

# EL USO DEL SUELO ACTUAL COMO SÍNTESIS DEL DESARROLLO ENDÓGENO DE LUCES EN EL MAR, GUERRERO

*Naú Silverio Niño Gutiérrez\**

*Juan Alegría Loranca\*\**

## Planteamiento del problema

La comunidad de Luces en el Mar se asienta en el ejido Las Playas que en 1946 contaba 747 ha compuesto principalmente por paisaje natural de manglares, vegetación introducida de cocotero, carecía de electricidad, trasportes, vías de comunicación terrestre pero a mediados de la década de los años sesentas comienza la transformación del paisaje natural por un paisaje artificial en parte por la influencia del crecimiento urbano y suburbano de la ciudad y puerto de Acapulco.

En 1977 se llevó a cabo sobre el espacio territorial delimitado al norte por la laguna y al sur por la vía carretera federal 200, pero de la carretera hacia el Océano Pacífico es zona federal marítima (ZOFEMAT) es decir la franja entre la orilla del mar y los 20 m, no se puede construir aunque desde hace 30 años ya se fraccionó a empresarios de compañías constructoras foráneas lo ha cambiado el uso potencial del suelo de vida silvestre por uso habitacional de carácter turístico recreativo de tipo activo.

Ello motiva el planteamiento de interrogantes como ¿el desarrollo endógeno sustentado en actividades primarias es poco redituable?, ¿es más lucrativo vender los terrenos ejidales y salir de la colonia hacia partes inhóspitas?, ¿las compañías constructoras sólo permiten el empleo temporal de los campesinos y pescadores locales o les ofrecen otras opciones como vigilantes en la zona residencial? y ¿qué políticas y programas han implementado las autoridades municipales de Coyuca de Benítez, Guerrero para permitir el uso habitacional local?.

---

\* Universidad Autónoma de Guerrero, Doctor en Geografía, [nausilverio@yahoo.com.mx](mailto:nausilverio@yahoo.com.mx)

\*\* Universidad Autónoma de Guerrero, Maestro en Estudios Socioterritoriales

Los campesinos, lancheros, pescadores y autoridades locales difícilmente tienen conocimiento de las posibilidades económicas y culturales que les puede brindar la protección del paisaje lagunar. En este punto precisamente se centrará el estudio para proponer una opción más del desarrollo endógeno de Luces en el Mar, municipio de Coyuca de Benítez, Guerrero.

### **Justificación**

El desarrollo endógeno de Luces en el Mar es poco satisfactorio de tal manera que se ha recurrido a políticas municipales que permite la inversión económica de empresarios y constructoras foráneas que ofrecen empleo temporal a los campesinos y lancheros locales como albañiles, peones, vigilantes y contratistas; las amas de casa son empleadas domésticas. Lo que contribuye en parte en la contaminación visual del paisaje lagunar toda vez que hay tiraderos a cielo abierto de escombros y residuos sólidos urbanos.

El estudio muestra al uso actual del suelo como síntesis del desarrollo endógeno que en ocasiones ha sido reemplazado por un desarrollo exógeno que trae consigo la generación de empleos temporales de los residentes locales aunque con un impacto negativo sobre el paisaje con mayor duración de lo esperado. En ello, se centra el estudio para ofrecer un panorama real que pueda ser analizado por las autoridades municipales y valora la posibilidad de declarar área natural protegida a la laguna de Coyuca de Benítez ya que resguarda los últimos relictos de manglares del mencionado municipio.

Los usos del suelo óptimo, compatible, incompatible, controlado entre otros justifican el contenido planificado que caracteriza a la ordenación territorial. En este sentido, se hace ordenación territorial cuando se toma en cuenta el territorio en la definición de la estrategia de desarrollo y cuando se vinculan a él las actividades que configuran dicha estrategia. La Carta Europea de Ordenación del Territorio añade, además, que la ordenación del territorio “es a la vez, una disciplina científica, una técnica administrativa y una política, concebida como actuación interdisciplinaria y global cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio según su concepto rector”. Ello, hace alusión a que la ordenación del territorio: desarrollo (definido en términos de calidad de vida), equilibrio intra e interregional, organización física del espacio, utilización racional de los recursos naturales y conservación ambiental (Gómez, 2002: 31).

