

I.- INTRODUCCION

Videos para apoyar la investigación

La evolución de los medios de comunicación ha dado a la sociedad grandes beneficios, su utilización ha trascendido de un lápiz y papel a imágenes en movimiento que se pueden disfrutar con sólo oprimir un botón.

La tecnología acompañada de la creatividad del hombre, ha permitido el desarrollo de técnicas en la combinación de imágenes y sonido, como viene a ser el video.

Su aplicación se encuentra presente en muchas de las actividades del hombre, como un apoyo para su desarrollo profesional, integral, social y cultural; así se puede observar la enseñanza en el aula, a través de un televisor; en la capacitación de una empresa, o la grabación de una operación del corazón en un quirófano. También en la investigación, la producción de material audiovisual amplía de manera importante su campo de acción.

El Centro de Investigaciones Científicas y Tecnológicas de la Universidad de Sonora, CICTUS, lleva a cabo la elaboración de proyectos y el desarrollo de investigaciones en sus diferentes academias: Acuacultura, Ciencias del Mar, Tecnología de Recursos Naturales y Recursos Naturales Terrestres.

Particularmente, investigadores de la Academia de Ciencias del Mar, actualmente elaboran el Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado.

Las actividades que conformaron nuestro proyecto de titulación, para la obtención de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación, son el resultado de la necesidad de difundir el Programa de Manejo con el fin de mantener una comunicación con los diversos sectores de la población de la Reserva. Nuestras actividades que formaron parte del Programa de Manejo fueron: la grabación en video de las actividades que se realizaron para la elaboración del Programa de Manejo, la recopilación de material videográfico, consulta de bibliografía referente al área de la Reserva,

consulta de información escrita y en videos sobre técnicas de televisión y video, todo ello con el objetivo de producir tres programas sobre la Reserva de la Biosfera para apoyar su difusión.

1.1 Introducción del Programa de Manejo de la Reserva de la Biosfera

La zona costera decretada como Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado (ANEXO I) forma parte del sistema de áreas protegidas comprendidas dentro del Proyecto Ambiental Frontera Norte, que actualmente el Instituto Nacional de Ecología ha instrumentado como una estrategia integral de manejo de los recursos naturales en la región fronteriza entre México y Estados Unidos de Norte América. Esta región es considerada como una de las zonas más dinámicas de ambos países, tan sólo la población conjunta de los municipios y condados fronterizos ascendió de 2.3 millones de habitantes en 1950 a 9 millones en 1990. Este aumento en la población ha estado acompañado de un gran crecimiento industrial en la región fronteriza, el cual ha generado constantes presiones sobre servicios urbanos, el ambiente y los recursos naturales. Con ello gran parte de los ecosistemas naturales han sido modificados y otros corren el peligro de desaparecer, con repercusiones económicas y sociales, debido a la pérdida de posibles alternativas de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

El Alto Golfo de California y el Delta del Río Colorado, comprenden uno de los ecosistemas costeros únicos a nivel mundial con atributos especiales por sus características hidrográficas, alto grado de endemismos, ocurrencia de especies terrestres y marinas en peligro de extinción, hábitat permanente y temporal de aves residentes y migratorias, por ser hábitat de crianza y desove de un gran número de especies marinas, muchas de ellas de interés comercial, y como un área donde se sustentan las principales actividades socioeconómicas de las comunidades de Puerto Peñasco y el Golfo de Santa Clara, en Sonora y San Felipe, en Baja California.

El soporte principal de la actividad económica de la población está en el sector primario, considerándose prácticamente inexistentes las actividades agropecuarias y mineras. En 1990 la población ocupada en el sector primario fue de 2,723 personas que representan el 25% del total de la población ocupada.

La importancia de las actividades pesqueras es cualitativamente mayor conforme el tamaño de la localidad es menor. En el Golfo de Santa Clara representa el 74% del total de la población ocupada, mientras que en Puerto Peñasco es el 22% y en San Felipe el 23%.

Es importante resaltar que la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado incluye la mayor superficie marina decretada bajo este nivel de protección en México.

1.2 Antecedentes del Programa de Manejo

La problemática económica y la pérdida de valores biológicos en el Alto Golfo y Delta del Río Colorado, han motivado diversos esfuerzos de dependencias oficiales y centros de investigación, obedeciendo a necesidades específicas de determinadas pesquerías y de conservación de los valores biológicos de la región. En algunos casos, estas acciones no llegaron a ser implementadas o no alcanzaron los resultados esperados debido a que se desarrollaron de manera aislada. En los últimos años, se ha tratado de coordinar esfuerzos, bajo una perspectiva global de manejo y conservación del Alto Golfo de California.

