

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS
SOCIALES – SEDE ECUADOR
Maestría en Ciencias Sociales con mención en Relaciones
Internacionales
Convocatoria 2006-2008

Gestión ambiental y uso de químicos en la
industria petrolera
- los casos de Ecuador y Noruega

Autora: Sunniva Lofthus Sando
Fecha de entrega: 04.XII.2008

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS
SOCIALES – SEDE ECUADOR
Maestría en Ciencias Sociales con mención en Relaciones
Internacionales
Convocatoria 2006-2008

Gestión ambiental y uso de químicos en la
industria petrolera
- los casos de Ecuador y Noruega

Autora: Sunniva Lofthus Sando
Asesora: Grace Jaramillo
Fecha de entrega: 04.XII.2008

Agradecimiento

Deseo expresar mi sincero agradecimiento a todos los profesores de la FLACSO quienes me han apoyado en el proceso de terminar este trabajo, especialmente a la Dra. Grace Jaramillo, mi asesora de tesis, y al Dr. Iván Narváez, quién me ha ayudado bastante a entender el sector petrolero ecuatoriano. Además agradezco a todos los informantes en Noruega y Ecuador, quienes han contribuido valiosamente a mi trabajo a través de conversaciones y entrevistas.

Indice

Capítulo 1: Introducción.....	7
Propuesta metodológica.....	12
Capítulo 2: Gobernanza ambiental petrolera en perspectiva comparada	16
El debate teórico	17
Intereses versus régimen internacional.....	26
Capítulo 3: Las industrias petroleras de Noruega y Ecuador	30
El contexto	30
La industria petrolera noruega.....	31
La industria petrolera ecuatoriana	40
Una perspectiva comparada.....	49
Capítulo 4: El manejo del uso de químicos	54
El uso de químicos en la industria petrolera.....	55
El caso noruego	56
El caso ecuatoriano	69
Resumen de los hallazgos.....	82
Capítulo 5: Análisis de los hallazgos	85
Discusión de los hallazgos desde una perspectiva comparada	85
Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones	93
Bibliografía.....	95
Anexos.....	99
Lista de tablas, figuras y gráficos	100
Glosario de siglas	101
Lista de entrevistados	103
Carta de CVEC a MPA.....	104

Resumen

El trabajo presente es un estudio comparativo de un rasgo común en la gestión ambiental de Ecuador y Noruega: *el manejo del uso de químicos en la industria petrolera*.

Las actividades petroleras en los dos países se llevan a cabo bajo condiciones muy diferentes. Por ejemplo, en el Ecuador el petróleo es producido en áreas habitadas y la industria tiene que relacionarse con las comunidades, mientras que en Noruega las instalaciones petroleras están ubicadas costa afuera, donde esta dimensión comunitaria no existe. Sin embargo, en ambos casos se tiene que usar sustancias químicas durante el proceso de exploración y explotación petrolera. El uso de los mismos puede tener efectos destructivos sobre el ambiente, y por consiguiente la gestión ambiental se ocupa de este uso en ambos países.

Los actores principales que son identificados en el estudio son la industria petrolera, las autoridades y las ONGs, y el trabajo se estructura alrededor de un modelo de análisis específicamente elaborado para este caso. Primero, se separa entre factores endógenos (intereses petroleros versus intereses ambientales al nivel doméstico y grado de cooperación entre los actores) y exógenos (intereses internacionales versus el interés nacional y el grado de participación en el régimen internacional) para contribuir a una explicación de la organización y funcionamiento de la gestión ambiental del uso de químicos. Segundo, este último se usa para explicar el manejo de químicos.

Sin embargo, la pretensión de la tesis no es dar una conclusión universal sobre la importancia de los factores incluidos aquí en la formación de una gestión ambiental exitosa. Lo que sí se pretende hacer, es formular conclusiones y recomendaciones en cuanto a los dos casos en particular.

Basado en los hallazgos, la tesis concluye que en ambos casos la industria petrolera tiene un poder muy fuerte frente a los intereses ambientales. Al mismo tiempo, en Noruega se ha desarrollado una política deliberada trabajando en el área de uso de químicos y ha ocurrido un cambio real en el manejo de las sustancias químicas. Eso falta en el Ecuador, y por consiguiente no se ha logrado un cambio como en el caso noruego.

El nivel de transparencia también es un factor importante en el estudio. Se observa que en Noruega sí hay información sobre los cambios logrados, y se puede acceder fácilmente a los datos. Sin embargo, como ha ocurrido un cambio positivo en este campo específico del uso de químicos, la industria usa los datos en su desarrollo de la buena imagen de la industria. En el caso ecuatoriano también se observa que hay una política articulada de ser transparentes, pero en este caso es mucho más complicado acceder a los datos de la industria. No existe una transparencia de verdad en cuanto a los datos relativos al uso de químicos. Eso obviamente tiene que ver con la falta general de indicadores ambientales que hay en el país. Primero hay que tener las herramientas para procesar la información que viene de la industria y de los controles ambientales, antes de poder siquiera pensar en publicar en la forma que hace Noruega. Con un vacío tan grande, ni siquiera es posible saber cuales son los puntos débiles para reforzarlos y proteger de mejor manera el medioambiente. Simplemente no se sabe donde están los retos más importantes.

Las iniciativas internacionales como REACH han tenido un impacto concreto en Noruega, y también están influyendo en el pensamiento de las autoridades ambientales del Ecuador. Así parece que es de suma importancia la cooperación internacional en el area ambiental, para difundir ideas y apoyar en la formación de la gestión de todos los países interesados. El sistema de clasificación toxicológica de químicos ayuda bastante en la gestión ambiental de varios países, y se debe considerar su adaptación e implementación también en el caso ecuatoriano.

El Estado tiene un rol decisivo en el trabajo ambiental como regulador de la industria petrolera y administrador de los recursos naturales del país. Debe ser el Estado el actor que introduzca un sistema de clasificación toxicológica, que elabore – o demande la elaboración – de estadísticas, que empuje una cooperación entre actores y que exija transparencia frente al público. Pero el Estado no es necesariamente un actor unificado, sino que hay varios intereses en juego dentro del mismo Estado, y hay que clarificar las prioridades estatales y las relaciones de poder para poder mejorar la gestión ambiental.

Capítulo 1: Introducción

Este trabajo es un estudio comparativo de un rasgo común en la gestión ambiental de Ecuador y Noruega: *el manejo del uso de químicos en la industria petrolera*. Ha sido un proceso largo llegar al punto de poder clarificar este tema específico. Desde que llegué a Ecuador por primera vez en agosto de 2006, me he dado cuenta de la diferencia enorme que existe entre este país y el de mi origen, Noruega. En Noruega se dice que es el petróleo la razón de que el país sea rico, mientras en Ecuador la gente me dijo que era el petróleo la razón por la cual era un país pobre. Como puede ese mismo hecho de ser exportadores de petróleo llevar a situaciones tan opuestas? Es una maldición o una bendición tener el petróleo? O tal vez no sea esta la pregunta relevante, tal vez el petróleo en si no es el indicador decisivo, puede ser que sean otros factores los que llevan a un país a la riqueza o a la pobreza.

Manejar un recurso como el petróleo que significa tanto para el desarrollo de un país, es un reto complejo. Para enfrentar los aspectos económicos, políticos, técnicos, sociales y ambientales de manera exitosa, hay que tener instituciones fuertes, por parte del Estado y por parte de la sociedad civil. Observo en ambos países, los cuales estoy estudiando, un conflicto entre intereses petroleros e intereses ambientales, un conflicto que hace difícil el cuidado del ambiente, y por eso he querido estudiar la gestión ambiental frente a la industria petrolera. Aunque las actividades petroleras en los dos países se llevan a cabo bajo condiciones muy diferentes, en ambos se tiene que usar sustancias químicas durante el proceso de exploración y explotación petrolera. El uso de los mismos puede tener efectos destructivos, y por consiguiente la gestión ambiental se ocupa de este uso en ambos países. Mi estudio es una comparación de esta gestión y sus resultados.

He tenido comentarios durante mi trabajo sobre la tesis de la decisión de comparar justamente Ecuador con Noruega, y me he preguntado si es injusto comparar estos dos casos, poniendo frente a frente un país del tercer mundo con pocos recursos económicos con un país del primer mundo con todos los recursos imaginables. ¿Son demasiado diferentes las condiciones bajo las cuales operan los dos Estados para que sea válida una comparación? Yo argumento que no es así. Con estas diferencias tan

profundas siempre presentes en mi mente, busco superar las categorías del primer y tercer mundo, y espero que ambos países puedan beneficiarse de esta comparación tan insólita.

Eso me lleva a resaltar la relevancia teórica de la tesis. Aplicar las teorías de las relaciones internacionales en dos casos tan diferentes, es primero que nada una prueba de la universalidad de dichas teorías¹. Por otro lado, el manejo ambiental del uso de químicos en la industria petrolera es una tematica poca estudiada, y además la comparación entre Noruega y Ecuador nunca ha sido realizada. De esta manera, el presente estudio complementará el trabajo academico ya existente sobre las actividades petroleras y la gestión ambiental en los dos países.

Además la tesis tiene una relevancia práctica. El petróleo es la fuente de ingresos más importante para ambos países, convirtiendolo en un asunto de alta trascendencia política a nivel nacional. Mundialmente el precio del petroleo es alto y tiende al alza, y la necesidad de energía también va en aumento, así que el estudio de la gestión petrolera tiene relevancia tambien a nivel internacional. Al mismo tiempo la protección medioambiental y los derechos de los pueblos indígenas han llegado a ser tópicos más y más actuales durante las últimas décadas, y son temáticas estrechamente ligadas a la extracción y el consumo del petróleo.

A continuación presentaré las preguntas de guía y los objetivos de la tesis. Ha sido de suma importancia plantear una pregunta central bien puntualizada, y a través del trabajo tener en cuenta los objetivos de la tesis.

¹ En el Capítulo 2 presentaré el marco teórico. Propongo aplicar el realismo y la teoría de los regimenes internacionales como teorías de explicación.

Anduiza et.al. separan entre cuatro tipos de investigación y objetivos para una investigación politológica:

Tipo de investigación	Objetivos	Preguntas a las que responde
Normativa	Juicios de valor	¿Cómo debe ser?
Analítico-conceptual	Elaboración conceptual	¿Qué es?
Empírico-descriptiva	Exploración y descripción Inferencia descriptiva	¿Cómo sucede? ¿Cómo es?
Empírico-explicativa	Explicación Inferencia causal	¿Por qué ocurre?

Tabla 1 (Fuente: Anduiza et.al., 1999:9)

La investigación puede incluir elementos de cada tipo. Al mismo tiempo sostienen los autores que la investigación debe contribuir al conocimiento que ya existe sobre la tematica.

En mi caso, estoy proponiendo investigar el desarrollo de la gestión ambiental en las industrias petroleras de Noruega y Ecuador, y su efecto sobre los retos medioambientales mencionados, compartidos por los dos. Aunque se ha escrito sobre el petróleo y el medioambiente en los dos países, no se ha hecho antes un estudio comparado de ambos.

Planteo la siguiente pregunta central para mi investigación: En los casos de Noruega y Ecuador ¿cómo esta organizada la gestión ambiental frente al uso de sustancias químicas en la industria petrolera, y como impacta esta gestión en el manejo de químicos por parte de las compañías (el tipo de químicos usados y su tratamiento, y el cumplimiento de las leyes vigentes)?

Planteo por lo tanto hacer una investigación de tipo empírico-descriptiva, reflejada en la primera parte de la pregunta, y una investigación empírico-explicativa, reflejada en la segunda parte de la pregunta.

La pregunta planteada corresponde a mi objetivo central, el cual es describir y comparar los casos de Noruega y Ecuador en cuanto a su gestión ambiental, y el efecto de esta gestión sobre el uso de químicos en la producción petrolera.

La pregunta de investigación refleja las prioridades que yo he tenido que hacer para delimitar mi estudio. Primeramente he hecho una delimitación en cuanto a los retos ambientales que estudiaré. En ambos casos es necesario usar químicos en la producción petrolera. Su uso es regulado por leyes y reglamentos, y la selección y el tratamiento de los químicos tienen consecuencias técnicas, económicas y ambientales. Así se convierte en un factor relevante para la gestión ambiental de los dos casos, y posible de comparar.

He estudiado la gestión que estaba vigente en el momento de hacer las investigaciones, y busco inferir algo sobre el impacto de cierta gestión a través de lo que encuentro en las siguientes áreas: el tipo de químicos usados, el tratamiento de esos químicos y el cumplimiento de las leyes por parte de la industria petrolera.

Para poder responder de manera satisfactoria mi pregunta central, identifico unas preguntas de guía y objetivos subsidiarios, derivados de ella. Las preguntas subsidiarias serán usadas como guía para los capítulos del 3 a 5 de la tesis. El segundo capítulo es el marco teórico, donde recorreré la literatura relevante que he revisado sobre la temática, presentaré mi selección de teorías explicativas, un modelo de mi análisis y mi hipótesis.

La primera pregunta subsidiaria será respondida en el capítulo 3, y es la siguiente:

¿Cómo se ha desarrollado y cómo funcionan hoy las industrias petroleras de Noruega y Ecuador?

El objetivo del tercer capítulo será describir y comparar las industrias petroleras en general, enfocando el desarrollo histórico del sector petrolero en cada país, el rol del Estado y las compañías petroleras estatales en este desarrollo, la importancia económica del petróleo para los países, las estructuras institucionales y su lugar en el contexto internacional.

El tercer capítulo sirve como una entrada en la temática y una contribución a un conocimiento general sobre los casos. Además haré un pequeño resumen comparativo de los dos casos al final del capítulo. Me parece importante que el lector obtenga esta información general sobre la actividad petrolera en los dos casos, para poder entender la

problemática de la gestión ambiental y los intereses petroleros versus ambientales en su contexto. El capítulo además sirve como una base de referencia para el resto del trabajo.

En el capítulo 4 se responderá las tres siguientes preguntas subsidiarias:

¿Cómo se usan los químicos en la industria petrolera en general?

¿Qué factores exógenos y qué factores endógenos han formado el desarrollo de la gestión ambiental en el área del uso de químicos en la industria petrolera en los dos casos?

¿Cómo maneja la industria petrolera su uso de sustancias químicas, es decir que tipo de químicos usa, como los trata, y si cumple o no con las leyes vigentes?

En el cuarto capítulo presentaré los resultados de mis investigaciones, por la mayor parte basados en entrevistas, pero también en estudios documentales. El objetivo del capítulo será obtener conocimiento sobre la gestión ambiental en los dos casos, llevar a la luz semejanzas y diferencias en su funcionamiento, basado en varios factores endógenos y exógenos, y además presentar los datos sobre el uso y tratamiento de químicos.

Las dos últimas preguntas subsidiarias serán respondidas en el capítulo 5:

¿Cómo cumple su rol, la gestión ambiental de cada país, en el manejo del uso de sustancias químicas en la industria petrolera?

¿Que semejanzas y diferencias se pueden identificar entre los casos?

En el capítulo 5 trabajaré sistemáticamente con el análisis de los datos y la comparación entre los casos. Mi objetivo es entender el efecto que ha tenido la gestión ambiental sobre el uso de sustancias químicas en la industria petrolera en cada país, para así poder preparar las conclusiones y recomendaciones de la tesis, las cuales presentaré en el capítulo 6.

La información en esta tesis viene de entrevistas hechas con representantes de autoridades, ONGs y la industria petrolera en ambos Noruega y Ecuador. Además viene del estudio documental, de literatura académica relevante y de informes y trabajos elaborados por los varios actores. En la siguiente parte presentaré con más detalles la metodología y las técnicas usadas en la tesis.

Propuesta metodológica

Me parece de gran importancia aclarar como se ha hecho el trabajo de la tesis para que los lectores puedan conocer las limitaciones del trabajo, qué ha sido incluido o no, y como se ha obtenido la información. Esta parte cumple con el rol de aclarar el proceso de trabajo.

Estoy aplicando dos métodos en esta tesis. Es un estudio de caso y al mismo tiempo es un estudio comparativo. Además, he empleado dos técnicas: la entrevista y el análisis documental. En lo siguiente presentaré estos elementos con más detalles, sus ventajas y limitaciones basadas en mis experiencias concretas.

Primero que nada, esta es una tesis de carácter comparativa. Según Kesselman et.al., no se puede hacer aserciones fiables sobre la mayoría de observaciones políticas solamente a través del estudio de un solo caso. Hay que hacer una comparación con otro caso para poder extraer información relevante de lo que estamos observando. Así se analiza en la política comparada instituciones o procesos políticos a través de una observación de dos casos o más, seleccionados deliberadamente por su mezcla de rasgos comunes y contrastantes (Kesselman, 2003).

En este caso, he elegido comparar dos países petroleros, Noruega y Ecuador, dos casos donde las diferencias son más evidentes que las similitudes. Mientras Noruega en el 2006 se halló en el primer lugar en el Human Development Index (HDI) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y es un país del “primer mundo” con un PIB (ppp) por capita de \$38.454, y un ratio de desigualdad entre los 10% más ricos y 10% más pobres de 6.1%, Ecuador se halló en el 2006 en el 83. lugar en el HDI de PNUD y es un país del “tercer mundo” con un PIB (ppp) per capita de \$3.963 y un ratio

de desigualdad entre los 10% más ricos y 10% más pobres de 44,9% (PNUD, 2006). Mientras Ecuador es un país endeudado que recibe apoyo desde fuera, Noruega es un país con recursos propios que decide a quienes brindar su apoyo, y bajo qué condiciones. Podemos añadir a eso las diferencias en estabilidad política, acceso a tecnología y educación, geografía y cultura.

Sin embargo, sí hay ciertas semejanzas las cuales hacen posible llevar a cabo una comparación relevante. Ambos son países pequeños, con poca población y normalmente sin voz ni voto en asuntos internacionales. Ambos han sido exportadores de crudo desde los años 70, es decir, tienen el mismo tiempo de experiencia en la actividad petrolera. Desde entonces los dos países han tenido economías dependientes de esta actividad y una gran parte del pensamiento de desarrollo societal en los países se ha centrado alrededor del manejo de este recurso.

Específicamente para mi caso he identificado el área del manejo ambiental del uso de químicos como un reto común para los dos, y a través del estudio de este fenómeno en particular, busco entender algo más sobre el reto de la gestión ambiental en general. Tal como dice Anduiza et.al: “Una investigación científica consiste en observar y analizar una parte de la realidad para obtener conclusiones que vayan más allá de lo observado y que permitan realizar generalizaciones” (Anduiza, 1999:59).

He llevado a cabo entrevistas con un total de ocho personas entre abril y septiembre de 2008. Entre ellos hay representantes de los actores relevantes que he identificado, la industria petrolera, las autoridades ambientales y ONGs. Todas las entrevistas se hicieron en la oficina de la persona entrevistada, con una excepción. La entrevista con Norges Naturvernforbund (ONG ambiental de Noruega) se hizo por correo electrónico.

De las autoridades, he entrevistado a personas responsables de la gestión del uso de químicos, o de la industria en general, o de la industria petrolera específicamente. En Noruega he entrevistado a un representante de La Comisión de Vigilancia Estatal de Contaminación (*Statens Forurensingstilsyn*), y en Ecuador he entrevistado a un representante de la Dirección Nacional de Protección Ambiental Hidrocarburífera (DINAPAH) y un representante del Ministerio del Ambiente.

De la industria en Noruega he entrevistado a un representante del Centro de Químicos en la compañía parcialmente estatal, StatoilHydro, y de la industria en Ecuador he entrevistado a un ingeniero químico de la compañía estatal, Petroecuador.

También decidí entrevistar a representantes de ONGs para tener un punto de vista distinto de lo que me dan los otros actores. En el caso de Noruega eso es importante por que hay mucha información positiva sobre la actividad petrolera accesible preparada por autoridades y por la industria, y puede ser difícil encontrar una voz crítica sin ir a las ONGs ambientales. En el caso de Ecuador ha sido importante ir a las ONGs no simplemente para tener una voz crítica, sino también para buscar la información misma. Las autoridades y la industria en el Ecuador no hacen público el mismo tipo ni la misma cantidad de información que las autoridades y la industria en Noruega, y como las ONGs ecuatorianas hacen sus propias investigaciones y publican sus trabajos, se convierten en una fuente de información importante.

He entrevistado a una persona de la organización *Norges Naturvernforbund* en Noruega, y una representante de la *Frente de la Defensa de la Amazonía* en el caso de Ecuador. La organización noruega trabaja justamente con el uso de químicos, mientras para la ONG ecuatoriana investigar el uso de químicos usados por Texaco durante sus operaciones en el país ha sido importante. No he encontrado ninguna organización ecuatoriana trabajando directamente con el uso de químicos en la industria.