## **Hipótesis**

Las actividades económicas primarias de caza, pesca, agricultura y ganadería al no ser redituables hacen que tengan mayor demanda las actividades económicas terciarias de comunicaciones, transportes, servicios y turismo que trae aparejado la transformación del paisaje natural en cultural.

## **Objetivos**

Exponer las características físicas y bióticas del paisaje en Luces del Mar, municipio de Coyuca de Benítez, Guerrero.

Sintetizar las características socioeconómicas y en especial el uso del suelo como una síntesis del desarrollo endógeno de la colonia Luces del Mar.

## **Metodología**

La tipificación del paisaje se encarga de la división de un territorio en unidades más o menos homogéneas, basadas en una serie de rasgos fisonómicos apreciables, dicha homogeneidad se refiere tanto a la percepción de los componentes del paisaje, como a su respuesta visual ante posibles actuaciones. La división del territorio en unidades de paisaje permite obtener mayor información sobre sus características y facilita su tratamiento. La homogeneidad se determina en base a los aspectos positivos (geomorfología, tipo y desarrollo de la vegetación, presencia de agua, etc.), como a los negativos (presencia de industrias contaminantes, urbanizaciones discordantes, vertidos y basureros, desmontes, etc.), ello conlleva hablar de una fragilidad visual la cual se refiere a la susceptibilidad del paisaje a los cambios o modificaciones que en él pueden introducirse, (Hernández, 2006:106-107).

La geografía del paisaje se apoya en la técnica geográfica denominada cartografía, en particular en el trabajo se utiliza el método cartográfico de Mac Hanrg, padre de la planificación ecológica, mediante el establecimiento de mapas de aptitud del territorio para los diversos usos. A partir de una descripción ecológica del lugar, se trata de evaluar las posibilidades de ordenación o planificación y sus consecuencias sobre el medio ambiente. La síntesis del trabajo se presenta en mapas de afectación óptima del suelo a los diversos usos del mismo. El sistema consiste en la aplicación de los conocimientos del medio natural para planificar la localización y forma de desarrollo (*Ibidem*, 2006: 498).

El estudio se sustenta en la metodología de la Geografía del Paisaje que propone elaborar un análisis territorial, la evaluación del paisaje y la estrategia de ordenamiento de las actividades económicas a fin de proponer opciones de desarrollo endógeno que se lleven a cabo de manera armónica con el ambiente a fin de establecer el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y los futuros Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG) (Gómez, 2002: 169).

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), permite introducir criterios ambientales, buscando las sinergias que puedan aparecer entre los diferentes sectores y relacionando esto con una zonificación local (Oñate, 2002: 87).

Todo ello es posible al trabajo de campo y gabinete realizado desde el año 2005 al mes de junio de 2007. Reforzados por técnicas cualitativas como la entrevista a un total de 50 personas como grupo focal y técnicas cuantitativas como el uso, análisis e interpretación de datos estadísticos.

### **Desarrollo endógeno y uso del suelo actual**

Las políticas económica, política, social, cultural y ambiental aplicadas en la actualidad en Luces en el Mar se encuentran sintetizadas en los usos del suelo. Por ello es importante que el desarrollo endógeno del futuro, tenga como base la ordenación del territorio ya que éste define la estructura espacial o marco físico (forma de utilización del suelo, redes formadas por los núcleos de población y por los canales que conectan el conjunto) en el que se han ubicado las actividades propiciadas por las políticas social, económica, cultural y ambiental de la sociedad, y regula el comportamiento de los agentes socioeconómicos; todo ello orientado a conseguir un desarrollo equitativo, equilibrado y sostenible de las diferentes regiones (Gómez, 2002:30-31), una de ellas es Luces en el Mar.

Luces en el Mar se delimita por las coordenadas extremas latitud norte de 16° 56' 00" a 16° 54' 40" y 100° 00' 15" a 100° 02' 10" longitud oeste del meridiano de Greenwich.

