



Summer 1976

## Breve Analisis Juridico de los Problemas de la Contaminacion Del Mar de Cortes

Francisco Manzo Taylor

Eduardo Robles Elias

Carlos Cabrera Fernandez

### Recommended Citation

Francisco M. Taylor, Eduardo R. Elias & Carlos C. Fernandez, *Breve Analisis Juridico de los Problemas de la Contaminacion Del Mar de Cortes*, 16 NAT. RES. J. 539 (1976).

Available at: <https://digitalrepository.unm.edu/nrj/vol16/iss3/10>

This Article is brought to you for free and open access by the Law Journals at UNM Digital Repository. It has been accepted for inclusion in Natural Resources Journal by an authorized editor of UNM Digital Repository. For more information, please contact [disc@unm.edu](mailto:disc@unm.edu).

# BREVE ANALISIS JURIDICO DE LOS PROBLEMAS DE LA CONTAMINACION DEL MAR DE CORTES

FRANCISCO MANZO TAYLOR\*

EDUARDO ROBLES ELÍAS\*\*

CARLOS CABRERA FERNANDEZ\*\*\*

## INTRODUCCIÓN

El mar de Cortés nació en forma espectacular hace diez ó quince millones de años como consecuencia de la falla San Andrés. Está localizado geográficamente entre los paralelos 32 y 22 60 de latitud norte y entre los meridianos 114 30 y 107 Longitud Oeste del meridiano de Greenwich.

Es probable que desde hace más de veinte mil años, el hombre haya comenzado a avisorar hacia el Mar de Cortes considerándolo como fuente alimenticia:<sup>1</sup> cerca de las playas del Estero de Tastiota, Sonora, se encuentran burdos aliniamientos de piedra, que sin embargo pueden ser manifestaciones de vida humana de aproximadamente veinte y dos mil años de antigüedad. Que el hombre dependió ya en gran parte de la dieta marina, lo demuestran los concheros de la Baja California: "Pruebas indican la ocupación de ésta area de la costa del mar de Cortés entre los períodos (de 7,500 A.C. a 5,000 A.C. ó antes) cuando los crustáceos y mariscos se obtengan en las costas del sur de California y Noroeste de Baja California."<sup>2</sup> Parece ser que las inmediaciones de los manantiales han estado más o menos habitadas en una manera continua de por lo menos seis mil años, como se puede observar en las veredas que se localizan alrededor de los manantiales y que continúan por muchos metros más, y en la evidencia abundante que se observa en la región de señales de ocupación, la cual se encuentra deprovista de agua fresca y aparentemente ha sido desértica. La ocupación de ésta area continuó hasta obtener relaciones históricas (El Padre Kino nos señala el haber encontrado una gran hacienda en la playa).<sup>3</sup>

Mientras avanza el habitante de las Costas del Mar de Cortés, hacia la época histórica, avanza su conocimiento y dependencia hacia el mar, las crónicas de la época, escritos llenos de vigor por los Jesuitas y otros religiosos, nos muestran a tribus cazadoras, recolectoras y en

---

\*Profesor de Derecho, Universidad de Sonora, Hermosillo, Son.

\*\*Profesor de Derecho, Universidad de Sonora, Hermosillo, Son.

\*\*\*Profesor de Derecho, Universidad de Sonora, Hermosillo, Son.

1. R. Cannon, *The Sea of Cortes* 10 (1971).

2. Carta de Hayden a Francisco Manzo T.

3. Moriarty, *Climatologic, Ecologic, and Temporal Influences from Radiocarbon Dates on Archaeological Sites, Baja California, Mexico*, 6 Katunob 11 (1967).

gran parte practicando la pesca, así como la insaciable sobre-explotación de una especie, la madre Perla, causada por la búsqueda de tesoros por parte de los españoles, indiscutiblemente que las exploraciones ordenadas por Hernán Cortés, no tuvieron otro objeto que el de la explotación económica: La madre Perla y la búsqueda infructuosa de la legendaria "siete ciudades de Cívola" que se presuponía depositaria de los tesoros de Moctezuma.<sup>4</sup> En 1535, el mismo Cortés fué a la Paz, Baja California y se convenció de la riqueza en materia perlífera y no fué sino hasta 1539 en que Francisco de Ulloa—comandando una de las múltiples exploraciones—bautizó a la región como Mar de Cortés.

