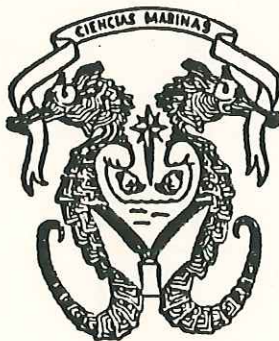




UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA

FACULTAD DE CIENCIAS MARINAS

**"PROPUESTA PARA LA CREACION DE UN PADRON
DE PRESTADORES DE SERVICIOS EN MATERIA
ACUICOLA Y PESQUERA"**



**TRABAJO TERMINAL
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIDAD EN ADMINISTRACION DE
RECURSOS MARINOS**

PRESENTA

OC. SAUL MARTIN DEL CAMPO BUSTAMANTE

ENSENADA, B.C.,

MARZO DE 1991.

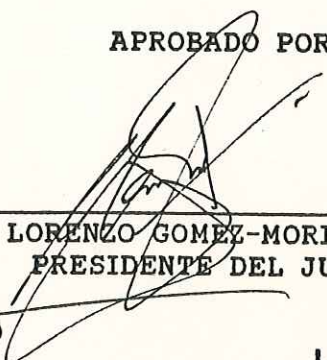
**PROPUESTA PARA LA CREACION DE UN PADRON
DE PRESTADORES DE SERVICIOS EN MATERIA
ACUICOLA Y PESQUERA**

TRABAJO TERMINAL

QUE PRESENTA

OC. SAUL MARTIN DEL CAMPO BUSTAMANTE

APROBADO POR:



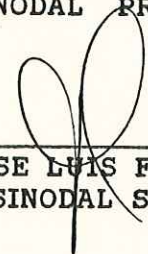
**OC. LORENZO GOMEZ-MORIN FUENTES
PRESIDENTE DEL JURADO**



**C.P. MARCO ANTONIO DELGADILLO V.
SINODAL PROPIETARIO**



**OC. GUADALUPE G. DE BALLESTEROS
SINODAL PROPIETARIO**



**OC. JOSE LUIS FERMAN ALMADA
SINODAL SUPLENTE**



**M.C. RAMON LUNA HERNANDEZ
SINODAL SUPLENTE**

ENSENADA, B.C., MARZO DE 1991.

DEDICATORIA

A mis padres, Irma y Luis, por la fé que han tenido en mí, y por el gran amor y cariño que me han brindado.

A mis hermanos, Irma, Aida y Luis, por el apoyo que me han brindado.

A Yolanda (mi Negra), por que te amo.

A todos los Oceanólogos que tratan y traten de jercer de manera libre e independiente su profesión.... ...Nadie dijo que sería fácil.

Mar que me habita,
no renunciaría a tí,
aunque inalterado y consecuente
permanecieras y aguardaras,
si renegado desafiaras a la agonía recurrente

Porque,
Oh Mar,
se es en tí,
sin ninguna explicación
ni certificado natal,
por convicción
que se sabe mortal, definitiva

AGRADECIMIENTOS

Al Ocean. Lorenzo Gómez-Morín Fuentes por dirigir e incentarme a realizar y terminar este trabajo.

Al C.P. Marco Antonio Delgadillo, por sus valiosas aportaciones en la realización de este trabajo, las cuales fueron de gran ayuda.

A mis sinodales Ocean. Guadalupe G. de Ballesteros, M.C. Ramón Luna y Ocean. José Luis Ferman, por sus valiosas aportaciones en la revisión de esta tesina.

A manera de comercial, agradezco a Geomar Consultores S.C., en especial al Ocean. Jorge Nava Jiménez, por el apoyo durante tantos años y por ser buen socio, y gran amigo.

De manera muy especial a Carlos, el Hindú, la Gorda, el Panzón y el Bosho, por su gran amistad y cariño.

A mis compañeros Juan Carlos, Carlos Eduardo y Alberto Baltazar, por su aguante.

A Julián, por su fe e incondicional apoyo.

INDICE GENERAL

I.	INTRODUCCION	_____	1
II.	ANTECEDENTES	_____	2
III.	OBJETIVO	_____	3
IV.	JUSTIFICACION	_____	4
V.	PROPUESTA	_____	15
VI.	DISCUSION	_____	19
VII.	CONCLUSIONES	_____	22
VIII.	LITERATURA CITADA	_____	24

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Centros Regionales de Investigación pesquera	6
Tabla 2. Producción Pesquera de México '80-'89	8
Tabla 3. Porcentaje de Producción pesquera por especies '87-'89	8
Tabla 4. Porcentaje de Producción acuícola por especies '85-'89	10
Tabla 5. Egresados de Licenciatura afines a Pesca '85-'89	13
Tabla 6. Población estudiantil afines a Pesca '85-'89	13
Tabla 7. Instituciones con Posgrados afines a Pesca	14

ANEXOS

Anexo 1. Instituciones de educación con programas afines a Pesca
--

I. INTRODUCCION

La República Mexicana cuenta con 11,952 km² de litoral, una superficie aproximada de 15,670 km² de cuerpos acuáticos costeros, un área de zonas pantanosas o tierras húmedas superior a los 6,000 km² y más de 130 lagunas costeras (Contreras y Zabalegui, 1988). A Partir de 1976 con el establecimiento de la Zona Económica Exclusiva (ZEE), México acrecentó la superficie de su jurisdicción a 2'892,000 km² (Lagarda, 1988).