Para su mejor ubicación y control estadístico, se encuentra georreferenciada en la Carta Geográfica E14C57. En el Marco Geoestadístico Nacional se ubica dentro del Área Geoestadística Básica (AGEB) 040-8. Se ubica a 7.1 kilómetros de distancia de la carretera

federal Acapulco-Ciudad Lázaro Cárdenas, la cual forma parte del llamado "Eje Costero" que comunica a las dos costas de Guerrero dentro de la jurisdicción del municipio de Acapulco.

### **Características físicas**

Desde el punto de vista de la geología la zona en estudio tuvo su origen en la era cuaternaria conformada por areniscas, grava y en general material residual sedimentario de diferentes calibres. La geoforma predominante es plana; las asociaciones de suelos que se pueden observar son: Feozem háplico-Cambisol (Hh+Be/2), esta asociación tiene una capa superficial oscura, suave y rica en nutrientes y materia orgánica se encuentra desde zonas semiáridas hasta templadas o tropicales. En condiciones naturales tienen casi cualquier tipo de vegetación, se encuentran en terrenos desde planos hasta montañosos y la susceptibilidad a la erosión depende del tipo de terreno donde se encuentre. Tiene una textura media (limo).

La asociación Solonchak gléyico-Regosol (Zg+Re/1), los cuales se caracterizan por presentar un alto contenido en sales en algunas partes del suelo, o en todo el, se presentan en diversos climas y en zonas donde se acumulan sales solubles. Su vegetación cuando la hay, es de pastizal o plantas que toleran las sales. Son poco susceptibles a la erosión. Tiene arena con textura gruesa. La asociación Regosol eútrico-Litosol (Re+l/1), son claros y se parecen a la roca que les dio origen, se pueden presentar en muy diversos climas y con diversos tipos de vegetación. Su susceptibilidad a la erosión es muy variada y depende del terreno en que se encuentre. Tiene arena con textura media (SPP, 1981:1). El clima predominante es de tipo tropical con lluvias en verano. La hidrografía, comprende diez escurrimientos de corta longitud que se activan en la época húmeda del año.

### **Características bióticas**

La vegetación nativa comprende manglares, selva baja caducifolia común en la costa del Pacífico; sobre todo en las regiones de Acapulco y la Costa Grande de Guerrero. Tristemente, debido a la entropía, toda esta vegetación disminuye rápidamente; trastocando el paisaje natural en un abigarramiento de paisajes que van desde paupérrimas viviendas hasta grandes emporios turísticos asentados en extensiones territoriales privilegiadas. La vegetación de Luces en el Mar (sin entrar en detalles taxonómicos) cuya clasificación es (Vu) conformada por vegetación en dunas costeras, se localiza sobre la franja territorial y consiste en: matorrales como el mezquite (*Prosopis juliflora*), mata de San Juan (*Jacquinia aurantiaca*), limoncillo (*Pactis arenaria*) y pastizales naturales generalmente halófilos e inducidos zacate

navajilla (*Bouteloua soo*), zacatón (*Munblembergia soo*) y pastizales bajos. También encontramos a lo largo de la barra plantaciones de coco y escasos árboles frutales. Sobre la ribera de la laguna tenemos la clasificación (Vm) referente a la variedad de manglar existente en la ribera de la laguna como son: mangle candelilla (*Rhizophora mangle* Linneo), mangle botoncillo (*Conocarpus erectus* Linneo), mangle salado (*Avicenia germinans*) y mangle bobo (*Laguncularia racemosa*) (INEGI, 1998: 14).

Los humedales costeros son una parte importante del hábitat marino que proveen una rica fuente de nutrientes para organismos que habitan el océano y también alimentan peces juveniles e invertebrados marinos. En la costa del Golfo y las costas del Pacífico de la Baja California Sur, muchos de estos humedales están marginados por arbustos y árboles llamados mangles. Los humedales de mangle se encuentran cerca del mar y se inundan por las mareas diurnas.