He hecho entrevistas semiestructuradas, usando unas preguntas estándares pero también dejando que la conversación fluya y que el entrevistado me cuente lo que a él le ocurre. No ha sido solamente un proceso de obtener información, sino también un proceso de aprendizaje para mí. Como no soy experta en el área de uso de químicos he tenido que escuchar, aprender y aplicar la información obtenida en mi siguiente trabajo.

En general, mis preguntas a los entrevistados se han centrado alrededor del uso real de químicos en la industria (que se usa o no, como se usa, que pasa con los desechos), la elaboración y el contenido de leyes/reglamentos (nacional e internacionalmente) y el flujo de información entre actores, y entre actores y sociedad (transparencia).

Además he hecho un estudio de documentos relevantes. El primer punto de referencia ha sido las leyes vigentes de cada país, para así poder comparar lo que se debe cumplir en cada caso. En cuanto a entender lo que se hace en la realidad, eso ha sido más complicado. En el caso de Noruega he podido obtener información oficial, adecuada para mi investigación. Existen indicadores nacionales sobre tipos y cantidades de químicos usados por año. En el caso de Ecuador no es así. La información no está publicada ni procesada por parte de industria o autoridades. Ni está en forma electrónica – se entrega en reportes en papel.

Con cartas de solicitud he tenido la oportunidad de revisar reportes, ambos en el Ministerio de Minas y Petroleos y en Petroproducción, pero no ha sido posible por razones de tiempo y conocimiento técnico para mi obtener la información sobre cada químico usado en cada campo por cada compañía en varios procesos durante el año. Lo que sí he obtenido es una lista de químicos usados en la industria petrolera de una publicación de la ONG Acción Ecológica, y también uso información general de entrevistas para cubrir este punto. Constituye lamentablemente una debilidad de mi tesis, pero al mismo tiempo es un ejemplo real de la diferencia entre la gestión ambiental en los dos países comparados.

Al final debo decir algo sobre mi propia posición como investigadora, haciendo este trabajo en mi país de origen, Noruega, y en el Ecuador, donde no soy nativa. Un desafío evidente ha sido el idioma. Tener que trabajar en español es más complicado que trabajar en noruego para mí, y por eso la información obtenida en Noruega puede parecer más detallada. Ha sido más rápido para mí entender la situación noruega que la situación ecuatoriana. En el caso de Ecuador, para poder entender mi caso específico, he tenido que estudiar la historia y la política del país en una forma diferente que en el caso de Noruega. Sin embargo, más que nada ha sido enriquecedor poder conocer un nuevo país e intentar ver el mío con nuevos ojos.

En el siguiente capítulo presento mi marco teórico, planteando las bases del análisis que viene.

Capítulo 2: Gobernanza ambiental petrolera en perspectiva comparada

En este capítulo me acercaré al debate teórico. Primeramente recorreré una selección de la literatura relevante, y luego trabajaré en las teorías relevantes para la investigación, explicando mi selección de herramientas analíticas. Al final identificaré los conceptos, las variables y la hipótesis a través de las cuales estructuraré todo el análisis de la tesis. De esta forma planteo las bases de mi estudio, una tarea fundamental para una investigación exitosa.

Para este caso, no he encontrado estudios similares de lo que yo propongo hacer sobre el manejo ambiental del uso de químicos en las industrias petroleras de Noruega y Ecuador. Por eso he tenido que acercarme a estudios sobre los dos casos separadamente para entender las situaciones en los dos países. Aquí entra el reto más grande para mí: poder extraer la información que sea comparable y así entender mejor los dos casos. En este trabajo las teorías resultan de gran importancia. Proveen las perspectivas analíticas objetivas, las cuales puedo usar para entender las dos realidades diferentes.

En la ciencia política y las relaciones internacionales particularmente, el debate entre racionalistas y liberalistas ha sido fundamental. Tomo esto como punto de partida de mi marco teórico. En el pensamiento liberalista se puede identificar la teoría de regímenes internacionales, una perspectiva interesante y holística en el acercamiento al estudio de la gobernanza global, e importante para entender el manejo ambiental de la industria petrolera. Del pensamiento racionalista tomaré la teoría realista como herramienta para entender los intereses en juego.

Este capítulo teórico se divide en tres partes. En la primera parte identificaré las preguntas de guía y los objetivos de la tesis. Luego entro en el debate teórico. Primeramente recorro una selección de la literatura ya existente sobre la temática. El realismo y la teoría de los regímenes internacionales guiarán mi análisis. En la última parte identificaré los conceptos, las variables y las hipótesis de la tesis. Eso sirve como la base de todo el trabajo en los capítulos siguientes.

El debate teórico

En esta parte resumo una selección de lo que ha sido escrito sobre mi tema. Resulta evidente que autores en ambos casos anotan un conflicto entre los intereses petroleros y los intereses ambientales. Eso es válido para los dos casos. La diferencia entre los dos es que en el caso de Ecuador se nota al mismo tiempo una fuerte debilidad en la gestión ambiental, mientras en el caso de Noruega eso no se presenta en el mismo grado.

Después del resumen de la literatura relevante, introduciré las teorías de explicación que usaré en mi análisis del problema, la perspectiva realista y la perspectiva de los regímenes internacionales. Me pueden ayudar a entender la gestión ambiental y sus resultados en los dos casos, desde diferentes ángulos. Propongo usar conceptos realistas para entender como factores endógenos afectan la gestión, y conceptos de la teoría de los regímenes internacionales para entender como factores exógenos la afectan.

El estado de la cuestión

La diferencia más obvia entre la literatura sobre Ecuador y la de Noruega, es que para Ecuador la dimensión comunitaria es de vital importancia cuando hablamos de la producción petrolera. No se trata únicamente de proteger el medioambiente, sino también a las comunidades indígenas, lo social. De ahí viene el término ‘socio-ambiental’ que se usa en la literatura.

En el caso de Noruega, eso no es un asunto, por una razón obvia: en el Ecuador el petróleo es producido en áreas habitadas y la industria tiene que relacionarse con las comunidades, mientras que en Noruega las instalaciones petroleras están ubicadas costa afuera, donde esta dimensión comunitaria no existe. La literatura académica más interesante para este caso sobre la industria petrolera en Noruega ha sido producida dentro de los campos de la economía, la historia y la ciencia política, mientras que en el caso de Ecuador hay mucha literatura interesante dentro del marco de los estudios socioambientales. Primeramente entremos en esta última lectura, para luego volver a la literatura sobre noruega.

Literatura relevante para el caso ecuatoriano

En el caso de Ecuador se ha escrito mucho sobre la gestión ambiental y los retos de la producción petrolera desde un punto de vista de las ciencias sociales y aquí en particular los estudios socioambientales.

El libro *Huaorani vs. Maxus* por Ivan Narvaéz (1996) constituye un ejemplo de un estudio socio-ambiental, investigando su caso desde una perspectiva ambas jurídica y antropológica. El autor se ocupa de la interacción entre el grupo étnico de los Huaorani y la compañía petrolera transnacional, Maxus, durante su operación en el bloque 16. Se creó una relación de poder, con la transnacional Maxus como el actor fuerte. Maxus gozaba de una hegemonía tecnológica, económica y política frente al pueblo Huaorani. En su relación con el pueblo indígena, la compañía buscaba construir una “Imagen Objetivo Pública”, a través de la creación de un Plan de Desarrollo Socio-económico Cultural Comunitario, pero con el fin último de tener acceso al petróleo y la ganancia ilimitada de ello. En este proceso introducía la racionalidad del capitalismo sobre la sociedad Huaorani, la cual desarrollaba estrategias para enfrentarse a las presiones externas: una aceptación restringida de la expansión cultural occidental y una actitud de autoconfinamiento como mecanismo de defensa (Narvaez, 1996).

El autor además apunta a un dilema ambiental grave para el Estado ecuatoriano. El territorio en cuestión era el Parque Nacional Yasuní, una área protegida bajo la ley ecuatoriana y declarada Reserva de Biósfera por la UNESCO. Constituye uno de los centros más importantes de biodiversidad en el mundo, y es además el hogar del pueblo Huaorani. Los parques nacionales debería ser áreas restringidas para proyectos industriales, pero en este caso el Estado mismo ha permitido la extracción de recursos naturales (ibid.).

Para llevarnos a la literatura más actual, Guillaume Fontaine es otro autor relevante dentro del marco de los estudios socioambientales. El sostiene que Ecuador encuentra múltiples problemas relacionados con su riqueza natural: una fuerte dependencia hacia las tecnologías y los capitales foráneos, vulnerabilidad hacia la evolución de los precios mundiales, el alto nivel de endeudamiento del Estado, y además la sensibilidad de la actividad petrolera dado que las reservas se hallan en la región amazónica (Fontaine, 2006). Todos estos puntos pueden ser relevantes para explicar la falta de protección de

las áreas protegidas, anotada por Narváez. En un país dependiente de los ingresos del petróleo y del conocimiento foráneo, la extracción del recurso petrolero pesa más que la protección ambiental.

En el libro *Yasuní en el siglo XXI*, Guillaume Fontaine sigue sosteniendo que las instituciones ambientales en el Ecuador son débiles debido a la falta de recursos. Además los métodos y las estructuras fueron desarrollados en condiciones diferentes. Lo llama una crisis en el modelo de conservación en el país. Es difícil tener el panorama del sistema de leyes, y muchas veces el sistema mismo es contradictorio (Fontaine, 2007).

De interés específico para mi estudio es otro libro de Iván Narváez, *Aguas de Formación y Derrames de Petróleo*, desde el año 2000, escrito durante su tiempo en la Unidad de Protección Ambiental de Petroecuador. Este trabajo tiene como caso el efecto y tratamiento de las aguas de formación, es decir las aguas las cuales salen junto con el petróleo durante el proceso de extracción petrolera (Narváez, 2000). Entre otros, esta agua contiene residuos de químicos usados en la producción (05, entrevista, 2008), y su tratamiento es por consiguiente altamente interesante también para la problemática tratada en esta tesis. El libro documenta que Petroecuador no cumple con las leyes en su tratamiento de las aguas de formación, evacuándola al medioambiente y afectando a la población. Parte de la agua es inyectada, pero no todo por falta de equipos. En su conclusión apunta al problema de falta de recursos económicos obstaculizando la protección ambiental. Además, la compañía estatal no incluye en sus costos de producción los costos socioambientales. Sostiene que a “a pesar de la vigencia de leyes y reglamentos para la protección del medio ambiente no se cuenta con los mecanismos y recursos para hacerlos cumplir. La gestión ambiental está confiada a entes puramente coordinadores y reguladores con poca jerarquía política y autoridad para obligar al cumplimiento de la normativa ambiental vigente” (Narváez, 2000:82).

En el libro *Detrás de la Cortina de Humo* editado por Teodoro Bustamante (2007), los autores buscan entender los impactos de la actividad petrolera en el Ecuador, a través de una investigación de variables del nivel de vida en el país (temporal y espacialmente) y un estudio de los contratos petroleros. En sus comparaciones regionales y provinciales, encuentran una diferencia en el nivel de vida entre aquellas áreas con actividad petrolera

(menos servicios sociales y más pobreza), y aquellas sin esta actividad. Sin embargo, su estudio no muestra una causalidad directa entre la actividad petrolera y la falta de bienestar social en las áreas amazónicas. También influyen otros factores, como la falta de infraestructura. Los autores llaman la atención a una falta de una política consistente de servicios a la población, una política de protección de la naturaleza, y una política petrolera estructurada al mismo tiempo. Pero, sostienen que la actividad petrolera si conforma un tipo y una estructura social y económica específica. Aquí domina una alta informalidad, con gran peso de las actividades orientadas a satisfacer las necesidades de la producción y un retraso sistemático en la atención de las necesidades de la población (Bustamante, 2007).

Vemos así en la literatura académica escrita sobre el caso de Ecuador una preocupación compartida por la falta de gestión socioambiental adecuada en relación con la actividad petrolera en el país. Ahora veremos lo que se dice en el caso noruego.

Literatura relevante para el caso noruego

Como ya he señalado, la literatura sobre el caso de Noruega se acerca a la temática desde otro ángulo. La dimensión socioambiental no se aplica a la situación, sino que hay estudios sobre el efecto económico de la actividad petrolera para la sociedad, y sobre la política petrolera estatal.

Varios autores anotan un fuerte control político del desarrollo de la industria petrolera (Larsen, 2006; Bjørnland, 1998; Olsen, 1997). Había una política deliberada para evitar que la industria petrolera se convirtiera en un enclave, y fueron incluidas otras áreas de la economía noruega en el proyecto de desarrollo tecnológico petrolero (Olsen, 1997). En un artículo que trata del efecto del petróleo sobre la economía noruega, el autor, Erling Roed Larsen (2006), sostiene que el país no ha sufrido los fenómenos de “la maldición de la abundancia” ni “la enfermedad holandesa” en la misma forma como la mayoría de los países petroleros², por las siguientes razones: “deliberate macroeconomic policy, the arrangement of political and economic institutions, a strong

² Larsen explica estos fenómenos de la siguiente manera: “The Resource Curse can be thought of as the phenomenon that resource-rich countries tend to grow more slowly—using aggregate output per capita as measure—than similar, not resource-rich countries do. The Dutch Disease, on the other hand, is a term most scholars use for the phenomenon that resource exports lead to a rapid contraction of the nonresource traded goods sector.” (Larsen, 2006:608)

judicial system, and social norms” (Larsen, 2006:605). Sin embargo, anota un cambio desde mediados de los años 90. La visión popular es que el país es increíblemente rico, y hay una presión popular de gastar más. El autor se pregunta si el país sufrirá de la “enfermedad” y la “maldición” por decisiones políticas de gastar demasiado dinero acumulado en el fondo petrolero³ (ibid).

Con su formación dentro de las Relaciones Internacionales, Jon Birger Skjærseth ha escrito su tesis doctoral sobre el esfuerzo de Noruega, Holanda y Reino Unido para evitar la contaminación del Mar del Norte, *North Sea Pollution Commitments* (1998). No es un libro específicamente sobre la actividad petrolera, pero como esta actividad se halla en el Mar del Norte, la política de este área es de gran relevancia para mi estudio. Anota un cambio desde los años 80 en los países involucrados en la cooperación, un cambio desde intentar controlar el nivel de contaminación en el mar hasta intentar reducir los contaminantes en su fuente. En su estudio Skjærseth enfoca ambos el nivel doméstico y el nivel internacional. Quiere entender la influencia de instituciones ambientales en la formación de cooperación internacional y en la implementación doméstica. Usa ambos un modelo del actor racional y un modelo institucional en su explicación (Skjærseth, 1998).

En otro trabajo, Jon Birger Skjærseth (2004), se ocupa de regímenes internacionales y la política ambiental de Noruega. Observa la conducta del país en varios regímenes, y sostiene que el interés nacional forma esta conducta. Por ejemplo Noruega actúa como “promotor” en el régimen de lluvias ácidas, por ser un país víctima de este tipo de polución. Por otro lado, en el caso del régimen de caza de ballenas, el interés nacional está en conflicto con el interés internacional, y el país no busca proteger su actividad de caza de ballenas. Skjærseth estudia cómo un país usa varios regímenes internacionales para lograr sus fines nacionales, y no lo opuesto (y más común en el estudio de regímenes internacionales): estudiar la eficacia de un régimen internacional en particular a través del estudio de su implementación en varios países (Skjærseth, 2004). Otra vez el autor lleva a cabo un estudio que embarca ambos un nivel internacional y un nivel nacional. Tratan a los dos niveles como interrelacionados, y eso es un supuesto también reconocible en la presente tesis.

³ Noruega tiene un fondo petrolero (*Statens Pensjonsfond – Utland*) donde acumula los ingresos petroleros. Vease el capítulo 3 para más información.

Skjærseth explica como se desarrolló el régimen internacional de la protección del Mar del Norte. Por ser víctima también de la contaminación de otros países, Noruega tenía en este caso un rol activo en la formación de iniciativas internacionales para la protección ambiental del Mar del Norte. Sin embargo, anota un problema en la implementación doméstica de los mismos acuerdos internacionales. El Ministerio del Ambiente fue el actor encargado de llevar a cabo el trabajo a nivel internacional, pero los acuerdos que salieron de este trabajo afectaron a sectores bajo otros ministerios no incluidos en el trabajo, por ejemplo el sector agrícola. Por eso, no estuvieron preparados para hacerse cargo de la implementación (Skjærseth, 2004).

Existen además unos trabajos interesantes a nivel de maestría que tratan del sector petrolero y la gestión medioambiental en Noruega.

Tal como Skjærseth, Elin Vigrestad (2006) anota una falta de implementación nacional de iniciativas ambientales por parte de Noruega. En el proceso interno de toma de decisiones, consideraciones económicas a corto plazo han llegado a tener prioridad frente a consideraciones ambientales, a pesar de la importancia que otorga el país a la cooperación internacional eficaz en asuntos ambientales. Vigrestad sostiene además que durante los años 90 la industria petrolera ha llegado a tener más influencia política por el aumento en los ingresos estatales que provee, complicando el trabajo para una política ambiental a largo plazo. El Estado noruego, el cual impulsó el trabajo con el Informe Brundtland, “Nuestro futuro Común”⁴ no está cumpliendo con este mismo programa (Vigrestad, 2006).

Guro Hauge (2007) por su lado ha estudiado la influencia de varios actores durante las rondas de concesión en la plataforma noruega. Según sus hallazgos, es un proceso controlado por la administración pública, no por órganos elegidos por el pueblo. El Ministerio de Petróleo y Energía tiene el poder decisivo. A veces coopera con el Ministerio de Finanzas, reduciendo así la influencia del Ministerio del Ambiente. Anota también una intensificación de la influencia de las compañías petroleras en los últimos

⁴ Un informe publicado por *United Nations World Commission on Environment and Development* en 1987. La comisión fue liderada por Dra. Gro Harlem Brundtland, una figura prominente en la política noruega, y primera ministra varias veces en los años 80 y 90.

años, y explica eso con el deseo del Ministerio de Petróleo y Energía de hacer atractiva la plataforma noruega. En el proceso de otorgar concesiones, la industria a veces forma una coalición con las autoridades petroleras. Anota un problema democrático aquí: aunque la administración del recurso petrolero es de suma importancia para el pueblo por tener que desempeñar varias metas como el bienestar público, el empleo, el medioambiente, la industria etc., las rondas de concesión son vistas como técnicamente complicadas, y por eso dejadas en manos de técnicos bajo reglamentos muy generales, y el actor más fuerte, el Ministerio de Petróleo y Energía, no comparte todas las metas citadas arriba, sino que tiene como su meta principal la mayor explotación de los recursos (Hauge, 2007).

Explicaciones teóricas

Mi formación es en el área de las Relaciones Internacionales, donde se trata de entender la política a nivel internacional, y las teorías son primeramente formadas con este enfoque. Pero, al mismo tiempo son perspectivas basadas en la ciencia política en general, y por eso sostengo que se puede aplicar las teorías para analizar la situación doméstica de un país. Usaré entonces las perspectivas teóricas elegidas para entender ambos, la influencia del gobernanza global en el área del medioambiente y el petróleo, y para entender la realidad nacional de Ecuador y Noruega.

Mi análisis está basado en *la perspectiva realista y la perspectiva de los regímenes internacionales*. En general se puede decir que dos perspectivas teóricas han sido destacadas en la ciencia política históricamente, la perspectiva realista y la perspectiva liberalista, esta última desde donde ha emergido la perspectiva de los regímenes internacionales. John Erik Fossum sostiene que no se habla de perspectivas fundamentalmente diferentes, sino basadas en supuestos compartidos (en Larsen, 2003), pero es también común separar analíticamente el realismo del liberalismo (Jackson, 1999; Snyder, 2004).

La perspectiva realista

El realismo se basa en las ideas de pensadores clásicos como Tucydides, Maquiavelo y Hobbes (Jackson, 1999). Los realistas clásicos, o biológicos, enfatizan el egoísmo en la naturaleza humana. Por razón de las pasiones humanas, manifestadas en la lucha por el

poder, los conflictos son inevitables (Donnelly, 2000). Los actores parecen actuar según una racionalidad basada en asegurar sus intereses y su seguridad. Eso es para Hobbes, la razón para que los individuos entren en formaciones estatales (Hobbes, s.a.). Es considerado universal el deseo de dominar a los otros y evitar ser dominado por ellos (Jackson, 1999).

