

45
2ej



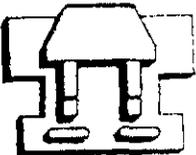
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS "IZTACALA"

"GESTION Y MANEJO DE RECURSOS NATURALES
DENTRO DE LA ADMINISTRACION PUBLICA
FEDERAL"

**TESIS POR EXPERIENCIA
PROFESIONAL
PARA OBTENER EL TITULO DE:
BIOLÓGICO
PRESENTA:
ELEAZAR LOA LOZA**

DIR. M. en C. JONATHAN FRANCO LOPEZ



IZTACALA

LOS REYES IZTACALA, EDO. DE MEXICO

1999

TESIS CON
FALLA DE COPIA

021 6000



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Escuela Nacional de Estudios Profesionales
Campus Iztacala

**“Gestión y Manejo de Recursos Naturales Dentro
de la Administración Pública Federal”**

Trabajo de tesis por experiencia profesional

Presentado por:

Eleazar Loa Loza

Director de tesis:

M. en C. Jonathan Franco López

1999.

DEDICATORIA

A la memoria de mi madre Francisca Loza con todo mi amor, a la que le hubiera encantado verme llegar a este momento

A mi padre Reyes Loa, por todo su amor, enseñanzas y apoyo

A mis hermanos, Fernando, Rosa María, Patricia y Juan Carlos quiénes sobre todos los problemas me han apoyado en el curso de mi vida

A mi esposa Norma Angélica, por su amor y apoyo incondicional y ser el motivo de todo lo que he logrado

A mis maestros, por todas sus enseñanzas no obstante haberme demorado tanto en la conclusión de un proceso

AGRADECIMIENTO

A mi director de tesis, por su apoyo y consejos para la conclusión

A mis amigos incluso los que ya no están presentes, por su amistad y todo lo que deriva de ella

A los compañeros de la escuela, en donde quiera que se encuentren

A la vida misma

Contenido

I. PRESENTACIÓN	1
II. ANTECEDENTES	3
1. La gestión en la administración pública	3
2. El manejo en la administración pública	4
3. Breve reseña del Sector Público en México	4
4. Niveles de gobierno Estatal y Municipal	8
III. DESARROLLO PROFESIONAL: Actividades	11
1. Primera etapa: aprendizaje y capacitación	11
2.- Segunda etapa: aplicación y desarrollo de acciones aprendidas	25
3.- Tercera etapa: consolidación en la elaboración de estrategias para la toma de decisiones en la conservación y uso racional de los recursos naturales biológicos	37
IV. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIÓN	47
V. Literatura Consultada	51

I. PRESENTACIÓN

La presente tesis ha sido elaborado con base en la descripción de las diferentes actividades que he desempeñado durante mi desarrollo profesional, dichas actividades forman parte de un cúmulo de experiencias que me han servido como herramientas para solucionar diversos problemas que forman parte de la realidad cotidiana en la administración de recursos biológicos dentro del gobierno federal.

La tesis se compone de cinco partes: la presente en la que describe la estructura e integración de los componentes de la tesis; la segunda contiene a manera de antecedentes y marco de referencia de una definición de lo que es el manejo y gestión de los recursos naturales biológicos en el sector público, una breve descripción de la forma y los principales aspectos que han propiciado la evolución de la administración pública federal en la materia de recursos biológicos y otros niveles del gobierno como son el estatal y el municipal; la tercera parte describe las actividades profesionales desarrolladas; la sección cuarta indica algunas recomendaciones y conclusiones de la tesis para en el quinto capítulo mencionar la bibliografía consultada.

En cuanto a la tercera sección en la que se citan las acciones desarrollan en el desempeño profesional, se ha estructurado mencionando primero el tipo de acción o actividad desarrollada, en letras *cursivas* se indica a manera de cita si existe algún tipo de producto documentado derivado de la acción ya sea un documento o una constancia, para finalmente en cada caso indicar si se derivó en algún tipo de impacto en el proceso de gestión y manejo dentro de la administración pública federal.

No debo omitir mencionar, que ahora haciendo un recuento y revisión de las actividades y los productos desarrollados durante mi desempeño profesional muchos de estos tienen un gran valor sin embargo con la experiencia actual podrían ser

mejorados y con algunas actualizaciones tener vigencia e impacto en acciones que actualmente requieren ser atendidas.

II. ANTECEDENTES

1. La gestión en la administración pública

Gestión según el diccionario de la real academia española, de denomina a la acción y efecto de gestionar, y como sinónimo señala el de administración. Así mismo, indica como gestionar el hacer diligencias conducentes al logro de un propósito. Otros sinónimos son la dirección, cuidado, tutelar, mandar y apoderar. Actualmente también se aplica el término a la toma de decisiones o al quehacer de la política en un país, estado o región. Esto puede ser realizado por presidentes, vicepresidentes, gobernadores, ministros, directores, gerentes, entre otros. A todos los antes citados, una característica los hace común: el mando, la autoridad y los diferencia la jerarquía y facultades que el marco jurídico y administrativo le de cada uno de éstos.

Otras características inherentes a los gestores o administradores son la relación estrecha que deben tener con los empleados a su cargo, se encuentra sujeto a las exigencias patronales. Por estos aspectos, es que debe tener sensibilidad, capacidad negociadora y persuasión (Garcíacastillo, 1995). En específico el administrador público desempeña funciones directivas del estado, donde es básica una orientación política, social y económica.

Es en este sentido que su primordial función es servir al interés público (sociedad). Es también por esta razón que dado el hecho de que se han servido más para sus intereses que para el beneficio social, han adquirido una mala reputación entre los ciudadanos, lo cual podemos denominar como una crisis de credibilidad, la cual es padecida en términos generales por nuestra sociedad hacia nuestro gobierno. Para subsanar este proceso, el administrador debe tener como perfil el ser competente, escrupuloso, con amplio sentido de la responsabilidad, ética, compromiso social, ecológico e histórico

2. El manejo en la administración pública

El manejo se define como la acción o efecto de manejar, entre otras acepciones esta la de gobernar un negocio, Por su parte, manejar implica la acción de conducir o manipular con ciertos fines algo. En este caso, el manejo implica un proceso completo de planificación de acciones, estrategias o proyectos para la administración de los recursos naturales, con miras a su conservación y uso racional.

Para el manejo adecuado es necesario una buena planificación ya que esto aumentará las probabilidades de resolver problemas de gestión. El proceso de planificación de acciones estrategias o proyectos no es nuevo, ya que históricamente se ha venido realizando; **lo innovador del asunto es que la planificación se realiza de manera integral, incluyendo al hombre como parte del sistema.**

3. Breve reseña del Sector Público en México

El gobierno esta formado básicamente por tres poderes, el legislativo, el judicial y ejecutivo, al último de los cuales se le denomina como la burocracia. La burocracia es la encargada de administrar los recursos públicos para atender la producción de bienes y servicios que demanda la sociedad civil y se considera que son necesarios para mantener el sistema (Calderón, 1993). Por su parte la administración pública es un conjunto de instituciones encargadas de usar los ingresos públicos que el estado necesita para realizar sus funciones básicas. La administración pública de un país esta estrechamente ligada con la política que en el mismo se determina.

En México, la política nacional de desarrollo ha estado determinada casi en su totalidad sobre la base de aspectos económicos, sin tomar en cuenta las repercusiones que al medio ambiente causa el crecimiento económico Sin embargo, actualmente han tomado mayor fuerza adquiriendo un papel más importante los aspectos ambientales, consecuencia de lo cual se ha generado una política ambiental que se aboca a la tarea

de regular los procesos de explotación de recursos naturales encaminada a obtener su adecuado manejo y aprovechamiento.

Paralelamente, se ha tenido que desarrollar una mayor capacidad tanto en el ámbito de recursos humanos como de infraestructura para atender este cambio y poder cubrir así las necesidades que ello implica (cambios en la administración pública). La calidad y cantidad de recursos humanos, económicos y políticos son determinantes para definir la capacidad institucional de gestión del país. Dicha capacidad se refleja finalmente en el desarrollo de estrategias, instrumentos y políticas cuyo fin es el de compatibilizar el desarrollo económico, social y la conservación de los recursos naturales

En un contexto histórico, durante los primeros 30 años del México contemporáneo, se identifica una total independencia entre las políticas de desarrollo económico y la conservación. No es sino hasta los años 70's cuando esta situación se modifica gracias a la visión de algunas personas y a la fuerte influencia del movimiento conservacionista que se desarrollaba en el mundo (Club de Roma) el cual identificó que el medio ambiente estaba siendo degradado rápidamente, hasta llegar a la época actual donde se incluyen los factores antes citados.

Como consecuencia de este cambio diferentes países en el mundo, han tenido que establecer o reforzar su capacidad de gestión. Para el caso de América Latina, no se ha logrado totalmente llegar a este cambio ya que mucha de la información que se genera como base para establecer y medir el éxito de las políticas públicas (indicadores), son datos irregulares debido a la carencia en la sistematización en espacio y tiempo y no hay seguimiento y evaluación. Caso contrario en los países desarrollados es donde incluso se han generado datos y elaborado indicadores ambientales y de sostenibilidad, con lo que se permite medir y tener una visión y

capacidad de evaluar el progreso de las políticas desarrolladas en el corto, mediano y largo plazo.

Para el caso de México, la capacidad de establecer estos indicadores apenas se esta desarrollando, siendo una tarea que se restringe al los diferentes niveles del gobierno (federal y en menor proporción el estatal y al municipal).

La historia de la gestión en México en materia ambiental se remonta a los años 70's, con el desarrollo de una política ambiental en forma, la cual se mantiene hasta la fecha y que se puede dividir en tres etapas (Ezcurra, 1996):

La primera etapa de 1970 a 1982 es cuando se contempla la situación relativa al medio ambiente aunque solo como un problema de salud pública, ante la evidencia irrefutable de la contaminación del aire en la ciudad de México; en este momento se dan los primeros esbozos para controlar las emisiones y dar pauta a los procesos de planeación ambiental. Se crea entonces la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente dependiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia así como la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas, esta última encargada de definir y aplicar las políticas de desarrollo urbano y ordenamiento del territorio para lo cual se creó una Dirección General de Ecología bajo la cual se realizaron algunos intentos de planificación que culminaron en documentos concretos denominados los ecoplanes.

La segunda etapa de 1983 a 1994 la visión de la problemática ambiental se estableció de tipo ecológico, se inicia con la creación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), dentro de la que se integra una Subsecretaría de Ecología, lo que demostró el interés y el grado de prioridad por los aspectos ambientales pero bajo la óptica ecológica aislada, incluso haciendo uso de conceptos innovadores como biodiversidad. Paralelamente continuaban existiendo otras

dependencias encargadas de normar el aprovechamiento de los recursos naturales, específicamente en materia forestal (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos) y pesquero (Secretaría de Pesca). También durante esta etapa es cuando se da un paso importante en la conservación y manejo de los recursos, al publicarse la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en el año de 1988. Adicionalmente en 1985 se crea la Comisión Nacional de Ecología, con el objeto de establecer mecanismos y coordinar las acciones intersectoriales dentro del gobierno federal en la materia. Para 1986, se da inicio a diversas acciones de evaluación y seguimiento de las acciones que se emprendieron en la conservación y aprovechamiento; dando inicio a los informes del Medio Ambiente. Por su parte, los instrumentos para la planeación incluyen cuatro aspectos importantes que son la obligatoriedad, la coordinación, la inducción y la coordinación.

