y la isla

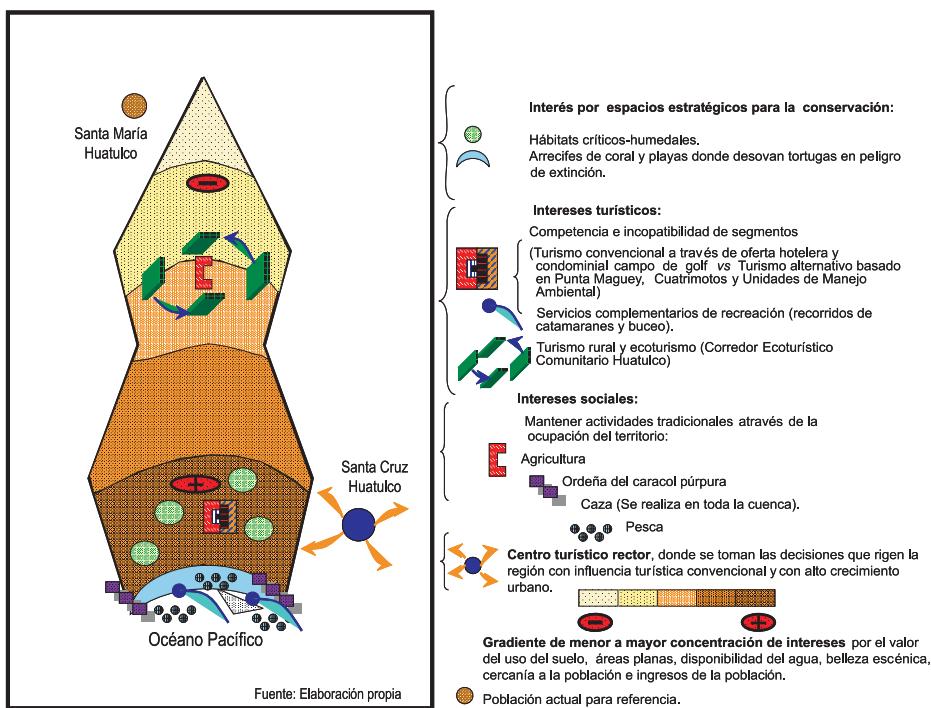


Figura 8. Análisis de los intereses de la bahía y micro-cuenca del río Cacaluta.

forman parte del recorrido de los catamaranes, así como los arrecifes que son visitados por las agencias de buceo (Figura 9).

Basada en esta problemática de presión de uso de un área biodiversa, la dinámica del territorio (Figura 10) podría mejorarse si la parte baja de la cuenca se incorporará al Parque Nacional Huatulco y funcionará como amortiguamiento, ya que la Zona de Protección queda accesible a la entrada de múltiples usuarios vía Bajos de Cacaluta. La administración del área natural protegida podría ser autónoma y no supeditada a los proyectos de FONATUR, mientras que la participación del Consejo Asesor del Parque Nacional Huatulco debería ser importante en la toma de decisiones y que no sólo sirva para emitir recomendaciones.

Los proyectos turísticos en la zona deberían considerar lugares compatibles con la importancia ecosistémica, así como los beneficios y participación de los habitantes, como

son la implementación de UMAS o proyectos como el CETCH y el apoyo a las comunidades de la parte alta de la cuenca en la provisión de servicios básicos e incentivos que promuevan la conservación, lo cual podría iniciarse con la educación ambiental.

La protección de la parte marina debe complementarse con estudios de servicios ambientales, considerar una cuota de conservación, esto es un cobro respectivo por el uso y aprovechamiento del área protegida, así como de su difusión entre los usuarios. Por otro lado, no debe hacerse selectiva la aplicación de la ley al permitir habitar a personas en el Parque Nacional Huatulco, la protección real y no sólo en el papel de las áreas naturales protegidas del país es fundamental, debido a que la riqueza biológica que se resguarda es un tema incluso de seguridad nacional.