Según estudios de la FAO, se estima que en México existe un potencial pesquero de 6.3 millones de toneladas de captura anual; sin embargo, el potencial real disponible, fluctúa entre 1'800,000 y 2'000,000 toneladas (Ojeda, 1988); del cual en 1989 se explotaron 1'517,000 toneladas (SEPESCA, 1990).

Con respecto a lo anterior, algunos análisis demuestran que en ciertos casos la pesca se realiza a su máximo rendimiento sostenible e inclusive, existen recursos que ya han sido sobreexplotados y algunos otros se encuentran en peligro de extinción, sin embargo, hay posibilidades de crecimiento y aumentos en la productividad en algunas pesquerías, así como también existe la posibilidad de desarrollar nuevas alternativas de producción, vía acuicultura ó desarrollando pesquerías no tradicionales (Ruiz, 1985).

En diversas instituciones de educación superior del país se están formando recursos humanos preparados en el área de Ciencias del Mar para que participen

directamente en el desarrollo pesquero nacional, sin embargo, los profesionistas no se han integrado debidamente en el sector pesquero, pues, aunque de derecho existe el mecanismo que establece su participación (Ley de Profesiones y Disposiciones Conexas, 1976), en la práctica no ha funcionado debido a la baja participación de los colegios de profesionistas en Ciencias del Mar, y a que la Secretaría de Pesca no ha reconocido debidamente a los profesionistas involucrados en la actividad de su competencia.

II. ANTECEDENTES

La Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMIP) ha establecido un Padrón de Peritos Mineros con el objeto de autorizar a profesionistas para la realización de los estudios y trabajos relativos a la localización, medición y deslinde de Lotes Mineros, así como los referentes a la comprobación de obras de explotación y demás trabajos y estudios topográfico-mineros previstos por la Ley Minera Vigente.

La credencial de Perito Minero se obtiene mediante solicitud a la Dirección General de Minas y presentación de la Cédula Profesional que acredite la capacidad del interesado, o bien por medio de un exámen que demuestre los conocimientos necesarios para efectuar este tipo de trabajos. La misma Dirección General de Minas ha editado el Instructivo para Peritos, donde se señala específicamente la mecánica de operación y desarrollo de los Trabajos Periciales y en él se incluyen formatos de cálculos y presentación de informes (DGM, 1977).

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) ha establecido el procedimiento de Impacto Ambiental como elemento esencial de la política ecológica, cuya fundamentación se encuentra en los Artículos 7 y 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, en el Artículo 13 de la Ley de Obras Públicas y en los Artículos 12 y 14 del Reglamento de esta última (SEDUE, 1987).

La Manifestación de Impacto es el documento mediante el cual se dá a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo (D.O., 28-08-88). La SEDUE, en base al Artículo 32 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, ha establecido el registro al que han de inscribirse los prestadores de servicios que realicen estudios de Impacto Ambiental. Además, determinará los requisitos y procedimientos de carácter técnico que dichos prestadores de servicios deberán de satisfacer para su inscripción (SEDUE, 1989).

III. OBJETIVO

Crear un mecanismo que fomente la integración directa de los de profesionistas en Ciencias del Mar dentro del sector productivo pesquero, apoye a la Secretaría de Pesca en la modernización de la actividad pesquera, y aumente las posibilidades del ejercicio libre e independiente de los profesionistas en Ciencias del Mar.

IV. JUSTIFICACION

México, con gran esfuerzo y desde hace aproximadamente 30 años, ha invertido una gran cantidad de recursos, tanto humanos como económicos en la formación de profesionistas especializados en Ciencias del Mar, los cuales están capacitados para realizar estudios de exploración, evaluación, explotación, transformación y administración de los recursos pesqueros, asimismo, estos profesionistas cuentan con las herramientas necesarias para determinar los niveles de explotación óptimos que garanticen la permanencia de los recursos en tiempo y espacio.

Durante estos primeros años de las carreras en Ciencias del Mar, los recursos humanos generados se han incorporado, en su mayoría a instituciones de investigación y docencia, ó, se encuentran trabajando en dependencias del gobierno relacionadas con el sector pesquero, siendo menor el número de profesionistas relacionados directamente con el sector productivo del país.

Es una realidad que el número de plazas dentro del sector público, así como en las instituciones de investigación, se han reducido debido a la situación económica del país y a la política gubernamental encaminada a reducir gastos y eficientar los recursos con que se cuenta actualmente (Pérez, 1986); esto, a traído como consecuencia que los egresados de carreras en Ciencias del Mar tengan que buscar ejercer su profesión dentro del sector productivo (privado o social).