Los mangles apoyan extensas cadenas alimenticias de la costa, proveen estabilidad en la línea costera, previenen la erosión y protegen de las tormentas. Los bosques de mangle viven literalmente en dos mundos al mismo tiempo, actuando como punto de contacto entre el mar y la tierra.

La fauna existente en Luces en el Mar y su entorno es muy diversa; se combina entre la que vive en tierra y la que se desarrolla en el mar y la laguna. En este caso, sólo se mencionarán las más abundantes en la región. Dentro de las aves terrestres se tienen: paloma de ala blanca (*Zenaida asiática*), chicurro, zanate mexicano (*Cassidix mexicanus*), zopilote (*Coragyps atratus*), halcón golondrino, golondrina entre otros. Hay abundancia de aves acuáticas como: pato buzo, zarceta, pelícano, gaviota entre otras de estación migratoria. En lo referente a la fauna terrestre, se tienen reptiles como: iguanas (protegida), garrobos, variedad de lagartijas, serpientes "saperas", coralilla, camaleón, tortuga (en extinción). Entre los mamíferos destacan: tlacuaches (en vías de extinción), conejos (extintos), ratas de campo, mapaches (extintos). Respecto a los peces, la laguna cuenta con diversidad y abundancia de las siguientes especies: carpa, robalo, pargo, mojarra, cuatete, lisa, malacapa, bobo, sardina, pijolín, popoyote y cacana. Moluscos como la almeja y, crustáceos como: jaiba, camarón de Castilla y camarón chacal. Existe fuerte arribazón para el desove de las tortugas marinas golfita (*Dermochelys coriacea*), carey (*Eretmocheli imbriita*) y laúd sobre las playas en el Océano Pacífico en donde los habitantes del lugar saquean el óvulo

depositado por los quelonios aún y cuando estas especies se encuentran protegidas por las autoridades federales (Araujo, 2003:40-78).

### **Génesis de Luces en el Mar**

Luces en el aparece en el mapa de Guerrero Génesis de la comunidad. La comunidad de Luces en el Mar se encuentra asentada espacialmente en lo que en los años 70 era conocido como el Ejido Las Playas. Este ejido se constituyó en 1946 con 767 hectáreas y abarca desde Los Mogotes, hasta lo que hoy se conoce como la colonia "Fuerza Aérea" Pertenece políticamente al Municipio de Coyuca de Benítez, y al que los antiguos propietarios y habitantes que conformaban la localidad denominaban como "El Llano" por su conformación geográfica. Cuenta con una vegetación escasa de cultivo de cocoteros para la producción de copra que en aquel entonces, tenía gran demanda comercial debida a los buenos precios del producto en el mercado. La palma de coco se sembraba a orillas de la laguna pero sólo en determinados espacios. De acuerdo a las características del suelo poco fértil, difícilmente se podía impulsar un cultivo de otra naturaleza que fuera capaz de hacerlo redituable y costeable para su implementación comercial.

En el año de 1977, grupos de ejidatarios como los Galeana, los hermanos H. Luz o los García deciden heredar a sus descendientes parte de sus ejidos debido a las presiones que se empezaban a ejercer por grupos humanos solicitando un lugar para habitar. En el año de 1979, los heredados se proponen vender en principio 14 hectáreas de sus tierras, quienes de manera empírica "fraccionan" las parcelas de acuerdo a las necesidades y poder económico de los compradores, con medidas promedio de 20 m x 20 m para fincar sus terrenos. Este evento se llevó a cabo sobre el espacio territorial delimitado al norte por la laguna y al sur por la vía de comunicación principal. En dicha venta no se consideró el área espacial comprendida entre la avenida principal y el Océano Pacífico, el cual fue comercializado por las autoridades ejidales existentes.

