

Calidad Ambiental

ELEMENTO ESENCIAL
PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

DICIEMBRE, 2009
VOLUMEN XV I NÚMERO 6
\$50.00 M.N.



**TECNOLÓGICO
DE MONTERREY.**

APLICACIÓN DE UN MÉTODO DE DESCOMPOSICIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA

PARA LA EVALUACIÓN
DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN MÉXICO
1990-2008

Contenido

NOVIEMBRE.DICIEMBRE 2009 VOLUMEN XV NÚMERO 6

05

Agenda y Directorio
Ambiental 2009

06

Resumen
Noticioso

07

Líder de Opinión
**Aplicación de un Método
de Descomposición
del Consumo de Energía
para la Evaluación
de la Eficiencia Energética
en México, 1990-2008**

Lic. Janine E. Nuñez Cruz,
Dra. Leonor P. Güereca

12

Desarrollo Sostenible
**El Suelo de Conservación:
Elemento Estratégico
de Sostenibilidad y Cambio
Climático**

Lic. Mariajulia Martínez Acosta

18

Medio Ambiente en los Estados

20

Desarrollo Sostenible
**Una Tragedia en el Mar
y sus Políticas**

Dra. Ma. Concepción Martínez
Rodríguez

23

Cápsula Ambiental
**Reforestación
Urbana**

24

Nuestra Fauna
La Foca

26

Legislación Ambiental
Mexicana

DIRECTORIO

CONSEJO ADMINISTRATIVO

Dr. Porfirio Caballero Mata
Director del Centro de Calidad Ambiental
del Tecnológico de Monterrey, Campus Monterrey.

CONSEJO EDITORIAL

Coordinador Editorial

Leticia Alcázar Castro
leticia.alcazar@itesm.mx

Editor Técnico

M.C. Mónica Delgado Fabian
monica.delgado@itesm.mx

Editores Asociados

Administración Ambiental
Ing. Eduardo Guerra González

Cambio Climático

Dr. Mario Manzano

Calidad del Agua

Dr. Jorge García Orozco, Dr. Enrique Cázares Rivera

Calidad del Aire

Dr. Gerardo Mejía Velázquez

Contaminación del Suelo

Dr. Martín Bremer Bremer

Desarrollo Sostenible

Dra. Rosamaría López Franco, Dr. Mohammad H. Badii

Educación Ambiental

M. en C. Deyanira Martínez

Manejo Ecoeficiente de Residuos Industriales

Dr. Belzahet Treviño Arjona, Dr. Enrique Ortiz Nadal,

Dr. Francisco J. Lozano García

Legislación Ambiental

Dr. Rogelio Martínez Vera

Química y Toxicología Ambiental

Dr. Gerardo Morales

Recursos Naturales

Dr. Fabián Lozano García, Dr. Ernesto Enkerlin Hoefflich

Residuos Peligrosos

Dr. Porfirio Caballero Mata

Publicidad y Suscripciones

Leticia Alcazar Castro
leticia.alcazar@itesm.mx
Tels. 8358-2000 ext. 5218.

Visite nuestra página en Internet

http://uninet.mty.itesm.mx/1_10.htm

Comentarios y Sugerencias

calidad.mty@itesm.mx

Diseño e Ilustraciones

Lic. Gabriel López Garza
disenso@prodigy.net.mx

DILENLO
PUBLICIDAD

Impresión

Impresos Tecnográficos
Porfirio Díaz 524 Sur., Col. Centro
Monterrey, N.L., México.

ISSN:1405-1443



CALIDAD AMBIENTAL VOL XV No. 6 • **Periodo:** Noviembre-Diciembre 2009 • **Fecha de Impresión:** Diciembre 2009 • **Periodicidad:** Bimestral • **Certificado de Título No. 9960, Certificado de Licitud de Contenido No. 6950 • Certificado de Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-1998-1112131400900-102 otorgado por Derechos de Autor.**

Distribuidores: ITESM y SEPOMEX • **Domicilio ITESM:** (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey) Av. Eugenio Garza Sada 2501 Sur. Sucursal de Correos "J", C.P. 64849. Centro de Calidad Ambiental, Coordinación de Difusión Ambiental. Edificio CEDES, 4o. Piso, Monterrey, N.L., México., Tel. 8328-4148, Computador 8358-2000 ext. 5218, Fax. 8359-6280 • **Representante y Editor Responsable:** Dr. Miguel Ángel Romero Ogawa • **Domicilio SEPOMEX:** Netzahualcōyotl No.109 Col. Centro, México, D.F., C.P. 06080. Porte Pagado PUBLICACIONES PP19-0006, Autorizado por SEPOMEX.

Los artículos firmados son responsabilidad de sus autores y no necesariamente reflejan la opinión de la revista o del ITESM.