En 1955, la Dirección de Pesca e Industrias Conexas (Diario Oficial del 23 de Febrero, Num. 43 Tomo CCVIII) decretó "Zona de refugio para todas las especies, las aguas comprendidas desde la desembocadura del Río Colorado, hacía el sur, hasta una línea imaginaria partiendo de la parte sur de Bahía Ometepepec, Baja California, hasta la desembocadura del Río Santa Clara en la costa del Estado de Sonora".

En 1974, (Diario Oficial del 30 de Mayo), se decretó zona de reserva, cultivo y/o repoblación para todas las especies de pesca, el área del delta

En 1974, (Diario Oficial del 30 de Mayo), se decretó zona de reserva, cultivo y/o repoblación para todas las especies de pesca, el área del delta del Río Colorado, en el Golfo de California, delimitada por una línea imaginaria trazada desde Punta Machorro, en Sonora a Punta Zacatoza, en Baja California, tangente al extremo Sur de Isla Montague y Gore, desde la costa del Golfo de Santa Clara al litoral oriente de Baja California.

La Secretaría de Pesca (INP), en el marco del programa "Operación Totoaba", creó en 1983 el Consejo para la investigación y Desarrollo de la Totoaba en el Golfo de California (CIDET), integrado por cerca de 20 instituciones Federales, Estatales, Centros de Investigación y Federaciones Regionales de Sociedades Cooperativas de la Industria Pesquera.

Durante el I Congreso de la Asociación de Investigadores del Mar de Cortés, desarrollado en octubre de 1988, en Hermosillo, Sonora, en la mesa de trabajo sobre investigación de la Totoaba se elaboró y presentó una propuesta a la Secretaría de Pesca, Secretaría de Marina y Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, que planteó un programa de vigilancia en el Alto Golfo y un área de exclusión a la pesca, así como una campaña de educación, tendientes a evitar la extinción de la Totoaba.

En Agosto de 1990, en las instalaciones del Centro Ecológico de Sonora, se realizó una reunión sobre conservación del Alto golfo de California, con representantes de diferentes instituciones con interés en el área, con el fin de conformar un grupo de trabajo y un plan de acción preliminar para la conservación de esta zona. Como resultado de esta reunión, en el marco del Comité Tripartita México-USA-Canadá, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología instruyó al Gobierno del Estado de Sonora para elaborar un diagnóstico que permitiera sustentar una propuesta de conservación del área. Este proyecto recibió el apoyo financiero del North Wetland Conservation Council, The Nature Conservancy y Conservation International.

Al dos de marzo de 1992, después de una serie de reuniones convocadas por el Instituto Nacional de la Pesca, en torno a la problemática de la Tototaba y la Vaquita, por iniciativa presidencial se formó el Comité Técnico para la Preservación de la Vaquita y la Tototaba en el Alto Golfo de California.

En Junio de 1992, en el Puerto de mazatlán Sinaloa, se desarrolló el Taller para la Identificación de Areas Marinas Prioritarias de Conservación,

organizado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, el World Wildlife Fund, considerándose al Alto Golfo de California como la tercer área marina prioritaria de conservación en el país.

El 19 de febrero de 1993, a solicitud de la Dirección General de Aprovechamiento Ecológico de los Recursos Naturales del Instituto Nacional de Ecología de la Secretaría de Desarrollo Social, Humedales para las Américas declaró al Delta del Río Colorado como una reserva internacional del Programa Red Hemisférica de Reserva de Aves Playeras.

Estos esfuerzos destacaron la importancia ecológica y la necesidad de diseñar e instrumentar un programa de conservación del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, que por una parte garantizará la protección de los valores biológicos y ecológicos y que por la otra permitiera el aprovechamiento racional y sustentable de los recursos naturales.

En marzo de 1993 en el marco del Comité Técnico para la Preservación de la Vaquita y la Totoaba en el Alto Golfo de California, fue presentada a las instancias Federales un documento denominado "Propuesta para la Declaración de Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado", presentada en forma conjunta por instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales.

En base a la anterior propuesta, el 10 de junio de 1993 el C. Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, Lic. Carlos Salinas de Gortari, en Cerro Prieto, municipio de Puerto Peñasco Sonora, decretó como Reserva de la Biosfera la región del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado. Este decreto se publicó en el Diario Oficial de la Federación del 10 de Junio de 1993.