El Mar de Cortés es un mar joven y extremadamente rico en su flora y fauna considerado como uno de los más ricos del mundo con gran número de especies (de 800 ó más) debido a su riqueza en Phytoplankton y la tranquilidad que proporciona derivada a su calidad de "Mar Cerrado," que no es sino un estero gigantesco. Es mundialmente famoso la emigración de ballenas al mar de Cortés con el objeto de reproducción.<sup>5</sup>

Económicamente hablando el Mar de Cortés es una fuente de producción pesquera de las más importantes en México—17 por ciento de la producción de camarón, 40 por ciento de la harina de pescado y 79 por ciento de la sardina consumida en México,<sup>6</sup> derramando divisas a gran parte de la familia sonoreNSE; por otro lado sus bellezas y condiciones climatológicas la hacen llamar en el campo de los negocios internacionales como "La Riviera Mexicana" en la cual existe una enorme potencial económica en materia de turismo.<sup>7</sup>

Ecológicamente el Mar de Cortés es una región limpia que permite elaborar investigaciones científicas gozando de condiciones inmejorables y a la vez le proporciona al nacional de un lugar de esparcimiento.

A pesar de las maravillas del Mar de Cortés, se empieza ya a avizorar grandes problemas ecológicas como resultado de la contaminación. Los tratadistas han considerado que la contaminación es cualquier actividad que perturbe la composición química de una substancia y tenga como consecuencia la alteración del sistema ecológico. La contaminación del Mar de Cortés se deriva de dos fuentes: La Nacional y La Internacional.

El el aspecto interno las causas de la contaminación del Golfo se

---

4. Véase las escrituras de Clavijero, Kino, Serra, y otros.

5. Véase *supra* nota 1, a 12.

6. Véase *supra* nota 1, a 39, 47.

7. Plan de desarrollo integral del estado de Sonora 1973-1979, Tomo I a 4.

deriva de una sobre explotación de los recursos pesqueros y al impacto en el Mar de Cortés que ejercen los productos químicos usados con fines agrícolas.

En el aspecto externo podemos observar la falta de descarga de agua del Río Colorado en el Mar de Cortés, sustancias radioactivas derivados del proyecto de crear una planta nuclear desalinadora por parte de los Estados Unidos y en general a la contaminación que está sufriendo el mar y que en última instancia repercute en la ecología de nuestro Mar de Cortés.

### ASPECTO INTERNO

La ecología es una ciencia relativamente nueva, que ha llegado a ser materia de estudio principalmente en los países industriales debido a los grandes graves problemas que produce la contaminación.<sup>8</sup> Es indiscutible que la sociedad de consumo y afluente percibirá más directamente estos problemas debido a su alta tecnología, alto nivel de vida, alto índice de explotación de los recursos naturales, etc., derivada de explosiones nucleares, guerras "biológicas," choques de buques petroleros, descarga de sustancias químicas en los ríos y océanos.<sup>9</sup>

Respecto a la contaminación del Mar de Cortés derivada del uso de productos químicos en la agricultura y drenaje de los desarrollos turísticos, no existía en México una reglamentación adecuada hasta el 23 de marzo de 1971 en que se promulgó la "Ley Federal" para prevenir y controlar la contaminación de aguas.

Existen algunas disposiciones legales muy generales que nos hablan de la mejor conservación, uso y explotación del mar como: 1) art 27 const. fros. III, IV y V; 2) artículos 5 fros. IV y 7 fros. I y II de la ley de secretarías y departamentos de estado; 3) artículo 3 fros. VII del código sanitaria del 29 de diciembre de 1954; y 4) artículos 63 y 64 del código sanitario en vigor (26 de febrero de 1973).

Es indiscutible que la "ley Federal para prevenir y controlar la contaminación ambiental" (23 de marzo de 1971) es el primer ordenamiento que regula la contaminación de los mares mexicanos. Dicha ley señala como autoridades competente al presidente de la república por conducto de la secretaría de salubridad y asistencia, y a la secretaría de recursos Hidráulicos con la asesoría de los gobiernos estatales y municipales. Dichos organismos deben elaborar trabajos pendientes a combatir y evitar la contaminación. En su capítulo

8. O. Segerberg, Jr., *Where Have All the Flowers, Fishes, Birds, Trees, Water and Air Gone? What Ecology Is All About* 194 (1971).