En el año de 1992, la SEDUE es transformada en la Secretaría de Desarrollo Social en la que se intenta reunir por primera vez en una sola administración los aspectos sociales y el medio ambiente, siendo estos los esbozos en México para establecer los primordios del desarrollo sustentable, los que iniciaban a ser una moda en esa época a nivel mundial. Junto con la SEDESOL se forma la Procuraduría del Protección al Ambiente (PROFEPA) y el Instituto Nacional de Ecología (INE).

Otro aspecto muy importante en esta etapa, es que se dan inicio las acciones para la descentralización a los estados y municipios de algunas atribuciones hasta entonces solamente conferidas al gobierno federal.

Por otra parte y cómo hecho anecdótico del proceso de transformación del país hacia una educación ambiental, trae como consecuencia el nacimiento dentro de la política nacional del denominado Partido Verde Ecologista, cuya bandera es hasta la fecha la conservación de la "ecología"

La tercera etapa que incluye el año de 1995 a la fecha, se identifica por un proceso integral ambiental y como concepto central desarrollo sustentable o sostenible; se caracteriza por la creación de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), la cual surge de la integración de diferentes Secretarías tales como la SARH, SEPESCA, SEDESOL. Esto tiene una implicaciones positivas y contrarias, de las del primer tipo destacan la concentración en una sola dependencia los diferentes aspectos de conservación y aprovechamiento; sin embargo la capacidad de la infraestructura y por ende del costo económico es alto para su operación. Para esta etapa la solución de la problemática ambiental se determina como un campo de estudio que requiere de especialistas capaces de generar alternativas de solución, los que tengan una visión interdisciplinaria; desgraciadamente no existen gentes preparadas o formadas para tal efecto, ya que se integran a la administración pública personajes del mundo académico con poca o sin experiencia y capacitación en la materia.

4. Niveles de gobierno Estatal y Municipal

Paralelamente a los procesos y cambios mencionados anteriormente, los gobiernos estatales fueron desarrollando sus propias estructuras y medios para la gestión en materia de medio ambiente, dentro del ámbito de su competencia tanto en aspectos administrativos como legales. Tal es el caso por un lado de la creación en los estados de diversas dependencias encargadas de los asuntos medio ambientales que se diversifican desde secretarías hasta institutos y la creación de leyes estatales semejantes a las federales. En consecuencia también desarrollan políticas con ese fin. No obstante en la mayoría de los casos, estas leyes son una mala copia de las deficientes federales.

Por otra parte en cuanto al papel de la iniciativa privada en el proceso de la conservación del medio ambiente, pocas son las empresas que actualmente pueden ignorar la revolución ecologista renovadora y exigente, ya que es claro que en el futuro

las empresas deben desarrollar e instrumentar actividades industriales y de mercadotecnia tendientes a establecer normas orientadas a la protección del ambiente. Sin embargo, aun con todos los avances a la fecha y los logros alcanzados en cuanto a los instrumentos jurídicos y las políticas de gestión, existen serios problemas para llevar a cabo acciones de conservación en materia de medio ambiente, y en específico sobre recursos naturales. Estos problemas no se deben a la falta de instrumentos jurídicos y administrativos, sino a la falta de precisión y coordinación de éstos, y al traslape en las atribuciones de las distintas dependencias y niveles del gobierno.

PROBLEMAS PARA LA APLICACIÓN DEL MARCO JURÍDICO Y ADMINISTRATIVO

Característica: es uno de los más completos , pero.....

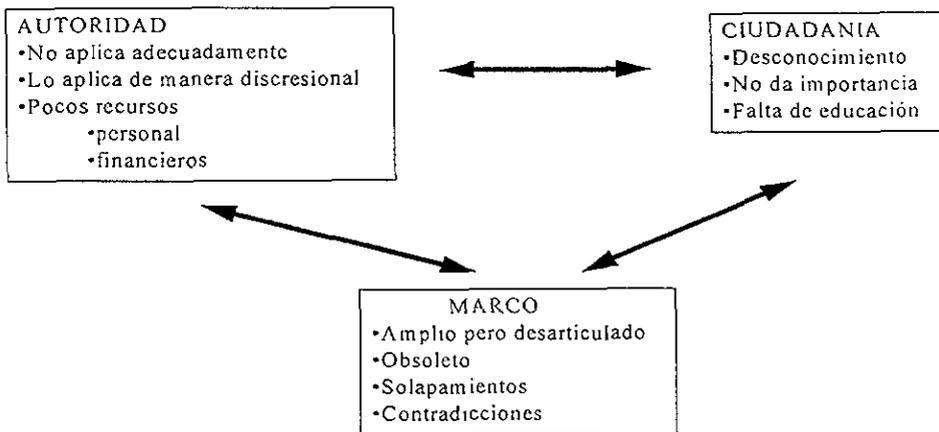


Figura Problemas para la aplicación del marco administrativo y jurídico (Loa, 1996)

Estos instrumentos se traslapan o son tan generales que no son claros en los casos específicos reales. Además, está la discreción que se le confiere a la autoridad para su aplicación o interpretación. Lo anterior se conjunta con la falta de observancia

de estas medidas por parte de la población, ya sea por ignorancia o por la poca importancia que se les atribuye (Loa, L. 1996)

Esta situación puede y debe ser subsanada sólo mediante el conocimiento y el correcto uso e interpretación de los ordenamientos, para así consolidar mecanismos e instrumentos que permitan alcanzar los objetivos de conservación y uso racional de los recursos naturales. En cuanto a la población, quizá los aspectos más importantes sean la falta de educación y el desconocimiento de la legislación y de aspectos administrativos.

III. DESARROLLO PROFESIONAL: Actividades

Mi desempeño profesional una vez egresado de la carrera de biología, se divide en tres grandes etapas: la primera la cual considero de aprendizaje y capacitación tanto en la docencia como en la administración pública para la elaboración y toma de decisiones; la segunda se relaciona con la aplicación y desarrollo de acciones aprendidas y por último un proceso de consolidación en la elaboración de estrategias para la toma de decisiones en la conservación y uso racional de los recursos naturales biológicos a nivel federal, estatal y municipal.

1. Primera etapa: aprendizaje y capacitación.

Durante todo mi desempeño profesional he elaborado y en algunos casos publicado material de apoyo a las funciones publicas encomendadas, tales como manuales, guías, catálogos y programas; también en este mismo sentido he desarrollado algunas contribuciones para revistas y talleres. En otro orden de ideas, elabore, coordine y participe en activamente de capacitación como ponente o instructor en varios foros nacionales e internacionales, tales como reuniones, talleres, cursos y asesorías (entre otros), impartidos a diferentes instituciones de los sectores público, académico y organizaciones no gubernamentales.

Así mismo, a manera de reforzar mi capacidad de gestión y manejo de los recursos naturales, durante todo este periodo he tomado cursos de actualización en diversos tópicos, tales como manejo de recursos naturales y de la zona costera, desarrollo Sustentable, solo por mencionar algunos de ellos.

Desde los inicios de mi formación a nivel medio, se reforzó mi inclinación profesional ya antes manifestada hacia la biología, aspecto que se fue consolidando al conocer mejor diversos aspectos del conocimiento en la materia (Asistencia a la XII

Semana Internacional de la Oceanografía en México. 1977) (Asistencia al IV Simposio Nacional de Ornitología en México. 1979)

Concluidos mis estudios universitarios, ya dentro de mi desempeño profesional el cual se inició en el año de 1981, ingrese a la docencia a nivel preparatoria, cuando desempeñé el cargo profesor titular y encargado de la asignatura de Biología en la Escuela Preparatoria "La Salle Bulevares"; el encargo duró hasta el año de 1983 (*Profesor de la materia y coordinador del Laboratorio de Biología. Escuela Preparatoria "La Salle", Bulevares. 1981-1983. Colina de la Rumorosa No. 70, Naucalpan de Juárez, Edo. de México*). Esta fue una gran experiencia para mí, en cuanto al poder interactuar con jóvenes que se iniciaban en la preparación hacia su carrera profesional; sin embargo aunque aprendí algunos aspectos de la cátedra de manera empírica, no era un tiempo en el cual estuviera capacitado para poder formar realmente a este tipo de alumnos. Una gran ventaja fue el tener la oportunidad de desempeñar la cátedra en el área de mi formación profesional.

Posteriormente en el año de 1983 ingresé a colaborar a la administración pública federal en la entonces de reciente creación Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Este período coincide con la segunda etapa en el cual se desarrollaba la administración pública en materia de medio ambiente (tendencia a observar el medio ambiente desde el punto de vista ecológico) y que ya ha sido citado en lo antecedentes (*Colaborador en el Área de Flora y Fauna Acuática. Dirección General de Flora y Fauna Silvestres. Subsecretaría de Ecología. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Noviembre de 1983-Junio 1984*). Dentro de la Dirección de Flora y Fauna Silvestre de la SEDUE, es hasta el siguiente año cuando ingreso oficialmente a la institución dentro de un área de nueva creación encargada de asuntos relativos a la flora y fauna acuáticas. El primer cargo conferido fue como Jefe de Oficina en materia de inventarios bióticos (*Jefe de Oficina en el Área de Flora y Fauna Acuáticas. Dirección General de Flora y Fauna Silvestres. Subsecretaría de Ecología. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología*

Junio 1984 a Septiembre 1985). (Jefe de Oficina en el Área de Flora y Fauna Silvestres. Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales. Subsecretaría de Ecología. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Septiembre 1985-Agosto 1987).