Entre las alternativas que el profesionista en Ciencias del Mar tiene para integrarse en el sector pesquero existen las siguientes: formar cooperativas o empresas dedicadas a la explotación acuícola y pesquera, compañías comercializadoras, ó, grupos de asesoría técnica que apoyen a los interesados en el sector. Sin embargo, en la práctica existen limitantes para que los trabajos y estudios que realicen los profesionistas del área, cuenten con el total reconocimiento por parte de la Secretaría de Pesca.

Actualmente, para solicitar Permiso, Concesión o Autorización de explotación pesquera o acuícola, la Secretaría de Pesca requisita a los interesados a que presenten estudios y propuestas de explotación, mismos que deben contar con información biológica y ecológica del recurso a explotar, así como las consideraciones técnicas necesarias para la explotación y transformación de los recursos con potencial de aprovechamiento (SEPESCA, 1990).

De acuerdo a la Ley Federal de Pesca, en su Artículo 68, fracción VII, la institución facultada para proporcionar las bases científicas y tecnológicas para el fomento y administración de la pesca, es el Instituto Nacional de la Pesca (INP). Por otro lado, el mismo Artículo en su fracción XII, establece que es el INP el encargado de emitir las opiniones de carácter técnico y científico para dar elementos de juicio a la autoridad pesquera en la administración (D.O., 30-12-89).

Actualmente el INP realiza investigaciones sobre los recursos y pesquerías más importantes del País en 13 Centros Regionales de Investigación

Pesquera (CRIP's) y 2 Estaciones de Investigación localizados en diversos lugares de la República (I.N.P., 1990) (Tabla 1), aún así, abundan otros recursos potenciales que no han sido estudiados pero que existe interés por explotarlos.

TABLA 1.- Centros Regionales de Investigación Pesquera
* Estación de Investigación Pesquera (INP, 1990).

CENTROS REGIONALES	ENTIDAD
Ensenada	Baja California
La Paz	Baja California Sur
Bahía Tortugas*	Baja California Sur
Guaymas	Sonora
Mazatlán	Sinaloa
Manzanillo	Colima
Salina Cruz	Oaxaca
Tampico	Tamaulipas
Alvarado	Veracruz
Ciudad del Carmen	Campeche
Campeche	Campeche
Yucalpetén	Yucatán
Puerto Morelos	Quintana Roo
Isla Mujeres*	Quintana Roo
Pátzcuaro	Michoacán

Es una realidad que el INP tiene limitaciones tanto económicas como en materia de recursos humanos que le impiden realizar las evaluaciones y estudios de todos los recursos explotables de México, por lo que en algunas ocasiones no emite su opinión técnica, y al no existir ésta, la Secretaría de Pesca no otorga los permisos

de explotación correspondientes, frenando así el consiguiente desarrollo pesquero del país, y limitando al mismo tiempo la diversificación de la pesca, la generación de empleos y la captación de divisas.

IV.1. SITUACION PESQUERA DE MEXICO

La producción pesquera de México en los últimos diez años ('80-'89) se ha mantenido arriba del millón de toneladas anuales, presentando una captura máxima de 1'565,465 toneladas en 1981 (Tabla 2).

En la tabla 2 se observa que las capturas reales en cuanto a pesca (excluyendo la producción por acuicultura), han fluctuado entre 953,472 ('83) y 1'434,905 toneladas de peso vivo ('81), registrándose una captura promedio cercana a 1.2 millones de toneladas para el mismo período, aumentando a 1'343,000 toneladas en el último año.

En los últimos tres años, alrededor del 60 % de la captura nacional ha provenido de 5 pesquerías particulares: Sardina, Túnidos, Anchoqueta, Camarón y Tiburón/Cazón. Esto demuestra la baja diversificación de la pesca, ya que se están explotando actualmente de manera intensiva un reducido número de especies cuando el potencial pesquero del país es mayor, tanto en volúmen como en especies (Tabla 3).

TABLA 2.- Producción pesquera de México del período '80-'89 en toneladas (Aportación de Pesca y Acuicultura).

AÑO	TOTAL	PESCA	ACUIC.	% PESCA	%ACUIC.
'80	1'257,148	1'176,690	80'500	93.60	6.40
'81	1'565,465	1'434,905	130,700	91.66	8.34
'82	1,356,305	1'223,658	132,700	90.22	9.78
'83	1'075,547	953,472	122,148	88.65	11.35
'84	1'134,592	990,912	144,039	87.31	12.69
'85	1'255,888	1'122,638	133,309	89.39	10.61
'86	1'357,000	1'205,965	151,124	88.87	11.13
'87	1'464,841	1'299,899	165,019	88.74	11.26
'88	1'394,841	1'209,865	184,339	86.78	13.22
'89	1'517,000	1'343,000	174,000	88.53	11.47

TABLA 3.- Porcentaje de producción pesquera por principales especies en el período '87-'89.