De igual modo como, medida de conservación, se podrían establecer boyas que mar-

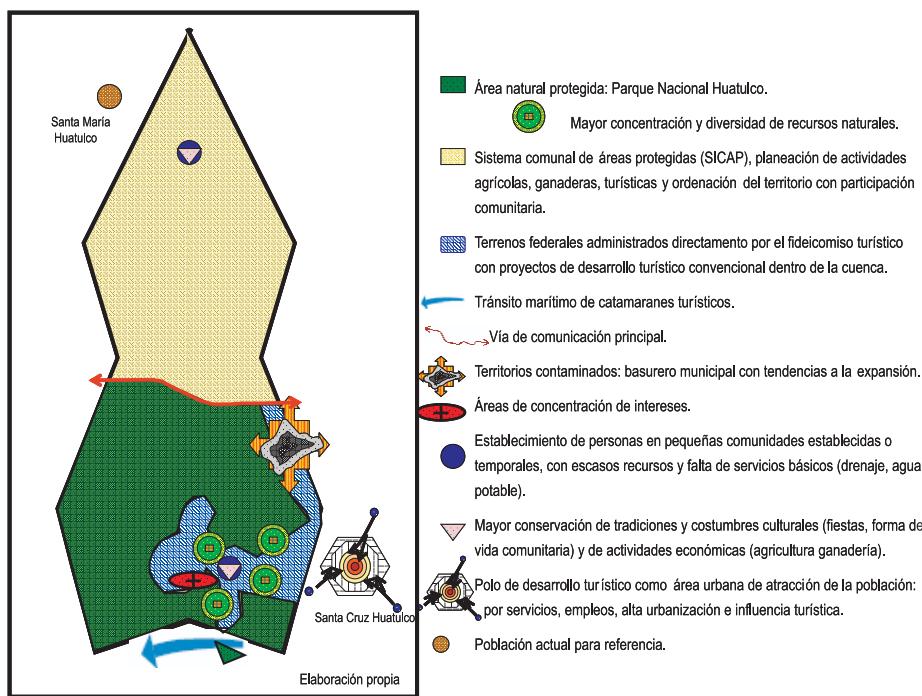


Figura 9. Análisis del territorio: dinámica espacial de la isla y micro-cuenca del río Cacaluta.