En la venta de predios hacia el mar se consideraron las restricciones que al respecto marca la ZOFEMAT como zona federal marítima, o sea, dejar sin ocupación una distancia de 20 m desde la acción de la marea alta hasta el área habitacional que conforma el ancho de la playa; en el área conformada por estos predios, existe una traza urbana con un mayor número de accesos a la playa, contrastando con el desorden urbano de la zona hacia la laguna. Es importante hacer notar la carencia de andadores o accesos suficientes hacia la

laguna. Esta irregularidad fue originada por la mala distribución espacial territorial derivada del deseo de especular al máximo con el suelo, la cual propició un desorden urbano en el centro de la colonia al conformarse una traza irregular sobre esta área comprendida entre la laguna y la carretera principal; las consecuencias de esta acción restringieron el acceso a la zona lacustre y ocasionó el acaparamiento de terrenos –que aún hoy permanecen inhabitados (Alegría-Niño, 2006: 1-2).

Los lotes hacia la playa se comercializaban con las medidas promedio de 50 m x 20 m solamente en lo que hoy es la parte central de la colonia. La venta de terrenos a un bajo costo, movilizó a una diversidad de grupos sociales de comunidades circundantes, cuya actividad económica principal estaba basada en la pesca; a pesar de lo difícil que se hacía la vida cotidiana por los “zancudos, alacranes y víboras” existentes en esa región, el paisaje natural sufrió una transformación a la llegada de nuevos pobladores (figura 1).



Figura 1. Pesca de subsistencia familiar.

La población absoluta en 1990 fue de 679; en 1995 de 1048; en el año 2000 de 960 y en el conteo nacional de población del 2005 fue de 940 en parte explicado por la emigración de la población de jóvenes al interior del país o a los Estados Unidos de América y también por la venta de terrenos de parte de la población de la tercera edad que busca otros paisajes para vivir. Para el año de 1995, la población registra un aumento importante a 1048 habitantes, fenómeno debido principalmente al cambio del uso del suelo, de habitacional se trastocó a turístico, atrayendo a fraccionadores y especuladores de la tierra como consecuencia de la exposición de los predios en venta.



Para el siguiente lustro, de un 27.21 % que se considera como el máximo crecimiento poblacional a la fecha, la población decreció a un -9.36 % reduciéndose a 960 habitantes. Decremento atribuido a una migración de pobladores y al alto costo económico en que empezaban a cotizarse los predios, aunado a la falta de interés de algunos pobladores para continuar habitando en el lugar. También se atribuye a la falta de oportunidades laborales por lo que, el crecimiento demográfico permaneció inalterable con respecto al lustro anterior. Para el año 2005, el conteo realizado por el INEGI nos muestra otro decremento poblacional de -2.12 % con respecto al 2000 lo que nos indica que para ese año existió una muy baja densidad media de población; se deduce con ello la baja ocupación territorial, debida ésta principalmente a la carencia de oportunidades de desarrollo que permitan el crecimiento económico de la comunidad *per se*. Distribución espacial de la población. La formación desde el génesis de la comunidad permite la ubicación territorial de la población en el denominado centro de la colonia, con una concentración demográfica del 60% del total de los habitantes sobre una extensión territorial de aproximadamente 45 ha. Con una densidad media de 253.8 habitantes por kilómetro cuadrado ubicados sobre la parte central –con menor costo del terreno- entre el mar y la laguna (*Ibidem*, 2006:3).

Lo anterior, nos permite observar que la concentración poblacional de esta comunidad presenta el mismo fenómeno urbano arquetipo relacionado al crecimiento de las grandes ciudades en cualquier punto del orbe. La distribución espacial de los pobladores y su escasa densidad demográfica en esta comunidad, representan una gran ventaja en la reordenación urbana del territorio. Según el INEGI, en el año 2000 las personas de 12 o más años que trabajaron o ayudaron a trabajar por lo menos una hora en la semana de referencia; así como aquellas que no trabajaron pero que sí tenían trabajo, incluyendo también a quienes buscaron trabajo activamente durante el período descrito fue de 331 habitantes, señalados como la Población Económicamente Activa (PEA) en Luces en el Mar. En contraste, las personas de 12 años o más que realizaron actividades no económicas, es decir, no trabajaron ni buscaron trabajo fue de 340 habitantes.