07



12



20



Una Tragedia en el **MAR** y sus Políticas

DRA. MA. CONCEPCIÓN MARTÍNEZ RODRÍGUEZ



“The Tragedy of the Commons” (Hardin, 1968) nos muestra como los problemas sociales traen consigo problemas ecológicos y económicos; ya que conforme crece la población, ésta demanda más recursos para subsistir, y las formas de distribución que aplicaban para un determinado número de personas llamémoslas “commons” deben de cambiar, aquí es en donde empieza la tragedia; un ejemplo de esta situación es analizado en el estudio de “The Economics of a Tragedy at Sea” (Döring and Holst, 2002), donde examina el impacto de las pérdidas económicas por la sobrepesca de bacalao en el Mar Báltico y en el Mar del Norte.

Existen dos opciones para la explotación de los recursos renovables, si ésta se da a corto o largo plazo, esto es, si se extraen todos “ahora”, o bien se realiza un plan a “largo plazo”; para ambos casos la pregunta que nos permitimos hacer es ¿quiénes serían los beneficiarios en cada opción?, en el caso estudiado por Döring and Holst (2002), los pescadores se expresan: “captura los peces hoy o alguien más los capturará mañana”; esta frase refleja la decisión de explotación a corto plazo.

Desde los años 50's (1950) la explotación de los peces había sido regulada mediante la relación: tamaño de la población de peces versus cantidad de peces a pescar. Esta medida fracasó, entre otras cosas, por la inexactitud de los modelos desarrollados sobre los comportamientos de las poblaciones de los peces, así como el poco conocimiento de los ecosistemas marinos.

Las inversiones en infraestructura para la pesca se realizaron mediante préstamos a los pescadores, con lo cual se obligaba a éstos a pescar a cualquier costo para pagar la deuda.

La política pesquera estaba compuesta de:

- Regulación en cuanto a la cantidad a pescar.
- Inversión en infraestructura para pescar.
- Pescadores pescando para pagar la inversión.

Como observamos dicha política era incoherente, contradictoria y con una visión a corto plazo ya que no había inversión en la conservación de la población de peces.

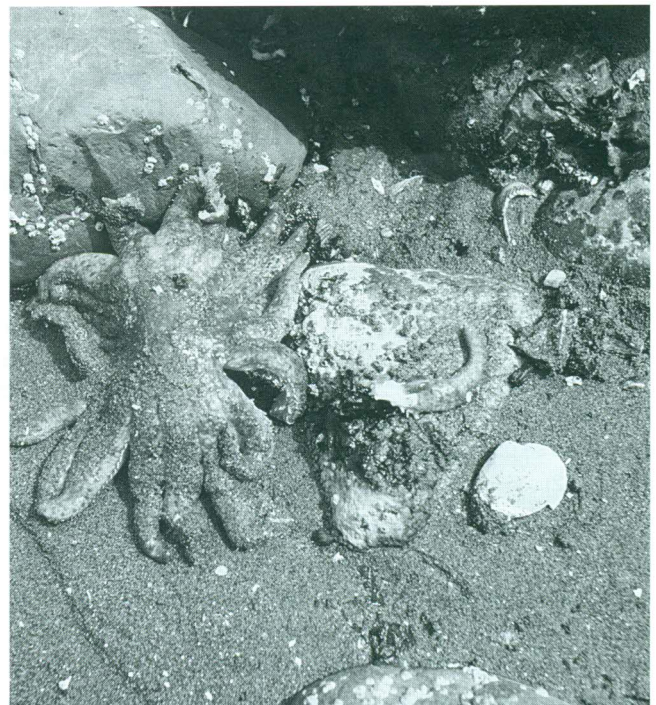
La oportunidad para conseguir que las políticas pesqueras fueran sustentables se lograría, desde un punto de vista económico, manteniendo una población de peces “óptima”, que garantizara el suministro de pescados para el consumidor así como la permanencia del empleo en la industria pesquera.

Las políticas de corto plazo además de generar una sobreexplotación de las poblaciones de los peces, llevando a la destrucción de los hábitats, producen costos externos, que llamaremos “externalidades”; que surgen de acuerdo a Joseph E. Stiglitz (Stiglitz, 2000-250), “siempre que una persona o empresa emprende una acción que produce un efecto en otra persona o empresa por el que ésta no paga o no es pagada”.

Stiglitz (Stiglitz, 2000-257) también menciona con respecto a las externalidades relacionadas con el medio ambiente que hay dos tipos de soluciones, una basada en el mercado y la otra en la regulación directa; las primeras intentan influir en los incentivos para conseguir unos resultados económicamente eficientes, por ejemplo: el que contamina paga, impuestos ecológicos, etc. y el estado utiliza la regulación directa para limitar las externalidades, por ejemplo, el caso de los niveles obligatorios de emisiones de gases de los automóviles.