9. A. Utton & D. Henning, *Environmental Policy, Concepts and International Implications* (1973).

tercero se regula correctamente sobre la contaminación del mar causada por derivados agrícolas, industriales y urbanas, el reglamento de dicha ley nos habla de un registro de las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales, así como también de la construcción de instalaciones adecuadas para su tratamiento, de un programa de educación y orientación de la población hacia esta clase de problemas, de la vigilancia, inspección, sanciones y recursos respecto a la contaminación de los mares.

Actualmente se ha detectado contaminación en el Mar de Cortés como resultado de la agricultura e industria, se han realizado estudios específicos en la Bahía de Lobos<sup>10</sup> y en la bahía de Yavaros, y se ha llegado a la conclusión que ya es tiempo de que empiecen a combatir la contaminación.<sup>11</sup>

Es aquí cuando realmente palparemos la aplicación de la ley y de un reglamento, cuyo contenido prevee cualquier aspecto sobre el tema de la contaminación.<sup>12</sup>

Con respecto a la contaminación del Mar de Cortés derivada de la sobre-explotación de nuestros recursos pesqueros La "Ley de pesca de los Estados Unidos Mexicanos" (31 de diciembre de 1949) en su artículo 21 establecía la dirección general de pesca que era un organismo para elaborar estudios técnicos pesqueros económicos para otorgar concesiones para la explotación de los recursos marinos. Actualmente la "Ley Federal para el fomento de la pesca," en su artículo primero al hablar del objeto de esta ley, nos señala la protección de la fauna y flora de nuestro mar, también se establecen programas de protección y desarrollo de los recursos pesqueros através del ejecutivo Federal con el auxilio de la secretaría de Industria y Comercio, del Instituto Nacional de la Pesca, de la Comisión Nacional Consultiva de pesca y del registro Nacional de Pesca. En estos momentos, debido a la reforma constitucional, a iniciativa del actual gobernante, sólo se permitirá la pesca a buques extranjeros cuando exista un excedente en esas especies y previo pago de la autorización. En México nos enfrentamos al problema de la inobservancia de la ley. Así vemos que ya en los fines de la década de 1930 y principios de 1940 Steinbeck en su libro "Por el Mar de Cortés"<sup>13</sup> nos relata el saqueo que efectuaban las flotas Japonesas en el Mar de Cortés y el perjuicio que producían a la fauna al utilizar dragas superpuestas barriendo literalmente al fondo marino, y ya en

10. Alvarez Borrego & Schwartzlose, *El Golfo de California: Un Laboratorio Oceanológico de Gran Interés*, 3 Calafia 14-17 (1976).

11. CICTUS, Universidad de Sonora, 1974, 1975.

12. Véase *supra* nota 10, a 37.

13. J. Steinbeck, *Por El Mar de Cortés* 80 (1955).

ese tiempo se preguntaba porqué el Ministerio de María permitía semejante abuso a nuestros mares; por otro lado Angel Bassols Batalla nos habla ya de la sobre-explotación de la totoaba que por cierto hasta ahora se declaró una veda total<sup>14</sup> como la del abulón, almeja, langosta, concha perla y de otras perlíferas.<sup>15</sup> Era común leer en la prensa local y nacional la presencia de flotas Americanas, Rusas, Japonesas, Holandesas, etc. que se encontraban pescando ilegalmente en nuestro Mar de Cortés.

Otras causas internas de la contaminación son los desarrollos turísticos al no tener control respecto a las obras de drenaje y a las afectaciones de esteros con motivo de obras de construcción. No queremos dejar de considerar que a la fecha no se han estudiado los efectos que tuviera en tiempo pasado derivada del funcionamiento de la compañía metalúrgica de Santa Rosalia, B.C. que arrojó gran cantidad de desechos, de pensar cuales serán los efectos que producirá la refinadora de minerales, así como la creación probable de industrias productoras de ácido sulfúrico y fertilizantes fosfatados, en Empalme, Sonora. La sobre-explotación de sardinas en Bahía de Kino por una empacadora multinacional y el problema de la caguama, que desde hace aproximadamente dos años ha sido capturada en hibernación y está causando su probable destrucción dentro de un corto plazo. Sin embargo el público considera que al existir más oferta de caguamas en los Super-Mercados, ó al aparecer en los menús de los restaurantes implica que en realidad la caguama ha aumentado su población. La cooperativa Seri de Punta Chueca, Sonora, por ejemplo está gestionando que les aumenten el permiso que tienen de capturar 200 caguamas mensuales fuera de temporada—cada caguama tiene un promedio de 18 Kgs., aunque se están capturando en empujes hasta de 10 y 15 Kgs. de peso.