Con respecto a la salud, cuenta con una clínica de la SSA con servicio solamente para consulta externa, y según el médico del lugar, se encuentra bien equipada. En la Barra de Coyuca, así como en Los Mogotes, se prestan los mismos servicios médicos.

La carencia de un mercado y rastro municipal ha permitido la formación de rastros clandestinos, principalmente de aves y puercos de forma artesanal, con un comercio

establecido cuasi público –establecimientos familiares privados- que permiten el abasto para la colonia.

No existen centros culturales ni recreativos, –bibliotecas, centros sociales, parques, etc.- que permitan el esparcimiento y el intercambio cultural entre los habitantes del poblado. La cercanía y constante intercambio social con la ciudad de Acapulco suele suplir las distintas carencias de servicios en este rubro. Los escasos predios que son utilizados como canchas de fútbol son insuficientes para lograr que los lugareños practiquen regularmente este deporte.

Asimismo, carece de central de autobuses apropiada. Los autobuses que prestan el servicio de transporte entre la ciudad de Acapulco y Luces en el Mar hacen “terminal” sobre la vía principal; acción que provoca un foco de contaminación visual y ecológica por la problemática contextual del aparcamiento de las unidades en plena vía pública. Comunicaciones modernas como el teléfono, correo, internet y telégrafos existentes en la comunidad, permiten una correspondencia eficiente con los diversos actores mundiales, con los cuales se ven involucrados en la problemática social globalizada influyendo en su cotidianidad. Cuenta con servicios municipales como la recolección de basura – proporcionada por el H. Ayuntamiento de Acapulco- cada tercer día, con el recorrido sobre la arteria central o vialidad primaria que va desde La Barra de Coyuca hasta Pie de La Cuesta; así como el de registro civil sin embargo, no cuenta con estación de bomberos, panteones, policía, ni delegación municipal.

A la infraestructura urbana corresponde lo relacionado a las redes de agua potable, alcantarillado o drenaje y electricidad. La problemática más fuerte corresponde al tema del drenaje; no existe drenaje a lo largo y ancho de la región, lo que ocasiona en consecuencia una contaminación de las aguas freáticas. Existe un proyecto municipal -sin fecha de iniciación- consistente en la creación de una red de drenaje que va a permitir el desalojo de las aguas residuales hacia la planta tratadora de aguas negras en Pie de La Cuesta.

Ante la falta de una red de agua potable, los habitantes utilizan el agua proveniente de pozos artesianos; por lo que no se carece del vital líquido para sus necesidades elementales. En mención a la red eléctrica; todos los habitantes cuentan con el servicio de electricidad similar al de la ciudad de Acapulco o al de otras comunidades cercanas.

Las principales actividades económicas se observa que mantienen una interrelación, dentro de la cual, la construcción es dependiente en alto grado de la situación económica del lugar, debido a que, el diseño de espacios acordes a una calidad de vida reflejan el nivel económico de los habitantes de la comunidad (figura 2).



Figura 2. Fraccionamiento particular.

En cualquier comunidad humana, la construcción de espacios habitables con usos diversos para el bienestar del ser humano, se encuentra subordinada al desarrollo económico de la región. Por lo mismo, es importante señalar el interés que se tiene en la activación del desarrollo turístico como el motor que permita el despegue económico y social de la comunidad de Luces en el Mar. La concatenación de las actividades facilita a los miembros de la comunidad solventar las diferentes etapas económicas, derivadas de la escasa rentabilidad de los trabajos realizados en la obtención de sus ingresos familiares.

La relación existente entre estas actividades conexas, se puede analizar bajo un esquema económico integral que nos permita resolver los problemas sociales y económicos, de forma tal, que logremos abarcar y relacionar todos los posibles enfoques vinculados con el medio social y ambiental que posibilite a la sociedad de la comunidad tener acceso a una mejor calidad de vida.