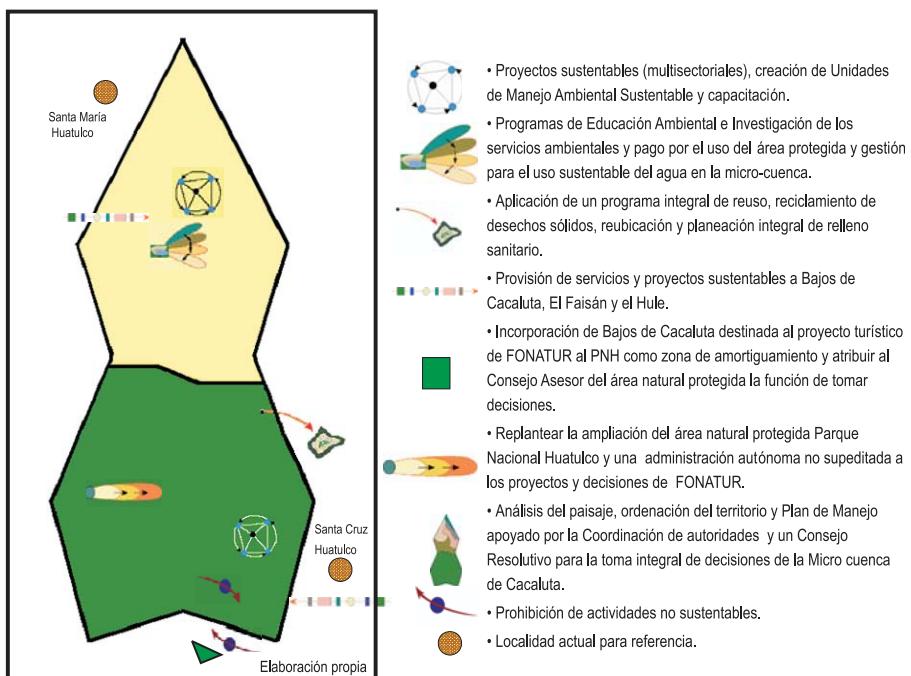


Figura 10. Propuestas para el mejoramiento de la dinámica territorial de la bahía y micro-cuenca del río Cacaluta.

quen las áreas de arrecifes y se impida el paso y acceso de catamaranes que dañen los arrecifes de coral mejor conservados de Oaxaca.

Otro elemento que contribuiría a mejorar el funcionamiento de las estructuras territoriales es la reubicación del basurero municipal en un lugar idóneo, las medidas necesarias para planearlo como un relleno sanitario y acompañado del reciclamiento y reuso de desechos. Además, se puede promover en la parte alta de la micro-cuenca del río Cacaluta un uso sustentable del agua, debido a los problemas de abasto del líquido durante la temporada de sequía, a través de captación de agua de lluvia para riego, rotación de cultivos, uso de abonos verdes y cortinas *rompe vientos*. Las acciones anteriores con la coordinación de las autoridades de la cuenca alta y baja para garantizar la correcta dinámica de los recursos y motivar la ordenación del territorio bajo un enfoque integral.

CONCLUSIONES

En las páginas anteriores se realizó un análisis del territorio donde se enfatiza la riqueza biológica de la zona, la historia de su poblamiento y el uso que se le ha dado a la micro-cuenca del río Cacaluta a partir de modelos coremáticos que permitan la interpretación bajo diversos fenómenos y que proporcionan una visión integral del territorio. De tal modo se concluye lo siguiente.

Los modelos coremáticos constituyen una herramienta alternativa de análisis y de reflexión que permite analizar la organización y estructuras del territorio. Representan un instrumento de generalización y de síntesis que son una forma un proceso de razonamiento y de argumentación.

La micro-cuenca del río Cacaluta es un espacio estratégico para la conservación donde se confrontan diversidad de intereses y se plantea una disputa por hacer uso del territorio y sus recursos, que al estar adyacente al Parque Nacional Huatulco y por la riqueza

continental y marina que posee, se vuelve un tópico crucial de los diagnósticos de los recursos naturales y de la ordenación del territorio.

Se han realizado esfuerzos importantes por la conservación en la zona en estudio, sin embargo, también se han experimentado errores de planeación, la creación de un Parque Nacional en lugar de una Reserva de la Biosfera, la ubicación de un basurero en el límite de la micro-cuenca y dentro del Parque Nacional Huatulco. La localización de la Universidad del Mar colindante a una gasera y a un basurero que lo hacen vulnerable a la amenaza de incendios forestales (en una zona donde al menos en 300 días no hay lluvia).

El creciente impacto ambiental generado por los usos del suelo urbano y turístico modifican el patrimonio natural y cultural con objeto de crear marinas, hoteles, campos de golf; sin embargo, las zonas que resultan estratégicas a la conservación como bajos de Cacaluta, no son consideradas como parte del Parque Nacional Huatulco y se inclina la balanza hacia el turismo convencional sobre la oportunidad del turismo alternativo y con ello la conservación.

Los costos ambientales, la pérdida de capital y de valor patrimonial, se han generado por la falta de vinculación entre el turismo y el ambiente, sociedad y cultura, lo que repercute en la rentabilidad. Los efectos negativos del turismo son soportados por las comunidades locales, mientras que los beneficios van para los gobiernos nacionales o las empresas transnacionales.