PESQUERIA	A	Ñ	O
	'87	'88	'89
Sardina	30.58 %	34.46 %	37.97 %
Túnidos	9.65	11.02	11.07
Anchoveta	12.40	7.96	9.33
Camarón	6.45	5.58	6.03
Tiburón	2.04	2.39	2.13
T O T A L	65.00 %	61.41 %	66.53 %

La baja diversificación se debe a la baja tecnología y al reducido número de estudios sobre especies con posible potencial de explotación, ya que las instituciones dedicadas a la investigación pesquera han dedicado su esfuerzo a los recursos tradicionales, esto, a traído como consecuencia el que los recursos humanos generados en las universidades y centros de investigación conozcan solo la problemática de un número limitado de especies.

La acuicultura se ha considerado como actividad prioritaria, y a partir de 1980 se ha incluido como elemento sustancial del sector primario en los planes de Gobierno Federal, Estatal y Municipal. Se han identificado 136 especies con potencial de cultivo, de las cuales se aprovechan 57 actualmente, 13 con un dominio tecnológico del ciclo completo, y 16 están en proceso de alcanzar una tecnología más desarrollada (Palomo y Arriaga, 1988).

La actividad acuícola ha presentado un incremento tanto en número de toneladas producidas como en porcentaje en relación con la captura total nacional pesquera. De 80 mil toneladas que se producían en 1980 se ha llegado a las 184 mil en 1988 (Tabla 2), cabe mencionar que en 1989 se produjo 174,000 ton., pero al parecer esto se ha debido a la baja precipitación pluvial de los últimos años (SEPESCA, 1990).

El porcentaje correspondiente a la acuicultura aumentó de 6.4 % en 1980 hasta aproximadamente un 12 % en los últimos tres años, habiendo alcanzado el máximo en 1988 con el 13.22 % de la producción pesquera nacional. Sin embargo, en el

caso de la acuicultura también existe el problema de la baja diversificación, ya que en el período '85-'89 entre el 80 y 90 por ciento de la producción acuícola fué a partir de 3 especies: Carpa, Tilapia y Ostión (Tabla 4).

TABLA 4.- Porcentaje de producción acuícola por principales especies en el período '85-'89.

ESPECIE	AÑO				
	'85	'86	'87	'88	'89
Carpa	12.41 %	15.42 %	16.58 %	14.00 %	12.97 %
Tilapia	40.30	49.26	46.57	40.60	42.09
Ostión	32.00	25.15	25.60	30.44	32.34
TOTAL	84.71	89.83	88.75	85.04	87.40

Para la presente década será un reto el tratar de impulsar la diversificación de la acuicultura, dando énfasis a la producción, por un lado de especies de alto valor comercial que tengan potencial de exportación (abulón, camarón), así como el de especies con alto valor nutricional que sirvan como fuente de alimento barato para la población rural mexicana. Para esto, será necesario el desarrollar nuevas tecnologías y conocimientos sobre las especies con mayor potencial, para lo cual será imprescindible la participación de los centros de investigación y profesionistas capacitados en producción acuícola.

IV.2. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS EN CIENCIAS DEL MAR EN EL AREA DE PESCA Y ACUICULTURA.

La situación actual de la Investigación Científica del país ha sido analizada en varios foros, dándose especial atención a la baja y casi nula vinculación de la investigación con el sector productivo, hecho que ha resultado en una ineficiente explotación y administración de los recursos con que se cuenta (Pérez, op. cit.).

Algunos autores han reflexionado sobre la situación de la investigación científica y los efectos de la misma sobre el desarrollo nacional, así como en la formación de recursos humanos. Martínez (1990), afirma que "el subdesarrollo científico de nuestro país, es en buena medida resultado de la falta de legitimidad social de la ciencia". Entendiéndose por esto, el poco reconocimiento que tiene la actividad científica por parte de los diversos sectores de la sociedad.

Los factores que más han influido en la crisis actual de la ciencia, son: la falta de recursos económicos, el aislamiento de los científicos, la falta de mecanismos que acerquen al sector productivo con la investigación, y, el que las instituciones de investigación y docencia se han olvidado de crear la demanda tanto de los conocimientos que en ellas se generan, como de los recursos humanos que se están formando (Martínez, op. cit.).

La investigación en el área de las Ciencias del Mar no ha escapado a los embates de las crisis actual, esto, tanto en lo que se refiere a la asignación de recursos económicos como al número de plazas que se han de abrir en las áreas de investigación y docencia. En este caso, también existe una baja demanda de los recursos humanos que se han generado en el área de las Ciencias Pesqueras.

Desde hace algunos años se estableció que debido al gran potencial marino con que cuenta el país, era necesario desarrollar las ciencias y tecnología del mar en las universidades y centros de investigación, así como el formar recursos humanos que se integraran al aprovechamiento de los recursos marinos (Ayala, 1982).

Según datos de la Comisión Intersecretarial de Investigación Oceanográfica (CIIO, 1990), en el período 1985-1989 se generaron a nivel de licenciatura 799 profesionistas en el área de Ciencias del Mar relacionadas con la Pesca, dentro de siete instituciones del país (Tabla 5). En estas mismas instituciones se realizó un censo de la población estudiantil, el cual arrojó un total de 1,599 estudiantes cursando carreras relacionadas con el sector pesquero (Tabla 6).