Este cargo lo desempeñe durante los siguientes tres años (hasta 1987), en donde las principales acciones se enfocaron a la elaboración de documentos informativos tales como catálogos de especies sobre la diversidad biológica, elaboración de programas de recuperación de especies en riesgo; asesoría para el establecimiento y operación de criaderos de especies silvestres y evaluación de solicitudes de permisos de investigación de flora y fauna silvestres (*Catálogo de Crocodilianos de México 1985. No Publicado. Catálogo de Tortugas Dulceacuícolas de México. 1985. No Publicado*), (*Catálogo de Anfibios de México. 1987. No Publicado*), (*Catálogo de Serpientes Acuáticas de México. 1987. No Publicado*). La realización de catálogos de especies silvestres acuáticas fue una necesidad imperiosa en ese momento, considerando que sobre todo para administración pública no existía información que indicara ni cualitativa ni cuantitativamente lo que había que administrar y manejar (inventarios) ni donde y el estado actual de las especies (situación). Esta acción permitió subsanar en parte esta situación. Respecto a la evaluación de solicitudes de permisos para colecta científica, en esta etapa únicamente se inician acciones para sentar las bases de la gestión de estos permisos, los cuales en esa época no era de carácter obligatorio su solicitud y obtención

Durante este período otra de las actividades más importantes encomendada fue la administración del criadero de cocodrilos que operaba la Dirección General en el año de 1985. Dicho criadero fue establecido en el año de 1973 en el Parque Nacional Lagunas de Chacahua, Oaxaca, el cual tenía el objetivo de reproducir ejemplares para reintroducción y repoblación de áreas de distribución natural de la especie que ahí se cría. Sin embargo paradójicamente, dicho criadero incluía una especie en un sitio ajeno

a su distribución natural. El criadero no operaba bajo planeación, por eso en primer lugar una de las acciones que propuse realizar fue un programa de operación del criadero en el que se establecieran claramente objetivos en el corto, mediano y largo plazo y se sistematizaran las actividades para alcanzar los objetivos planteados. Derivado de esta experiencia de corto plazo en la instrumentación de dicho programa, elaboré un breve ensayo de lo que pretendí fuera un manual que incluyera los principales criterios para la operación de criaderos de cocodrilos (*Criterios para el Manejo de Granjas de Cocodrilos en México. 1986. No Publicado*).

Conjuntando la escasa experiencia adquirida hasta ese momento y tomando en consideración la necesidad de difundir el conocimiento acumulado en la aplicación de las acciones en materia de administración y manejo de cocodrilos, es que promoví, coordiné y participé como instructor en la realización de un taller que conjuntó a personas con experiencia en el manejo y conservación de cocodrilos, principalmente en cautiverio (*Mecanismos de Control y Seguimiento para los Criaderos de Cocodrilos en México. Presentada en el Primer Curso sobre Biología y Conservación de Crocodilianos de México; organizado por la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología y el Instituto Nacional de Investigación sobre Recursos Bióticos. 17-18 de Noviembre de 1986*). Mi principal interés por acceder a participar en dicho curso, se debió a que en ese tiempo no había la suficiente formación de personal capacitado en la materia y menos en específico en aspectos de administración y manejo. No omito mencionar que una experiencia adquirida de esta etapa y proceso, fue identificar que una de las razones o causas por las cuales no funcionan los criaderos que opera directamente el gobierno, es que el presupuesto para la operación además de escaso está sujeto a los procesos burocráticos para su asignación y aplicación, lo que ocasiona que nunca se tiene disponible en el momento apropiado, lo que me permite afirmar que los tiempos para la burocracia no son necesariamente los mismos que para la biología de las especies. En este sentido, es que una recomendación que se debe tomar en cuenta sería que el gobierno federal solo sea promotor, vigilante y normativo de la operación de este tipo

de proyectos y no el ejecutor. Cabe mencionar que durante este periodo, también asesoré a otros gobiernos estatales en la instalación de criaderos de cocodrilos, tal es el caso del criadero ubicado en la laguna de Alcuahue, Colima, y el de la Laguna del Tanque, Nayarit, ambos operados por ejidatarios con fines de reproducción y comercialización.

En materia de asesorías externas durante este periodo, puedo citar de manera más destacada la que desarrolle en el año de 1985 como actividades de consultoría en la iniciativa privada, enfocado a estudios de evaluación de impacto ambiental (obras de dragado en lagunas costeras) (*Estudio de Impacto Ambiental por la apertura de una boca, en el Sistema Lagunar La Joya-Buenavista, Chiapas. 1985*). para el establecimiento de un criadero en condiciones de semicautiverio. En el primer caso fue posible identificar la importancia que representaba la biología en materia de impacto ambiental, dado que la mayoría de los estudios los realizaban profesionistas de disciplinas ajenas donde lo último en considerares era la parte biológica. Por otra parte, el enfoque que se otorgaba a los estudios, era exclusivamente para cubrir un trámite burocrático y no se daba el lugar al estudio para ser una herramienta de planeación integral, sobre todo debido a la falta de capacitación. Esta situación aún prevalece pero en menor grado, aunque aún el papel en que se considera a los biólogos es de "cuenta patas" y mano de obra barata. En el segundo caso, la experiencia radicó en desear impulsar la hipótesis planteada en cuanto al ingreso y factibilidad de la iniciativa privada en la operación de criaderos de fauna silvestre.

En el año de 1987, continué con el cargo en la administración pública federal pero ahora a nivel de mandos medios, como Jefe de Departamento de Flora y Fauna Silvestres, dentro de la Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales, dependiente de la misma SEDUE. Al frente de este cargo estuve hasta el año de 1991 en donde desarrollé actividades para la toma de decisiones en la administración y gestión de los recursos naturales, que incluía la evaluación de

solicitudes de investigación y colecta científica, la evaluación de estudios de impacto ambiental y por primera vez la atención y seguimiento (incluyendo la asistencia a reuniones) de asuntos de carácter internacional relacionados con convenios suscritos por el gobierno mexicano en materia de cooperación de actividades para la conservación de la flora y fauna silvestres (*Jefe del Departamento de Flora y Fauna Acuáticas. Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales. Subsecretaría de Ecología. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Septiembre 1987-Agosto 1991*).

Este periodo lo considero parcialmente de aprendizaje, pero por primera vez de aplicación del conocimiento adquirido para la toma de decisiones. Durante esta etapa se ampliaron las funciones encomendadas, sobre todo en materia de manejo de flora y fauna silvestres. Una de estas funciones fue operar el programa de campamentos tortugeros a escala nacional. Este programa ya contaba con un esquema definido, pero, sin embargo, era necesario diseñar las bases para operarlo en una siguiente etapa de ampliación en donde se incrementara el número de campamentos y de presupuesto con que operar.

El incremento en el número de campamentos se debió sobre todo a la necesidad de cubrir las principales playas de anidación de la tortuga marina. Es en ese sentido primero se diseñó una estrategia de capacitación para poder contar con personal capacitado para que operara los campamentos. Para tal efecto se programó la realización de un curso (*Coordinación y participación en el Curso "Manejo de Campamentos Tortugeros". Organizado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, del 6 al 10 de abril de 1987*). Este curso formó parte del diseño y elaboración de lo que tiempo después sería un programa de carácter nacional. Esta acción fue parte de una política de la administración pública para el manejo de especies consideradas en riesgo, con el objetivo de lograr la recuperación de sus poblaciones y evitar la extinción (*Programa Nacional de Protección y Conservación de Tortugas*

Marinas. Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales, SEDUE. 1990). Para operar el programa además de con fondos del gobierno federal, se tramitaron fondos de agencias internacionales, principalmente del gobierno de los Estados Unidos de América. Las gestiones se realizaba con base a acuerdos de cooperación binacional.

Como parte de las acciones del Programa Nacional y a manera de complementar las acciones y apoyar las mismas, se diseñó un manual que incluyera algunas de las principales técnicas para la operación de un campamento tortuguero (*Manual de Técnicas de Manejo y Conservación para la Operación de Campamentos Tortugueros. Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales, SEDUE. 1990*). Cabe señalar que desgraciadamente ambas acciones en esta etapa no tuvieron el impacto y repercusión deseada, sobre todo debido a la falta de apoyo de los mandos superiores en la difusión impresa de este material por no contar con recursos económicos para este fin.

Otra actividad que se desarrollo durante esta etapa fue la coordinación intersecretarial con la entonces Secretaría de Pesca (SEPESCA) para el establecimiento de regulaciones para el aprovechamiento de especies pesqueras (vedas)

Dicha coordinación se debía realizar entre ambas instituciones gubernamentales, para establecer las vedas, debido a que en ese momento la Subsecretaria de Ecología de la SEDUE estaba determinada como instancia normativa y la SEPESCA era de carácter ejecutivo. El proceso en general consistía en evaluar los informes técnicos que elaboraba SEPESCA mismos en los que se fundamentaba la decisión de establecer la veda en cuanto a espacio y tiempo. Esta es una de las acciones en las que el conocimiento científico y técnico eran fundamentales y realmente importantes además de ser aplicados en una acción de toma de decisiones, por lo que el conocimiento

adquirido y la capacitación formal profesional (adquirida en la universidad) se utilizaban como una herramienta complementaria a la experiencia profesional. Cabe hacer mención que en algunos casos, era necesario valorar y sopesar aspectos de carácter social en contra de los biológicos y llegar a un punto medio de conciliación.

Con base a este tema de las vedas, es que se establece la opción de poder por vez primera compartir la experiencia adquirida en la materia con la academia cuando se propicia solicitud de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, la participación en un seminario, con una ponencia encaminada a analizar las vedas como una herramienta para la conservación y uso racional (*Las Vedas como Mecanismo de Conservación de los Reptiles Acuáticos de México. Presentada en el curso "La función de las vedas como un elemento de la administración de las pesquerías". Organizado por el Departamento. del Hombre y su Ambiente de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. 26 de Octubre-9 de Noviembre 1987*).

Derivado de la participación sistemática en la evaluación de las vedas de especies pesqueras en donde participaban profesionistas de diversas carreras entre ellas los abogados, fue necesario y obligatorio comenzar a manejar diversos aspectos del marco jurídico (relacionado en ese momento) de los recursos pesqueros, entre los que destacan la Ley de Pesca y su reglamento. Como consecuencia de actuar coordinada y combinadamente con este tipo de profesionistas, es que se fui obteniendo experiencia en el uso y manejo de aspectos jurídicos relacionados a la conservación y uso de los recursos naturales. Una buena experiencia que después considero desde mi punto de vista se convirtió en una ventaja del aprendizaje informal de esta materia, fue que pude utilizar instrumentos jurídicos desde una óptica biológica, la cual la hace más flexible en su aplicación. Esta situación es la base que da pauta para llegar a consolidar incluso la promoción y participación en la elaboración de otros instrumentos legales, tal como se describirá más adelante.

Además del desarrollo profesional y la evolución en las formas y modelos tradicionales de manejo, también se procuró fomentar durante este período el apoyo a la formación académica de futuros profesionistas, por medio del asesoría para la realización de servicio sociales, lo cual considero una buena estrategia que ayuda a ampliar el panorama del ejercicio profesional para los biólogos. Entre los servicios apoyados puedo mencionar los siguientes:

- *Chávez Sánchez Lino. 1988. Situación actual de la problemática de la flora acuática de México. Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa.*
- *Juárez del Castillo Velasco Carla Mónica. 1988. Situación actual de las tortugas marinas en México. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la U.N.A.M.*

De igual manera, también participe en la asesoría a nivel de revisión de una tesis de licenciatura:

- *Herrera Arenas Olga Patricia. 1989. Situación actual del comercio de crocodilianos en el sureste de México. Escuela Nacional de Estudios Profesionales - Iztacala de la U.N.A.M.*

No obstante ser un pasante de una profesión, considero que es posible apoyar el tipo de actividades como las antes planteadas, ya que la experiencia adquirida durante el desarrollo laboral puede en algunos casos ayudar en la formación de nuevos profesionistas, básicamente en el área de la administración pública la cual es poco conocida y en donde se requiere cada día más la incursión de los biólogos.