Es ineludible buscar alternativas organizadas en la ordenación del territorio turístico con enfoque incluyente que busquen la eficaz administración de las zonas costeras y recursos marinos y a la vez optimicen la asignación de usos potenciales del suelo a lo largo de la costa oaxaqueña. El territorio es considerado idóneo para los casos del desarrollo turístico a escala costera, al no dedicarse exclusivamente a lo sectorial sino que, como el

desarrollo regional, se pretenda un enfoque integral.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento especial a la Lic. Jean A. Hoffman Wegner, por la revisión y las recomendaciones a la traducción al inglés del abstracto.

NOTAS:

¹ Es parte del Proyecto: Diagnóstico de la bahía y micro-cuenca del río Cacaluta, Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca. SEMARNAT 2002-C01 00605. La investigación surgió por iniciativa de un grupo de investigadores de la Universidad del Mar (UMAR). A través de la Convocatoria de SEMARNAT-CONACYT en el 2002. Asimismo, es uno de los siete proyectos realizados en el estado de Oaxaca (el 3.4% del total de investigaciones); el resto, 196 (96%), son de otras regiones del país. Cabe resaltar que de esos proyectos (con áreas en estudio en Oaxaca), todos son considerados prioritarios, en consecuencia la investigación de la bahía y micro-cuenca del río Cacaluta es original y relativamente poco estudiada. Consultar <http://www.semarnat.gob.mx/ConacytSemarnat/tabla.shtml> Fecha de consulta: (6/09/2003).

² Por eutrofización se entienden los cambios físicos, químicos y biológicos que tienen lugar después de que un lago, estuario o corriente de agua de flujo lento recibe aportaciones de nutrientes de plantas, principalmente nitratos y fosfatos, procedentes de la erosión natural y de las escorrentías de la cuenca circundante, (Miller, 2002: 439).

³ Si desea leer más al respecto se recomienda a Leyte (2001:94).

⁴ Territorios indispensables en las etapas biológicas de la vida de diversos organismos y para la disponibilidad de alimento, reproducción y crianza.

⁵ <http://www.conaculta.gob.mx/saladeprensa/2003/16may/copalita.htm>, fecha de consulta: 25/octubre/2003.

⁶ <http://www.e-local.gob.mx/enciclo/oaxaca/municipios/20413a.htm>, fecha de consulta: 25 de octubre de 2003.

⁷ *Ibidem.*

⁸ *Ibidem.*

⁹ Información proporcionada por Félix Ramírez, habitante huatulqueño, en entrevista realizada el 20 de noviembre de 2003.

¹⁰ Información proporcionada por Virgilio Cruz Ramos, Irene Cruz Osorio, Alberto Arista González y Alberta Juárez Ramos, personas reubicadas en Puente Todos Santos. Entrevista realizada el 16 de diciembre de 2003 y 27 de enero de 2004.

¹¹ Información directa PNH-SEMARNAT.

¹² <http://www.cddhcu.gob.mx/servddd/verest/2ano/cp/050302.htm>, fecha de consulta: 3 de mayo de 2003.

¹³ Página consultada el 10 de diciembre de 2003 http://64.4.16.250/cgi-bin/linkrd?_lang=ES&lah=286cb233f34daf24447355895eaaf7d3&lat=1071093721&hm__action=http%3a%2f%2fwww%2eapv%2eo%2fordena%2eterri%2egolf%2egeneral%2ehtm

¹⁴ Tal es el caso del proyecto turístico planeado en tierras comunales que generó enfrentamientos entre diferentes actores en Tepoztlán, Morelos en 1995, y que contiene características similares a las que plantea esta investigación. Los actores eran el Grupo KS, comuneros, el INE, Gobierno Municipal y grupos políticos (Scheinfeld, 1999). Otro es el iniciado en España en diferentes regiones como la de Aragón. <http://www.ainfos.ca/03/apr/ainfos00075.html>, consultada 10 de diciembre de 2003.

¹⁵ <http://conanp.gob.mx/proders/>, fecha de consulta: 3 de mayo de 2003.