TABLA 5.- Egresados de nivel licenciatura en carreras afines a pesca y acuicultura. Período 85-89

INSTITUCION	A Ñ O					TOTAL
	'85	'86	'87	'88	'89	
FCM/UABC	52	34	53	55	44	238
UABCS	25	31	17	30	23	126
ITESM/GYM	40	37	37	31	21	166
U. DE OCC.	6	--	--	--	--	6
ESCM/U. DE COL.	--	--	--	16	15	31
ESEM/U. DE GRO.	65	--	--	--	--	65
UAM-I	23	35	33	27	49	167
T O T A L						799

TABLA 6.- Población estudiantil de nivel licenciatura en 1989, en carreras relacionadas con pesca y acuicultura. CIIO (1990).

INSTITUCION	S E M E S T R E										TOTAL
	1o	2o	3o	4o	5o	6o	7o	8o	9o	10o	
FCM/UABC	58	29	50	47	54	18	34	09	40	20	359
UABCS	20	30	16	19	18	22	26	15	23	--	189
ITESM/GYM	11	01	18	--	15	05	01	17	05	12	84
U. DE OCC.	--	34	--	--	16	--	--	16	--	11	77
ESCM/U. COL.	--	10	--	08	--	09	--	34	--	--	61
ESEM/U. GRO.	105	--	80	--	41	--	58	--	65	--	349
UAM-I	44	129	70	67	72	98	--	--	--	--	480
T O T A L											1599

Cabe mencionar que además de las siete instituciones que abarca el estudio de la CIIO, existen otras instituciones donde también se están formando profesionistas en Ciencias del Mar (anexo I), por lo que el número de egresados y estudiantes a nivel licenciatura del país es mayor al estimado en base a los datos obtenidos por la CIIO.

Además de los programas de licenciatura en Ciencias de Mar con que se cuenta actualmente, existen varios programas de posgrado en diversas instituciones del país en que se ofrecen estudios de especialidad, maestría y doctorado (Tabla 7).

TABLA 7.- Instituciones que ofrecen estudios de posgrado en Ciencias del Mar relacionadas con la actividad pesquera (Sarukhan, 1984).

INSTITUCION	GRADO	PROGRAMA
FCM/UABC	E	ADMON. RECS. MARINOS
	M-D	OCEANOGRAFIA COSTERA
CICIMAR/IPN	M	CIENCIAS MARINAS
CINVESTAV	M	BIOLOGIA MARINA
CICESE	E-M-D	ECOLOGIA MARINA
ITESM/GYM	M	CIENCIAS MARINAS
ICMYL/UNAM	E-M-D	CIENCIAS DEL MAR
ENCB/IPN	M-D	BIOLOGIA MARINA

En relación a los resultados anteriores, se puede afirmar que la oferta de profesionistas en Ciencias del Mar (relacionadas a la pesca) actualmente es alta,

tomando en cuenta que la demanda aparente dentro del sector público y de investigación se ha reducido, y, que no se ha creado una demanda real en el sector productivo (social o privado).

Lo anterior se puede constatar, por ejemplo, al analizar el "Plan Municipal de Desarrollo de Ensenada 1990-1992" (COPLADEME, 1990), en el que se puede leer lo siguiente: "la problemática que se presenta en este nivel (superior) es básicamente de vinculación de las distintas carreras con el sector productivo. Los profesionistas que egresan de las instituciones de educación superior normalmente encuentran muy difícil incorporarse al ejercicio de sus profesiones. Una proporción importante de los egresados que trabajan, lo hacen en actividades que no tienen relación con la carrera que cursaron", más tarde afirma el mismo Plan: "En particular se observa la escasa vinculación de las disciplinas ligadas a la actividad pesquera y marina con las demandas de la planta productiva del sector".

V. PROPUESTA

Con base en lo anterior, se propone que la Secretaría de Pesca, en base a las atribuciones que le confiere la Ley Federal de Pesca en los Artículos 1o., 3o., y 4o. (D.O., 26-18-86), por medio del Instituto Nacional de la Pesca, y las Direcciones Generales de Acuacultura y Pesquerías, forme un "**PADRON DE SERVIDORES EN MATERIA DE EXPLOTACION ACUICOLA Y PESQUERA**", el cual tenga

por objeto registrar a los profesionistas, de manera individual que puedan realizar los estudios básicos requeridos a los interesados en obtener permisos, concesiones o autorizaciones de explotación acuícola y pesquera.

La intención, además, es reconocer socialmente la profesión de egresados en Ciencias del Mar relacionados con la pesca, que los coloque de manera más abierta en el ejercicio de su profesión, puesto que no es posible pensar que solo los profesionistas ejerciendo dentro de la Administración Pública, puedan opinar o dar dictámenes referentes a la explotación pesquera. El profesionista que ejerce de manera libre e independiente debe contar con la legitimidad que su profesión le concede y que los colegios como órganos rectores de la actividad profesional le pueden y deben otorgar (Arce, et. al. 1982).