Otro aspecto importante que desarrollé en esta etapa profesional fue por primera vez el encargo de la gestión de asuntos de cooperación internacional. Estas acciones se venían desarrollando de manera sistemática en el departamento del que se me

asigno su encargo. Los asuntos se enmarcaron dentro de diversos comités de carácter bi y multinacional. Entre estos destacan los que a continuación se citan:

- *Comité Conjunto México-Estados Unidos de América para la Conservación de la Vida Silvestre*
- *Comité Tripartita México-Canadá- Estados Unidos de América para el Desarrollo de Estrategias de Conservación de Aves Acuáticas y sus Hábitats.*

Cada uno de estos comités operaban por medio de un Memorándum de entendimiento entre las agencias de México, Estados Unidos de América (EUA) y además Canadá; respectivamente. El primer comité opera desde el año de 1975 y el segundo a partir de 1989. La operación de los comités aunque sistemática era muy irregular, debido principalmente a la falta de continuidad de las agencias y personal encargado por parte de México.

La función desempeñada dentro de los comités era como representante y como parte de la delegación mexicana que asistía a las reuniones. Esta situación se desarrollo durante el periodo de 1989 a 1994.

Uno de los aspectos más sobresalientes fue la capacitación adquirida para la negociación de apoyos y acciones de cooperación, lo que había que considerar sin comprometer la soberanía para el uso de los recursos naturales en México. Esto se debe a que las contrapartes de México apoyaban principalmente con recursos económicos y en menor caso por medio de la capacitación. Sin embargo, el apoyo se proporcionaba para realizar acciones de conservación y manejo de recursos de flora y fauna de carácter compartido, como es el caso de las aves acuáticas migratorias de interés cinegético, o el borrego cimarrón, o especies en riesgo con áreas de distribución compartidas. Tomando en cuenta la situación antes mencionada, es que se desarrollo

como estrategia negociar sobre la base de especies compartidas de interés mutuo (especies "bandera o sombrilla") y especies de interés de México, tomando en cuenta el principio de que al proteger una especie se debe proteger el hábitat y por ende a otro a todo un grupo de especies asociadas.

Derivado de la acción del Comité Conjunto, tuve la oportunidad de asistir a varios eventos internacionales asociados a el mismo, como en el caso de especies compartidas y sobre todo de las migratorias (*Asistente y Participación a la Reunión del Comité de la Ruta Migratoria del Pacífico de Aves Acuáticas. Realizado del 8 al 11 de Marzo de 1988, Reno, Nevada, E.U.A.*).

En cuanto al Comité Tripartita, este se derivó como del resultado de la importancia que fue adquiriendo uno de los componentes del Comité Conjunto en materia de aves migratorias. Este comité operó en su inicio para el apoyo de acciones de conservación y manejo de especies del grupo faunístico de las aves que son compartidas entre los tres países, lo que posteriormente derivó en una serie de estrategias que ampliaron su ámbito de acción hacia la conservación de los sus hábitats

Uno de los aspectos más importantes de este Comité Tripartita, fue apoyar acciones de conservación en los humedales mexicanos. Para cumplir con este compromiso, lo primero que desarrolle un documento en donde se establecieran las bases y los intereses nacionales en la materia (*Estrategia para el Estudio y Conservación de los Humedales de México. Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales, SEDUE. 1988*). En esta estrategia, se identificaron 32 humedales como prioritarios de acuerdo a un grupo de criterios establecidos para tal fin. Estos criterios incluían aspectos del hábitat como la extensión y localización del área por ejemplo, de las especies tales como grado de riesgo y número poblacional entre otros y la oportunidad de su conservación como son algún

tipo acción de conservación y protección, entre otros. Con estos 32 humedales se dirigieron las acciones de cooperación entre los tres países en el marco de este comité.

En materia de manejo de flora y fauna silvestres, también durante este período se realizaron diversas actividades importantes, entre ellas destacan acciones tales como la consolidación de el procedimiento para la evaluación y expedición de permisos para la colecta con fines científicos y la elaboración de documentos para apoyo al conocimiento de la fauna silvestre.

Respecto a las autorizaciones para colecta con fines científicos, a lo largo del desempeño de las labores se pudo observar un incremento en los años siguientes (ver cuadro) Esto se debió principalmente a que el gobierno federal fomento la colaboración con los investigadores tanto nacionales como extranjeros, los que a su vez identificaron la importancia de contar con el aval del gobierno que apoyara sus actividades sobre todo en el campo, evitando complicaciones operativas con otras instancias del gobierno federal o estatal. Cabe mencionar que la solicitud de dichos permisos no era de carácter obligatorio, lo cual se regularizó hasta el año de 1994 cuando de manera conjunta academia y gobierno federal elaboraron la Norma Oficial Mexicana NOM-059-Ecol-1994 y en el año de 1996 con la modificación a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LEGEPA)

Autorizaciones para colecta e investigación científica expedidas a nacionales y extranjeros (INE, DGAERN, 1995)

<i>Tipo</i>	<i>Año</i>								
	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Fauna terrestre	15	19	19	16	14	50	41	68	
Flora terrestre	1	3	2	4	10	21	87	14	
Flora y fauna acuática	24	22	24	15	34	21		50	
Número total de permisos	40	44	45	35	58	92	128	132	

Por otra parte, en materia de manejo de fauna silvestre, dirigí y colaboré en la elaboración de una *“Guía de Aves Acuáticas Cinegéticas de México”*, en el año de 1989. El objetivo general de esta guía además de ser una herramienta para el público en general y sobre todo para los cazadores, era obtener información de primera fuente (los usuarios de la guía) respecto a las características del hábitat y aspectos ecológicos de las especies cinegéticas. Este objetivo se intentó cumplir considerando que la guía al final contenía hojas desprendibles donde los usuarios anotaran los datos ahí indicados, mismas que serían enviadas de regreso a la Dirección General con la información respectiva en materia de condiciones de las poblaciones de las especies, distribución, tipo y estado del hábitat, entre otros aspectos; esto se cumpliría al cerrar la estrategia que contemplaba una amplia difusión entre los cazadores y pobladores locales donde se distribuye naturalmente el recurso. Sin embargo, esta estrategia para recabar información de manera ágil y económica, nunca se cumplió debido al escaso apoyo para la publicación de suficientes ejemplares y la escasa difusión entre el público objetivo.

En cuanto al manejo y gestión para la conservación de los ecosistemas lagunares y estuarinos costeros, en este período se iniciaron las acciones para propiciar la participación de la Secretaría como agencia normativa en materia de evaluación de proyectos para el establecimiento de granjas para el cultivo de camarón. Esto además de que se establecía por ley, se convirtió en una acción muy importante ya que el número de solicitudes para establecer este tipo de granjas, tuvo un incremento sustantivo de 1987 a 1990. En este momento era tan grande el número de solicitudes recibidas y tal la falta de congruencia y coherencia en la participación de las diferentes dependencias federales que tenían competencia en el tema así como el reducido personal para atender las solicitudes, que fue necesario diseñar un mecanismo de atención a las solicitudes. Debido a esta necesidad es que participe dentro de un comité intersecretarial en la conformación de un mecanismo de ventanilla única y un manual de gestión.

En esta etapa, también hubo otras acciones que se desarrollaron en el ámbito internacional tales como asistencia a reuniones de carácter informativo, de intercambio de experiencias de manejo de especies y ecosistemas. De las antes mencionadas destacan:

- *Reunión "The Environmental and Economic Status of the Gulf of México". Realizada del 2 al 5 de Diciembre de 1990, en la Ciudad de New Orleans, Louisiana, EUA.*
- *Reunión Técnica sobre la Situación y Problemática del Flamenco Rosa en el Mediterráneo Occidental y África Noroccidental. Realizado del 9 al 11 de Noviembre de 1989, Antequera, Málaga, España.*
- *Seminario sobre Gestión de Zonas Húmedas Mediterráneas. Realizado del 13 al 18 de Noviembre de 1989 en el Parque Nacional Doñana, Andalucía, España.*

Resultado de la asistencia a estas reuniones puedo asegurar que uno de los principales logros fue el adquirir mayor conocimiento y experiencia en las diferentes técnicas, programas y acciones para el manejo y la conservación de especies de vida silvestre y los ecosistemas en que ellas ocurren. Dicha experiencia fue posteriormente aplicada en México, siempre con las modificaciones necesarias acordes a la realidad nacional.

Por último, durante esta etapa de trabajo, también realice una consultoría privada, en la elaboración de un estudio sobre la fauna silvestre para una empresa privada (*Proyecto para la Elaboración de una Zona de Reserva Ecológica y Zoológico en el Desarrollo Turístico Bahías de Huatulco, Oaxaca, México. 1990*) Este estudio fundamentalmente se abocó elaborar un listado de las especies que se encontraban presentes en la zona y las características generales sobre las condiciones del hábitat. El resultado fue solo una parte de un diagnóstico integral del área que sirvió de base

para establecer una propuesta de manejo y conservación de los recursos naturales de la zona donde se establecería un complejo turístico. Evidentemente que para este caso, los conocimientos adquiridos durante la carrera fueron fundamentales, ya que se elaboró el listado usando el conocimiento taxonómico y de ecología.

2.- Segunda etapa: aplicación y desarrollo de acciones aprendidas

Durante el período de 1991 a 1994, asumí el cargo de Subdirector de Patrimonio de 1991 a 1992 (*Subdirector de Patrimonio de la Dirección de Flora y Fauna Silvestres. Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales. Subsecretaría de Ecología. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Agosto 1991-Junio 1992*), y posteriormente de 1993 a 1994 como Subdirector de Evaluación y Diagnóstico de Recursos Naturales primero dentro de la Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales de la Subsecretaría de Ecología y después en la de Aprovechamiento Ecológico de los Recursos Naturales, ambas en su momento del Instituto Nacional de Ecología (INE) dependiente de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) (*Subdirector de Evaluación y Diagnóstico de la Dirección de Conservación y Manejo de los Recursos Naturales. Dirección General de Aprovechamiento Ecológico de los Recursos Naturales. Subsecretaría de Ecología. Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Agosto 1993-Junio 1994*)

De manera distinguida, cabe mencionar que durante este período se consolidaron y ampliaron ya las acciones correspondientes a los asuntos internacionales y la participación activa en ellos y la asistencia a reuniones; elaboración, convocatoria y evaluación de proyectos para su apoyo financiero ante agencias internacionales. Paralelamente se continuo con la atención de las actividades sistemáticas

Una de estas acciones fue la atención de solicitudes de permisos para realizar colecta científica, la cual se convirtió en una actividad regular, sobre todo debido a la

incidencia de solicitudes de extranjeros y particularmente de los Estados Unidos de América. Para cumplir con esta actividad se estableció un manual de procedimiento y diversos formatos que fueron difundidos profusamente. Así mismo, se estableció un mecanismo de atención con la Embajada de los Estados Unidos de América en México para agilizar los trámites. En estos procedimientos se establecieron cobros por permiso para extranjeros y requisitos claros y definidos, dependiendo de las particularidades de cada tipo de investigación. Lo anterior debido a que existían solicitudes para investigaciones oceanográficas para lo que se utiliza equipo sofisticado incluyendo barcos. Otra modalidad respecto al cobro de derechos para extranjeros, se derivó cuando instituciones o investigadores con ésta característica, realizaban su colecta teniendo una contrapartes nacional, en este caso se le exentaba del pago de derechos.