Además, según el pensamiento realista dentro de las teorías de las Relaciones Internacionales, los Estados son los actores principales y adoptan estas características descritas arriba. Hans Morgenthau es un ejemplo de un pensador realista neoclásico en las Relaciones Internacionales. Toma mucho de las ideas de Hobbes y Maquiavelo. Enfoca la lucha por el poder y la seguridad en la política internacional, lo que viene del deseo de cada persona por el poder y la consiguiente formación de estados. Para él, existe una ética política diferente de la ética personal, es decir que en la política los líderes de estado tienen que operar para proteger los intereses de los habitantes y los intereses estatales, llevando a veces a dilemas morales. Luego se han desarrollado otras versiones del realismo, las cuales no ponen énfasis en el análisis normativo de las relaciones internacionales tal como los realistas clásicos y neoclásicos. Durante los años 50 y 60 han aparecido versiones realistas basadas en la búsqueda de una ciencia social positivista. Kenneth Waltz y su neorealismo es un ejemplo de eso. Busca entender la política internacional a través del análisis de la estructura que rige el sistema de estados, sin tomar en cuenta la naturaleza humana o la ética. (Jackson, 1999).

En cuanto a mi tema de análisis específico, el manejo ambiental del uso de químicos en la industria petrolera, será valioso usar elementos del realismo para entender mejor la relación a nivel doméstico en cada país entre la gestión petrolera y la gestión ambiental. Aquí entran los conceptos básicos del realismo de *la política del poder y la protección de intereses*. Estudiar la relación entre los dos tipos de gestión mencionados arriba me parece fundamental para entender la gestión ambiental. Hay intereses específicos afiliados a cada tipo de gestión, intereses petroleros versus intereses ambientales, y ellos son a veces conflictivos. También puede ayudarme a entender la conducta del país frente a iniciativas internacionales. Más adelante explicaré la división que hago entre explicaciones endógenas y exógenas en mi análisis.

Para entender el nivel internacional de la gobernanza ambiental me ayudará también la perspectiva de los regímenes internacionales. También en el análisis de la situación doméstica será útil usar una perspectiva institucionalista, lo cual es parte de la teoría de los regímenes internacionales. El desarrollo de normas institucionales afecta la conducta de los actores a nivel doméstico (Skjærseth, 1998).

La perspectiva de los regímenes internacionales

La perspectiva de los regímenes internacionales más que fundarse en un pensamiento realista, se funda en un pensamiento liberalista que otorga más importancia a otros actores que a los estados. Durante los años 60 y 70, escolares liberalistas, o neoliberalistas, estudiaban las implicaciones de cambios económicos internacionales. Interdependencia económica llegó a ser un nuevo concepto alternativo al concepto realista del orden internacional. Según ellos, el realismo era demasiado estado-centrico, y no tomaba en cuenta actores transnacionales e interdependencia económica como nuevos poderes alterando el sistema clásico de estados de Westfalia (Doyle, 1997). Así esta explicación da más importancia a las instituciones que a los actores racionales. Es una perspectiva aplicada por Skjærseth en su análisis de iniciativas internacionales para la protección del Mar del Norte. Según Skjærseth, las instituciones tienen impacto a través del desarrollo de normas y a través de afectar el *calculus* de costo-beneficio de los actores (Skjærseth, 1998). Según Oran B. Young, alrededor de los regímenes internacionales exitosos, surge una práctica social en la cual los miembros mismos llegan a ser parte de una red compleja de relaciones interactivas (Young, 1999).

Según Kratochwil y Ruggie, los regímenes son ampliamente definidos como: “government arrangements constructed by states to coordinate their expectations and organize aspects of international behaviour in various issue-areas” (Kratochwil, 1997:32). Además dicen que los regímenes internacionales contienen elementos normativos, la práctica del Estado, y los roles organizacionales. Keohane y Nye han definido los regímenes internacionales como procedimientos, normas o instituciones para ciertas clases de actividades las cuales son aceptadas por los gobiernos para regular y controlar las relaciones transnacionales e interestatales (Keohane/Nye, 1988). Explican además que los regímenes pueden ser formales y amplios, o informales y parciales. Varían también en el grado de adhesión que reciben de los actores más importantes. Además hablan de la falta de un régimen. Eso sucede cuando “no existen

normas de acuerdo ni de procedimiento, o cuando las excepciones a las reglas son más importantes que las instancias de adhesión” (Keohane/Nye, 1988:36).

Segun Oran B. Young (1999), el periodo desde los años 70 está marcado por un aumento en la preocupación pública sobre problemas ambientales de gran escala y también por la creación de regímenes internacionales como una medida para confrontar dichos problemas. Ejemplos son el uso sostenible de recursos naturales compartidos, la polución que traspasa las fronteras y el cambio climático.

La cuestión aquí será cómo las iniciativas internacionales en cuanto al uso de químicos influyen en la formación de la gestión ambiental a nivel nacional, y en la conducta de las empresas.

Perspectivas excluidas del estudio

Aparte de eso hay otras perspectivas teóricas importantes, entre ellas una perspectiva constructivista la cual ha entrado en los debates como parte del pospositivismo (Jackson, 1999). Tiene como enfoque la construcción de la realidad y las ideas de los actores en su entendimiento de la sociedad. Sin embargo, en este caso he elegido no usar esta entrada a la problemática. Estudiar las ideas de los actores demandaría herramientas metodológicas y estudios empíricos diferentes, y no es lo que busco hacer en este caso. En principio estoy de acuerdo con algunos supuestos básicos del constructivismo, por ejemplo el supuesto de que no hay una sola verdad que se puede revelar a través del análisis de datos empíricos en las ciencias sociales (ibid.).

Intereses versus régimen internacional

Anduiza et. al. (1999) explican cómo se estructura el análisis político. Lo primero que se debe hacer es identificar y definir los conceptos derivados de la teoría. Después se debe empezar a trabajar con las variables o las características empíricamente observables de un concepto. Ellas pueden además tomar más de un valor. “Las variables permiten pasar de la teoría (...) a la observación empírica de los datos con los que se espera contrastar la teoría formulada”. (ibid:20). Al final se debe formular una hipótesis, o “un enunciado declarativo que indica explícitamente las relaciones que se esperan encontrar entre las variables” (ibid:21).

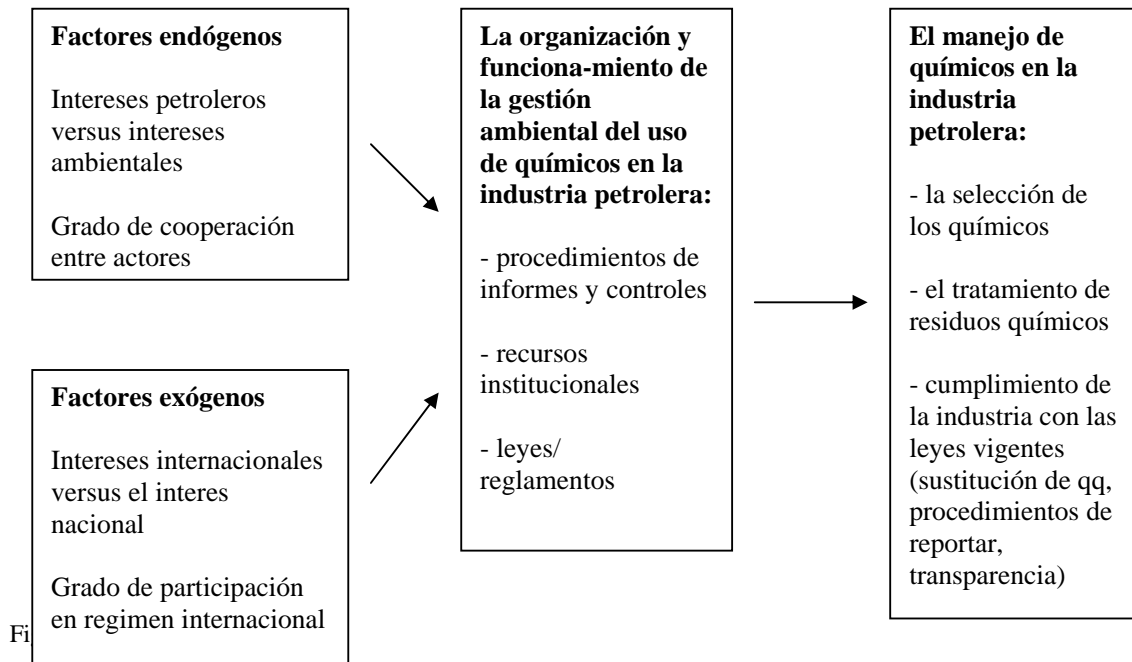
Identifico unos conceptos importantes de definir en este caso, son el *comportamiento basado en intereses* y el *régimen internacional ambiental*.

Con comportamiento basado en intereses me refiero a cómo se entiende dentro de la corriente realista el comportamiento de los actores para asegurar sus intereses y al final su sobrevivencia. En este caso los actores relevantes son a nivel doméstico las autoridades (responsables por la gestión petrolera y por la gestión ambiental), las empresas y las ONGs. A nivel internacional, el Estado constituye el actor relevante, y el interés más fuerte a nivel doméstico forma el interés estatal en el ámbito internacional.

En el término “régimen internacional ambiental” yo incluyo todas las instituciones y acuerdos a nivel internacional que trabajan en la protección medioambiental. Como ya he mencionado arriba, hay varios regímenes internacionales ambientales que enfocan diferentes problemas ambientales. Aquí específicamente me interesan los regímenes que tratan del uso de químicos, y los que tienen relevancia para la actividad petrolera, como los acuerdos del Mar del Norte y la protección de la biodiversidad amazónica.

Como he señalado, intentaré entender la gestión ambiental petrolera y su efecto sobre el medioambiente a través de una explicación exógena y una explicación endógena, es decir que estudiaré ambos factores a nivel internacional y a nivel nacional que influyen en la formación de la gestión ambiental en cada caso.

He elaborado el siguiente modelo para mostrar esquemáticamente mi análisis:



Los *intereses*, divididos en dos niveles, el nacional y el internacional, es aquí la variable independiente o explicativa, explicando la organización y el funcionamiento de la gestión ambiental petrolera. Nacionalmente dividido entre intereses petroleros e intereses ambientales, administrados por diferentes órganos estatales en los dos casos, por las compañías petroleras nacionales o no, y por otros actores no-gubernamentales. Internacionalmente dividido entre intereses nacionales (seguridad, economía, reputación etc.) e intereses internacionales (lograr una gobernanza ambiental global). Estudiar la interacción entre estos intereses puede aclarar las diferencias y semejanzas en la gestión ambiental en los dos casos.

El estado de *la gestión ambiental del uso de químicos* en su turno explica el real *manejo de químicos* en la industria, más específicamente qué químicos se usan y cómo se tratan los desechos, y si cumplen o no con las leyes vigentes. Este último punto, uso de químicos, será la variable dependiente del análisis.

Basado en esto, planteo las siguientes hipótesis:

Para lograr una gestión ambiental exitosa, aquí mostrada en un buen manejo del uso de químicos, hay que tener una coherencia entre los intereses petroleros y los intereses ambientales, y además un alto grado de cooperación entre los actores relevantes a nivel nacional.

A nivel intencional, tiene que existir una coherencia entre los intereses nacionales y el interés internacional de cuidar el ambiente, y además un alto grado de participación internacional por parte del país, para que se logre una implementación exitosa de las iniciativas internacionales.

En el capítulo 5 analizaré los hallazgos del estudio y con eso la validez de estas hipótesis.

En el próximo capítulo me acercaré al contexto general de la actividad petrolera de los dos países en cuestión.

Capítulo 3: Las industrias petroleras de Noruega y Ecuador

En este capítulo me ocuparé de las industrias petroleras de Noruega y Ecuador para otorgar un conocimiento preliminar sobre el tema de la tesis. Los dos países han organizado sus industrias petroleras bajo condiciones diferentes, condiciones basadas en factores económicos, políticos, sociales, ambientales e históricos. Este capítulo busca entender y comparar estos contextos diferentes en forma organizada y general.

Acordamos que la pregunta de guía era la siguiente:

¿Como se ha desarrollado y como funciona hoy la industria petrolera de Noruega y Ecuador?

El objetivo del capítulo es contribuir a un conocimiento general del tema y de los casos específicos, en forma comparada. Me parece importante dar al lector una oportunidad de familiarizarse con los dos casos, debido a la posibilidad de que los lectores tienen conocimiento de máximo uno de los dos. Cuando en los capítulos siguientes entraré en la presentación y análisis de mis hallazgos empíricos, este capítulo servirá como una base y punto de referencia.

Iniciaré el capítulo con unos hechos sobre el contexto general. Seguiré con las descripciones de los casos, primeramente el de Noruega y después el de Ecuador. Me ocuparé de antecedentes, el petróleo en la economía nacional, la organización institucional del sector, y el rol de los países específicos en el contexto internacional. En la parte final compararé toda esta información para poder entender mejor el desarrollo y el funcionamiento de las industrias petroleras de cada país.

El contexto

En el 2006 se produjo 84,51 mil millones de barriles de petróleo mundialmente, y la demanda era de 84,53 mil millones de barriles (Petroecuador). El precio del petróleo ha crecido en los últimos años hasta casi los 100 USD por barril (www.iea.org). Ambos

Noruega y Ecuador tienen que relacionarse con un contexto internacional en su manejo del sector petrolero.

La industria petrolera noruega

Antecedentes

En los años 60 se empezó a investigar las posibilidades para una actividad petrolera en la plataforma continental noruega. El petróleo fue encontrado en 1969⁵ y en 1971 el país se convirtió en productor de petróleo (Bækken, 2007). En 1975 Noruega tuvo una producción de crudo y gas que excedió su consumo interno, y poco tiempo después el país se convirtió en el único exportador neto en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (Horn, 2005). El alto precio del petróleo desde la mitad de los años 70 indujo una corriente de ganancias desde el Mar del Norte, y ambos, la riqueza y la demanda nacional crecieron (Bjørnland, 1998).

En los años 60 no existía ninguna compañía petrolera noruega, ni instituciones públicas ni privadas con conocimiento sobre esta actividad. Sin embargo, para obtener control sobre los recursos potenciales, el Estado consideró importante tener una administración nacional y un sistema cuya tarea sería maximizar los valores para la sociedad y el pueblo. Al principio, las empresas extranjeras trabajaban en la plataforma continental noruega, y el conocimiento y la tecnología fueron importados (Bækken, 2007). En este tiempo el sector petrolero era percibido como muy complejo y difícil de manejar, y entrar en él no era considerado fácil. Por eso, el Estado llegaba a ver la construcción de una compañía estatal fuerte, como una herramienta que iba a asegurar la ganancia y el conocimiento en manos nacionales (Norheim, 2003). No pasó mucho tiempo antes de que las empresas nacionales fueran involucrados y les otorgaran un rol decisivo en el manejo del recurso petrolero. Norsk Hydro, una compañía establecida en 1902 con el Estado como propietario parcial, era la primera empresa que se involucró. En 1972 se estableció Statoil como una empresa 100% estatal⁶ (Bækken, 2007).

⁵ El bloque Ekofisk fue el primero que encontraron. Hoy en día hay 52 bloques activos en la plataforma continental (Bækken, 2007)

⁶ Statoil fue cotizado en la bolsa y parcialmente privatizado en el 2001. El Estado mantuvo 80.9% de las acciones. Además apareció una empresa privada, Saga Petroleum, la cual fue comprada por Norsk Hydro en 1999. En octubre 2007 Norsk Hydro y Statoil se fusionaron y formaron una nueva empresa,

Al mismo tiempo el establecimiento de Statoil llevó a debates entre la derecha y la izquierda en la política. La cuestión era si el Estado había construido una empresa potencialmente demasiado poderosa. Durante los gobiernos de izquierda en los años 70 Statoil se había convertido en operador de la plataforma continental, había crecido económicamente, era sujeto de tratamiento particular, y formaba parte de las decisiones estatales sobre el manejo del sector petrolero, por ejemplo la dotación de bloques que involucraba a otras empresas.

En los años 80 la derecha obtuvo el poder, y se llevaron a cabo cambios en la estructura entre Statoil y el Estado. En 1984 se estableció una separación entre Statoil y la participación económica estatal (SDØE⁷) en el sector petrolero. En esta forma Statoil perdió parte de sus ganancias, las cuales fueron directamente transferidas al Estado. El poder que tenía Statoil con respecto a la dotación de bloques también fue limitada, y con el tiempo desapareció totalmente, y la mesa y la administración de la empresa perdieron poder frente a la asamblea general (formada por el Estado como dueño de todas las acciones) (Norheim 2003).

Durante los más de 30 años de actividad petrolera en Noruega, varios bloques han sido abiertos para la actividad petrolera, y una gran variedad de compañías petroleras participan ahora en la actividad (Bækken, 2007). Además la industria petrolera ha tenido buenas repercusiones económicas para otros sectores de la economía noruega, por ejemplo la industria de abastecimiento, la cual ha tenido que desarrollarse tecnológicamente (Informe al Storting no. 13 (2006-2007)).

Statoil

Hemos visto como fue el inicio de la actividad petrolera en Noruega y el establecimiento de una compañía petrolera estatal, Statoil. Aunque sí había un acuerdo sobre la importancia de establecer una participación estatal en la actividad petrolera, no había un acuerdo político sobre cómo manejar la empresa, y cambios drásticos se han

StatoilHydro. El Estado busca tener 67% de la nueva empresa, ahora la única que queda de las empresas nacionales (Bækken, 2007).

⁷ SDØE: *Statens Direkte Økonomise Engasjement* en noruego.

llevado a cabo durante los años de su existencia, uno de los más importantes para la relación entre el Estado y la empresa fue la cotización y privatización parcial de 2001.

En general se puede decir que Statoil obtuvo un poder económico y logró desprenderse más y más del control estatal (Norheim, 2003). Ahora, con la internacionalización de sus operaciones y la fusión con Norsk Hydro, la compañía se está alejando aún más. Sin embargo, sigue siendo una empresa con poseedor estatal y siempre tiene que tomar en cuenta su accionista más grande. El Estado tiene intereses a otro nivel diferentes de los de los accionistas privados, intereses que otorgan a la empresa una función dentro del desarrollo macro de la sociedad, no solamente la de buscar ganancia empresarial. Sin embargo, su posibilidad de influir en la empresa ha disminuido bastante ahora que tiene que tomar en cuenta la posición de la empresa en la bolsa (Norheim, 2003).

En el Informe a Stortinget no. 13 (2006-2007) el gobierno actual se ocupa de la posesión estatal de varias empresas, y recomienda en general un manejo y control fuerte, con metas claramente definidas. Menciona unas razones en general para que el Estado se haya involucrado como dueño en varias empresas: un deseo de controlar los recursos naturales y la industria productiva relacionada con estos, consideraciones de distribución, desarrollo de negocios y regiones, y la necesidad de corregir deficiencias en el mercado. La posesión en Statoil se explica por la importancia del primer elemento – el Estado consideraba muy importante tener el control y la gestión de los recursos en el Mar del Norte, y asegurar una participación noruega en el desarrollo de la industria (Informe al Storting no. 13 (2006-2007)).

Generalmente se debe separar entre el rol del Estado como propietario y su rol político y de regulador del mercado. Según el informe estatal, eso es necesario para asegurar legitimidad y confianza (Informe al Storting no. 13 (2006-2007)). Sin embargo, Kristian Norheim menciona este punto como una de las contradicciones históricas más grandes en la relación entre Statoil y el Estado (Norheim, 2003).

En los primeros años, Statoil tenía una posición muy fuerte en la actividad petrolera noruega, operando en cierta forma como órgano regulador de la actividad, y al mismo tiempo trabajando para lograr sus propios fines económicos. El Estado quería usar la empresa en la formación de la política petrolera, como vínculo entre la gestión y la

actividad operativa, pero los debates surgieron sobre el poder obtenido por la empresa a través de su crecimiento económico⁸. Ya no era claro quién controlaba a quién, si la empresa controlaba el Estado o el Estado controlaba la empresa. La empresa era favorecida en la otorgación de permisos de exploración y explotación, y podía a través de sus votos decidir sobre su expansión. Tenía sus empleados trabajando con cada operador para poder decidir sobre planes y sub-abastecedores, y se desarrollaba una asimetría de información entre Statoil y el Estado. Como he mencionado, los poderes de la empresa fueron limitados durante los años 80 y el papel del Estado fortalecido a través de SDØE, y el poder de veto otorgado a la asamblea general. Eso para separar lo político de lo empresarial. A través de los años este proceso ha continuado. La empresa ya no tiene parte en todas las licencias y ya no maneja SDØE como antes de la cotización. Eso ha sido otorgado a Petoro AS, una empresa 100% estatal pero sin la función de operador (Norheim, 2003).