V.1. BENEFICIOS QUE GENERARIA EL PADRON

El padrón que se propone ofrece los siguientes beneficios al País:

1) Se brindaría apoyo a la Secretaría de Pesca en la generación de infomación sobre los recursos pesqueros del país, permitiendo que ésta, dedique el mayor esfuerzo a su función normativa, así como al las investigaciones que realiza actualmente.

2) En el caso de especies no explotadas actualmente y que presentan potencial de explotación, el interesado, por medio de los servidores generaría la información básica del recurso sin costo directo al Estado.

3) Se involucraría a los interesados a invertir en investigación

científica y tecnológica de la pesca, aspecto fundamental para la modernización del sector.

4) Vinculación de las instituciones de investigación y docencia con el sector productivo a través sus egresados.

5) Reconocimiento de las profesiones relacionadas con la pesca, y fomento a la participación de Colegios de Profesionistas

6) Generación de empleos para profesionistas en el área de Ciencias del Mar e integración de los mismos al sector productivo

V.2. ELABORACION Y PRESENTACION DE LOS ESTUDIOS

Estando los profesionistas capacitados para llevar a cabo estudios de exploración, evaluación, explotación, transformación y administración de los recursos marinos renovables, y de acuerdo con lo dispuesto en los Artículos 20, 29, 32, 34 y 41 de la Ley Federal de Pesca (D.O., 26-18-86) donde se menciona la necesidad de presentar estudios técnicos para la obtención de Concesiones y Permisos, se propone que los estudios presenten la siguiente información:

- 1) Información biológica y ecológica del recurso,
- 2) Descripción del área de estudio y delimitación de la zona a explotar,
- 3) Descripción de las técnicas y métodos de muestreo,
- 4) Descripción del arte y método de pesca, ó, en su caso, arte y método de cultivo,
- 5) Determinar el estado socioeconómico de la zona o región, y señalar los

beneficios que generaría la explotación del recurso,

6) Estudio de mercado, factibilidad técnica y financiera del proyecto,

7) Recomendar, en base a los resultados del estudio, el nivel de explotación óptima del recurso.

V.3. EVALUACION DE LOS ESTUDIOS

Siendo los Centros Regionales (CRIP) las instituciones encargadas de llevar a cabo la investigación del sector, así como la realización de los estudios técnicos, y, en base al Art. 68, Fracción XII (D.O., op. cit.), que faculta al Instituto Nacional de la Pesca a emitir opiniones de carácter técnico y científico que den elementos de juicio a la autoridad pesquera en la administración, se propone que los Comités Técnicos Consultivos de Programas sean la autoridad evaluadora de los estudios y propuestas de explotación.

Se propone que en la evaluación de los estudios participe personal de las Direcciones de Acuicultura y Pesquerías, por ser estas las encargadas del fomento y desarrollo de la actividad correspondiente. Cabe mencionar que los Comités Técnicos podrían invitar a participar a especialistas en la materia, así como a personal de instituciones de investigación relacionadas con la pesca, el cual pueda aportar elementos para una mejor toma de decisiones.

La Comisión deberá estar facultada para dictaminar la veracidad de los estudios, y en su caso, pedirá al interesado la aclaración de los puntos que no

estuvieran debidamente analizados en el trabajo.

VI. DISCUSION

El proponer la creación del PADRON DE PRESTADORES DE SERVICIOS EN MATERIA DE EXPLOTACION ACUICOLA Y PESQUERA, es en base a la problemática actual por que pasa el país, en relación a la casi nula vinculación que existe entre las instituciones de investigación relacionadas con la pesca y el sector productivo pesquero, así como en la baja incidencia de profesionistas en Ciencias del Mar dentro del sector productivo y la necesidad de modernizar al sector pesquero nacional.

En diversos foros se ha analizado el problema tratando de buscar soluciones, sin embargo, éstas no han sido del todo exitosas y por lo tanto se siguen formando profesionistas que no trabajan dentro del sector, así como la investigación y docencia siguen desarrollándose alejadas de la problemática del sector productivo.

Otra razón importante, es la dificultad que tienen los CRIP's, para dar seguimiento a los estudios que los interesados en la pesca necesitan, los problemas de falta de presupuesto y personal, hacen imprescindible que el INP se dedique su actividad normativa y de investigación, mientras que los interesados podrán auxiliarse por profesionistas libres.

VI.1. BENEFICIOS AL SECTOR PESQUERO MEXICANO

Con el Padrón, se pretende aumentar la vinculación de las instituciones de investigación y docencia con el sector productivo, esto, por medio de los egresados que las instituciones generan. De aumentar la incidencia de los profesionistas en la producción, se espera un aumento en la productividad y modernización de la pesca, estrategia que establece el "Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994" para lograr los objetivos del mismo Plan (P.E.F., 1989; Moreno, 1989).