La estrategia de cobros diferenciados se estableció por el pago del uso de un recursos natural propiedad de la nación por parte de extranjeros, y la excensión del pago cuando existía una contraparte nacional se estableció para fomentar la colaboración (capacitación, equipo, infraestructura, información, entre otros) y fortalecimiento de las propias instituciones nacionales.

Con el objeto de difundir los requisitos y mecanismos para colecta científica tanto a investigadores nacionales pero principalmente a extranjeros, se estableció un amplio mecanismo de difusión y se aprovechó cualquier foro para difundirlos, incluso realizándose participaciones específicas por mi parte (*Mesa Especial de Trabajo "Field Work in México: Changing Regulations and Procedures", efectuada en la Reunión Internacional de la Sociedad Americana de Herpetología e Ictiología. 27 de mayo al 2 de junio de 1993*).

Durante este periodo también se iniciaron acciones encaminadas a establecer lo que daría origen posteriormente a las normas oficiales mexicanas, los llamados criterios

técnicos en materia de medio ambiente y en este caso los relativos al uso y conservación de la flora y fauna silvestres.

El primero de los criterios elaborados y el cual coordiné fue el elaborado para establecer el listado de Especies Raras, Amenazadas, en Peligro de Extinción o Sujetas a Protección Especial y sus Endemismos, de la Flora y Fauna Terrestres y Acuáticas en la República Mexicana, el que formó parte integral del Acuerdo por el que se establecen los Criterios Ecológicos CT-CERN-001-91, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 17 de Mayo de 1991. Aunque este instrumento normativo estuvo plagado de muchos defectos entre los que destacan la falta de participación directa de la academia en su elaboración (ya que al menos se consultaron las publicaciones disponibles a esa fecha como base para la identificación de especies en el listado) y de los usuarios de los recursos, por primera vez en el país se contó con un listado oficial de especies en riesgo.

Como se ha mencionado en el párrafo anterior, los criterios técnicos son los instrumentos antecesores de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) Estas normas surgen a raíz del establecimiento de la Ley de Metrología y Normalización, la que tiene como principales objetivos reglamenta la expedición y cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas y establecer los lineamiento para la elaboración y emisión de las mismas, siempre con tendencia a la simplificación administrativa. Las normas son instrumentos de carácter obligatorio en su observancia por parte de todos los residentes en el territorio nacional, que establecen los lineamientos técnicos y los estándares para la ejecución de procesos, elaboración de productos y aprovechamiento y uso de recursos, entre otros. Tal vez este sea uno de los problemas de la elaboración y aplicación estas normas en materia de recursos naturales, el hecho de que las NOM fueron ideadas para su aplicación en procesos de la industria y no para el uso y mucho menos la conservación de recursos biológicos.

Aún con todo y esta situación, una de las primeras NOM en elaborarse en materia de recursos naturales biológicos fue la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ÉCOL-1994, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección. Ésta fue publicada en el D.O.F. el 16 de mayo de 1994. En la elaboración de esta NOM participé directamente desde su diseño hasta su publicación. Para la elaboración se establecieron reuniones de consulta donde participaron investigadores y académicos, organizaciones no gubernamentales y otras instancias del gobierno federal. En esta ocasión no solo se establecieron los listados de especies en riesgo, sino también especificaciones de manejo para cada categoría. Por otra parte una innovación de la norma fue el establecimiento de la categoría de protección especial, la cual combina aspectos de la condición las poblaciones de la especies además de las características de su aprovechamiento; por otra parte, esta categoría permite incluir especies que no se encuentran en riesgo pero que se incluyen ya que son el hábitat de otras especies o que incluyen especies en potencial riesgo. Quizá uno de los puntos importantes de los que careció la norma fue el no contemplar el manejo diferencial de las poblaciones locales de especies en riesgo a nivel nacional y que en estas áreas no necesariamente están en riesgo. Este es un aspecto que se detecto y será corregido en la modificación de la norma

Otra actividad sistemática fue la continuar operando programas de conservación y recuperación de los recursos biológicos con especial atención hacia acciones que se venían desarrollando con anterioridad y a la importancia del recurso, tal es el caso de los programas de recuperación de especies de tortugas marinas y el programa de recuperación del lobo mexicano

El programa de la tortuga marina si bien es cierto ya se venia realizando, en esta etapa se amplio y reforzó sustancialmente con el apoyo de un crédito tipo donación

económica externo del Global Environmental Facility (GEF) el cual es un a institución de apoyo económico para proyectos que se desarrollan en países que así lo requieran. El programa fue diseñado, elaborado e instrumentado por personal de mi subdirección y estando yo a cargo de la coordinación directa. Dado que se contaba con recursos, se decidió como base de la estrategia apoyar totalmente la protección de la tortuga marina en sus playas de anidación, tomando para ello en cuenta los siguientes criterios:

- Fueran playas importantes para la arribazón de la tortuga
- No se estuvieran realizando acciones por parte de otras dependencias.
- Fueran sitios donde existiera una posibilidad real de realizar acciones de conservación tomando en cuenta factores tales como el apoyo de otras instancias no gubernamentales, que las condiciones del medio natural fueran propicias aún de conservarse o no existieran poblados cercanos que presionaran el recurso.

Resultado de esta selección se identificaron diez playas: tres en el Golfo de México, dos en el Caribe y seis en el Pacífico.

Para la toma de decisiones y la definición de las playas se apoyo con un ejercicio de participación regional, consistente en reuniones a manera de talleres de carácter regional a nivel nacional. Los talleres tenían el objeto de conocer los avances y situación actual de las actividades que se realizaban a nivel nacional, por estado en materia de conservación de tortugas marinas (Coordinador e Instructor de las Reuniones Regionales Golfo de México - Mar Caribe y Pacífico Sur sobre Conservación y Manejo de Tortugas Marinas; Marzo y Abril de 1991). Los talleres contaron con la participación de los sectores social, académico, organizaciones no gubernamentales y gobiernos estatales y federales. La información recabada fue de gran utilidad para la toma de decisiones en el uso de los recursos externos y en la planificación de acciones

en el corto y mediano plazo, con lo que se pretendía garantizar la continuidad del programa.

Adicionalmente y como parte de un proceso de capacitación y de intercambio de experiencias en la materia, asistí a/ "11th Annual Workshop Sea Turtle Biology and Conservation" realizada del 26 de febrero al 2 de Marzo de 1991, en la Ciudad de Jekyll Island, Georgia, EUA. Este es el evento internacional a donde se reúnen los principales especialistas a nivel mundial en manejo y conservación de tortugas marinas y se muestran las principales investigaciones. En este evento mi participación fue solo para escuchar las ponencias para adquirir experiencias.

En cuanto al programa de recuperación de lobo mexicano, solo es relevante mencionar que únicamente estuve a cargo de la coordinación del mismo, pero todas las actividades concretas las ejecuto un técnico especialista encargado. Entre otras acciones se operaba una estación biológica ubicada en el Estado de México en la que se criaban lobos, entre otras especies en riesgo. Nuevamente sale a relucir la experiencia al coordinar este tipo de programas dentro del gobierno, siendo una muestra más sobre todo en cuanto a la falta de recursos y las dificultades cuando existen el recurso en su aplicación, tanto en tiempo como en la manera de usarlo. Es decir, nunca se proporciona el total del presupuesto solicitado ya que para los fines hacendarios no se justifica o cuando existen no se radica a tiempo para su aplicación ni en el momento en que es requerido.

En relación al apoyo a la formación de estudiantes, durante este periodo realice la asesoría de algunos servicios sociales los que ha continuación se mencionan:

- *Axis Arroyo Javier 1991. Evaluación de la etología del Pato Golondrino (Anas acuta) en la Ensenada de Pabellón, Sinaloa, durante la temporada de invierno 1990-1991 Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco.*

-
- *Herendira Camargo Clementina. 1991. Investigación y conservación de tortuga marina en la playa de Escobilla, Oaxaca, México.- Prueba de la técnica de subdivisión de nidos en relación al porcentaje de avivamiento. Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco.*

En otro orden de ideas, se continuo con la atención y análisis de evaluaciones de impactos derivados por la instrumentación de proyectos de granjas de camarón, como parte de los requisitos establecidos para tal fin. En este sentido y para dar una mejor atención se elaboraron las bases de datos, *criterios de evaluación y de mitigación de impactos*, los cuales quedaron establecidos como parte de las condicionantes para el establecimiento y operación de dichas granjas. Una vez que operaron los procedimientos mencionados en este y el periodo anterior, la atención de estas solicitudes paso a ser de la injerencia de otras direcciones de área.

En relación a el manejo de la flora silvestre, aunque en menor grado y dada mi inclinación por la fauna, también se desarrollaron esfuerzos para su conservación. Uno de estos esfuerzos en los que contribuí directamente fue la elaboración de un documento denominado "*Catálogo de Jardines Botánicos*", en el que participe como *coordinador técnico*. Este documento surgió debido a la necesidad de contar con un instrumento en el cual se estableciera la situación actual (hasta ese momento) de las acciones de conservación *ex situ* para las especies de flora. El catalogo contenía por cada jardín un listado de las especies representadas, número de ejemplares por especie; además de estos datos se identifican los propios de cada jardín, como ubicación, responsable (institución o persona) infraestructura, actividades desarrolladas, entre otras características. Este catálogo resulto ser muy importante, ya que además de conocer la representación de especies de la flora mexicana en acervos controlados por regiones o estados y ser un instrumento importante de conservación, es posible inferir sobre el grado de conocimiento de la flora del país, mantener centros de exhibición de especies, cultivo y distribución de plantas útiles, realizar transferencia

de recursos vegetales, generación de conocimientos biológicos y médicos y realizar actividades de enseñanza y educación ambiental.