Hoy en día el Estado ejerce su poder sobre StatoilHydro⁹ a través de leyes y reglas, condiciones a las concesiones, dotaciones, acuerdos y decisiones en casos particulares. El diálogo con la empresa es otra medida que toma el Estado. La relación se regula por medio de leyes nacionales, la constitución del país y el Acuerdo de CEE. Un punto importante es que la responsabilidad estatal ahora es limitada al capital propio insertado (Informe al Storting no. 13 (2006-2007)), es decir que no puede ejercer su poder tanto como antes de la cotización.

Es la mesa de la empresa la cual tiene responsabilidad por el liderazgo empresarial de StatoilHydro, y la mesa tiene que tomar en cuenta los intereses de los accionistas – incluyendo el Estado como accionista más grande. El Estado trabaja por sus intereses a través de su participación en la asamblea general. Eso implica que todos los accionistas tienen que ser tratados de una manera equitativa. El Estado tiene que relacionarse con los roles que otorga la ley a la asamblea general, a la mesa y a la administración. El Estado no puede influir directamente en la administración de día a día de la empresa. Sin embargo, tiene 2/3 del capital social y puede por eso controlar decisiones sobre fisiónes y fusiones, sobre incremento y disminución del capital social, sobre la

⁸ Se refiere al debate entre la izquierda y la derecha, citada arriba

⁹ El nombre se cambió a StatoilHydro después de la fusión entre Statoil y Norsk Hydro en 2006

adquisición de préstamos convertibles, y sobre reestructuración y disolución de la empresa (Informe al Storting no. 13 (2006-2007)).

En su manejo de las empresas donde tiene intereses de propietario, el Estado sigue varios principios y recomendaciones formados ambos nacionalmente y en la OCDE. Los principios incluyen el tratamiento equitativo de los accionistas, la transparencia, la independencia, la composición y rol de la mesa, y la responsabilidad social de la empresa (Informe al Storting no. 13 (2006-2007)). Por eso StatoilHydro en ciertos casos realmente sí opera bajo restricciones diferentes que las empresas totalmente privadas. Un ejemplo es el caso de la renuncia del director de la mesa, Jan Reinås, durante la fusión entre Statoil y Norsk Hydro en 2006. Norsk Hydro quería ponerle fin a un acuerdo especial que había tenido para sus líderes, entre ellos Reinås, y en este proceso otorgó grandes sumas a las personas afectadas. Esa donación de dinero provocó un escándalo público y bajo presión política Reinås renunció (Bergsaker, 2007).

En una compañía privada eso probablemente no habría creado ningún problema, pero en este caso provocó cuestiones de los intereses del Estado como dueño parcial de ambos Norsk Hydro y la nueva StatoilHydro, y la igualdad salarial en general.

El petróleo en la economía noruega

El petróleo ha sido una fuente de crecimiento económico y de financiamiento de la “sociedad del bienestar” muy importante para Noruega. El petróleo se ha convertido en la fuente de ingresos más grande e importante para el Estado. En el 2006 las ganancias petroleras constituyeron un 25,07 % del PIB y 51,07% de las exportaciones del país. Los ingresos estatales han aumentado por el incremento de la producción y también los precios del petróleo han influido en ellos. (Bækken, 2007).

Desde el inicio de la producción petrolera, esta actividad ha contribuido con 471 mil millones de USD (3000 mil millones de NOK)¹⁰ en ganancias para el país. El Estado gana de dos maneras, a través del sistema de diferentes tipos de impuestos y a través de su participación como propietario en la industria.

¹⁰ Al inicio de las investigaciones en enero de 2007, 1USD equivalía 6,36 NOK. Todas las cifras en NOK han sido convertidas a USD utilizando este tipo de cambio.

Hoy en día una parte de las ganancias se usa para corregir déficits en el presupuesto estatal, y el resto forma parte de un fondo petrolero, *Statens Pensjonsfond – Utland*. A finales del 2006 este fondo había 280,5 mil millones de USD¹¹ (Bækken, 2007). El fondo fue establecido el 22 junio de 1990, después de la caída de los precios del petróleo en 1986, cuando Noruega sufrió su peor caída económica desde los años 30, y el Estado se dio cuenta de que se había convertido en demasiado dependiente de las ganancias del recurso y vulnerable frente a los riesgos de la industria. El establecimiento del fondo petrolero era una forma de buscar la balanza macroeconómica. En 1996 el Estado recuperó el nivel de ingresos que tenía en 1980-85 con 5,8 mil millones de USD¹², y Noruega se convirtió en un país sin deuda pública externa y un inversionista fuerte internacionalmente por el fondo petrolero (Norheim, 2003).

“La enfermedad holandesa” y “la maldición de la abundancia”

Erling Røed Larsen (2006) se ocupa de dos fenómenos comunes para los países que dependen fuertemente de los recursos naturales: la “maldición de la abundancia” y la “enfermedad holandesa”. A través de una examinación de las políticas domésticas, él explica como Noruega logró evitar estos dos fenómenos. Subraya que *rent seeking* fue limitada y controlada a través de normas sociales, un contrato social, leyes de transparencia y leyes funcionales, de esta forma se evitó “la maldición”.

El peligro de “la enfermedad”¹³ fue contemplada por los políticos en el *Storting* (el parlamento Noruego) en los años 70, antes de siquiera saber como nombrarla, y fueron implementadas políticas apropiadas¹⁴. Ellas incluyeron usar activamente el sistema centralizado, ya existente, de negociaciones salariales, controlar firmemente el uso de los ingresos petroleros (primeramente para pagar deudas externas, y después para crear el fondo petrolero en el exterior), estimular otros sectores, y estimular la acumulación de conocimiento nacional en la industria petrolera en lugar de usar expertos extranjeros (Larsen, 2006).

¹¹ 1784 mil millones de NOK

¹² 37 mil millones de NOK

¹³ El sector de manufactura sufre cuando todos los recursos se trasladan al sector en crecimiento, y el desempleo aumenta (Bjørnland, 1998)

¹⁴ Larsen divide la política en siete grupos: factor movement policy; spending effect policy; spillover-loss policy; education, research and development policy; active countercyclical policy; labour market policies; industrial policy (Larsen, 2006).

Bjørnland es otra autora que ha estudiado la “enfermedad holandesa” en el caso noruego, también concluye que no ha ocurrido. Políticas macroeconómicas, entre ellas subsidios al sector de manufactura, han sido importantes según Bjørnland. Sin embargo, la autora anota que la economía noruega sí es vulnerable frente a los cambios en el precio del petróleo¹⁵ y siguen siendo importantes políticas cuidadosas para asegurar la estabilidad económica (Bjørnland, 1998).

La organización institucional del sector petrolero

El siguiente diagrama muestra la organización estatal del sector petrolero noruego:

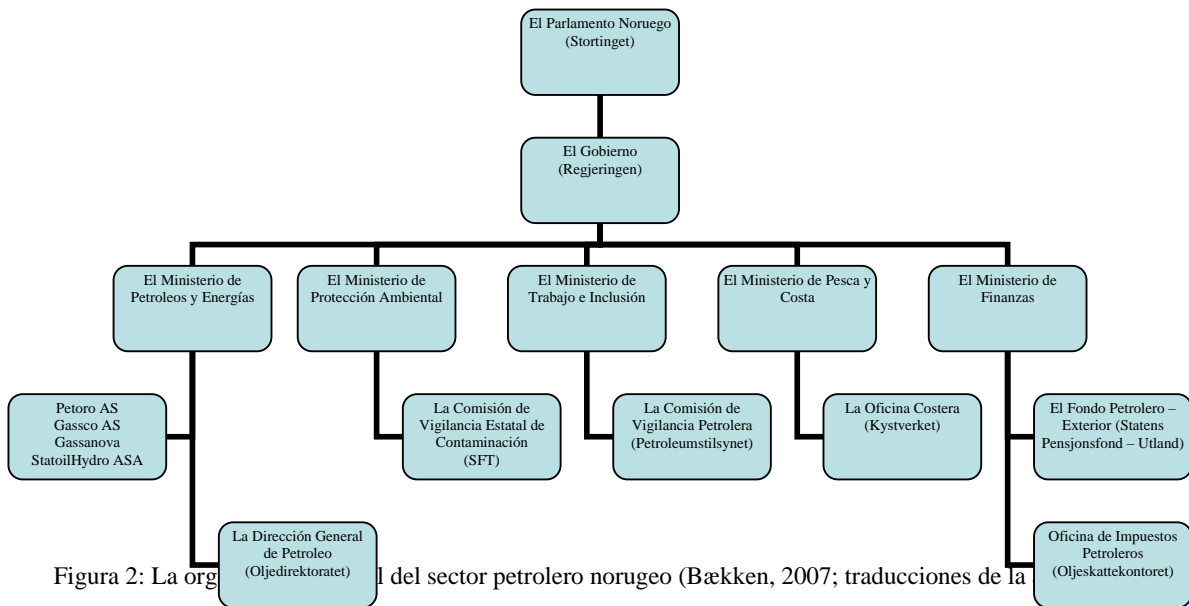


Figura 2: La organización institucional del sector petrolero noruego (Bækken, 2007; traducciones de la

Stortinget es el órgano determinante más alto para la industria petrolera. *Stortinget* plantea el marco para la actividad y tiene el derecho de tratar grandes casos de expansión y casos de importancia primordial.

El Gobierno constituye el poder ejecutivo, y trabaja a través de los varios ministerios, direcciones generales y comisiones de vigilancia.

El Ministerio de Petróleos y Energías fue establecido en 1978 y es la autoridad administrativa más alta para la industria petrolera. Su tarea primaria es investigar e informarse que la actividad siga con las directivas decididas por *Stortinget* y el

¹⁵ Ejemplo: la caída de los precios en los años 80

Gobierno. El Ministerio también tiene una responsabilidad particular para hacer un seguimiento de las empresas estatales (Petoro, Gassco y StatoilHydro).

Los otros ministerios tienen responsabilidades más específicas, entre ellas la seguridad laboral, los ingresos estatales y el medioambiente.

La Dirección General de Petróleo fue establecida en 1972 y se halla hoy en día bajo la administración del Ministerio de Petróleo y Energías. La Dirección General de Petróleo es un órgano de control que debe vigilar que la exploración y la explotación del petróleo cumplan con las leyes determinadas por el Ministerio. También sirve como órgano de consejo en cuestiones sobre la actividad petrolera. *Petoro AS* es una empresa 100% estatal que fue establecida en el año 2000, después de la privatización parcial de Statoil (Norheim, 2003). Su función es manejar la participación económica que tiene el Estado en la actividad petrolera. *Gassco AS* es otra empresa 100% estatal que transporta gas de la plataforma continental noruega. *Gassanova* es un órgano estatal que incentiva y apoya la innovación de tecnología ambiental en la industria del gas, y *StatoilHydro* es actualmente una empresa cotizada en la bolsa en Oslo y Nueva York, donde el Estado noruego posee 62,5% de las acciones (Bækken, 2007).

Según la Ley Petrolera el Estado posee el recurso petrolero. Las empresas que quieran trabajar en la plataforma continental pueden aplicar para obtener un *permiso de exploración*, o si se abre un área para explotación, un *permiso de explotación*. Los permisos normalmente se dan a través de *rondas de concesión*, y las empresas reciben licencias para trabajar en ciertas áreas, y son dueñas del petróleo producido. El Estado gana a través del sistema de impuestos y SDØE. Hasta la ronda número 13 (en el año 1991) Statoil siempre tenía una participación de 50-75% en cada licencia. Sin embargo, en los años 90 eso cambió, y hoy en día la tendencia es que el Estado y StatoilHydro tienen menos participación, mientras las empresas privadas son tratadas más equitativamente y participan más. Eso tiene que ver con dos aspectos, con la internacionalización de StatoilHydro – la compañía ha redistribuido parte de sus recursos en actividades internacionales, y además el Acuerdo de Cooperación Económica Europea (CEE), el cual sostiene que si el gobierno decide explotar un área, todas las empresas interesadas han de ser tratadas de una manera no-discriminatoria (Norheim, 2003).

Los permisos de exploración y explotación normalmente se dan a grupos de empresas, para promover la cooperación. El Ministerio de Petróleo y Energía reúne a un grupo de empresas responsables por la licencia, y nombra una operadora responsable por la actividad. Los miembros del grupo comparten ideas y conocimientos, y los gastos y las ganancias del área de exploración/explotación. Cada participante del grupo también funciona como controlador frente al trabajo del operador, creando un sistema de vigilancia interna (Bækken, 2007).

Además el Ministerio de Petróleo y Energía aportan varias iniciativas para la cooperación dentro de la industria petrolera noruega. Son iniciativas para promover la internacionalización, la transparencia, el desarrollo tecnológico, y la investigación social y ambiental (Bækken, 2007).

La Noruega en el contexto internacional

Hoy en día Noruega es el quinto exportador más grande y el décimo productor más grande de petróleo del mundo. La importancia del gas también está creciendo. En el 2005 Noruega era el tercer exportador más grande y el séptimo productor más grande de gas a nivel mundial (Bækken, 2007). El país exporta la mayoría de los hidrocarburos a la Unión Europea y en segundo lugar a Canadá (Statistics Norway, www.ssb.no).

Hemos visto hasta ahora como la gestión petrolera a veces depende de factores internacionales. El precio del petróleo es un factor importante que influye en la ganancia estatal. El establecimiento del fondo petrolero en el exterior era una medida para evitar efectos negativos basados en cambios de los precios. También hay acuerdos internacionales y regionales que regulan el tratamiento de actores y la gestión medioambiental. Estos acuerdos a nivel internacional reflejan procesos más amplios de una gobernanza global.

Políticamente Noruega ha tenido que manejar una doble relación, con los países occidentales como sus socios de comercio y seguridad más importantes, y los países de OPEP (Organización de Países Exportadores de Petróleo) con los cuales tienen intereses

en común. A principios de los años 70 el país no se alineó con la OPEP¹⁶. El Ministro de Relaciones Exteriores, Knut Frydenlund, que admiraba las políticas de Henry Kissinger, el Ministro de Relaciones Exteriores de los Estados Unidos, habló en favor de la afiliación a IEA (International Energy Agency), la organización establecida por iniciativa de los Estados Unidos como contrapeso a la OPEP. Al mismo tiempo Horn observa una conducta especial en cuestiones petroleras en los años 70 articulada a una combinación de ideales e intereses. Noruega quería incrementar el entendimiento entre las partes del conflicto petrolero y también cuidar sus intereses (Horn, 2005). Ahora el país sigue una política de no-contrariación en relación con la OPEP (Norheim, 2003).

Hoy en día la internacionalización de las operaciones de StatoilHydro ha contribuido a una mezcla entre asuntos estrictamente petroleros y asuntos de desarrollo. StatoilHydro y el Estado cooperan en iniciativas para mejorar la transparencia en la industria internacionalmente¹⁷ (Informe al Storting no. 13 (2006-2007)).

La industria petrolera ecuatoriana

Antecedentes

Se conoce que el Ecuador tiene petróleo desde el siglo XIX, y el primer contrato con una compañía petrolera, Carolina Oil Company, fue firmado en 1909. Poco tiempo después se afirmó el derecho del Estado ecuatoriano a administrar el recurso (Silva, s.a.).

Se puede distinguir dos épocas en la explotación petrolera ecuatoriana. La primera hasta 1960, cuando la zona de actividad petrolera era la península de Santa Elena en la costa, la tecnología aplicada fue primaria, el impacto social y ambiental no fue considerado en la contratación pública y la modalidad legal fue la concesión a una compañía extranjera, la Anglo. A pesar de la afirmación de que el Estado era el dueño del recurso, ganaba muy poco. El 99% fue beneficio directo para la empresa Anglo, subsidiaria de la transnacional British Petroleum (Fontaine, 2006a).

¹⁶ En los años 70 el mundo experimentó una nueva realidad petrolera cuando los países de la OPEP lograron controlar y aumentar los precios petroleros (Horn, 2005).

¹⁷ Transparency International's "Extractive Industries Transparency Initiative"

En los años 60 la actividad aumentó, y una compañía privada, Minas y Petróleos Ecuador representado por el austriaco Howard S. Stroun, obtuvo un contrato para la exploración y explotación del crudo en el Oriente. Sin embargo, la empresa se dedicó a negociar las áreas recibidas con otras compañías, y en 1967 se transfirieron 650.000 hectáreas al Consorcio Texaco-Gulf. Durante los primeros años de la década de los 70, la política petrolera estatal se volvió más fuerte (Silva, s.a.), y la segunda etapa petrolera se inició con el descubrimiento del campo Lago Agrio en la región amazónica (Fontaine, 2006a). En 1972 Ecuador se convirtió en un país exportador de crudo, bajo el gobierno militar y la política nacionalista de Guillermo Rodríguez Lara (Zevallos, 1981). Eso fue después del choque petrolero, y desde entonces, los presupuestos del país dependen de este recurso (Fontaine, 2006).

En esta segunda etapa el Estado se apropió de la industria hidrocarburífera bajo la concepción “cepalina” de ser un ente interventor en la economía (Fontaine, 2006a). Como una herramienta estatal en la política petrolera, se creó el 23 de Junio 1972 la Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana (CEPE). Esta compañía se encargó de desarrollar actividades de exploración, explotación, industrialización y comercialización. Al mismo tiempo se formó la Ley de Hidrocarburos, la cual estableció el derecho del Estado de decidir sobre los recursos petroleros (Silva, s.a.). El discurso del tiempo era nacionalista, con un enfoque sobre los recursos petroleros como un bien nacional y la fuente del desarrollo del pueblo ecuatoriano¹⁸. El gobierno militar trabajaba dentro de un marco típico de ese tiempo, los años 70, cuando se hablaba mucho la necesidad de que el tercer mundo se emancipara del mundo industrializado. Eso se reflejaba también a nivel internacional, con la formación de la OPEP y la Conferencia de Estocolmo donde se afirmó el derecho nacional al manejo de los recursos primarios¹⁹. Sin embargo, a través de los años 70 resultaba difícil para el gobierno ecuatoriano mantener la estrategia firme frente a las compañías privadas. Los precios más bajos de petróleo daban a Texaco-Gulf oportunidades para negociar

¹⁸ Eso se ve claramente en los discursos oficiales del tiempo, por ejemplo varios discursos hechos por el Ministro de Recursos Naturales, Gustavo Jarrín Ampudia, del gobierno militar ecuatoriano en los años 1972-76.

¹⁹ Sin embargo, en el discurso de ese tiempo no se tomaban en cuenta las diferencias entre grupos dentro del estado, como por ejemplo grupos indígenas, algo que ha surgido en los años posteriores, particularmente después de la cumbre en Río de Janeiro.

fuertemente sus condiciones, y un pensamiento más neoliberal buscando armonía en vez de confrontaciones apareció en la gestión ecuatoriana (Zevallos, 1981).

Desde 1978 comenzó un proceso de apertura a la participación privada en las diferentes fases de la industria, un proceso que se consolidó hacia el año 2001 cuando se entregó al consorcio privado la construcción del OCP (oleoducto de crudos pesados), sin la participación del Estado (Fontaine, 2006a).

En su doctorado de 2003, Maria Sophia Steyn sostiene que la promoción agresiva de la política económica neoliberal por parte de las instituciones internacionales financieras en los años 90 tenía un impacto grande sobre las perspectivas gubernamentales del rol del Estado en la industria petrolera doméstica. Además los actores entendían que el país dependía de las compañías extranjeras no solamente para obtener desarrollo y tecnología petrolera, pero más importante, para su sobrevivencia económica. Como resultado la Ley de Hidrocarburos de 1982 fue enmendada en 1993 (Steyn, 2003). La Ley 44 de 1993 permite que otras empresas puedan llevar a cabo el transporte, refinación, industrialización, almacenamiento y comercialización de hidrocarburos, sin la participación de Petroecuador (Campodónico, 1996). Las compañías petroleras ya no tenían que someterse al control y monitoreo de Petroecuador y eran propietarios del petróleo que producían mientras Petroecuador recibía un porcentaje fijo de la producción. Con esas nuevas regulaciones Ecuador se convirtió en un país más atractivo para los inversionistas y durante tres rondas adicionales entre 1993 y 2002 la mayoría del oriente ecuatoriano era parte de bloques concesionados (Steyn, 2003).

Al mismo tiempo el contexto socio-ambiental ha llegado a ser parte del contexto en la última etapa. La región amazónica es una de las zonas de mayor biodiversidad del planeta y el territorio de nueve grupos indígenas: siona, secoya, cofán, shuar, achuar, huao, kichwa, zápara y shiwiar. La producción petrolera en esta región ha traído consigo conflictos, cambios sociales y ambientales, y constituye un reto enorme para la gestión (Fontaine, 2006a)

Petroecuador

En 1989 CEPE se convirtió en la Empresa Estatal Petróleos del Ecuador, Petroecuador, un *holding* estatal autónomo, sujeto a una ley especial (Silva, s.a.). Era un intento de mejorar la gestión gubernamental y la participación en la industria petrolera doméstica. Petroecuador iba a recibir un 10% de las ganancias generadas en vez de un presupuesto fijo colocado anualmente por el gobierno. Poco tiempo después de su creación, Petroecuador asumía las operaciones del oleoducto SOTE, el cual había sido operado por Texaco anteriormente (Steyn, 2003).