¹⁶ Información directa Parque Nacional Huatulco. Entrevista: 13 de mayo de 2004.

REFERENCIAS

- Cámara de Diputados y Honorable Congreso de la Unión, *Comparecencia del Lic. John McCarthy, Director General de FONATUR y el Arquitecto Jorge Fernández Varela, Subsecretario de Infraestructura, ante las Comisiones Unidas de Turismo, de Comunicaciones y Transportes*, Biblio 3W, LVIII Legislatura, 5 de marzo de 2002 [<http://www.cddhcu.gob.mx/servddd/verest/2ano/cp/050302.htm>: 3 de mayo de 2003].
- Castillo-Campos, G., P. Moreno C., M. E. Medina A. y P. Zamora C. (1997), "Flora de las Bahías de Huatulco, Oaxaca, México", en *Ciencia y Mar*, septiembre-diciembre, vol. I, núm. 3, Universidad del Mar, Puerto Ángel, Oaxaca, pp. 3-44.
- Comisión Nacional Áreas Naturales Protegidas, *Programas de Desarrollo Regional Sustentable. PRODERS*. Biblio 3W, Lo que hacemos, CONANP, 2000-2006 [<http://conanp.gob.mx/proders/>: 3 de mayo de 2003].
- Bradomin, J. M. (1992), *Toponimia de Oaxaca. Crítica etimológica*, 3^a edición, Manuscrito, Oaxaca, México.
- CONANP (2003), *Programa de Manejo del Parque Nacional Huatulco*, CONANP-SEMARNAT, México.
- D'Luna F., C. A. (1994), *Evaluación del paisaje para el ordenamiento territorial en el área de conservación "La Esperanza"*, Guanajuato, tesis de Maestría, Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.
- Domínguez Licona, J. M., C. Hernández y V. M López G. (2003), *Caracterización física y biogeográfica de la bahía, isla y micro-cuenca del río Cacaluta, Santa María Huatulco*, Oaxaca, Noveno Encuentro de Geógrafos de América Latina, UNAM, Instituto de Geografía, CINESTAV, Academia de Geografía, Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, INEGI [CD].
- Domínguez-Licona, J. M. (2004), *Informe de investigación de campo en trabajo exploratorio de campo del 16 al 20 de febrero de 2004*, Proyecto Diagnóstico de los recursos naturales de la bahía y micro-cuenca del río Cacaluta, Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca, UMAR-SEMARNAT-CONACYT.
- Ecologistas en Acción, *Análisis crítico sobre la situación y futuro de los campos de golf en la C.V. Biblio 3w*, Ordenación del territorio y participación ciudadana, actualización 18 de agosto-14 de noviembre [<http://www.eapv.org/ordena.terri.golf.general.htm> :10 de diciembre de 2003].
- Entelman, R. M. (2002), *Teoría de conflictos: hacia un nuevo paradigma*, Editorial Gedisa, Barcelona, España.
- FONATUR (1981), *Dirección de Planeación Económica Urbana: Memoria Descriptiva*, FONATUR, México.
- FONATUR (1991a), *Programa de Desarrollo Urbano para el Centro de Población de Bahías de Huatulco*, FONATUR, México.
- FONATUR (1991b), *Guía Oficial FONATUR Oaxaca*, FONATUR, México.
- FONATUR (1997), *Estrategia de reposicionamiento*, FONATUR, México.
- FONATUR (1999), *Los 25 Años de Historia: 1974-1999*, FONATUR, México.
- Gómez-Rojo., V. R. (2004), *Ánalisis de los intereses en los proyectos turísticos de la bahía y Cuenca Baja del río Cacaluta, Santa María Huatulco*, Oaxaca, tesis de Licenciatura, Universidad del Mar, Campus Huatulco, Oaxaca.
- H. Ayuntamiento de Santa María Huatulco, *Historia, Biblio 3W*, Huatulco Magazine, edición 2003 [<http://huatulco.magazzine.net/history/>:25 de octubre de 2003].
- Hernández, H. C. (2002), *Mamíferos medianos del Parque Nacional Huatulco*, Oaxaca, tesis de Licenciatura, UNAM, México.
- Hernández S., C. y J. M. Domínguez-Licona (2004), *Mapa de localización de la micro-cuenca del río Cacaluta*, Proyecto Diagnóstico de los Recursos Naturales de la bahía y micro cuenca del río Cacaluta, Universidad del Mar, Municipio de Santa María Huatulco, Oaxaca.
- Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, *Estado de Oaxaca, Santa María*