Consolidadas algunas experiencias prácticas en el manejo y gestión de recursos naturales, uno de los objetivos fue dejar documentación escrita de dicha experiencia. Bajo este contexto es que elaboré en coautoría los estudios denominados:

- *"Marismas y Manglares: Cambios Ocasionados por el Uso del Suelo en la Costa de Chiapas, Durante los Últimos 45 Años". Este trabajo fue presentado en el Primer Taller de Manejo de Zonas Costeras. Ensenada, Baja California, realizado durante el mes de febrero de 1991.*
- *Las zonas húmedas de México: situación actual, problemática y futuro de su conservación. Presentado en la XXXV Executive Board Meeting and Technical Workshop. International Waterfowl and Wetlands Research Bureau. 12-19 Noviembre de 1992, St. Petersburg Beach, Florida, U.S.A.*
- *La zonas húmedas de México: situación actual y problemática y futuro de su conservación. publicado en la revista DUMAC, Vol. XV, Núm. 1, 1993.*

Durante este periodo se incrementaron sobre manera las acciones en materia de capacitación, tanto la adquirida como la que se solicitaba fuera impartida a otras instancias. Entre estos destacan varios cursos, talleres y simposios, de ellos cabe mencionar de acuerdo a su modalidad:

Como instructor de diversos cursos puedo resaltar los siguientes:

- Curso de Capacitación "Evaluación de Impacto Ambiental de las Actividades Humanas Sobre los Recursos Naturales en Zonas Húmedas Costeras" Organizado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, el Servicio de

Pesca y Vida Silvestre de E.U.A y el Servicio Canadiense de Vida Silvestre, durante el mes de enero de 1991.

- *Participación en el Panel "Vigilancia de los Recursos Marítimos", presentado ante la XI promoción del Curso de Manejo Superior y Seguridad Nacional. Organizado por el Centro de Estudios Superiores Navales de la Secretaría de Marina. 5 de agosto de 1992.*
- *Participación el Taller sobre "El Estudio de los Impactos del Cambio Climático en la Diversidad Biológica". Organizado por el Inter-American Institute for Global Change Research. 9 al 12 de agosto de 1994.*
- *II Curso Internacional sobre Conservación y Manejo de Fauna Silvestre, celebrado en la Ciudad de San Luis Potosí, S.L.P., del 24 de julio al 4 de agosto de 1995.*

También impulse y realice la coordinación del curso de Capacitación "Introducción a la Fotointerpretación y Percepción Remota" realizado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, el Servicio de Pesca y Vida Silvestre, E.U.A., Instituto de Geografía de la Universidad Nacional Autónoma de México. Noviembre de 1991.

Por otra parte, como parte de mi capacitación, asistí a los siguientes cursos, algunos de carácter formar a nivel de diplomados

- *"Curso de Manejo de Áreas Especiales en Zonas Costeras". Realizado por el Centro Nacional de Acuicultura e Investigaciones Marinas, de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, y con apoyo técnico del Centro de Recursos Costeros de la Universidad de Rhode Island, E.U.A. 25 de abril al 27 de mayo de 1993.*
- *Segundo Curso Taller "El Manejo de Manglares en Centroamérica y la Cuenca del Caribe" Realizado por la Universidad de Miami, E.U.A., la Fundación*

Tinker, E.U.A, e Instituto de Recursos Naturales Renovables de Panamá. 22 al 26 de noviembre de 1993. Cabe mencionar que en este curso, elabore una ponencia la cual derivó en un documento para una publicación denominada "Los Manglares de México: Sinopsis General para su Manejo.

Una de las acciones más importantes a nivel de ecosistemas que se impulsó durante mi gestión a cargo de la subdirección, fueron diversas acciones en favor del manejo y conservación de los humedales.

En este sentido es que se retomaron acciones de carácter internacional que se habían relegado a segundo término, como es el caso de la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, Ramsar, 1972 (Ramsar), a la que México pertenecía desde el año de 1975. Como su nombre lo indica la Comisión reunía a diversos países para realizar acciones en favor de la conservación y el uso racional de los humedales; cabe mencionar que esta es una de las primeras convenciones internacionales enfocadas hacia un ecosistema. Ante esta Convención fui designado como representante, calidad en la que asistí como Oficial de México a la Quinta Reunión de la Conferencia de las Partes Contratantes de la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, celebrada en Kushiro, Japón del 9 al 16 de junio de 1993; la asistencia a esta reunión fue una de las primeras actividades emprendidas como parte de una acción directa y de involucramiento en la Convención. En esta reunión tuve la oportunidad además de aprender la manera en que se realizan las negociaciones en política internacional, donde interactúan una variedad importante de países con diversas ideologías e intereses. Posteriormente como parte destacada de las acciones internacionales asistí a la II Reunión de las Partes Contratantes de la Región Neotropical de la Convención de Humedales de Importancia Internacional (Ramsar), celebrada en la Ciudad de Panamá, Panamá, del 12 al 14 de junio de 1995, reunión en la que se discutió y acordó un programa para la conservación y uso de los

humedales hasta el año 2000. Finalmente en esta materia de eventos internacionales participe en la Conferencia Internacional en Humedales y Desarrollo, celebrada en la Ciudad de Selangor, Malasia, del 8 al 14 de octubre de 1995 como representante de México.

En otras acciones, de manera paralela a las antes citadas y como parte del proceso de impulsar actividades en favor de la conservación de los ecosistemas, establecí un esbozo para una estrategia nacional de conservación de las zonas húmedas en México. Para este fin, dentro del marco del anteriormente citado Comité Tripartita México-Canadá-Estados Unidos de América para el Desarrollo de Estrategias de Conservación de las Aves Acuáticas Migratorias y sus Hábitats, coordine la ejecución de *tres Reuniones Regionales para la Conservación de los Humedales las que se realizaron en el período de diciembre de 1991 a mayo de 1992, en las ciudades de Mazatlán, Sin.; Victoria Tamps. y Mérida, Yuc.* Estas reuniones tuvieron diversos objetivos, dentro de los que destacan identificar sitios prioritarios considerando aspectos biológicos, sociales y de conservación. Derivado de esta acción, se complemento y reforzó el ejercicio en el que se establecieron los 32 humedales con carácter de prioritarios, mismos que sirvieron de marco para otras acciones, como el plan de aves de Norteamérica

Como parte de este impulso a los humedales y también dentro del marco del Comité trinacional, apoyé y consolidé el establecimiento de una oficina de la organización Humedales para las Américas en México. La oficina que opera hasta la fecha, tiene la misión de fomentar las acciones en la materia sobre todo en la difusión de la importancia de los humedales y la promoción para la elaboración de propuestas de proyectos para su apoyo por parte de agencias internacionales

Uno de los más grandes logros alcanzados durante mi gestión y como consecuencia de la experiencia adquirida hasta ese momento en materia de gestión

internacional en instrumentos de conservación, *es mi participación para la actualización del Plan de Manejo de Aves Acuáticas de Norteamérica*, acción que culminó con la firma de adhesión al mismo como parte de un acuerdo internacional entre México, Canadá y Estados Unidos de América el 9 de mayo de 1994. Los beneficios alcanzados con la adhesión al plan, fueron principalmente el poder acceder a diversas fuentes de apoyo tanto económico, como de capacitación. Esto no solo en el ámbito de las especies de interés cinegético, punto focal de el plan desde la perspectiva de las dos contrapartes del plan, sino en todas aquellas que comparten el mismo hábitat y evidentemente el ecosistema en su conjunto.

En materia de consultorías particulares, también realice un estudio denominado "Manifestación de Impacto Ambiental de un Muelle Turístico en la Bahía de Acapulco, Guerrero, México" en el año de 1992, el cual solo sirvió como un ejercicio de evaluación ya que en realidad la obra era muy pequeña y no ocasionaba problemas al medio ambiente

También en este período y por primera vez, a solicitud del entonces Centro de Investigación de Quintana Roo, realice *un arbitraje al manuscrito titulado "Áreas Costeras Protegidas de Quintana Roo"*, elaborada por el Dr. Sergio I Salazar, documento que sirvió para conformar el libro "*Biodiversidad Marina y Costera de México*", publicado por la Conabio-CIQRO en el año de 1993.

Como parte final de este período y a consecuencia de los cambios sufridos en la administración pública a causa del final del sexenio, la subdirección a mi cargo paso a formar parte de la nueva Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (*Subdirector de Evaluación y Diagnóstico de la Dirección de Conservación y Manejo de los Recursos Naturales. Dirección General de Aprovechamiento Ecológico de los Recursos Naturales. Instituto Nacional de Ecología. Enero - Agosto de 1995*). Este fue

un periodo muy corto de transición, que culminó en mi renuncia al cargo desempeñado hasta ese momento debido a que mis intereses personales así lo requerían.

3.- Tercera etapa: consolidación en la elaboración de estrategias para la toma de decisiones en la conservación y uso racional de los recursos naturales biológicos.

Dentro de este periodo de transición entre mi salida de la Semarnap y mi ingreso a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), tuve la oportunidad de ampliar mi horizonte académico y de capacitación al ser becado para cursar el *Diplomado Universitario en Ecología, Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental, el cual impartió la Universidad Iberoamericana en el mes de septiembre de 1995 a julio de 1996*. Este diplomado me dio la oportunidad de ampliar mi horizonte profesional con un enfoque más integral que incluye no solo a la biodiversidad sino también a los factores sociales, económicos e incluso filosóficos.

A partir de enero de 1996 y hasta la fecha en que elaboro el presente documento, colaboré dentro de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), inicialmente como consultor (*Consultor para la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Enero a junio de 1996*) y posteriormente ocupando el puesto de analista (*Analista de la Subdirección de Servicios Externos de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Julio 1996 -*).

En términos generales, dentro de la Conabio como consultor organicé y elaboré el informe preliminar del taller para la Identificación de Áreas Prioritarias para la Conservación de México. Ya como analista y a la fecha, entre otras cosas estoy encargado de la coordinación de los Proyectos "Estudio de País: Biodiversidad de

México", y "Estrategia Nacional de Biodiversidad", y apoyando algunas acciones de coordinación entre la Conabio y el sector público, sobre todo con la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (Semarnap). Las dos primeras acciones, como parte de los compromisos internacionales de México ante el Convenio sobre Diversidad Biológica.

El Taller para la Identificación de Regiones Prioritarias para la Conservación en México fue celebrado en la Ciudad de México del 26 al 28 de febrero de 1996; tuvo dos objetivos principales:

- identificar regiones prioritarias para su conservación y manejo
- obtener recomendaciones para la planificación de las actividades de conservación y manejo para cada uno de los conjuntos de regiones identificados

Resultado de este taller y dentro de las funciones en el mismo elabore el informe de resultados, el cual a este momento no ha sido publicado (*Regiones Prioritarias para la Conservación en México 1996. Informe de Resultados del Taller. No Publicado*). El informe contenía entre otras cosas, un análisis de las condiciones actuales de las áreas mediante las cuales se agrupan en base a estas características y se establecen algunas propuestas de manejo. Sin embargo, a la fecha no se han concluido los análisis para lograr este objetivo debido a fue encargado este proceso final a otra área dentro de la misma Conabio. No obstante y mientras tanto los resultados obtenidos del ejercicio de priorización llegan a su fin, hasta donde se ha avanzado el análisis se han difundido los resultados por varios medios. Entre ellos destacan la página de la red informática de la Conabio y un artículo que elabore para su publicación en la revista de difusión de misma Comisión (*Regiones Prioritarias para la Conservación en México. Publicado en Biodiversitas, Año 2, No. 9, octubre de 1996*) Es con esta base que varias autoridades administrativas federales toman ya para programar sus acciones los

resultados divulgados a la fecha de este ejercicio de priorización (en materia de áreas naturales protegidas por ejemplo).