Petroecuador está conformado por una empresa matriz y tres filiales: Petroproducción (responsable de la exploración y explotación de hidrocarburos), Petroindustrial (responsable de la administración de las refinerías de Esmeraldas y Amazonas) y Petrocomercial (responsable de la comercialización de los derivados del petróleo) (Campodónico, 1996). La compañía está bajo el control del Ministerio de Minas y Petróleos (MMP), y según la Ley Especial de Petroecuador sus órganos son el Directorio, el Consejo de Administración, y la Presidencia Ejecutiva. El Directorio establece las políticas empresariales, y aprueba los orgánicos funcionales, las políticas salariales, los planes y presupuestos. El Ministro de Minas y Petróleos preside el Directorio. Otros miembros son: uno designado por el Presidente, el Ministro de Economía y Finanzas, el Ministro de Comercio Exterior, Industrialización y Pesca, el Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, el Gerente General del Banco Central, el Secretario de Planificación de la Presidencia y un representante elegido de los trabajadores de Petroecuador. El Presidente Ejecutivo es designado por el Directorio de una terna propuesta por el Presidente de la República, y durará en sus funciones el periodo constitucional del mismo, aunque puede ser reelegido dentro de este tiempo (Ley Especial de Petroecuador, Art. 3-6).

Petroecuador sigue siendo una compañía 100% estatal, y no parece haber intenciones políticas de cambiar eso. Según la “Agenda Energética 2007-2011” publicado en junio 2007 por el Ministerio de Energía y Minas²⁰ y titulado “Hacia un sistema energético sustentable”, en el presente gobierno hay intenciones de hacer cambios de estabilización de Petroecuador, pero conservándolo como “Empresa 100% de propiedad del Estado,

²⁰ El nombre anterior del Ministerio de Minas y Petróleos

descartando la posibilidad de hacer de PETROECUADOR una sociedad anónima” (MEM, 2007:104). Según Guillaume Fontaine, Petroecuador tiene una importancia excepcional en la economía ecuatoriana, y tiene además una relación estrecha con el poder ejecutivo (Fontaine, 2006). Eso se ejemplifica con el papel decisivo de Petroecuador en el proceso de contratación de otras compañías petroleras.

El petróleo en la economía ecuatoriana

Como hemos visto, el petróleo ha sido el producto de mayor importancia económica para el Ecuador a partir de 1972. Entre 1995 y 2004 los ingresos del petróleo aportaron un tercio del total del presupuesto del Estado, y el petróleo constituyó 40% de las exportaciones. Además, ambos, el aumento en el precio del petróleo y la construcción del OCP han aumentado el porcentaje en cuanto a las exportaciones.

Hemos visto que como medida de estabilizar la economía, Noruega ha establecido un fondo particular para los ingresos petroleros. Después de la crisis petrolera a finales de los años 80, también en América Latina ha existido una tendencia hacia la creación de fondos para los recursos no-renovables (Jiménez, 2006). Los fondos de Ecuador son FEP, el cual se alimenta de los ingresos del crudo ligero, y es destinado para suplementar el presupuesto del gobierno, y CEREPS y FEISEH los cuales se alimentan de los ingresos del crudo pesado que viene del bloque 15 y se usan para proyectos de inversión en el sector petrolero (Ministerio de Economías y Finanzas). Sin embargo, estos fondos no se manejan como el fondo noruego, el cual solamente es para inversiones en el exterior, mientras se usa el excedente para apoyar al presupuesto estatal. Al mismo tiempo autores como Carlos Larrea (2006) y Alberto Acosta (2006) sostienen que el escenario futuro es frágil, debido a que se trata de un recurso no-renovable, con reservas limitadas, y por los efectos directos e indirectos sobre la deforestación y la pérdida de biodiversidad.

El recurso petrolero ha sido una fuente potencial de desarrollo para el país. Sin embargo, los resultados han sido poco satisfactorios. La economía ha sufrido un estancamiento de larga duración y las condiciones sociales y ambientales han sufrido un deterioro. En la primera década (1972-82), la explotación llevó a una casi duplicación del ingreso por habitante. Sin embargo, eso cambió a partir de 1982 con el inicio de la

crisis de la deuda latinoamericana y el cambio en la estrategia de desarrollo hacia el modelo de ajuste estructural y la promoción de exportaciones. Varias crisis han agravado el estancamiento de la economía, el último en 1998-99. En general, el efecto del crecimiento en el sector petrolero (producción y exportación) no ha tenido mucho efecto sobre el resto de la economía nacional, ni la vida de la población ecuatoriana²¹ (Fontaine, 2006b).

La “enfermedad holandesa” y la “maldición de la abundancia”

El país sí ha experimentado los fenómenos de la “enfermedad holandesa” y la “maldición de la abundancia”. Economista Marco Naranjo Chiriboga habla del primer fenómeno en el caso ecuatoriano en los años 70 y 80, llamándolo una situación relativamente grave. El auge petrolero ha afectado otros sectores como el agrícola, y ha traído consigo la migración y el subempleo. También el aumento en el gasto público ha creado problemas en la balanza de pagos y crecientes tasas de inflación (Fontaine, 2006b).

En cuanto al segundo fenómeno, la “maldición de la abundancia”, Alberto Acosta lo llama “una lógica perversa” (Acosta, 2006:87). Países ricos en recursos naturales normalmente no han logrado su desarrollo, y Ecuador parece ser un caso típico. La abundancia tiene un efecto negativo de distorsionar la estructura y la asignación de los recursos económicos del país, redistribuyendo regresivamente el ingreso nacional y concentrando la riqueza en pocas manos. Esta tendencia tiene efectos negativos sobre el nivel de pobreza, la democracia y la protección medioambiental (Acosta, 2006).

La organización institucional del sector petrolero

El Ministerio de Minas y Petróleos es el órgano principal que ejecuta la política petrolera del país. El control estatal de Petroecuador también se encuentra aquí, y leyes importantes que rigen la política incluyen la Ley de Hidrocarburos y la Ley Especial de Petroecuador.

²¹ El nivel de pobreza ha crecido hasta 60%, particularmente después de la crisis en 1998-99. Lo mismo ha pasado con el desempleo urbano mientras las tasas de asistencia primaria declinaron entre 1990 y 2001 (Larrea, 2006).

Otros ministerios también trabajan en áreas que tienen que ver con el sector petrolero. El Ministerio del Ambiente es la autoridad nacional y la ley de gestión ambiental prescribe un sistema descentralizado de gestión ambiental con instituciones sectoriales (07, entrevista, 2008). Así es que la protección ambiental del sector petrolero está localizada bajo el MMP. Además, el Ministerio del Ambiente (MA) trabaja con áreas protegidas y con la calidad del aire, áreas que tienen mucho que ver con la producción petrolera (MA, web).

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) además tiene un rol importante, al encargarse del manejo y distribución de los ingresos estatales provenientes del petróleo.

En cuanto a los contratos petroleros en el caso de Ecuador, es el Estado y Petroecuador como herramienta estatal, quienes los otorgan. Existen varias formas de contratos en general, pero la tendencia es que los detalles se deciden en cada instante. Generalmente las empresas privadas tienen una importancia grande en la producción – en el año 2005 ellas produjeron el 63.45% del petróleo nacional (Bustamante, 2007).

Las áreas petroleras se dividen en bloques que tienen un máximo de 200.000 hectáreas para bloques en tierra y 400.000 hectáreas para bloques en costa afuera. Los bloques son además divididos en campos. Los contratos para explorar y explotar se otorgan a través de rondas de licitaciones internacionales, organizados por el MMP y Petroecuador, y las concesiones tienen una duración de hasta 20 años prorrogables de acuerdo a los intereses del Estado (Petroecuador, 2005).

Hay diferentes tipos de contratos, entre ellos están los contratos de participación, los contratos de prestación de servicios, los contratos de asociación, los contratos de explotación de campos marginales y los contratos de obras o servicios específicos. En el libro de Teodoro Bustamante (2006) los rasgos de los varios contratos son resumidos:

- Mediante los *contratos de participación*, una compañía privada asume las actividades de exploración y explotación que han sido delegadas por parte del Estado, representado por Petroecuador. La compañía asume las inversiones, costos y gastos. Establece que el 12,5% del volumen total producido de crudo le corresponde como participación mínima al Estado. También se divide entre las

partes, según su participación, los ingresos del volumen producido, basado en el precio de venta, no menos del precio de referencia establecido en el contrato. La empresa puede obtener sus ingresos en dinero o en especie.

- *Contratos de prestación de servicios* es un tipo de contrato que otorga a Petroecuador la facultad de contratar servicios técnicos, administrativos y financieros de compañías privadas. El Estado les reconoce los costos, gastos, amortizaciones y una tarifa por el servicio, y durante el período de exploración el riesgo es asumido en su totalidad por la contratista. Fue un tipo de contrato muy usado en los años 80.
- Bajo un *contrato de asociación* el Estado entra con los derechos de propiedad sobre los bloques y los yacimientos, y la contratista realiza las inversiones de exploración y explotación. Todos los detalles tienen que ser establecidos en el contrato, y la contratista tiene que pagar el impuesto a la renta que se genera por la comercialización del crudo. Actualmente no existe ningún contrato de este tipo.
- Bajo la modalidad del *contrato de explotación de campos marginales*, Petroecuador concede a la contratista privada la exploración y explotación de campos que hayan sido declarados como marginales. La calificación de marginal es otorgada por el MMP a aquellos campos que presentan baja prioridad operacional o económica por encontrarse lejos de la infraestructura de Petroecuador, por contener crudo de baja calidad, o por requerir técnicas de explotación muy costosas fuera del alcance de Petroecuador.
- El último tipo, *contratos de obras o servicios específicos*, son usados por Petroecuador cuando necesiten apoyo técnico, capital o equipos para el cumplimiento de las condiciones contractuales. A cambio, Petroecuador cancela el valor de los servicios recibidos.

También señala Bustamante que hay otro sistema que es el de los campos unificados. Es una práctica frecuente, aunque no establecida particularmente por la ley (Bustamante, 2006). Se usa en el caso de que hay un yacimiento común que pertenece a dos áreas

contiguas, y dos empresas diferentes. Se firma un convenio de explotación unificada en la cual una de las empresas es la operadora que a más de extraer su parte cobra una tarifa por cada barril que extrae (Petroecuador, 2005). Bustamante muestra que el 27% del petróleo extraído por las empresas privadas proviene de este tipo de arreglos, y que ha existido cuestionamientos sobre un posible abuso de esta modalidad, usándola en casos donde no hay campos comunes (Bustamante, 2006).

En general se puede decir que debilidades en la gestión estatal es uno de los puntos más comentados en el sistema petrolero ecuatoriano. Guillaume Fontaine apunta a problemas en el funcionamiento interno del sistema, a pesar de ser un sistema relativamente completo en cuanto a leyes y reglamentos. Existen problemas en cuanto a una confusión en el régimen de contratación, un retraso en la modernización del sector, y una fuerte politización de Petroecuador. También hay problemas en las relaciones entre la industria petrolera y la población, articulándose a través de conflictos ambientales. Fontaine además apunta a problemas de transparencia y una hegemonía del MMP frente al MA, y se pregunta como se puede responder políticamente a estos retos (Fontaine, 2006). Con la nueva constitución, la misma que está en elaboración en el 2008, son probables cambios estructurales.

El Ecuador en el contexto internacional

De acuerdo a los estándares de América Latina, Ecuador es un país productor de petróleo de tamaño mediano (Campodónico, 1996). El país ha participado en varios organismos mundiales de hidrocarburos. Entre ellos OPEP (“La Organización de Países Exportadores de Petróleo”), en la cual formó parte desde 1973 hasta 1992²². Particularmente en los años 70 la participación en OPEP fue vista como una herramienta en la lucha para la soberanía estatal en el manejo del recurso petrolero. Al mismo tiempo Ecuador tiene como mercado más importante para su crudo los Estados Unidos, a los cuales exportó en el 2004 casi 24 millones de barriles de un total de 50 millones. Eso muestra la gran importancia que tienen los EE.UU. para la economía ecuatoriana. Además exportan a otros países del continente americano y a Corea (Petroecuador, 2005).

²² Salió de la organización por razones económicas (una deuda de USD 4'200.000 por cuotas no pagadas) y políticas (Silva, s.a.)

Otros organismos de importancia son La Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) y La Asociación de Asistencia Recíproca Petrolera Empresarial Latinoamericana (ARPEL), desde 1998 “Asociación de Empresas de Petróleo y Gas Natural en Latinoamérica y el Caribe”) (Silva, s.a.).

Jácome et. al. anotan una vulnerabilidad general en la economía ecuatoriana frente a choques externos. Siendo un país que depende del ingreso petrolero en su presupuesto nacional, eso se traslada al contexto internacional en cuanto a los precios petroleros (Jácome, s.a.).

Una perspectiva comparada

Ahora que hemos examinado los dos casos, podemos identificar las semejanzas y las diferencias entre ellos. En cuanto a los antecedentes, veremos que los dos tienen el mismo tiempo de experiencia como exportadores de crudo. Sin embargo, no descubrieron el petróleo al mismo tiempo. Ecuador sabía que tenía petróleo por mucho más tiempo de que lo sabía Noruega. Así podemos decir que Ecuador ha tenido una ventaja – ha sido posible para el país preparar y perfeccionar su gestión petrolera durante un largo tiempo antes de convertirse en productor grande. Sin embargo, no era así de fácil. El primer periodo de actividad petrolera fue marcado por el dominio de actores privados, y aunque el recurso era reconocido como estatal, el Estado no tomó el control.

En la realidad, ambos Noruega y Ecuador desarrollaban las instituciones, leyes y compañías estatales en los años 70. En Ecuador el proceso era una reacción a la política anterior y parte de una estrategia de desarrollo “cepalina”, proponiendo un fuerte control estatal de la economía. En Noruega el petróleo era algo totalmente nuevo y los gobernantes estaban pensando como usarlo mejor como recurso para fortalecer el estado del bienestar. Era fuerte en Noruega la ideología de bienestar para todo el pueblo a través de un sistema de seguro social y también a través del control estatal de la economía. Así veremos que ambos países buscaban el control activo del petróleo, primeramente a través de compañías estatales.

Sin embargo, en el transcurso del tiempo se destacan varias diferencias. En el caso de Noruega vemos que ha habido un debate sobre el rol del Estado versus el rol de la empresa petrolera estatal, y la mezcla entre lo político y lo operativo gradualmente se convirtió en un problema para la gestión petrolera. Eso ha llevado a que la compañía estatal se haya privatizado parcialmente y el Estado hoy opera formalmente como el accionista más grande. Además, ha dejado, *formalmente*, a la compañía fuera del ámbito político, y al Estado fuera de lo operativo.

En el caso de Ecuador no vemos este debate. Petroecuador sigue siendo una compañía 100% estatal, y no parece haber intenciones políticas de cambiar eso. Según Guillaume Fontaine, Petroecuador tiene una importancia excepcional en la economía ecuatoriana, y tiene además una relación estrecha con el poder ejecutivo (Fontaine, 2006). Eso es ejemplificado en la importancia de Petroecuador en el proceso de contratación con otras compañías, aunque sí hemos visto que en los años 90 ha habido intentos de limitar este poder. Sin embargo, estos cambios son en gran medida basados en presiones exteriores. En Noruega parece que los cambios han ocurrido sin presiones directas desde fuera, y más como una adaptación a los procesos de la globalización de la economía en general. La idea del control estatal de la economía ya no es tan fuerte como en los años 70, el Estado sí gana a través de los impuestos y SDØE, y por eso la privatización parcial ha sido un paso lógico y posible, ambos para el Estado y la compañía. En el caso de Ecuador puede ser que las presiones extranjeras, el sentimiento de falta de control frente a las compañías transnacionales como por ejemplo Texaco y Oxy, y la falta de mejoramiento de las condiciones de bienestar del pueblo, no hacen probable la privatización de la compañía por parte de los políticos. Petroecuador sigue siendo considerado como la mejor herramienta estatal para asegurar el control nacional del recurso petrolero.

En cuanto a la importancia del petróleo para las economías, el petróleo es la fuente de ingresos más grande para ambos casos. Por eso es un asunto político de gran importancia y relevancia para los dos pueblos. Ambos países son vulnerables frente a los cambios del precio del petróleo, eso experimentaron los dos en los años 80, y hoy en día gozan de precios altos.

En los años 90 vemos que ambos establecieron fondos como medida para estabilizar la economía. Sin embargo, son fondos fundamentalmente diferentes. El fondo petrolero noruego fue constituido para minimizar la dependencia del petróleo y la vulnerabilidad frente a los cambios de su precio. Separa las ganancias del petróleo del resto de la economía nacional, solo apoyando al presupuesto nacional. Hoy en día Noruega es un país sin deuda pública externa, con un fondo petrolero cada vez más grande, y así en una posición económica más fuerte. En el Ecuador los recursos de los fondos se usan nacionalmente y el presupuesto nacional se alimenta en gran medida de los ingresos petroleros. Eso apunta a una dependencia, continuada y más grande que Noruega, de los precios del petróleo y los ingresos de este recurso no-renovable. Al mismo tiempo el país tiene una deuda externa, algo que lo hace mucho menos fuerte económica y políticamente.

Generalmente, en Ecuador el petróleo no ha sido la fuente de crecimiento y bienestar en la misma medida que lo ha sido en Noruega. La pobreza ha aumentado en el caso de Ecuador, y las áreas de la Amazonía, donde se encuentra el petróleo, son las más pobres del país, reflejando la mala distribución de la riqueza petrolera. Como he sostenido, el pensamiento político ha sido bastante diferente en los dos casos. Noruega es una sociedad políticamente estable, con una tradición de promover el bienestar social. Así el recurso petrolero ha sido usado para fortalecer este aspecto de la política. Ecuador tiene una historia mucho más fragmentada donde se han formado élites, impidiendo una justa distribución. Así el recurso petrolero ha podido permanecer en pocas manos. Son estas diferencias estructurales las que pueden explicar la diferencia entre los países en relación a su experiencia con la “enfermedad holandesa” y la “maldición de la abundancia”. Una forma de gobernanza fuerte y activa ha hecho que en Noruega se hayan evitado estos dos fenómenos tan destructivos para la economía. El Ecuador no ha implementado medidas similares frente a estos fenómenos, y cuando la economía entra en crisis se vuelve aún más difícil salir de la deuda externa y proveer bienestar para el pueblo.

Pasemos a unas reflexiones sobre la organización institucional del sector petrolero en los dos países. Ambos tienen un ministerio encargado primeramente de la gestión petrolera y otros ministerios que se ocupan de otras tareas específicas vinculadas con el sector petrolero, como las finanzas y el ambiente. Además las decisiones políticas son

tomadas por el gobierno y el congreso/parlamento. Una gran diferencia encontramos obviamente en la importancia directa que tiene Petroecuador en la gestión petrolera ecuatoriana. StatoilHydro ya no tiene esta posición, y el gobierno noruego tampoco tiene influencia directa sobre la compañía como en el caso de Ecuador.

La estructura institucional de los dos países tiene que poner las reglas de juego frente a los actores privados, muchas veces extranjeros. Una buena relación con ellos es importante para fomentar el desarrollo tecnológico y la prosperidad general del sector, pero también es necesario ejercer control. Hay leyes y planes para el control en ambos casos, aunque hemos anotado que en el caso de Ecuador se mencionan problemas con la gestión. No hemos visto los mismos problemas en el sector noruego, algo que pueda sostener el planteamiento de que haya una gobernanza más firme en el caso noruego. En cuanto a la gestión noruega se refiere muchas veces a las reglas de CEE y OCDE. Como pautas regionales, eso puede servir de apoyo a las reglas nacionales, fortaleciendo la impresión de estabilidad institucional.

Los sistemas de los contratos petroleros también parecen ser muy diferentes. Sí, hay rondas de concesiones en ambos casos, y los gobiernos otorgan a las compañías el derecho de explorar y explotar durante cierto tiempo. Sin embargo, en Noruega no hay la variedad de contratos que existe en el Ecuador. Esta variedad hace complicado entender totalmente el sistema de contratación ecuatoriana. En el caso noruego la cooperación entre compañías petroleras está enfocada en el otorgamiento, y cada licencia es dada a un grupo de actores. En el caso ecuatoriano cada compañía opera separadamente, pero en alguna relación con Petroecuador. Bustamante sí habla de la posibilidad de campos unificados. Sin embargo, la cooperación entre compañías en la forma que se hace en Noruega no parece ser una meta en la política petrolera ecuatoriana.