Las propuestas presentadas por la Unión Europea en junio 2002 para la revisión de la política pesquera para reducir las externalidades que ésta provocaba se basaban en:

- La disminución de la capacidad de captura
- La introducción de tecnología para la captura selectiva.
- La protección a los ecosistemas más sensibles (Döring and Holst, 2002).





Aunque ésta propuesta también generaba externalidades como lo es la pérdida de empresas pesqueras y con ello considerables costos sociales en la región; la Unión Europea propone los siguientes cambios en su propuesta: el pago de primas, estímulos para la introducción de tecnología de captura selectiva, aminorar las pérdidas financieras por la reducción de la capacidad de captura y el abandono de tecnología obsoleta (Döring and Holst, 2002).

Döring and Holst (2002), aluden a través de modelos, que uno de los objetivos de la economía pesquera es calcular el uso óptimo de una población de peces durante un período infinito; para el caso de la pesca en el Mar Báltico el modelo ilustra dos casos de gestión a largo plazo.

- Tener el número de empresas que corresponden con las posibilidades de captura, y
- Pesca selectiva.

Obviando de esta manera los derechos de propiedad (Döring and Holst, 2002).

Stiglitz (Stiglitz, 2000-251) menciona que en muchas ocasiones las externalidades pueden resolverse asignando debidamente los derechos de propiedad, que otorgan a una determinada persona el derecho a controlar algunos activos y cobrar por el uso de la propiedad.

Incluso, como el caso que presentan en la gestión a largo plazo de la industria pesquera, cuando los derechos de propiedad de un recurso común no se asignan a una sola persona, el mercado puede encontrar un mecanismo eficiente para resolver externalidades:

- Unificando su producción
- Los pescadores que pesquen en las mismas aguas pueden unirse para establecer restricciones mutuamente acordadas que impidan que se pesque excesivamente (Stiglitz, 2000-252).

El modelo empleado para el Mar del Norte expuesto por Döring and Holst (2002), para la gestión a largo plazo establecería la protección de la especie basada en: el "tiempo para la pesca de bacalao", el tiempo que biológicamente tarda el "desarrollo de la

población", esto en un inicio disminuirá la cantidad capturada.

Otra variable que se menciona en el modelo es la tasa de mortalidad de los peces que es la cantidad de pescados perdidos por población por pesca directa y por "captura" indeseada; sin embargo los datos para desarrollar este modelo no son fáciles de obtener.

Realizando un resumen de las propuestas de los modelos económicos tenemos que para el Mar Báltico y el Mar del Norte se presentan tres opciones:

- Volumen de captura
- Pesca selectiva
- Desarrollo de la población de peces

La disminución en el volumen de captura se ve compensada con la flexibilidad de los precios, cuando se pesca menos el precio sube. La pesca selectiva se realiza utilizando redes selectivas que pueden ser compradas con las subvenciones otorgadas por la Unión Europea. La tercera propuesta se basa en la suspensión de la pesca como principio precautorio para evitar la extinción de la especie, mientras se da la suspensión de la pesca se indemniza a los pescadores.

El manejo de la pesca como recurso renovable común se puede administrar como lo indica Stiglitz (Stiglitz, 2000-252) por medio de restricciones mutuamente acordadas que impidan que se pesque excesivamente.

Referencias

Döring Ralf and Holst Henning, 2002. The Economics of a Tragedy at Sea, A report prepared for WWF-Germany, October 2002.

Hardin Garrett, 1968. The Tragedy of the Commons

Science, New Series, Vol. 162, No. 3859 (Dec. 13, 1968), 1243-1248

Stable URL: <http://links.jstor.org/sici?sici=0036-8075%2819681213%293%3A162%3A3859%3C1243%3ATTOTC%3E2.0.CO%3B2-N>.

Science is currently published by American Association for the Advancement of Science. (Consultada Nov. 2008)

Stiglitz, Joseph E. 2000. La economía del sector público, Antoni Bosch, editor. ■



INVESTIGADOR

**MARÍA C. MARTÍNEZ
RODRÍGUEZ**

rmconcepcionmr@yahoo.com.mx

Es doctorante de Política Pública de la Escuela de Graduados en Administración Pública y Política Pública del Tecnológico de Monterrey; cuenta con la maestría en Administración Pública y Políticas Públicas por la misma institución.

Su experiencia profesional se ha desarrollado en el Sector académico en el Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIEMAD) del Instituto Politécnico Nacional, como Jefa de Servicio Externo y Vinculación.

En el Sector Gobierno en la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) como Subdirectora de Movimientos Transfronterizos y Asuntos Internacionales. En el Sector Privado su experiencia incluye las siguientes empresas transnacionales: BDF de México, Reckitt and Colman y 3M de México.