Durante esta etapa también participe en algunos foros internacionales, en los que se tuvo como objetivo intercambiar experiencias con otras instituciones de características similares a la Conabio, respecto a las acciones a realizar en el corto y mediano plazo, así como aquellas en las que podría existir cooperación. Con tales propósitos participé en el taller/foro "Conservación a través de la utilización de la Biodiversidad en el marco de la Convención sobre la diversidad biológica" el cual se realizó en Costa Rica del 13 al 17 de enero de 1996. Para tal efecto elaboré la ponencia *"Algunas Consideraciones sobre la Conservación de la Biodiversidad de México y Acciones Relevantes del Gobierno Federal en los Últimos Años"*.

En otro ámbito de acciones pero dentro de la conservación de los ecosistemas, en materia de capacitación, fui invitado a participar en la elaboración de un capítulo para la conformación de un documento denominado como *"Manual para el Manejo y Conservación de los Humedales en México"* el que sería publicado durante el año de 1996. Debido a mi experiencia y desarrollo profesional se me invitó para elaborar el capítulo de *"Legislación, Política y Gestión Sobre los Humedales"*. Dicho manual forma parte integral de un proyecto mayor que pretende entre otras cosas, establecer un proceso sistemático de capacitación técnica a nivel nacional en aquellos sitios en donde es necesario formar recursos humanos en la gestión y conservación de humedales

Consecuentemente de la elaboración del capítulo antes citado para el manual de gestión de humedales, fui invitado en calidad de *instructor dentro del "Curso Taller para el Manejo y Conservación de los Humedales en México"* con carácter de capacitación. La invitación fue para formar parte de la plantilla base de instructores, participando a la

fecha en los todos los talleres realizados, con el tema "Legislación, Política y Gestión Sobre los Humedales". Los eventos realizados hasta la fecha se han sido en:

- La Ciudad de Mérida, Yucatán durante el mes de diciembre de 1996.
- La ciudad de Jalapa, Veracruz durante los meses de marzo y abril de 1998.

También como instructor fui invitado a participar en los Cursos de "Operación del Desarrollo Sustentable" para impartir el tema "Población y Desarrollo Sustentable". el cual se celebró en la ciudad de Querétaro, México durante el mes de octubre de 1996 y en el Diplomado "Problemas Ambientales desde la Perspectiva de Género" (Curso Seminario : La dimensión Humana del cambio Global desde la Perspectiva de Género.), con el tema "Pérdida de la Biodiversidad", celebrado en la ciudad de México durante el mes de noviembre de 1996. Ambos fueron dirigido a personas interesadas en la búsqueda de alternativas para el desarrollo, y provenían de diferentes organizaciones no gubernamentales y del sector público federal. En ambos cursos fue mi intención intente dar a conocer las causas de una explosión demográfica no planificada y sus efectos al medio ambiente y esta idea a sido utilizada por los países en desarrollo como una forma de dominación para los países no desarrollados, a fin de poder continuar con los ritmos y proporciones de consumo de recursos naturales de los desarrollados.

Posteriormente, dentro del mismo aspecto de la formación de recursos humanos, y también dentro del área de la conservación y manejo de los humedales, fui invitado a participar como *instructor en el Curso Taller Aprovechamiento y Manejo Integral de los Recursos Naturales de los Humedales Costeros, celebrado en la ciudad de Colima, Colima durante el mes de febrero de 1997. Ahí participe con el tema "Gestión de los Humedales".* En este caso el curso fue dirigido a personal de ecología del gobierno federal en el estado y el propio del gobierno estatal. En este caso también el objetivo de mi intervención fue presentar el resultado de las experiencias obtenidas durante mi

desempeño profesional dentro de la administración pública federal a nivel de la problemática y alternativas de solución en aspectos administrativos y jurídicos.

En esta misma etapa y dentro de el mismo proceso de participación en foros públicos, fui invitado como ponente para participar en el Ciclo de *Conferencias "Desarrollo Sostenible en México"*, realizado por la Carrera de Biología de la Facultad de Estudios Superiores Campus Zaragoza, de la UNAM, del 14 de octubre al 25 de noviembre de 1997, con el tema "Biodiversidad en el Contexto del Desarrollo Sostenible". En esta ocasión la exposición se centro en la importancia de la biodiversidad a nivel mundial y nacional, establecer como la biodiversidad juega un papel importante en el proceso que permita llegar a un desarrollo sin degradación del medio ambiente y con beneficios para la humanidad en su conjunto y no solo de un grupo selecto de la sociedad.

México se encuentra en un buen momento en el cual puede incorporar la participación de la ciudadanía en general a las acciones de la conservación dentro del contexto del desarrollo sostenible, muestra de ello es la ratificación del gobierno mexicano al Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) el 11 de marzo de 1993. Dentro del trabajo que se ha realizado para instrumentar el CDB, resalta el de incluir a la planificación de las acciones sobre biodiversidad como parte del proceso. El diagnóstico sobre la situación de la biodiversidad del país lo que será el Estudio de País intitulado "Biodiversidad en México", el cual se encuentra en proceso de publicación. Por otra parte, los lineamientos y orientaciones de la política que los diferentes sectores del país deberán adoptar para asegurar que los objetivos del CDB se plasmarán en la "Estrategia Mexicana para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica", la cual se encuentra en elaboración; es importante resaltar que en ésta se ha dado especial énfasis a la participación de los sectores que tienen que ver con el conocimiento, conservación y uso de la biodiversidad, por lo que esta Estrategia será el resultado de un amplio proceso de consulta.

Tomando en cuenta el panorama y las condiciones antes citadas, es que dentro de la Comisión Nacional como ya lo he mencionado estoy a cargo de la elaboración del Estudio de País y de la estrategia Nacional de Biodiversidad. De esta última elabore un pequeño artículo describiendo las características y el proceso por medio del cual se elaborara la estrategia (*Estrategia Mexicana para la Conservación y el Uso Sostenible de la Biodiversidad. Publicado en Biodiversitas, Año 3, No. 14, agosto de 1997*) el que se publicó en la revista de divulgación de la Conabio. Este artículo tenía el objeto principal de difundir ampliamente la misma a fin de propiciar una mayor participación.

No omito mencionar que dentro del estudio de país es cual consta de varios capítulos, además de ser coordinador del mismo participe en la elaboración de tres capítulos correspondientes a los siguientes temas:

- Uso de la Biodiversidad
- Marco Jurídico-institucional para el Uso y la Conservación de la Biodiversidad
- Hacia la Estrategia Nacional de Biodiversidad

“Estudio de País”, tiene la finalidad de analizar información biológica, económica y social que, por un lado, permita realizar un diagnóstico general de la situación de la diversidad biológica y su uso en México, además de que sirva, por otro lado, como base para la preparación de las estrategias nacionales y planes de acción en torno a la conservación y el uso sostenible.

Por su parte la Estrategia Mexicana para la Conservación y el Uso Sostenible de la Biodiversidad la cual se encuentra en su última fase de elaboración, y de la cual participo en su elaboración además de ser coordinador, tiene como propósito el poner en marcha a nivel nacional, un magno proceso (continuo) de planificación, ejecución, seguimiento y evaluación de iniciativas de todos los sectores de la sociedad mexicana, que demuestren la reivindicación ⁽¹⁾, como parte de la cultura nacional, de la

importancia de la existencia y continuidad de la diversidad biológica de México. Para la consecución de ese gran propósito la Estrategia propone cuatro objetivos generales, 1) valoración, 2) protección y conservación, 3) conocimiento y manejo de la información y 4) diversificación y sostenibilidad del uso.

Como parte del proceso para reforzar mi capacitación y a manera de actualizarme en algunos tópicos que son de interés internacional en lo que respecta a la diversidad biológica, asistí al *Curso de Economía Ambiental el que se impartió dentro del Programa Universitario de Medio Ambiente de la Universidad Nacional Autónoma de México, del 13 de febrero al 13 de marzo de 1998.*

En materia de asesorías privadas, durante este periodo se hicieron más importantes y frecuentes, logrando un objetivo central en esta etapa de mi carrera que consistía en incidir en otro nivel de la gestión y manejo de los recursos naturales y que durante cada una de mis exposiciones en diversos foros, intento enfatizar: la gestión y manejo de recursos naturales y en específico de la biodiversidad en el ámbito estatal y municipal. Esto lo logre al ser contratado para realizar algunos trabajos para el gobierno del estado de Guanajuato. Mis aportaciones estuvieron encaminadas a los aspectos de la conservación *in situ* de la diversidad biológica, principalmente en lo relativo al manejo y conservación de áreas importantes, por medio del establecimiento de áreas naturales protegidas. Este proceso no puede ni debe realizarse sin contar con una planificación que establezca con claridad objetivos y metas en el corto, mediano y largo plazos.

Considerando lo anterior, uno de los primeros esfuerzos a realizar fue la elaboración de un Plan de Acción para el Establecimiento y Operación de un Sistema de Áreas Naturales Protegidas para el Estado de Guanajuato, en base al que se derivaría el sistema estatal de áreas naturales protegidas para el estado (*Elaboración del Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Guanajuato Para la*

Comisión de Cooperación Ambiental (CCA), del Tratado de Libre Comercio de Norteamérica. Diciembre de 1996).

Al desarrollar un Plan de Acción se estará en posibilidades de proporcionar las bases, lineamientos y criterios técnicos y jurídicos para el establecimiento y operación del Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Guanajuato, tomando como principios básicos, los aspectos de conservación y el desarrollo económico y social de la población en su conjunto. En este sentido, es necesario establecer las bases, lineamientos y criterios para la identificación, evaluación e inscripción de áreas de conservación de los recursos naturales en el Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Guanajuato (SANPEG), así como analizar el marco legal para su establecimiento y operación mediante un Plan de Acción.

El Plan de Acción para el Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Guanajuato (PASANPEG), es un instrumento en el que se sientan las bases para evaluar y diagnosticar las características de las áreas naturales del estado, en función de parámetros establecidos en las políticas y objetivos de conservación definidos por el gobierno estatal para el periodo 1995-2000 los cuales marcan los mecanismos para el establecimiento y operación del Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Guanajuato, adicionalmente se han tomado en cuenta diversos criterios científicos y técnicos. Tres son los elementos básicos que se han sido considerados para planificar el SANPEG. (i) el propio sistema que se va a planificar; (ii) las áreas naturales que formarán el sistema (unidades de manejo); y (iii) el marco conceptual a usar durante el proceso de planificación.