En cuanto a su lugar en el contexto internacional, ambos países tienen que tomar en cuenta los factores externos como procesos de la globalización, el poder de las transnacionales, la competencia tecnológica y los precios del petróleo. Ambos son países pequeños. Considerando el tamaño, el sector petrolero noruego es más grande que el ecuatoriano. Además, por su posición de país industrializado y rico, puede ser que Noruega tenga más posibilidades de influir en el régimen energético internacional

que Ecuador. Ahora con la internacionalización de las operaciones de StatoilHydro, el país está actuando en una esfera más amplia. La internacionalización todavía no parece ser una opción para Petroecuador.

El medioambiente es un tema cada vez más relevante a nivel internacional, y ambos países están frente a un reto enorme: el asegurar el cuidado del medioambiente y al mismo tiempo permitir que sigan las actividades petroleras. En el siguiente capítulo me acerco a esta problemática: el dilema entre la necesidad de tener una producción petrolera fuerte y la necesidad de proteger el ambiente.

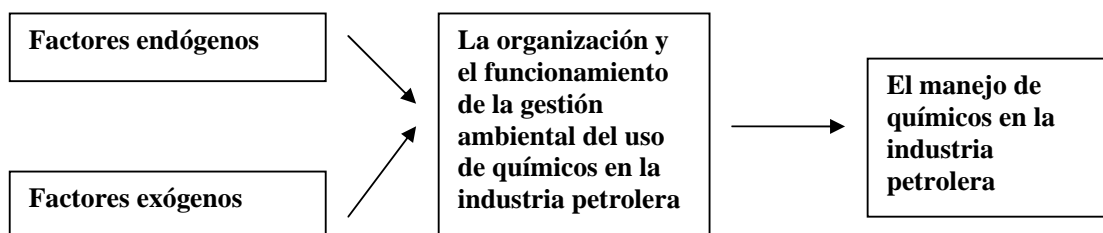
Capítulo 4: El manejo del uso de químicos

Mientras que el último capítulo sirvió como base para entender el contexto general de las actividades petroleras en cada caso, en este cuarto capítulo de la tesis explico el caso específico de la tesis, el manejo ambiental del uso de químicos en la industria petrolera. Aquí presentaré los resultados de mis investigaciones, información que viene de entrevistas y análisis documentales.

Acordamos las preguntas de guía para este capítulo:

- ¿Cómo se usan los químicos en la industria petrolera en general?
- ¿Qué factores exógenos y qué factores endógenos han formado el desarrollo de la gestión ambiental en el área del uso de químicos en la industria petrolera en los dos casos?
- ¿Cómo maneja la industria petrolera su uso de sustancias químicas, es decir que tipo de químicos usa, como los trata, y si cumple o no con las leyes vigentes?

Para responder a estas preguntas, el esquema del capítulo es el siguiente: empezaré con unas palabras introductorias y clarificantes sobre el uso de químicos en la industria petrolera en general, para que el lector conozca mis definiciones y pueda ver la base de la siguiente comparación entre los casos. Luego presentaré mis hallazgos de cada país y usaré el modelo de análisis presentado en el capítulo 2 como base²³.



Presento primeramente los factores endógenos y luego los factores exógenos, los cuales forman la gestión ambiental del uso de químicos. Luego presentaré el estado de esta gestión, enfocando particularmente los procedimientos de informes y controles, los recursos institucionales, y las leyes y los reglamentos vigentes. Al final presentaré mis

²³ Para el modelo detallado y su explicación, observe el capítulo 2.

hallazgos en cuanto al manejo actual de químicos en la industria, enfocando el tipo de químicos usados, el tratamiento de residuos y el cumplimiento con las leyes vigentes.

Ambos como conclusión de este capítulo, y para introducir el siguiente, daré al final unas reflexiones comparativas sobre los casos presentados. En el capítulo 5 trabajaré sistemáticamente en el análisis de la información presentada.

El uso de químicos en la industria petrolera

La Asociación Nacional de la Industria Petrolera²⁴ (ANIP) en Noruega define químicos como “una denominación común para todas las sustancias aditivas y auxiliares, las cuales son usadas durante las operaciones de perforación y pozos, y en la producción del petróleo y el gas” (ANIP, 2007:22, mi traducción). Es una definición amplia, que incluye ambas sustancias peligrosas y sustancias no peligrosas. Además puede ser útil definir sustancias químicas peligrosas. En el caso ecuatoriano hay una definición en el Reglamento Sustitutivo al Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas en el Ecuador (Decreto 1215):

Producto químico peligroso: Referido también como sustancias peligrosas. Sustancias y productos que por sus características físico-químicas y/o tóxicas representan peligros para la salud humana y el medio ambiente en general. Están sujetos a manejos y precauciones especiales en el transporte, tratamiento y disposición.

Cuando me refiero a “químicos” o “sustancias químicas” en esta tesis, pensaré en la primera definición amplia del concepto. Si me refiero a “químicos peligrosos”, pensaré en químicos peligrosos ambos para el medioambiente y para la salud humana.

Es necesario usar químicos en varias partes del proceso de la extracción y producción petrolera. Se usan sustancias químicas en la perforación del pozo, en el mantenimiento del pozo, en las tuberías para evitar la corrosión y en la estación de producción para separar el petróleo, el agua de formación y el gas (06, entrevista, 2008).

²⁴ Oljeindustriens Landsforening (OLF)

En la selección de químicos hay que tomar en cuenta la economía y las características técnicas de las sustancias, y también las características ambientales. Los desechos de químicos requieren de procesos de tratamiento especiales, para evitar daños ambientales. Eso constituye un reto para la industria de ambos países, un hecho reflejado en la mención del manejo de químicos en los reglamentos de ambos países²⁵.

El caso noruego

Factores endógenos

En cuanto a la gestión medioambiental noruega, esta ha sido desarrollada a la par del desarrollo petrolero. El Ministerio de Protección Ambiental (MPA) fue establecido en 1972 pero sin tener una posición decisiva frente a los otros ministerios. Fue más controversial el establecimiento del MPA que el de la estructura formal del sector petrolero, y no fue posible otorgar al Ministerio el rol de gobernante superior a los otros ministerios (Bortne et.al., 2002).

Intereses ambientales versus intereses petroleros

Dos de los actores noruegos entrevistados para mi estudio, la industria y las ONGs, apuntan a conflictos entre el interés petrolero y el interés ambiental en el país.

StatoilHydro muchas veces experimenta trabajar bajo presiones conflictivas que vienen de diferentes órganos estatales. Por un lado, La Dirección General de Petróleo (DGP) quiere la máxima explotación de los campos, lo que requiere el uso de más químicos. MPA y la Comisión de Vigilancia Estatal de Contaminación (CVEC) por su lado quieren el mínimo grado de daño ambiental, y no quieren dar permiso para un aumento en el uso de químicos. Normalmente el resultado de este tipo de conflicto es un aumento en la producción, con una solución de compromiso en el área ambiental. Se toman medidas extras para mejorar la protección ambiental (02, entrevista, 2008).

No sorprende que las voces más críticas se encuentren en las ONGs. Reportan una falta de comunicación entre las autoridades petroleras y las autoridades ambientales. Hay una

²⁵ Por ejemplo en el Decreto 1215 art. 24 (Ecuador), Pollution Control Act y Product Control Act (Noruega)

tradición de que la misma gente de la industria está en El Ministerio de Petróleos y Energías (MPE), dejando que los intereses económicos y técnicos lleguen a tener más peso. Además reportan que las autoridades petroleras tienen más recursos económicos que las autoridades ambientales (04, entrevista, 2008).

La impresión de una falta de recursos en CVEC está fundamentada en una correspondencia entre CVEC y MPA, titulada “Faltas en la vigilancia ambiental y la investigación ambiental noruega”²⁶, de 28 agosto 2008. CVEC está pidiendo un diálogo con el MPA sobre la situación de sus recursos económicos. Muestra que su presupuesto para la vigilancia ambiental ha sido disminuido en un 40% desde 1990 hasta 2008, y que no logran enfrentar nuevos retos en el trabajo con el uso de químicos ambientalmente perjudiciales:

El aumento del uso de químicos presupone una competencia alta en la gestión ambiental y entre sus asesores en los institutos ambientales. En el caso de que esta competencia no se mantenga e incremente al ritmo de los crecientes desafíos, la gestión ambiental perderá en “la carrera química”. Eso llevará con gran probabilidad a impactos ambientales perjudiciales, los cuales requerirán de grandes recursos para restituirse (fuente: anexo 4. Mi traducción).

Otra organización ambiental, reporta además que el interés petrolero en Noruega hace lo que quiere, y que el interés ambiental casi no tiene peso. Ejemplos concretos incluyen un caso en el 2007 cuando StatoilHydro quemó gas en una de sus instalaciones, afectando a la ciudad de Hammerfest, y el uso de la espuma contra incendios que está compuesta por el químico peligroso, ácido perfluorooctanesulfónico (PFOS). La industria ha enviado ese químico”directamente al plato de comer más grande de Europa del Norte”, y todavía no ha hecho nada para examinar los niveles y efectos, o considerar limpiar el posible PFOS en el suelo y el fondo del mar (03a, entrevista, 2008).

Grado de cooperación

En general durante las entrevistas, todos los actores se mencionan entre sí y la comunicación que hay entre ellos. StatoilHydro es parte de una comisión donde

²⁶ Mi traducción desde noruego. Título original: “Mangler i norsk miljøovervåking og miljøforskning”. Observe el anexo 4.

autoridades, empresas petroleras y proveedores se encuentran para discutir informalmente los reglamentos. Además hay cooperación entre empresas, a través de la organización ANIP, y una database compartida entre las 10 más grandes empresas de la plataforma noruega (02, entrevista, 2008).

CVEC coopera por su parte también con otros órganos estatales, como la Comisión de Vigilancia Petrolera (CVP) y las autoridades sanitarias, en la elaboración de reglamentos. Menciona también la cooperación con la industria a través de la participación en comisiones, contacto diario, y sugerencias a planes futuros (01, entrevista, 2008).

La ONG Norges Naturvernforbund (NN) también reporta un alto grado de comunicación y cooperación con la industria y las autoridades. Tiene un acuerdo de cooperación con StatoilHydro, y también lleva a cabo reuniones de contacto a intervalos regulares con ANIP y otras empresas petroleras. Han cooperado además en la ejecución de varias reuniones y seminarios junto con la industria. Por otro lado tiene un contacto frecuente con las autoridades ambientales, y contacto directo en situaciones imprevistas.

Factores exógenos

Noruega ha aceptado varios acuerdos regionales e internacionales los cuales regulan su comportamiento e imponen la disminución de las emisiones en general. Entre los acuerdos más importantes están el Protocolo de Kyoto y el Protocolo de Gutenberg, los cuales regulan las emisiones al aire, y el Convenio de OSPAR, el cual regula las emisiones al mar (Bækken, 2007).

En mayo de 2008, Noruega implementó el sistema REACH de la Unión Europea, un sistema para el registro, la evaluación, la autorización y las restricciones de químicos. Es según el gobierno ahora el sistema regulador fundamental para la gestión de químicos en el país (MPA).

El Protocolo de Montreal relativo a sustancias agotadoras de la capa de ozono además regula el uso de sustancias degradadoras de la misma (02, entrevista, 2008).

Además de los acuerdos entre estados, hay un sistema internacional de hojas de seguridad, las cuales deben seguir cada químico vendido. Esa es una demanda mundial, pero con estándares diferentes en Europa y América (02, entrevista, 2008).

El interés nacional frente a las iniciativas internacionales

En cuanto a la protección del Mar del Norte, Skjørseth muestra que Noruega como país afectado por la polución de parte de otros países, tiene un interés de trabajar internacionalmente por la protección ambiental del área:

The counter clockwise direction of the North Sea currents places Norway as a net importer of marine pollution (...) Norway has pushed for stringent international regulation of nutrients and particularly hazardous substances. As a result of Norway's efforts, and the efforts of other interested states, the North Sea and the North-East Atlantic marine environment are now addressed internationally through international treaties, political declarations and EU directives, regulations and decisions (Skjørseth, 2004:111).

Las leyes domésticas en cuanto a la protección del ambiente marino fueron implementadas antes del desarrollo de iniciativas internacionales²⁷. Internacionalmente, Noruega inició el Convenio de Oslo de 1972 y participó activamente en el Convenio de París de 1974, que en 1992 se convirtió en el Convenio de OSPAR. Además el país ha participado en una serie de Conferencias Internacionales del Mar del Norte, junto con los ocho países del Mar del Norte y la Unión Europea (Skjørseth, 2004).

Sin embargo, Skjørseth, anota un problema en la implementación doméstica de las iniciativas internacionales: "While Norway was one of the states that pushed hardest to get this international regulation in place, it faces significant challenges in practicing at home what it preaches abroad." (Skjørseth, 2004.:111). Sí, las emisiones de químicos peligrosos han sido reducidas considerablemente, en gran parte por la reducción de emisiones industriales. Pero al mismo tiempo el uso general de sustancias químicas se ha incrementado, y las emisiones de algunas sustancias cubiertas por la Declaración de

²⁷ *Water Pollution Act* de 1970, luego reemplazado por *Pollution Control Act* de 1981(Skjørseth, 2004)

Hague²⁸, como por ejemplo el mercurio, han aumentado desde 1995. Además, los derrames de químicos han aumentado en el mismo periodo, esto indica que Noruega no ha logrado una reducción continua de los desechos, las emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas, como debería según la Declaración de Esbjerg de 1995 (Skjærseth, 2004).

Sobre el grado de participación

Hemos establecido entonces que Noruega tiene un alto grado de participación en iniciativas internacionales para la protección de las áreas donde hay actividad petrolera. Skjærseth además anota que el MPA ha tenido un rol importante frente a otros ministerios en esta participación. El MPA ha estado conformado por personas relativamente jóvenes, muchas veces con un conocimiento de las ciencias naturales, e inclinados a apoyar el movimiento ambientalista (Skjærseth, 2004).

He anotado que Noruega tiene interés en influir en el comportamiento de otros estados, por el hecho de que este comportamiento afecta directamente al país.

Además vimos en el capítulo 3 que Noruega es un país de altos recursos económicos. Eso le otorga al país una oportunidad para luchar por sus intereses y participar activamente en la elaboración de iniciativas internacionales.

La organización y el funcionamiento de la gestión ambiental

Veremos ahora mis hallazgos en cuanto a la organización y el funcionamiento de la gestión ambiental en Noruega. Según el Estado, la gestión ambiental es una parte integral de todo el proceso petrolero (Bækken, 2007).

Como indicadores uso aquí los procedimientos de informes y controles, los recursos institucionales, las leyes y los reglamentos vigentes, y la transparencia/el acceso a la información sobre el uso de químicos.

28 La Declaración de Hogue sobre sustancias peligrosas especifica 36 sustancias peligrosas las cuales debían ser reducidas por 50-70% entre 1985 y 1995 (Skjærseth, 2004).

Procedimientos de informes y controles

El MPA tiene la responsabilidad por la gestión ambiental petrolera en Noruega, y ha entregado esta tarea a CVEC. CVEC tiene la autoridad independiente de vigilancia²⁹ frente a la industria petrolera. Cada compañía elabora un informe anual, con información sobre emisiones al aire y al mar, y además con información sobre el uso de químicos. Aquí incluyen los químicos usados y no usados, y hay que reportar lo que están haciendo concretamente para mejorar su trabajo con químicos. Las autoridades exigen que las empresas sigan mejorando en el aspecto ambiental (01, entrevista, 2008).

Basado en solicitudes de la industria, CVEC pone los límites en cuanto a la cantidad que puede ser emitida en los diferentes casos (01, entrevista, 2008; 02, entrevista, 2008), pero no pone un límite exacto en cuanto a la cantidad que hay que reportar de las emisiones operacionales. Las compañías mismas ponen este límite mínimo y deciden qué se debe entender como “incidente”. Según las autoridades, la industria informa en alto grado, “casi al borde de la sobreinformación” (01, entrevista, 2008). Eso está confirmado por la fuente en StatoilHydro, quien dice que “hasta las emisiones que podrían parecer insignificantes, son reportadas” (02, entrevista, 2008).

Las autoridades ambientales hacen su control a través de la revisión de los informes anuales, comprueban la información de cada año para ver si hay incongruencias en la información. Comparan entre compañías, entre áreas y entre años. Además hacen de 8 a 10 revisiones cada año, con un tema diferente cada año. Durante el control en la plataforma, CVEC empieza con un diálogo con el personal sobre sus responsabilidades y planes, y verifica que estén usando los químicos correctos (01, entrevista, 2008).

Además hay un contacto estrecho entre las autoridades y la industria. Diariamente hay contacto entre gente de la industria y gente de CVEC. CVEC participa y contribuye en actividades realizadas por parte de la industria, por ejemplo en un grupo de ANIP que trabaja con agua producida (01, entrevista, 2008).

En cuanto a los resultados de las revisiones y controles, primeramente, CVEC discute los hallazgos directamente con la compañía, la cual puede hacer sus propias

²⁹ *Selvstendig tilsynsmyndighet*

investigaciones y añadir cualquier información adicional a CVEC. De ahí pueden reclamar a MPA o mejorar dentro de un plazo dado. Las autoridades además separan entre *observaciones* e *infracciones*. No es obligatorio para la industria ajustarse a las observaciones, pero éstas funcionan como recomendaciones y empujones en la dirección deseada por CVEC. En la última instancia, CVEC tiene la autoridad para parar una actividad, pero nunca ha pasado (01, entrevista, 2008).

Según StatoilHydro (02, entrevista, 2008), sus incentivos para cumplir con los informes son los siguientes:

- La transparencia contribuye a descubrir los puntos débiles
- Hay que cumplir con las leyes
- Cumplir con los informes mejora la reputación de la compañía

La compañía trabaja bajo el marco de CVEC en sus operaciones, con un coordinador ambiental en cada instalación, el cual tiene la responsabilidad del seguimiento diario. Toda la información que colectan, se une en el informe anual (02, entrevista, 2008)

Los recursos institucionales

Entre el 2002 y el 2006 la industria petrolera invirtió 943 millones de USD³⁰ en el trabajo para reducir las emisiones al mar. En el mismo periodo la inversión total en la industria fue de 58,8 mil millones de USD³¹ (Bækken, 2007).

Las organizaciones ambientales de mi estudio se refieren a una falta de recursos en CVEC. NN dice que a las autoridades ambientales generalmente les faltan recursos para poder entrar rápidamente en el campo, tomar muestras etc., y además les faltan recursos para poder aconsejar a la industria sobre soluciones ambientales. Según NN, la política de hoy se basa en gran parte en autocontrol industrial y en acuerdos voluntarios (03a, entrevista, 2008). La industria petrolera tiene más capital que CVEC, mostrando un desequilibrio de poder. (04, Entrevista, 2008).

³⁰ 6 mil millones de NOK

³¹ 374 mil millones de NOK

Como ya señalé más arriba, la correspondencia entre CVEC y MPA muestra que este sentimiento de falta de recursos también es compartido por las autoridades. Ha habido un decrecimiento en recursos invertidos en la vigilancia ambiental en los últimos años, afectando el trabajo para la protección de las áreas marítimas:

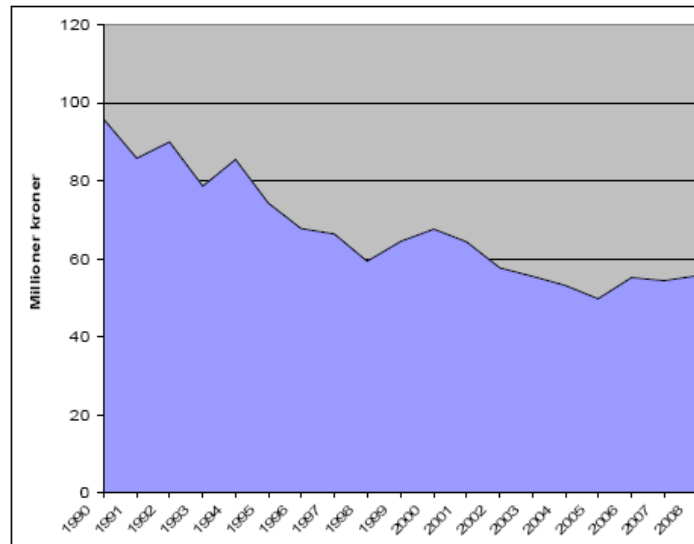


Gráfico 1: El desarrollo del presupuesto de vigilancia de CVEC 1990-2008 (anexo 4)

Como representante de la industria, StatoilHydro también invierte en la protección ambiental. Sostiene que aunque a veces hay discusiones internas sobre la protección ambiental en el presupuesto, o sobre la calidad técnica de nuevas alternativas ambientales, generalmente se considera como un puntal para la compañía ser buenos en asuntos ambientales. La compañía quiere evitar grandes escándalos. Lo más importante es cumplir con las leyes, no la cantidad usada en la protección ambiental (02, entrevista, 2008).