1.3 Justificación del Programa de Manejo

La conservación es un uso del territorio poco destructivo, que busca ampliar las bases ecológicas de sus más consistentes reclamos, (tamaño de las áreas, restricción del acceso, y protección de especies con alto riesgo de

desaparición) atendiendo a las necesidades globales del ser humano. Como resultado, se espera un balance de usos consuntivos y no consuntivos del territorio, medible en el porcentaje destinado a cada tipo de uso en relación con el área total del territorio bajo el proceso de manejo (Escofet, et al., 1993).

La política en materia ambiental en México está sustentada en el Programa Nacional para la Protección del Medio Ambiente (1990-1994) y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (1988), en la que se define el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). Dentro del SINAP se especifican las diferentes categorías de áreas naturales protegidas. La reserva de la biosfera es la categoría de mayor cobertura y se constituye por áreas representativas biogeográficas relevantes, a nivel nacional, de uno o más ecosistemas no alterados significativamente por la acción del hombre, y al menos una zona no alterada, en que habitan especies consideradas endémicas, amenazadas, o en peligro de extinción.

El SINAP incluye ocho reservas de la biosfera que suman una superficie aproximada de 4.5 millones de hectáreas, de las cuales más de 2.5 millones corresponden a ecosistemas áridos, semiáridos o templados sub-húmedos. La Reserva de la Biosfera Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado es una de las primeras en este sistema en la que integran ecosistemas marinos, costeros y terrestres.

La declaración de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, se presenta como una opción de solución a los conflictos generados por la demanda real sobre los recursos naturales y la protección de ecosistemas que soportan la diversidad de especies de importancia económica y ambiental. Las características generales que motivaron el proceso de declaratoria de la Reserva incluyen:

- Una extensión mayor de 10,000 has. (art. 48 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente) en la que se encuentran representados distintos ecosistemas del Alto Golfo de California y el Delta del Río Colorado, como la zona de bajos, los esteros, los canales de la desembocadura del Colorado y la Ciénega de Santa Clara.
- La integración del manejo de ecosistemas marinos, costeros y terrestres. Lo cual involucra una problemática ambiental diversa, así como una estructura administrativa compleja, que debe responder a las necesidades sociales y ambientales de la zona.

- Niveles de ocurrencia de flora y fauna como parte de los ecosistemas, así como el bajo nivel de deterioro al interior de la Reserva, que revelan un alto potencial de las perspectivas de conservación del ambiente en la zona.

- Una diversidad genética que coloca al área como una zona importante para la conservación de las especies en peligro de extinción como la vaquita (*Phocoena sinus*) y la totoaba (*Totoaba macdonaldi*), el pez cachorrito del desierto (*Cyprinodon macularius macularius*) y el palmoteador de Yuma, (*Rallus longirostris yumanensis*), especies endémicas como el gruñón (*Colpichtys hubbsi*), y especies de importancia económica como el camarón azul (*Penaeus stylirostris*), camarón café (*P. californiensis*), camarón blanco (*P.vannamei*) y la curvina boca amarilla (*Cynoscion xanthulus*) entre otras.

Esta reserva ocupa una extensión de 934,756 has. constituidas por dos zonas de manejo: La zona Núcleo con 164,779 has. y una Zona de Amortiguamiento con 769,976 has., donde se proyecta alcanzar las siguientes metas:

- Mantener y fortalecer las actividades económicas de la región, mediante el uso sustentable de los recursos naturales. La conservación de los recursos naturales en el Alto Golfo de California, permitirá un aprovechamiento ordenado de los diferentes recursos naturales de importancia ecológica y económica, los cuales manifiestan un grado de impacto negativo por el uso desordenado. Permitirá también promover el bienestar económico y social de los pobladores de la región, mediante el aprovechamiento racional de los recursos por los pobladores locales con modelos tecnológicos de bajo impacto, en concordancia con el mantenimiento de las poblaciones naturales y en observancia de la normatividad acordada.

- Conservar los valores biológicos del ecosistema del Alto Golfo de California. En la zona se encuentran especies cuya diversidad genética colocan al área en un lugar importante para definir zonas permanentes de conservación de las especies en peligro de extinción como la vaquita (*Phocoena sinus*) y la totoaba (*Totoaba macdonaldi*), el pez cachorrito del desierto (*Cyprinodon maculairus macularius*) y el palmoteador de Yuma, (*Rallus longirostris yumanensis*) y especies endémicas como el gruñón (*Colpichthys hubbsi*), especie restringida al Delta del Río Colorado.

El decreto de la Reserva de la Biosfera del Alto Golfo de California y Delta del Río Colorado, señala que para dar cabal cumplimiento a sus metas, es necesario el contar con un Programa de Manejo integrado, que deberá contener las perspectivas sociales, económicas y ambientales, como base en el planteamiento de las estrategias de manejo.