De existir el Padrón, los interesados en la explotación pesquera podran realizar prospecciones y evaluaciones del recurso sin tener que depender de la disponibilidad del personal e infraestructura del INP.

Respecto a la generación de información básica, el costo de los estudios lo absorbe directamente el interesado, representando ésto un ahorro para la Administración Pública, no solo en lo económico sino también en cuanto a recursos humanos e infraestructura.

Otra razón importante para establecer el Padrón de Serviores en Materia Acuícola y Pesquera, es la promoción para que los Colegios participen en acuerdo al Artículo 50 de la Ley General de Profesiones (D.O., 02-02-74), formando las listas de peritos profesionales por especialidades que garantice la excelencia en el ejercicio profesional, y, se aumente la demanda por profesionistas en Ciencias del Mar.

VI.2. FUNCIONAMIENTO DEL PADRON

Se propone que el Padrón de prestadores de servicios se inserte en el Registro Nacional de la Pesca (RNP), en base a que el Artículo 64 de la Ley Federal de Pesca indica que en este registro deben inscribirse todas las personas físicas y morales, así como las instituciones relacionadas con la actividad pesquera (D.O., 30-12-89). En este caso, tal vez sea necesaria una reforma al Art. 64, que introduzca una fracción para incluir a los Prestadores de Servicios en materia de Explotación Acuícola y Pesquera.

Como lo indica el Art. 65 de la misma Ley, la inscripción en el RNP deberá ser gratuita y será de carácter público, por lo tanto cualquier persona podrá obtener información sobre los prestadores de servicios que se encuentren registrados en el Padron.

Tomando en cuenta el carácter regional de las pesquerías y la necesidad de agilizar trámites, se propone que la inscripción en el Padrón se pueda realizar en las diversas Delegaciones Federales de Pesca, quienes a su vez darían aviso a las autoridades superiores para que éstas otorguen el registro correspondiente.

Se propone que los Colegios publiquen listas del Padrón, y otorgue copias a la Secretaría de Pesca e interesados del sector, y estos, de manera individual contraten a los Prestadores de Servicios para que realicen los estudios correspondientes.

La elaboración y presentación de los estudios y propuestas de Explotación Acuícola y Pesquera deberán ser responsabilidad del interesado, quien podrá contratar al Prestador de servicios que desee y que esté debidamente registrado en el Padrón. Sin embargo, la Secretaría de Pesca tratará con el interesado o su representante legal en la revisión de los estudios.

Todos los estudios realizados por profesionistas registrados en el Padrón, deberán contar con el Número de registro en el Padrón, así como con la patente profesional federal y estatal del Prestador de Servicios que haya realizado trabajo.

La Secretaría de Pesca estará facultada para suspender el registro del Prestador de Servicios, en caso que se demuestre que éste haya presentado un estudio que carezca de veracidad y ética profesional.

VII. CONCLUSIONES

La creación del Padrón, presenta una alternativa para auxiliar a la Secretaría de Pesca en el fomento de la actividad acuícola y pesquera, de tal manera que ésta pueda ahorrar recursos económicos y humanos, y dedicarse con mayor énfasis a su función normativa y de investigación.

Favorece la vinculación de las instituciones de investigación y docencia con el sector productivo pesquero, a través de los egresados ampliando el campo de trabajo de los profesionistas y los integra directamente al aparato productivo

del nacional.

Se genera un mecanismo que reconoce el ejercicio libre e independiente de los profesionistas en Ciencias del Mar, y favorece la formación y participación de los Colegios de profesionsitas para que velen por la excelencia en el ejercicio profesional relacionado con la actividad pesquera.

Se cumple con los Lineamientos del PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1989-1994, en sus objetivos fundamentales de:

- 1) Promoción de los intereses de México
- 2) Ampliación de la vida democrática
- 3) Recuperación del crecimiento económico
- 4) Mejoramiento productivo del nivel de vida de la población.

Además, la propuesta cumple con las líneas de acción para la Modernización del sector Pesquero, al generarse una base que promueve la integración de criterios científicos para la Administración y Fomento de las Pesquerías, y se promueve de la misma manera, el Desarrollo Integral de la Acuicultura.

VIII. LITERATURA CITADA

ARCE,G.F., M. BAZANT, A. STAPLES, D. TANCK, J.Z. VAZQUEZ. (1982). "Historia de las profesiones en México". El Colegio de México. SEP-SESIC. 405 pp.

AYALA,C.A., (1982). "Las ciencias del mar y el desarrollo de México". Ciencia y Desarrollo, Marzo-Abril 1982. pp. 15-27

CIIO, (1990). COMISION INTERSECRETARIAL DE INVESTIGACION OCEANOGRAFICA. Catálogo de Investigación Oceanográfica 1990".

CONTRERAS, F. y L.M. ZABALEGUI. (1988). "Aprovechamiento del litoral mexicano". Centro de Ecodesarrollo. SEPESCA. 128 pp.

D.G.M. (1977). DIRECCION GENERAL DE MINAS. "Instructivo para Peritos encargados de los trabajos mineros periciales". Ed. Porrúa, México.