El estado de las leyes y los reglamentos vigentes

Todas las compañías petroleras que operan en la plataforma noruega tienen que sujetarse al mismo reglamento en cuanto al uso de sustancias químicas (03a, entrevista, 2008). CVEC es el órgano responsable de la elaboración de reglamentos ambientales para la industria, es decir, los reglamentos que guían el uso de químicos en la industria. Así, la calidad del reglamento es responsabilidad de CVEC, y es de vital importancia

tener pautas bien elaboradas. Hay que especificar todo los puntos que deben reportarse en las actividades petroleras (01, entrevista, 2008).

Un ejemplo de una falla en el reglamento que mencionan todos los actores, es el uso de espuma contra incendios. Según StatoilHydro eso constituye un agujero en el reglamento, porque no tiene que reportar su uso aunque es altamente tóxico. Este problema ha sido señalado por CVEC, y StatoilHydro ahora reconoce que es responsabilidad de la industria el ir a sus proveedores y exigir el desarrollo de alternativas ambientales (02, entrevista, 2008).

NN menciona la emisión de espuma tóxica contra incendios directamente al mar como un ejemplo de que CVEC no vela por el cumplimiento del principio de “sustitución” de una manera suficientemente fuerte. Según ellos, este principio es una de las herramientas más importantes que hay en la ley cuando la industria tarda en cambiar sus químicos a químicos ambientales (03a, entrevista, 2008). Según la Ley de control de productos, art. 3a, los usuarios de productos químicos tienen la obligación de sustituir los químicos que lleven a interferencias ambientales, con otros químicos sin este efecto.

Transparencia y acceso a la información

En el caso noruego, hay mucha información accesible a través de Internet, publicada por la industria, las autoridades y las ONGs. Según la CVEC, ese es el medio más importante, aunque se puede también obtener la información por escrito (01, entrevista, 2008).

La información interna de la industria, y entre la industria y la CVEC tiene el mismo nivel de confidencialidad. Para el público se publican informes generales, los cuales muestran un panorama más amplio, sobre el tamaño de emisiones, el volumen de petróleo producido y la clasificación ambiental de los productos usados. Lo que no se publica es el contenido exacto de los químicos, por ser considerado un secreto comercial (02, entrevista, 2008).

NN piensa que la información que es publicada por la industria y las autoridades en general está bien. En cuanto a los informes ambientales hay mucha información accesible. Pero, anota también que en cuestiones sensitivas la industria simplemente

evita dar respuestas a las solicitudes de información, por ejemplo el caso de la quema de gas en Hammerfest y el uso de PFOS. Según la ONG, la industria intenta dar la impresión de que en 40 años de operaciones en el Mar del Norte no se ha afectado el medioambiente, algo que no es cierto (03a, entrevista, 2008).

La organización Bellona sostiene que el Estado tiene el monopolio en el flujo de información, y que ha tenido que luchar para tener acceso a la información más importante. Un ejemplo concreto es tilrådingen, éste se hizo público en el 2005. Al tener acceso, Bellona observa que las observaciones ambientales han perdido terreno frente a los intereses petroleros en gran medida (04, entrevista, 2008).

El manejo de químicos

La selección de químicos

En la industria petrolera en Noruega existe un sistema de clasificación toxicológico para los químicos. Los divide en cuatro niveles de peligro: negro, rojo, amarillo y verde. En general, hay que presentar el resultado de pruebas ecotoxicológicas de todos los químicos usados offshore. La excepción más importante son los químicos enumerados en la *lista PLONOR*³² de OSPAR, los cuales se consideran no tienen ningún o muy poco efecto ambiental negativo en caso de una emisión al mar. Otros químicos tienen que presentar pruebas de persistencia, potencial para bioacumulación y toxicidad. Estos procedimientos de pruebas son los mismos para toda el área de OSPAR. Se clasifican los químicos dependiendo de los resultados obtenidos (Miljøstatus).

La CVEC es el órgano responsable de dar permisos para el uso de químicos en cada operación, y en los reglamentos se especifican los criterios bajo los cuales las compañías deben elegir sus químicos. Además la CVEC exige que las compañías mejoren cada año (01, entrevista, 2008).

Los químicos dentro de la categoría negra son aquellos que en principio se prohíbe emitir. Se incluyen las sustancias que constan en las listas de prioridad de las autoridades ambientales. Los químicos dentro de la categoría roja son aquellos que pueden ser peligrosos para el medioambiente, y por eso es una prioridad sustituirlos con alternativas menos peligrosas (Miljøstatus).

³² PLONOR = "Pose Little Or No Risk to the Marine Environment"

ANIP reporta que los químicos negros y rojos usados en la plataforma noruega son en su mayor parte: grasa de roscas, corrosivos, emulsificantes y químicos de cemento (ANIP, 2007). Solo por razones substanciales técnicas o de seguridad pueden permitir la emisión de químicos ambientalmente peligrosos (ANIP, 2007), y la CVEC es el órgano que otorga los permisos (01, entrevista, 2008). Según StatoilHydro, la compañía casi no usa los químicos negros. Las excepciones son los casos en los cuales está en peligro la vida o la salud de los trabajadores. Por ejemplo, se usa la grasa de roscas durante la perforación de pozos, porque se considera peligroso para la gente salir y destornillar los segmentos de perforación. En caso de conflicto entre la seguridad humana y la seguridad medioambiental, siempre tiene que darse prioridad a la seguridad humana (02, entrevista, 2008).

El uso de químicos rojos y negros es regulado internamente, en StatoilHydro, por un sistema en el cual no es posible comprarlos, y en caso de un pedido equivocado, los químicos no son transportados (02, entrevista, 2008).

Los químicos de la categoría amarilla son aquellos que, por sus características inherentes, no son definidos como rojos ni negros, y tampoco están en la lista PLONOR, mientras los químicos de la categoría verde son aquellos que están en la lista PLONOR (Miljøstatus).

Este sistema ha estado vigente desde 1997, cuando fue introducido el concepto de cero emisiones (ANIP, 2007), y las estadísticas de CVEC muestran un cambio drástico en el tipo de químicos usados por la industria durante este tiempo:

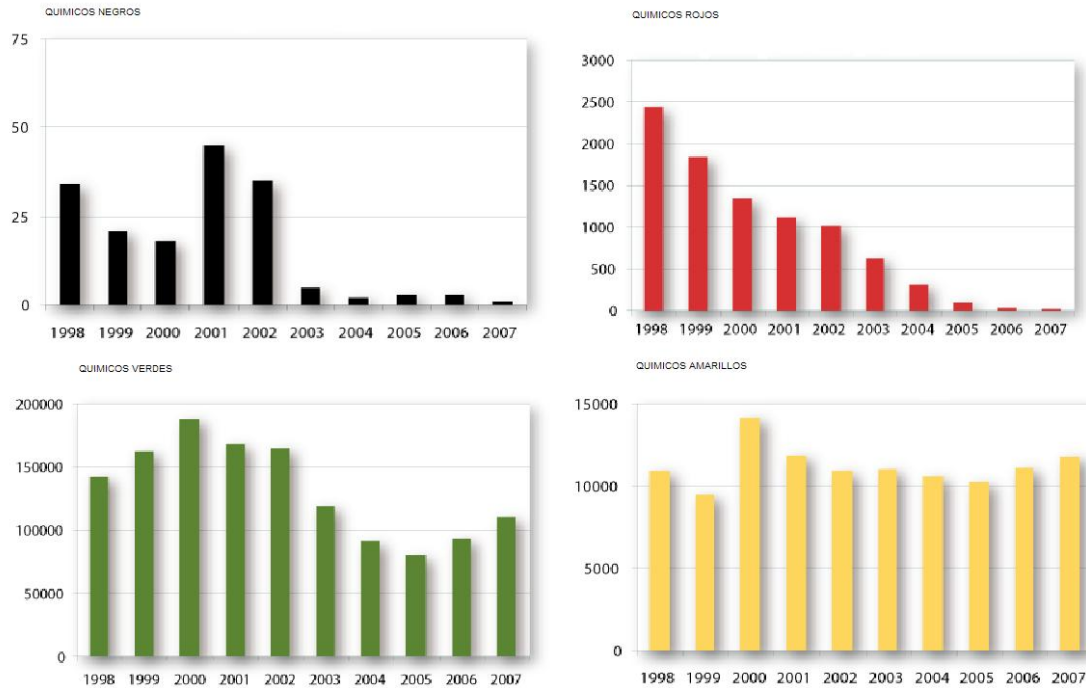


Gráfico 2: El desarrollo histórico del uso de químicos verdes, amarillos, rojos y negros, por toneladas (Miljøstatus)

La explicación que da la CVEC para el aumento del uso de químicos negros en el 2001, es un cambio en la clasificación (Miljøstatus). Anota también que la cantidad de toneladas es mucho mayor en el caso de los químicos amarillos y verdes. Hoy en día, la mayoría de los químicos usados offshore, no tiene ningún, o muy poco efecto ambiental. Alrededor de 0,5% son tóxicos, persistentes y bioacumulativos (Miljøstatus).

StatoilHydro destaca la cooperación de los proveedores como muy importante en su trabajo con químicos. Los proveedores consideran una ventaja comercial poder proveer químicos ambientalmente buenos, y ofrecen muchas innovaciones a las empresas petroleras. StatoilHydro trabaja con 5-6 proveedores, y son ellos quienes hacen las pruebas de laboratorio de los químicos, por ser inconveniente y caro para la empresa. Por eso es importante para la compañía tener una buena relación con sus proveedores, y anota que hay proveedores buenos y malos. Es la tarea de la compañía hacer la

distinción entre sus proveedores. A veces tiene que rechazar químicos y hojas de seguridad de mala calidad (02, entrevista, 2008).

StatoilHydro anota el gran cambio que se ha logrado en la transición a químicos ambientalmente buenos, pero sostiene que todavía hay más que hacer. El uso de espuma tóxica contra incendios es un ejemplo de un problema todavía no solucionado. Al mismo tiempo, piensa el entrevistado, hay que ver la totalidad de la situación. A veces un químico ambientalmente bueno no tiene la calidad técnica suficiente que otro más peligroso, y su uso puede llevar a accidentes y un daño ambiental de mayor tamaño, por ejemplo la corrosión, (02, entrevista, 2008). Eso sostiene ANIP, que dice que en el futuro pondrán más énfasis en una consideración total de: el efecto ambiental del uso y la emisión de químicos (ANIP, 2007).

NN está satisfecho con este sistema de categorías ecotoxicológicas, y sostiene que obviamente funciona bien porque la emisión de los químicos más perjudiciales ha bajado drásticamente en los últimos años (3a, entrevista, 2008).

El tratamiento de los químicos

Los desechos químicos son o emitidos al mar, o inyectados:

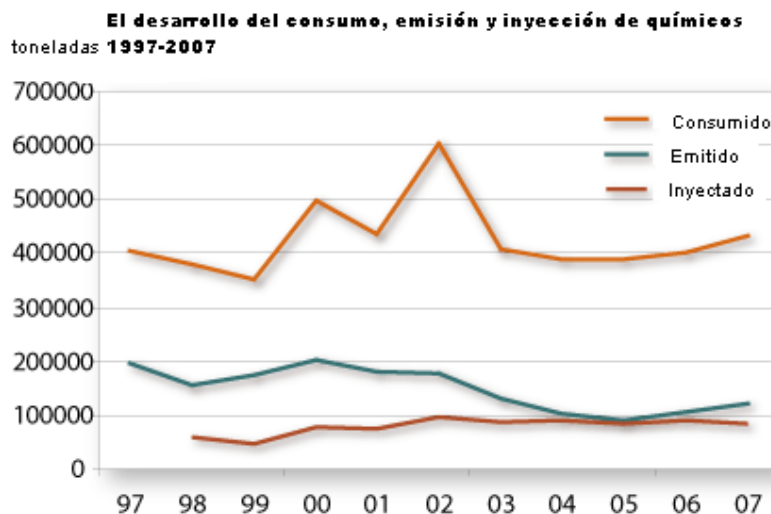


Gráfico 3 (Miljøstatus)

La figura muestra que más químicos son emitidos que inyectados, aunque ha habido una disminución en químicos emitidos desde 1997. La cantidad inyectada ha aumentado.

Según NN, el tratamiento de desechos químicos en Noruega es satisfactorio. Una excepción es la espuma contra incendios que es emitida directamente al mar, y además menciona retos sin resolver en cuanto al agua producida, sedimentos de mercurio en los tubos, escoria radioactiva, tóxicos como bifenilos policlorados (PCB) e inhibidores de llamas empotrados en las plataformas y *supply fleet*. Hay que encargarse de eso al momento del desguace de las instalaciones, pero todavía no se ha elaborado ningún plan.

Cumplimiento con las leyes vigentes

Como he mencionado, la CVEC dice que el cumplimiento en cuanto a reportes es muy bueno (01, entrevista, 2008). StatoilHydro sostiene que la ley misma es un incentivo para coleccionar y dar información sobre el uso de químicos (02, entrevista, 2008).

Además hemos visto a través de la información sobre el uso de químicos de cada categoría, que la industria desde 1997 ha trabajado activamente para cumplir con el concepto de cero emisiones, propuesto por las autoridades.

El caso ecuatoriano

Factores endógenos

En cuanto al caso ecuatoriano, la primera ley ambiental fue introducida en 1976, pero quedó sin efecto durante 15 años por falta de reglamentos. En la constitución de 1998 la protección ambiental fue fortalecida. Bajo la nueva Ley de gestión ambiental, el Ministerio del Ambiente (MA) estaba encargado de promover el desarrollo sostenible. (Fontaine, 2007).

En el Ecuador entre el 2000 y el 2006 los gobiernos persiguieron un objetivo común de intensificar la explotación petrolera en la Amazonía, al mismo tiempo que la Ley de biodiversidad no fue aprobada por el Congreso. Se expidieron dos reglamentos

ambientales a través de decretos relacionados directamente con la actividad hidrocarburífera (Fontaine, 2006).

Intereses ambientales versus intereses petroleras.

Según la Dirección Nacional de Protección Ambiental Hidrocarburífera (DINAPAH), la actividad petrolera es un asunto fuertemente político, lo cual conlleva implicaciones en su trabajo. En la realidad no se puede suspender las actividades de Petroecuador por razones ambientales, debido a las decisiones políticas de mantener la producción petrolera, eso aunque Petroecuador según DINAPAH tiene una trayectoria de no ser ambientalmente responsable (07, entrevista, 2008).

La ONG, *Frente de la Defensa de la Amazonía* (FDA), la cual está específicamente trabajando con el caso de Texaco³³, sostiene que el interés económico siempre gana frente a cuestiones ambientales (06, entrevista, 2008). Eso se sostiene en la información de las otras fuentes. El Ministerio del Ambiente sostiene que el trabajo con químicos en la industria en general es una área de bajos recursos económicos (08, entrevista, 2008). Al mismo tiempo Petroproducción que representa el interés petrolero del país, reporta tener recursos suficientes para su trabajo con químicos (05, entrevista, 2008).

Las autoridades ambientales y la ONG entrevistada sostienen que el interés petrolero es más fuerte que el interés ambiental. En Petroproducción el tema se ve desde otro ángulo. Según una fuente de la compañía, lo más importante es el desarrollo económico del país. El bienestar de la mayoría de ecuatorianos es más importante que el bienestar de las pocas personas que viven en el Oriente. Ellos más bien tienen que ser integrados a través del bienestar que vendrá del petróleo. Además sostiene que, como los países industrializados obtuvieron su desarrollo sin cuidar el medioambiente, ahora es el derecho de los países en vías de desarrollo usar sus recursos para el beneficio económico de sus países (05, entrevista, 2008).

³³ Texaco entró en la producción petrolera en el Ecuador en los años 60 cuando el gobierno necesitaba apoyo técnico para poder aprovechar este recurso. En 1972 la compañía empezó a extraer petróleo en la Amazonía y se quedó 20 años en el país, contaminando en gran medida (Olsen, 2001). Ahora hay una demanda judicial contra la compañía en la corte ecuatoriana.

Cooperación entre actores

No parece haber cooperación relevante entre los actores ecuatorianos en el área del uso de químicos en la industria petrolera. Lo que hay es el contacto entre autoridades y industria a través de controles e informes, pero cooperación más allá de eso no existe (07, entrevista, 2008).

Según la FDA, las ONGs están perdiendo espacio por tener actitudes demasiado activistas, se alejan de los otros actores, y no consiguen resultados en su trabajo. No existe un ambiente de cooperación entre las ONGs y la industria petrolera. Las empresas y las autoridades más bien quieren cooperar directamente con las comunidades (06, entrevista, 2008).

Petroproducción apoya este punto de vista. La empresa no coopera con las ONGs directamente, sino que se enfrenta a las organizaciones en el Oriente, donde la compañía está trabajando, específicamente en las comunidades. Petroproducción prefiere relacionarse directamente con las comunidades amazónicas y trabaja para mostrarles los beneficios que obtendrán del petróleo, y clarificar sus preocupaciones ambientales (05, entrevista, 2008).

Factores exógenos

Ecuador forma parte de varios acuerdos internacionales que buscan proteger el bosque y que regulan el uso de sustancias químicas. Fontaine y Narváez sostienen que Ecuador es cada vez más responsable ante la comunidad internacional:

Las reservas de biosfera como aquella de Yasuní – creada en el Ecuador en 1989 – constituyen un instrumento de “gobernanza ambiental global”, pues obedecen al régimen de derecho internacional a través de la Declaración de Estocolmo (1972), la Carta mundial para la naturaleza (1982), el informe Brundtland (1987), la Declaración de Río y la Agenda XXI (1992), el Borrador de convención internacional sobre medio ambiente y desarrollo elaborado por la UICN (1995), y aún la Declaración del milenio (2000) (Fontaine, 2007:16).

En cuanto al uso de químicos, el Ecuador ha ratificado el Protocolo de Montreal al igual que Noruega, aunque el país no ha ratificado la última enmienda de Beijing (UNEP, web).

En la industria usan la Guía de Respuesta a Emergencias con Materiales Peligrosos, el cual ha sido elaborado por Canadá, los EEUU y México, y cubre la clasificación de químicos y la acción apropiada en caso de emergencia (08, entrevista, 2008). Además cada químico tiene que presentar la hoja de seguridad que incluye la información ambiental, tal como en el caso noruego (06, entrevista, 2008).

El interés nacional frente a las iniciativas internacionales

Como hemos establecido, el interés económico es más fuerte que el interés ambiental a nivel doméstico. El país ha declarado áreas de protección ambiental desde los años 30 (Galápagos), y ha participado en cumbres internacionales en el asunto. Según Fontaine y Narváez, los principales textos legales internacionales que aconsejan tomar precaución ante la extracción petrolera son: La Convención de Patrimonio Mundial de la Humanidad, La convención de RAMSAR sobre los humedales, La convención de especies migratorias y El convenio sobre diversidad biológica. A pesar de haber sido parte de ellas, el Estado ecuatoriano sigue produciendo petróleo en áreas protegidas (Fontaine, 2007).

Como iniciativa internacional, el Estado ecuatoriano pidió en el 2007 que la comunidad internacional ayudara económicamente al país, a cambio de la protección del campo ITT en el Parque Nacional Yasuní (www.amazoníaporlavida.org). Eso muestra claramente el dilema entre la necesidad económica, y el interés de proteger el ambiente y complacer a la comunidad internacional.

Grado de participación

No hay un grado de participación activa en la formación de iniciativas internacionales, aunque el país sí haya suscrito acuerdos. Eso puede que tenga que ver con los recursos. Como hemos visto en el tercer capítulo, Ecuador es un país con bajos recursos económicos, lo que puede inhibir su participación a nivel internacional en asuntos ambientales.

La organización y el funcionamiento de la gestión ambiental

Veremos ahora mis hallazgos en cuanto a la organización y el funcionamiento de la gestión ambiental en el Ecuador. La fiscalización ambiental de la actividad hidrocarburífera por parte del MMP viene desde los años 80 con algunos requerimientos ambientales un poco formales con la industria hidrocarburífera. Sin embargo, es en 1995, cuando se expide el primer reglamento ambiental para las operaciones hidrocarburíferas, un reglamento que fue reformado con el Decreto 1215 del 2001 (07, entrevista, 2008).