- Huatulco, Biblio 3W, Enciclopedia de los Municipios de México, 2002 [<http://www.e-local.gob.mx/enciclo/oaxaca/municipios/20413a.htm>: 25 de octubre de 2003].
- Leyte M., G. E. (2001), *Estructura de la comunidad de corales y características geomorfológicas de los arrecifes coralinos de Bahías de Huatulco, Oaxaca, México*, tesis de Maestría, Biología Marina, Universidad del Mar, Oaxaca, México.
- Méndez, R. y F. Molinero (2002), *Espacios y sociedades. Introducción a la geografía regional del mundo*, Ariel Geografía, 6^a. ed., Barcelona, España.
- Miller T., G. Jr. (2002), *Introducción a la Ciencia Ambiental*, 5a ed., Editorial Thomson, España.
- Ochoa Leyzaola, V. (2003), "Huatulco mezcla de playas e historia", *Biblio 3W, El Universal*, Destinos, 15 de junio de 2003 [http://www.eluniversal.com.mx/pls/impreso/noticia_supl.html?id_articulo=9383&tabla=articulos: 25 de octubre de 2003].
- Parque Nacional Huatulco (PNH), SEMARNAT, Grupo Autónomo para la Investigación Ambiental A.C. (GAIA) (2000), *Programa de Manejo del Parque Nacional Huatulco*, inédito, México.
- Rodríguez C., A. (1995), *Historia agrícola y agraria de la costa oaxaqueña*, Universidad Autónoma de Chapingo, México.
- Ruiz, E. (2003), *Rescata el INAH vestigios prehispánicos en Bahías de Huatulco*. Biblio 3W, CONACULTA, Sala de Prensa, 16 de mayo de 2003 [<http://www.conaculta.gob.mx/saladeprensa/2003/16may/copalita.htm>: 25 de octubre de 2003].
- Sánchez, J.-E. (1981), *La geografía y el espacio social del poder*, Editorial Los Libros de la Frontera, Barcelona, España.
- Scheinfeld, E. (1999), *Proyectos de inversión y conflictos ambientales*, Editorial INE, RDS, PNUD, México.
- Schmidt, M. (2003), *La carta coremática: medio de expresión privilegiado de la geografía*, Instituto Nacional de Geografía, Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza, Argentina, Noveno Encuentro de Geógrafos de América Latina, UNAM, Instituto de Geografía, CINVESTAV, Academia de Geografía, Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, INEGI [CD].
- SEMARNAT, Dirección General de Informática y Telecomunicaciones, *Resultados de Convocatoria CONACYT-SEMARNAT*, Biblio 3W última actualización: agosto 12 del 2004 [<http://www.semarnat.gob.mx/ConacytSemarnat/tabla.shtml>: 6 de septiembre del 2003].
- Serrano, A. (2003), *Comunicado Aragón- Golf Alegría Ecologistas en Acción denuncia el Convenio del Campo de Golf de la Alegría*, Biblio 3W, Agencia de Noticias A-INFOS, 3 de abril de 2003 [<http://www.ainfos.ca/03/apr/ainfos00075.html>: 10 de diciembre de 2003].
- Zamorano C., F. M. (2002), *Turismo alternativo: servicios turísticos diferenciados. Animación, turismo de aventura, turismo cultural, ecoturismo, turismo recreativo*, Trillas Turismo, México.