### **Impactos resultantes del desarrollo endógeno**

La contaminación del agua en Luces en el Mar. Está íntimamente relacionada al crecimiento demográfico, desarrollo industrial y urbanización. Estos tres factores evolucionan rápidamente concatenados y se dan uno en función del otro. En décadas recientes miles de lagos, ríos y mares, se han contaminado más debido a las actividades humanas. Las fuentes

de contaminación del agua pueden ser naturales o artificiales, la contaminación natural la genera el ambiente, y la artificial el hombre. La contaminación del agua es uno de los principales problemas ambientales y de salud pública que enfrenta el mundo. Las enfermedades transmitidas por el suelo, son producidas por el suelo contaminado con desechos humanos, animales o químicos. Son enfermedades transmitidas por el agua: El cólera, la fiebre tifoidea, la disentería, la poliomielitis, la meningitis y las hepatitis A y B. Los lugares que carecen de instalaciones de saneamiento apropiadas favorecen la rápida propagación de estas enfermedades, debido a que las heces expuestas a cielo abierto contienen organismos infecciosos que contaminan el agua y los alimentos.

El agua subterránea tiende a ser dulce (es decir, de muy baja salinidad) y potable (puede ser bebida sin riesgo). Sin embargo en ocasiones, las capas freáticas son demasiado ricas en sales disueltas como para ser consumida, y eso mismo puede resultar inconveniente también para otros usos determinados. La circulación subterránea, propende a depurar el agua de partículas y microorganismos, pero en ocasiones estos llegan al acuífero por contaminación debida a los usos humanos, como fosas sépticas o residuos de la avicultura. El agua subterránea puede contaminarse por otras causas antropogénicas, como la infiltración de nitratos y otros abonos químicos muy solubles usados en la agricultura, que suele ser una causa grave de contaminación de los suministros en llanuras de elevada productividad agrícola y densa población.

No obstante que el agua subterránea se encuentra en algún momento protegida de la contaminación, debido a la filtración que se lleva a cabo de manera natural por la porosidad del subsuelo, no escapa a la contaminación de los mantos acuíferos por obra del ser humano. La carencia de un drenaje adecuado que logre conducir de manera apropiada las aguas servidas a una planta de tratamiento, obliga a los habitantes de las diversas comunidades principalmente en el área rural, a la utilización de letrinas y fosas sépticas mal construidas o el espacio abierto para la realización de sus necesidades fisiológicas y actividades cotidianas.

Las enfermedades originadas por la contaminación del agua proveniente de las excretas de los seres humanos, son fácilmente transmisibles por el consumo social del agua contaminada, que podría provocar en diversas situaciones, fuertes problemas de salud pública. Diversos estudios, avalan la construcción de letrinas y fosas sépticas como una respuesta al problema de contaminación del agua subterránea por efectos de la defecación

del hombre y el vertedero de aguas utilizadas, comúnmente conocidas en México como aguas jabonosas en las regiones rurales del país.

Los propietarios de los recintos turísticos contribuyen en gran medida al desorden ecológico al no utilizar los servicios existentes o buscar los medios congruentes para deshacerse de sus desperdicios. La mala imagen que se crea con ello, deteriora en gran medida el contorno del paisaje urbano y el natural. Dentro de esta basura, se distinguen una gran variedad de productos entre los que se encuentran latas, empaques, envolturas, botellas, objetos de vidrio, etc.; con lo que no solamente se generan focos de contaminación ambiental, sino también, ocasionan un fuerte impacto visual que origina una imagen de suciedad sobre toda la zona turística en sus tres espacios territoriales más notables como son: playa, carretera y laguna.

Para la realización de este cuadro se tomó una muestra de las abundantes exposiciones localizadas a lo largo de la carretera Avenida Fuerza Aérea, en la cual se observa que el 70% aproximadamente del porcentaje total del acumulamiento de basura se refiere a productos plásticos en sus diversas presentaciones. Por la basura se puede determinar el estatus económico del consumidor. Luces en el Mar por sus características demográficas con menos de 1500 habitantes como población total, carece de una infraestructura urbana capaz de solventar las necesidades más elementales de la población. No existe drenaje, ni agua entubada. El equipamiento urbano tiene muchas carencias, por lo que, el desarrollo turístico pretendido deberá de considerar dichas limitantes para lograr llevar a buen término su construcción. Para ello, se hace necesario la planeación y el diseño de servicios alternativos, que permitan la realización y la concreción del denominado ecoturismo que forma parte importante del turismo alternativo, cuyo objetivo –sin lograrlo- sea el desarrollo sustentable.