### ASPECTO EXTERNO

Sam Brown al hablarnos de las relaciones inter-generacionales nos hace ver la importancia de estas en cuanto a su función de cumplir con el compromiso de la presente generación con las futuras en miras a velar por un mundo sin problemas de hambruna, guerras, contaminación, etc.<sup>16</sup> Desgraciadamente no fué sino hasta septiembre de 1967, cuando las organizaciones internacionales tomaron conciencia del problema (recuerdese del hundimiento accidental del buque-

---

14. A. Bassols Batalla, *El Noroeste de México* 152, 154 (1972).

15. *Diario Oficial de México, Decreto que establece la veda total y permanente de la totoaba*, 11 de agosto de 1975.

16. S. Brown, *The Great Powers and the Third World* (U.S. State Department seminar, Washington, D.C., 1975).

tanque "Torrey Canyon" en las costas de Inglaterra, en la cual los daños causados a los recusos marinos fueron incalculables y el gobierno Inglés gastó ciento diez millones de pesos sólo para limpiar sus playas y las de Europa Occidental; en ese mismo año hubo 2,353 accidentes de buques, de los cuales 500 fueron buque-tanque).<sup>17</sup>

El Instituto de Derecho Internacional celebró una sesión en 1894 con el objeto de señalar algunos principios del Derecho del Mar, y no fué sino hasta el 13 de mayo de 1930 en la conferencia para la codificación del Derecho Internacional (Reunida en la Haya) para que los Estados discutieran los problemas del mar: que por cierto tuvo como único resultado una serie de recomendaciones a todos los gobiernos para seguir estudiando el problema.

Las Naciones Unidas en 1949 preparó un programa sobre problemas mundiales y considera el problema del mar, con las intenciones de elaborar una codificación, lo cual fué imposible debido a que la cuantía de temas hacia imposible su análisis. En 1958 se reunieron los ministros de relaciones—exteriores en Ginebra con el objeto de analizar los problemas del mar, más sin llegar a ningún acuerdo debido a la intransigencia de las grandes potencias en defender sus intereses. En 1960 se volvía a reunir por segunda vez la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, la cual se enfrentó a los mismos problemas de la primera y no llegó a ninguna conclusión. Pasarán 12 años para que las Naciones Unidas convocaran una conferencia del medio ambiente en Estocolmo, 1972, con miras a tomar una acción con respecto a la contaminación. Durante la tercera conferencia sobre El Derecho del Mar, celebrada en la ciudad de Caracas, Venezuela (1974) se analizó en la tercera comisión el problema de la contaminación, sin llegarse a ningún acuerdo debido a la falta de coordinación política. Por último, se reunió en 1975 en Ginebra la misma convención,<sup>18</sup> y en Nueva York otra conferencia de los Naciones Unidos en la primavera de 1976 sin llegar a ningún acuerdo definitivo debido al enfrentamiento de "bloques" com sería el "Tercer Mundo" contra los países industriales, "Países pesqueros" y "Países Riverenos," etc. Indiscutiblemente, como lo señala el maestro Utton, es necesario imprimirle coercitividad a los tratados internacionales.<sup>19</sup>

Con respecto a la falta de agua dulce y los minerales que depositaba el río Colorado através de los años, se ha llegado a comprobar que causa problemas en el sistema ecológico del Mar de

---

17. F. Alejo, México y el regimen del mar (1974).

18. Stevenson & Oxman, *The Third United Nations Conference on the Law of the Sea: The 1974 Caracas Session*, 69 *American Journal of International Law* 2 (1975).

19. Véase *supra* nota 9, a 120.

Cortés, al considerarse la necesidad de esa agua dulce y de los sedimentos que acarriaba, los mismo se puede decir del sistema de presas que se han realizado en los Ríos Yaqui, Mayo, Fuerte y Sonora. Desde luego que al problema también se deriva de la paulatina baja de los recursos acuíferos que está sufriendo el área geológica donde se encuentra la Cuenca del Río Colorado.

Otro problema que se presenta sería la implementación del proyecto establecer una planta nuclear desalinadora de agua en el Mar de Cortés. Estudios científicos han demostrado el impacto negativo que acarriaría en la Ecología Marina, en caso de llevarse a cabo dicho proyecto.<sup>20</sup>

### RECOMENDACIONES

1. En concordancia con la ley federal para prevenir y controlar la contaminación, proponemos la integración de una comisión inter-secretarial especial para el estudio, vigilancia y fomento de toda clase de actividades relacionadas con el mar de Cortés.