D.O. 26-12-86. DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION. "Ley Federal de Pesca", 26 de Diciembre de 1986.

D.O. 28-08-88. DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION. "Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente". 28 de Agosto de 1988.

D.O. 30-12-89. DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION. "Reformas a la Ley Federal de Pesca". 30 de Diciembre de 1989.

I.N.P. (1990). INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA. "El Instituto Nacional de la Pesca". SEPESCA.

LAGARDA, F.A. (1988). "Desarrollo Científico y Tecnológico para el Aprovechamiento Integral de los Recursos del Mar". En: Desarrollo Pesquero Mexicano 1986-1987. Tomo III. SEPESCA.

LEY DE PROFESIONES Y DISPOSICIONES CONEXAS. (1976). Editorial Porrúa. México.

MARTINEZ, P.A. (1990). "¿Oferta o demanda? La necesidad de legitimación social de la ciencia en México". Ciencia y Desarrollo. mayo-Junio 1990. Vol. XVI, Núm. 92. pp. 85-91.

MORENO, U. M.A. (1989). Secretaría de Pesca. Discurso en el Foro Regional de Análisis del Plan Nacional de Desarrollo y Modernización de la Pesca. Mazatlán, Sin. 6 de Septiembre de 1989. En: Servicio de Actualización Pesquera. No. 60, Oct. 1989. SEPESCA.

OJEDA, P.P. (1988). Secretario de Pesca período 1982-1988. En: "Aprovechamiento del litoral mexicano", Contreras F. y L.M. Zabalegui. 1988.

PALOMO, M.G.G. y R. ARRIAGA B. (1988). "Atlas de Ubicación de productos Agropecuarios utilizables en la Planificación y Desarrollo de la Acuicultura en México". FAO-SEPESCA. 103 pp.

P.E.F. (1989). PODER EJECUTIVO FEDERAL. "Plan nacional de Desarrollo 1989-1994" Modernización de la Pesca". Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP). México, D.F.

PEREZ, T.R. (1986). "La investigación científica en la crisis". Ciencia, 1986. 37: 207-216.

RUIZ, D.M.F. (1985). "Recursos Pesqueros de las Costas de México". Ed. Limusa. 2a. Ed. 208 pp. México.

SARUKHAN, K.J. (1984). "La educación superior en biología y ciencias de la salud en México". Ciencia y Desarrollo. Abril 1987.

SEDUE (1987). SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA. "La evaluación de Impacto Ambiental: herramienta para prevenir el deterioro significativo del medio". Serie: Impacto Ambiental. No. 1, México.

SEDUE (1989). SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA. "Ley general del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente". Gaceta Ecológica, Vol. 1, Núm. 1, Junio de 1989.

SEPESCA (1990). SECRETARIA DE PESCA. "Ley Federal de Pesca". 58 pp. México, D.F.

SEPESCA. (1990). SECRETARIA DE PESCA. "Producción Pesquera Nacional 1988-1989" En: Servicio de Actualización Pesquera. No. 67, Abril de 1990.

ANEXO I. Instituciones y programas de educación en Ciencias del Mar relacionadas con pesca y acuicultura

INSTITUCION	PROGRAMA	NIVEL
CICESE	Ecología Marina	E/M/D
CICIMAR/IPN	Ciencia Pesquera	M
CINVESTAV	Ecología Marina	M
ENCB/IPN	Biología Marina	M/D
ESCM/U.COL	Oceanología	L
ESEM/U.A.GRO.	Ecología Marina	L
FCM/UABC	Oceanología	L
	Admon.Rec. Marinos	E
	Oceanografía Costera	M/D
ICMYL/CCH-UNAM	Ciencias del Mar	E/M/D
ITESM/GYM.	Ing. Bioquímica	L
UABCS	Biología Marina	L
UAM-I	Hidrobiología	L
U. OCCIDENTE	Biología Pesquera	L
UJAT	Biología	L

L: Licenciatura; E: Especialidad; M: Maestría; D: Doctorado

ANEXO I. Instituciones y programas de educación en Ciencias del Mar relacionadas con pesca y acuicultura

INSTITUCION	PROGRAMA	NIVEL
CICESE	Ecología Marina	E/M/D
CICIMAR/IPN	Ciencia Pesquera	M
CINVESTAV	Ecología Marina	M
ENCB/IPN	Biología Marina	M/D
ESCM/U.COL	Oceanología	L
ESEM/U.A.GRO.	Ecología Marina	L
FCM/UABC	Oceanología	L
	Admon.Rec. Marinos	E
	Oceanografía Costera	M/D
ICMYL/CCH-UNAM	Ciencias del Mar	E/M/D
ITESM/GYM.	Ing. Bioquímica	L
UABCS	Biología Marina	L
UAM-I	Hidrobiología	L
U. OCCIDENTE	Biología Pesquera	L
UJAT	Biología	L

L: Licenciatura; E: Especialidad; M: Maestría; D: Doctorado