A fin de establecer y operar el sistema ya diseñado, el gobierno estatal, el mismo se dio a la tarea de identificar, establecer y decretar formalmente algunas áreas dentro del sistema estatal, de acuerdo a las categorías en dicho sistema identificadas. En este sentido es que se estableció un área por cada categoría(cinco en total). Como parte del

procedimiento planteado en el sistema, antes del establecimiento del área natural protegida se debe elaborar el diagnóstico del área en donde se integren los aspectos físicos, biológicos, sociales y económicos del sitio. Con base al diagnóstico se establece la categoría para posteriormente elaborar el programa de manejo correspondiente. Dicho programa debe contener los lineamientos generales para el uso racional y conservación de las áreas, con base a las características de las mismas.

Bajo este proceso es que también *elabore el Programa de Manejo del Área de Uso Sustentable "Sierra de Lobos"*, Guanajuato durante el año de 1997. Dicho programa se estableció con los siguientes objetivos:

Un aspecto importante del proceso de elaboración del programa, fue el poder utilizar la experiencia acumulada en el desarrollo de reuniones, en la identificación y soluciones a problemas específicos, involucrando a diferentes actores de nuestro sistema. Esto fue factible utilizando una técnica denominada *evaluación rural participativa*, mediante la cual contando con la participación de diversos sectores de la sociedad civil (campesinos, poseedores privados, entre otros) y el gobierno (técnicos y tomadores de decisiones principalmente) se obtienen una serie de propuestas, inquietudes, problemas y alternativas de solución, las que luego serán incluidas en el programa de manejo. Es de esta manera como se elaboro el programa de manejo de Sierra de Lobos, el cual a la fecha y una vez instrumentado esta dando buenos resultados.

En este mismo orden de ideas, para que un sistema como el planteado para la el establecimiento de áreas naturales protegidas, se requiere de un instrumento que lo haga operativo. Para este fin es que me contrataron para elaborar un Reglamento para el Sistema de Áreas Naturales Protegidas del Estado de Guanajuato, el cual desarrolle durante el año de 1998. En este reglamento que tuvo como objetivos

-
- establecer los lineamientos para la conservación de la flora y fauna del área, bajo el marco del uso sustentable y la compatibilización con las actividades productivas.
 - identificar y proponer actividades productivas compatibles con los objetivos planteados para el área protegida.

En este se establecieron los procedimientos para la operación del sistema en cada una de sus diferentes componentes.

Con este resumen de mi desempeño profesional, considero y he podido identificar que existe un amplio horizonte de trabajo dentro de un área poco explotada como es la administración pública (gestión de recursos naturales) a sus diferentes niveles federal, estatal y municipal, sitio sumamente importante que implica un impacto sustantivo hacia la conservación y uso racional de los recursos naturales, dado que ahí es donde se origina y realiza la toma de decisiones, y que durante mucho tiempo e incluso en últimas fechas ha venido siendo abordado por otras disciplinas y con poca participación de los biólogos. Es importante que en este sentido se desarrollen herramientas operativas para la toma de decisiones y se establezcan e influya en la elaboración de políticas novedosas acordes a las necesidades de un país tan diverso en recursos naturales y culturas, desde un punto de vista integral, incluyendo lo biológico.

IV. RECOMENDACIONES Y CONCLUSIÓN

Los profesionales que se dedican a la administración, son en su mayoría personas técnicas que en el mejor de los casos se les capacita para administrar, pero no para renovar, ampliar y profundizar en aspectos de su competencia, ser innovadores. Esto evidentemente es causado desde la formación profesional, en donde solo se mira el campo de la biología en la investigación científica pura y no aplicada. Prueba de ello es que actualmente la administración pública predominan abogados, ingenieros y más recientemente economistas. Desde luego que un factor adicional lo forma el hecho de las “modas profesionales” de quien se ostenta en el poder.

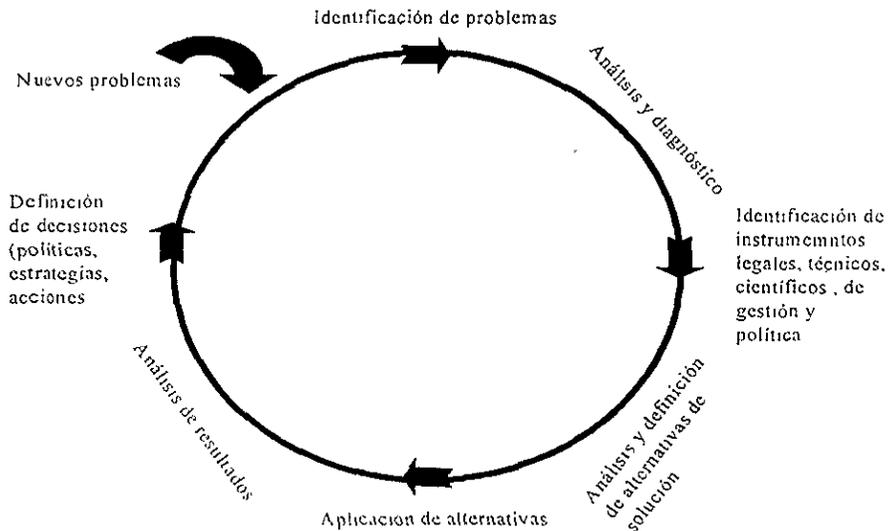
Uno de los puntos importantes es sentar las bases para que dentro de la carrera de biología se fomente el espíritu de la creatividad del individuo, tanto en lo individual como en lo colectivo.

Se necesita formar administradores que sirvan a los gobiernos, pero que sobre todo sirvan a la sociedad, con elevado sentido ético, ecológico; personas comprometidas con el desarrollo humanístico y de la ciencia. Es decir que al igual que en otras profesiones, el egresado debe estar capacitado para trabajar con profesionalidad al más alto nivel, y por ende cubriendo los requerimientos de las instancias empleadoras. Esto debe estar apoyado en el amplio conocimiento con los recursos naturales a nivel nacional y estatal, y de cómo aprovecharlos y conservarlos. Bajo estos conceptos, debe participar también en el desarrollo de la propia disciplina y de impulsar el desarrollo científico y técnico del organismo a su cargo. Lo anterior permitirá acceder a la tecnología de vanguardia y a la no dependencia de factores externos para realizar su función.

Otro aspecto importante del perfil que se debe desarrollar es la creatividad del profesionalista. Es decir debe de integrar en un solo proceso los conocimientos generales y especializados, la experiencia obtenida en la práctica, la información aislada sobre un problema e incluso la intuición. Lo anterior nos lleva forzosamente a un proceso de innovación.

Por otra parte, un aspecto sumamente importante que debe ser también fomentado en el profesionalista que incursionará en el campo de la gestión y el manejo de recursos naturales, es el trabajo en equipo y la toma de decisiones colectiva bajo un modelo racional como se indica en la siguiente figura. Este es un proceso que en la administración pública no se sigue, y en consecuencia la toma de decisiones se fundamenta en el criterio de una sola persona, la cual en muchos casos carece de experiencia, esto además de la falta de continuidad del personal que de una u otra forma va adquiriendo experiencia durante el tiempo que desarrolla su trabajo.

Ciclo para la toma de decisiones en la gestión y manejo



Un aspecto que es fundamental, lo es también la actitud de los profesores hacia los alumnos y su concepto del proceso de enseñanza aprendizaje; lo cual lleva en algunos casos a percibir a el alumno como individuo indolente y acrítico o bien de que cada generación de alumnos es mejor que la anterior o bien suponiendo que el maestro enseña y el alumno algunas veces aprende, con la consecuencia del solo cumplimiento de los objetivos de una materia. Esta actitud resulta en un proceso de desempeño del profesor en cuanto al cumplimiento adecuado de su materia, ya sea porque son pocos los alumnos que reprueban, preparan su clase y hacen su mejor esfuerzo en la enseñanza.

Es necesario entonces que los profesores se actualicen en técnicas pedagógicas y en cuanto a su mentalidad para poder inculcar a los alumnos la importancia no solo de la investigación, sino también de la incursión de gente capacitada en el campo de la administración pública, acorde a la realidad nacional y a un mundo actual el que se encuentra inmerso en un proceso de globalización y regionalización de los mercados.

Ubicar al profesionista en el contexto de la problemática actual del desarrollo nacional, problemática, perspectiva y necesidades de la administración pública, la formación de administradores y tomadores de decisiones en el contexto del desarrollo y la docencia y su incidencia en la formación de administradores públicos.

Con lo anterior se pretende lograr mayor eficiencia en el uso de los recursos humanos, materiales y financieros con el fin de maximizar su rendimiento; lo cual redundará en la mayor eficacia para cumplir las funciones encomendadas al sistema público en cantidad y calidad y lograr legitimidad en la capacidad de respuesta y organización para darse a la tarea de atender y resolver rápida y prioritariamente las demandas de la sociedad. Es en este sentido que posiblemente la tendencia sea a formar profesionistas con perfiles de funcionario estratega que desarrolle o adecue nuevos esquemas administrativos cuando se reconozca que las estructuras actuales

son inoperantes, lo que dará paso a una gestión del cambio organizacional. Esto da inicio para que el administrador sea un catalizador de cambios.

Así mismo, lograr que el manejo y la gestión ambiental realmente se vuelvan punta de lanza y un elemento legitimador del gobierno para lograr un nuevo estilo de desarrollo y no solo ser un movimiento pseudoambientalista y oportunista del discurso cotidiano populista para lograr la permanencia en el poder.

Todo lo anteriormente planteado debe desarrollarse en los tres ámbitos del gobierno, es decir el federal, el estatal y el municipal, pero sobre todo en estos dos últimos.

V. Literatura Consultada

- Calderón, Ortiz G. 1993. La administración pública en México y su futuro. Gestión y estrategia, no. 4, julio diciembre. Edición Internet. Departamento de Administración. Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapatzalco.
- Ezcurra, E. 1996. *Trends in Environmental Institutions in Mexico* (manuscrito).
- Galindo Jaramillo J. M. y E. Loa Loza. Marco Jurídico e Institucional para el Uso y la Conservación de la Biodiversidad. En *La Diversidad Biológica de México: Estudio de País*. CONABIO
- Garcíacastillo, C.R. 1995. ¿Qué es un administrador?. Gestión y estrategia, no. 8, julio diciembre. Edición Internet. Departamento de Administración. Universidad Autónoma Metropolitana, Azcapatzalco.
- INE/Dgaern, 1995. *Informe de actividades de la Dirección General*. Resumen ejecutivo. México (no publicado).
- Loa, L.E. 1996. Legislación, política y gestión sobre humedales. En: Abarca, F. y M. Cervantes. *Manual para el manejo y la conservación de los humedales en México*.
 - Vidrio, Rodríguez F 1996. El mejoramiento docente como estrategia para la formación de profesionales en administración. Gestión y estrategia, no. 10 julio-diciembre. Edición internet. Departamento de Administración. Universidad Metropolitana, Azcapatzalco.