Esta problemática resalta por la falta de planeación y aplicación de políticas erróneas relacionadas con prácticas de despojos y la liberación de las formas tradicionales de la tenencia de la tierra con lo cual, da paso a un problema más grave como es el crecimiento demográfico y territorial anárquico enmarcado en fuertes contrastes sociales en su contexto. En el año de 1993 en la comunidad de Luces en el Mar, se observa el fenómeno de acaparamiento de la tierra derivado del cambio del uso del suelo. Deja de ser ejido y se convierte en propiedad privada, motivo por el cual adquiere el título de terrenos turísticos y se crea una forma de especulación con los predios.

En el 2003 se realiza un evento poco común en la colonia al ser invadido un predio en litigio de tres hectáreas, acción realizada por familias que habitan en la misma comunidad. En el año 2001, algunos propietarios de predios colindantes con la laguna se apropian de calles que daban acceso hacia ese cuerpo de agua, con el único fin de ampliar sus terrenos y disponer de una mayor privacidad. En el año de 1998 surge la Ampliación de Luces en el Mar, debido a la puesta en venta de terrenos, principalmente de aquellos localizados sobre la playa del mar; esta parte territorial está conformada por actores sociales con una mejor calidad de vida que el común de los habitantes. Conocer el uso del suelo, es prioritario para la elaboración de cualquier proyecto que involucre a un sector poblacional. Por lo mismo, se destaca puntualmente la distribución espacial del estado en que se encuentra la colonia. La acción local del hombre sobre la naturaleza, alteró el paisaje natural de forma irreversible y se trastocó en paisaje urbano (figura 3).



Figura 3. Transformación del paisaje natural.

## Conclusiones

Se ha manejado la viabilidad de desarrollos turísticos para la región en la que se encuentra asentada la comunidad de Luces en el Mar. Sin embargo, un desarrollo de tal naturaleza no siempre da los resultados esperados; lo anterior lo observamos en Acapulco, ciudad en la cual, la explotación turística sólo ha ocasionado grandes problemas sociales que van desde la sobreexplotación de sus recursos naturales, la falta de servicios de calidad, la marginación y pobreza de muchos sectores, hasta los impactantes eventos de violencia vividos actualmente.

Paradójicamente, son los grandes proyectos de desarrollo turístico los que han destruido grandes extensiones de manglares y aún ahora, cuando ya existe una norma oficial que se encuentra plasmada en la Ley General de Vida Silvestre y que trata de frenar esta escalada depredadora, se sigue buscando la manera de arrasar con este ecosistema.

## Bibliografía

- Alegría Loranca, Juan y Naú Silverio Niño Gutiérrez (2006), *Esbozo de reordenamiento territorial con orientación ecoturística en la colonia Luces en el Mar, municipio de Coyuca de Benítez, Gro. (1990-2006)*, XI Foro de Estudios sobre Guerrero, Mesa Tres: Recursos Naturales y Medio Ambiente, CECYTEG, Acapulco, México.
- Ararajo Villareal, Elías (2003), *Fauna silvestre del estado de Guerrero*, Guerrero Cultural Siglo XXI, México.
- Gómez Orea, Domingo (2002), *Ordenación territorial*, Mundi-Prensa-Editorial Agrícola Española, Madrid, España.
- Hernández Muñoz, Aurelio; Pablo Hernández Lehmann y Alberto José Gordillo Martínez (2006), *Manual para la evaluación de impactos ambientales*, Editorial Innovación Civil Española, Madrid, España.
- Oñate, Juan; David Pereira; Francico Suárez; Juan José Rodríguez y Javier Cachón, (2002), *Evaluación ambiental estratégica. La evaluación ambiental de políticas, planes y programas*. Ediciones Mundi Prensa. Madrid, España.