2. Que dicha comisión inter-secretarial integrada conforme a las disposiciones en vigor, establezca políticas económicas con el objeto de obtener una óptima explotación de los recursos naturales del mar de Cortés.

3. La reforma a la ley federal para el fomento a la pesca en vigor a efecto de incluir a la *zostera marina* (eelgrass)<sup>21</sup> dentro de aquellas especies cuya conservación es de primerísima importancia para la alimentación de México.

4. La creación de un organismo regional internacional, con el objeto de resolver los problemas actuales y preveer cualquier problema potencial. Es menester insistir en la necesidad de las interdependencias entre los países que constituyen la comunidad internacional y en la falta de supremacía territorial de dichos organismos.

### ABSTRACT

The Gulf of California was formed ten to fifteen million years ago as a result of the San Andres fault. Stone implements dating to 20,000 B.C. have been found in the area, indicating that even the earliest inhabitants of Mexico turned toward the sea for food, and additional

20. Thomson, Mead, & Schreiber, *Environmental Impact of Brine Effluents on Gulf of California*, U.S. Office of Saline Water Research and Development Progress Report #387, March 1969.

21. Felger & Moser, *Eelgrass (Zostera marina L.) in the Gulf of California: Discovery of Its Nutritional Value by the Seri Indians*, 181 Science 355-356 (1973).



evidence indicates that the region has been continuously inhabited for at least 6,000 years. The Spanish were attracted to the area in their search for wealth, and the Gulf was named the Sea of Cortez for the explorer who initiated the economic exploitation of the area by establishing pearl fisheries on the Baja California coast as early as 1535.

The Sea of Cortez is a very young sea rich in flora and fauna. More than 800 species live there, largely as a result of the abundance of plankton and the tranquility of the water. Its economic importance stems from its fishing grounds as well as its tourist potential, since the area is internationally known as the "Mexican Riviera." As an ecologically clean area it is ideal for scientific investigation. However, the problem of pollution now threatens the Sea of Cortez from both domestic and international sources.

### *The Internal Aspect*

Ecology is a relatively new science principally studied in the industrial countries. Mexico had some very general legislation prior to 1971, but it was in that year that the comprehensive federal law to prevent and control pollution was passed.

Mexico's fishing law of 1949 had provided for the protection of marine flora and fauna and Mexico's fishing resources, but the law was generally ignored by foreign fishing vessels. Many species of marine life were endangered, some almost to extinction, by the illegal fishing operations carried out by Americans, Russians, Japanese, Dutch, and others in open violation of the law. Other domestic problems involved the construction of tourist facilities without proper supervision. Additionally, there are other problems whose effects have not yet been evaluated. These include the discharge of waste products from a metallurgy company in Santa Rosalia and the proposed creation of Sonoran industries for the production of sulfuric acid and phosphate fertilizers.

### *The External Aspect*

There have been many international conferences concerned with the establishment of certain principles for the Law of the Sea since the first one held in 1894. The 1930 conference at the Hague, the 1949 and the 1972 United Nations conferences in Geneva, the 1972 Stockholm conference, and the United Nations Law of the Sea Conferences (Caracas, 1974; Geneva, 1975; and New York, 1976) have all considered a codification of laws regarding the problems of the Law of the Sea, but no definite agreements have yet been reached.

Undoubtedly some coercion will be required to form the necessary international treaties, and hopefully conventions in the future will arrive at some concrete decisions.

One of the major problems for the Sea of Cortez from an international source is saline discharge and sedimentation from the Colorado River. This pollution affects the ecologic systems in the Sea of Cortez, although to what extent has not yet been fully determined. Another potential problem is the proposed establishment of a nuclear desalinization plant on the Gulf of California. Scientific studies have demonstrated the negative impact such a plant would have on marine life.

### *Recommendations*

1. In agreement with the federal law to prevent and control contamination, we propose the establishment of a special inter-agency commission for the study and supervision of all types of activities related to the Gulf of California.

2. This commission should comply with the regulations already in effect pertaining to the optimal use of the natural resources of the Gulf of California.

3. The federal law which is now in effect in regard to fishing should be amended to include eelgrass among those species whose conservation is of the utmost importance for the food supply of Mexico.

4. A regional international body should be created to resolve actual problems and to prevent whatever potential problems might arise. It is essential to stress the interdependence between countries which constitute the international community and to insist upon the lack of territorial supremacy by these countries.