Como indicadores uso los mismos que en el caso de Noruega: los procedimientos de informes y controles, los recursos institucionales, las leyes y los reglamentos vigentes, y la transparencia/el acceso a la información sobre el uso de químicos.

Procedimientos de informes y controles

DINAPAH es el órgano encargado de tener contacto con la industria petrolera. Sus responsabilidades incluyen revisar y aprobar los Estudios de Impacto Ambiental (EIA), los Informes Ambientales Anuales (IAA), y el seguimiento y control de las operaciones hidrocarburíferas (07, entrevista, 2008).

Todas las operaciones tienen que presentar EIA ante DINAPAH. Ha sido un requerimiento desde 1995, y ahora está definido el procedimiento de los EIA en el Decreto 1215 del 2001. DINAPAH está exigiendo la información de EIA también para operaciones que empezaron antes de la introducción del reglamento.

En el EIA las compañías tienen que presentar la lista de químicos a utilizarse (Decreto 1215, art. 51), y basado en el EIA, las autoridades ambientales otorgan licencias ambientales para la operación (07, entrevista, 2008).

Además hay los IAA que presentan las empresas ante DINAPAH cada año. En los informes incluyen la información sobre el tipo y el tratamiento de las sustancias químicas usadas (07, entrevista, 2008).

En cuanto al seguimiento y control de las operaciones, DINAPAH lleva a cabo inspecciones en el campo cada trimestre, y aparte de este control las operadoras mismas se auto monitorean. La información del control interno de las compañías debe ser accesible para DINAPAH. Incluye información sobre descargas, el manejo de desechos y emisiones a la atmósfera de fuentes fijas (07, entrevista, 2008).

En el caso de que la DINAPAH durante sus controles encuentre algo que no esté conforme con la normativa ambiental, con los planes de manejo ambiental, con las condiciones de licenciamiento o con los términos del contrato, se debe presentar un plan de acción para corregir la “no conformidad”, en el cual se establecen compromisos y plazos de cumplimiento. Además la compañía puede ser sometida a un proceso de sanción o suspensión de actividades, dependiendo de la gravedad de la falta (07, entrevista, 2008).

En general se obtiene la información requerida de las empresas y la comunicación entre la industria y las autoridades funciona bien. Solo hay casos particulares en donde no se reporta lo necesario. Según DINAPAH, Petroecuador ha sido el caso más problemático en cuanto a la entrega de reportes. En general Petroecuador no reporta todo, y al mismo tiempo, según DINAPAH hay muchos problemas con derrames de petróleo. Según el reglamento 1215 tiene la obligación de identificar, reportar y presentar un programa de remediación cuando hay un derrame que supera los 5 barriles. Petroecuador tampoco presenta su información sobre el uso de químicos a DINAPAH, aunque debería hacerlo (07, entrevista, 2008).

En el caso ecuatoriano, todos los informes se entregan en papel, no en forma electrónica. Por consiguiente, la información no existe en databas, es algo que complica el trabajo con los datos. Tampoco se elaboran estadísticas nacionales sobre el uso de químicos (07, entrevista, 2008).

Aunque no presentan sus datos a DINAPAH, Petroproducción sostiene que recoge la información interna sobre el uso de químicos diariamente, por razones operacionales. La única información que reportan es sobre algunas sustancias químicas requeridas obligatoriamente por el Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas (CONSEP).

Los recursos institucionales

En general, las autoridades ambientales reportan no tener suficientes recursos para poder cumplir con sus responsabilidades. DINAPAH menciona una falta de personal a nivel regional. Ahora hay 12-15 personas trabajando en las regiones, mientras que la necesidad es de 50 personas. Esperan tener más personas para este año (07, entrevista, 2008).

La falta de recursos hace difícil entrar en cada caso y observar qué químicos se usan en las operaciones y las características de éstos. La única información que tienen las autoridades ambientales sobre los químicos usados por la industria viene de los EIA, elaborados por las mismas empresas (07, entrevista, 2008).

Según el MA, el control de químicos en la industria en general, es un área con muy bajos recursos. Las autoridades no tienen recursos para investigar los efectos de los químicos en el ambiente local, y eso tampoco lo hacen las industrias, según el MA más que nada por falta de voluntad. Hay una fuerte presión por parte de la industria, y si el MA decide entablar muchas demandas ambientales, las compañías amenazan con dejar el país. Más bien, las empresas llevan sus estudios desde fuera, hechos acaecidos en áreas similares. Poco a poco, el gobierno está otorgando más recursos que les facilita hacer investigaciones, pero todavía no es suficiente, y el dinero no es dirigido específicamente a este tipo de trabajo (08, entrevista, 2008).

Para cumplir con su trabajo con los químicos, el MA obtiene fondos del exterior. Ha obtenido apoyo internacional, de Suiza y los EEUU entre otros, y además trabaja con algunas ONGs, por ejemplo Fundación Natura, sobre el asunto del uso de químicos en otras industrias, no en el área petrolera (08, entrevista, 2008).

La falta de recursos es también señalada por Fontaine y Narváez: “las instituciones ecuatorianas no disponen de recursos suficientes para aplicar solos los planes y estrategias de gestión necesarias” (Fontaine, 2007:14).

El estado de las leyes y los reglamentos vigentes

El Reglamento Ambiental para operaciones hidrocarburíferas del país, Decreto ejecutivo No. 1215, fue preparado por el MMP a través de la DINAPAH y presentado a la Presidencia de la República luego de un proceso de discusión y difusión entre los actores involucrados en la temática hidrocarburifera (07, entrevista, 2008). Eso es en cumplimiento a lo dispuesto en la Ley de Gestión Ambiental (artículo 4), que exige la existencia de ese proceso para proyectos de reglamentos y normativa ambiental en general.

Las reformas se las realiza de la misma manera. Debería hacerse una propuesta de reformas en base a pedidos de actores o por la misma autoridad en base a la dinámica de mejoramiento e incorporación de innovaciones legales, tecnológicas y ambientales, que fuerzan a realizar cambios. Así los cambios se harán por el mismo mecanismo, reformando el reglamento existente mediante decreto ejecutivo (07, entrevista, 2008).

El reglamento vigente debería ser mejorado y actualizado según DINAPAH. Por ejemplo existen ahora técnicas y herramientas de prevención contra derrames de ductos, pero como no está especificado su uso en la ley, depende de la empresa el usarlas o no (07, entrevista, 2008).

Según la FDA, la elaboración del Decreto 1215 fue un gran adelanto para la protección ambiental en la industria petrolera, pero ellos también sostienen que todavía es incompleto. Menciona que no contempla el tratamiento de químicos usados durante la remediación de derrames, en los cuales se usan alcalinas con un alto valor del pH. La FDA sostiene que es la tarea de MMP hacer los cambios necesarios, y quiere iniciar una ronda de sesiones con los involucrados para revisar y ampliar el reglamento. Ahora la industria puede usar el Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) en aquellos casos donde el Decreto 1215 no sea suficiente (06, entrevista, 2008).

Ricardo Crespo Plaza apunta a contradicciones en las leyes del país. Mientras los tratados internacionales que han sido adoptados como ley nacional, claramente sugieren la prohibición de las actividades petroleras en las áreas protegidas, el artículo 6 de la Ley de gestión ambiental permite por excepción la explotación petrolera en estas mismas áreas (Fontaine, 2007).

La transparencia/el acceso a la información

En el caso ecuatoriano se publica alguna información de la industria y las autoridades en el Internet, como información sobre cantidades producidas y ganancias al país. En cuanto al uso de químicos no se publica nada. Las ONGs por su lado, usan el Internet activamente para publicar su trabajo.

Las autoridades no elaboran estadísticas sobre el uso de químicos en la industria, y según el MA faltan indicadores ambientales para el país, es decir, que la información ambiental no se procesa, y por consiguiente no se la puede usar para determinar el estado de la situación ambiental del país, o determinar dónde deben poner más esfuerzo para mejorar (08, entrevista, 2008). Además sabemos que la información no se encuentra en forma electrónica, y que el flujo de información en cuanto a químicos no ha sido bueno entre Petroproducción y DINAPAH, contribuyendo a que el trabajo de las autoridades sea aún más complicado. Entre DINAPAH y las compañías privadas, sin embargo, no hay estos problemas (07, entrevista, 2008).

Según Petroproducción, la información sobre el uso de químicos no se otorga a nadie fuera de la compañía por ser información técnica que no tiene que ser difundida. La única excepción es la información que imperativamente otorgan a CONSEP. Alguien de afuera puede acceder a la información a través de una solicitud por escrito (05, entrevista, 2008). También en el MMP hay que hacer una solicitud por escrito para obtener la información que hay sobre el uso de químicos.

Según el FDA es una gran ventaja conocer personalmente a alguien dentro de la industria o las autoridades para poder acceder a la información. Además en ciertos casos se puede obtenerla con una orden judicial, por ejemplo el de Texaco, en el cual está trabajando la FDA (06, entrevista, 2008).

En general la ONG siente que hay una carencia de información, y no confía en lo que se publica oficialmente. Sostiene por ejemplo que la industria miente sobre el tratamiento de agua producida. Se dice que inyecta 100% del agua, algo que según la información del FDA no es cierto. Como la información técnica no está publicada, el público no tiene cómo comparar y verificar la información. En general, una persona de afuera,

incluyendo las personas de las mismas comunidades amazónicas, no obtiene la información, aunque tiene el derecho por ley (06, entrevista, 2008).

El manejo de químicos

La selección de químicos

En el caso ecuatoriano no se usa un sistema de clasificación toxicológica de los químicos. El artículo 24 del Decreto 1215, “Manejo de productos químicos y sustitución de químicos convencionales”, explica cómo la industria debe tratar y elegir los químicos. El Decreto 1215 dice que se debe utilizar productos naturales y/o biodegradables a menos que existan justificaciones técnicas y/o económicas debidamente sustentadas. Además dice que en todas las operaciones hay que aplicar estrategias de reducción del uso de productos químicos en cuanto a cantidades en general y productos peligrosos especialmente.

Según DINAPAH, no se está siguiendo de cerca a la industria para observar si están mejorando en el aspecto de la selección de químicos. Es asunto de la industria manejar el proceso de la sustitución de químicos peligrosos por químicos no-peligrosos (07, entrevista, 2008).

En el MA se ha elaborado una lista de químicos prohibidos y restringidos, aunque la lista carece de una definición de “restricción”. La industria petrolera también tiene que sujetarse a esta lista (08, entrevista, 2008).

Según Petroproducción, ellos siguen una metodología de selección de químicos. Primeramente hay que ver la relación costo-beneficio. Además hay que cumplir con el Decreto 1215. Usan productos peligrosos en el caso de que no exista un producto ambiental alternativo, o si los productos ambientales no son considerados rentables para la producción. El *costo* de los productos es muy importante, y según el entrevistado hay una falta de un pensamiento holístico en cuanto a la importancia de la protección ambiental (05, entrevista, 2008).

Según Petroproducción la compañía realizó bioensayos con sustancias químicas en el 2000. Un rasgo particular del caso de Ecuador es que no hay proveedores nacionales de

químicos, y Petroproducción no coopera con los proveedores en el desarrollo de nuevos químicos. El entrevistado piensa que tiene que haber presión internacional para lograr cambios de parte de los proveedores (05, entrevista, 2008).

Según una fuente del FDA, quien además está trabajando en Petroproducción, ha habido un cambio en los últimos 3-4 años en cuanto a la selección de químicos para uso en la industria. En la compra de químicos los proveedores tienen que mostrar una hoja de seguridad que declare si el producto es ambientalmente peligroso, y en los planes ambientales las compañías tienen que declarar que químicos usarán (06, entrevista, 2008).

Antes, el costo del producto era lo más importante, pero ahora sí se puede justificar la compra de un químico más caro con un argumento ambiental. El entrevistado considera que es un cambio producido por las quejas de la comunidad, y ahora ha llegado a ser política de estado (06, entrevista, 2008)

Como ya he señalado, no se elaboran estadísticas sobre el uso de químicos en el país. Además la información que pude encontrar en MMP y las compañías petroleras no está procesada, y por consiguiente no ha sido posible para mí dado el límite de tiempo y la falta de conocimiento técnico, elaborar mis propias estadísticas.

Lo que he encontrado son unos cuadros elaborados por Acción Ecológica, denominado químicos usados y/o eliminados en los diferentes procesos de la actividad petrolera, y sus efectos en la salud. Los datos son de 2001:

Químicos usados y/o eliminados en la perforación de pozos:

Químicos usados	Efectos a la salud
Silicato de aluminio, poliacrilamida aniónica, potasa cáustica, celulosa, carbonato de sodio, sulfato de bario, poliacrilato de sodio, uintahita-gilsonita, cal viva, policloruro de sodio, barofibre, mica, detergentes, sosa cáustica.	-Irritante de ojos, piel, vías respiratorias y vía digestiva. -Algunos son cancerígenos.
Elementos radioactivos: iridio 190 y 191, uranio, torio, estroncio 90, radio 226 (estos químicos a veces son eliminados en mayor concentración que una planta nuclear)	El uranio se va a acumular en pulmón, huesos y riñones donde dará lesiones graves y cáncer.
Metales pesados: cadmio, plomo, mercurio, arsénico, cobalto, cobre, hierro, selenio, manganeso, molibdeno, antimonio, bario, magnesia, plata, tatio, titanio, estaño, zinc, cromo, vanadio. -	Cada uno puede originar enfermedades muy diferentes. -Problemas digestivos, de riñón, respiratorios, de piel y ojos, alteraciones cerebrales y del movimiento. Malformaciones, abortos y cáncer.

Tabla 2 (Maldonado, 2003)

Químicos usados en las estaciones de separación y bombeo:

Químicos usados	Efectos a la salud
Demulsificantes: metilbenceno, xileno, etileno, tolueno. Antiespumantes, dispersantes y floculantes Inhibidores: etilenglicol, dietilenglicol Anticorrosivos, bactericidas V fungicidas	- Irritantes de piel y vías respiratorias. - Son muy peligrosos si se ingieren: - Convulsiones, problemas digestivos, insuficiencia renal y muerte.
La mayoría de estos químicos se venden bajo nombres comerciales cuyos constituyentes son secretos de las empresas por lo que es difícil conocer los posibles efectos en la salud.	

Tabla 3 (Maldonado, 2003)

Este estudio ha sido llevado a cabo para mostrar el efecto que tiene la actividad petrolera sobre la población que vive cerca de las instalaciones en el Oriente. Reportan que unos 10,1% de los encuestados han sido afectados por la contaminación de químicos (Maldonado, 2003:22).

El tratamiento de los químicos

Los químicos que se usan en la actividad petrolera son o inyectadas en el subsuelo con el agua producida, o tratados en piscinas con los lodos de perforación, en un proceso de encapsulamiento. Según la fuente de Petroproducción, la compañía trata todos los desechos y no emite nada al medioambiente. Hay mecanismos para evitar accidentes que efectivamente evitan la difusión al ambiente. En cuanto al agua producida, la fuente sostiene que se reinyecta el 100%, desde el año 2000 (05, entrevista, 2008).

Sin embargo, según ambos DINAPAH y FDA, no es cierto que se reinyecta exitosamente el 100% del agua producida, y sí hay accidentes en el tratamiento de químicos, la mayoría por usar equipos obsoletos (06, entrevista, 2008; 07, entrevista, 2008):

Causas	N° veces	%	Total
MATERIALES VIEJOS/MANTENIMIENTO:	20	26.6%	75 100%
Corrosión interna y externa de tuberías (17)			
Fisuras (3)			
ACCIDENTES:	20	26.6%	75 100%
Fallas técnicas de diverso origen (11)			
Mal funcionamiento de válvulas (7)			
Deslizamientos de tierras (2)			
ROBOS DE TUBERIAS	17	22.6%	75 100%
NEGLIGENCIA	7	9.3%	75 100%
Negligencia y fallas humanas (5)			
Paros provinciales, cierres indebidos (2)			
PROVOCADO:	7	9.3%	75 100%
Atentados, vandalismo, sabotaje (7)			
INCORRECTA PRÁCTICA OPERACIONAL	3	4.0%	75 100%
Desbordamiento de piscinas (3)			
No datos	1	1.3%	75 100%

Tabla 4 (Maldonado, 2003)

El cuadro muestra las causas de la contaminación registrada mediante la actividad petrolera, según el MMP, con datos desde el 2001. Según Acción Ecológica, todavía en el 2001 se vertían al ambiente cada día 55.424 barriles de agua producida, y muchas de las instalaciones de reinyección de aguas colapsaban en corto tiempo por la fuerte corrosión que la sal producía³⁴ (Maldonado, 2003).

Según el FDA, las compañías privadas invierten más en la protección del ambiente que la compañía estatal, Petroecuador (entrevista, 06, 2008).

Cumplimiento con las leyes vigentes

Como ya he señalado, según DINAPAH, las compañías privadas cumplen en mayor grado que Petroecuador en cuanto a dar la información requerida a las autoridades ambientales.

Las compañías deben usar químicos naturales y/o biodegradables, pero es asunto de cada compañía manejar la sustitución de químicos en sus operaciones (07, entrevista, 2008).

³⁴ La agua producida es seis veces más salada que la del mar (Maldonado, 2003).

En cuanto al tratamiento de químicos, Petroproducción sostiene que está cumpliendo con el Decreto 1215 en sus operaciones, lo cual es difícil verificar por la falta de información sobre el uso de químicos. Según otras fuentes la compañía está trabajando con equipos obsoletos, provocando accidentes que también incluyen la difusión de químicos al ambiente. Eso no está conforme al Decreto 1215, donde el artículo 23 dice “se prohíbe el uso de tecnología y equipos obsoletos”.

Resumen de los hallazgos

Anteriormente presenté mis hallazgos en ambos casos de mi estudio. Para facilitar la comparación y discusión del próximo capítulo, pondré esta información en tablas, dando un valor de 0 a 4 a cada indicador, basado en mi interpretación de los hallazgos.

Los números indican el grado de cumplimiento que he encontrado en cada caso. 0 indica un bajo grado de cumplimiento, 4 un alto grado. El número después del “/” indica el mayor valor posible. Añadiré además una columna con la misma información convertida en porcentajes.

Factores endógenos	Noruega	%	Ecuador	%
Coherencia entre intereses	0/4	0	0/4	0
Cooperación entre actores	4/4	100	1/4	25
<i>Total</i>	<i>4/8</i>	<i>50</i>	<i>1/8</i>	<i>12,5</i>
Factores exógenos				
Coherencia entre intereses	4/4	100	1/4	25
Participación internacional	4/4	100	2/4	50
<i>Total</i>	<i>8/8</i>	<i>100</i>	<i>3/8</i>	<i>37,5</i>

Tabla 4: Factores endógenos y exógenos

En ambos casos hay un conflicto interno entre intereses petroleros e intereses ambientales. La diferencia que encontramos entre los casos es en cuanto a la cooperación entre actores. En Noruega hay un alto grado de cooperación, mientras en

Ecuador no encuentro un ambiente cooperativo en el mismo grado. La excepción es la cooperación que menciona el MA con la ONG Fundación Natura.

En cuanto a los factores exógenos vemos en Noruega un alto grado de coherencia entre el interés nacional e internacional, y además una alta participación activa internacionalmente. En el caso ecuatoriano no hay la misma coherencia entre intereses. Hay más bien un conflicto entre la necesidad económica del país y las iniciativas internacionales para la protección ambiental. El país tampoco participa tan activamente en iniciativas internacionales.

Gestión ambiental	Noruega	%	Ecuador	%
Informes/controles	4/4	100	2/4	50
Recursos	1/4	25	0/4	0
Leyes y reglamentos	3/4	75	2/4	50
Transparencia	3/4	75	1/4	25
<i>Total</i>	<i>11/16</i>	<i>68,75</i>	<i>5/16</i>	<i>31,25</i>

Tabla 6: La gestión ambiental

La gestión ambiental Noruega se identifica por un sistema de informes y controles que según los actores funciona bien, y leyes y reglamentos bien desarrollados. Sin embargo, es necesario actualizar las leyes para incorporar el uso de espuma contra incendios. En cuanto a recursos hemos visto que hay una falta de ellos por parte de las autoridades, sin embargo hay recursos en el sistema para hacer pruebas locales con los químicos. La transparencia en cuanto a informes publicados está bien, pero se reporta una carencia en información delicada.

En el caso del Ecuador, no hay cumplimiento en cuanto a informes por parte de Petroecuador, pero está bien por parte de empresas privadas. La ley fue mejorada en el 2001 con el Decreto 1215, pero todos los actores mencionan una falta de actualización del reglamento. Aquí también hay una falta de recursos de parte de las autoridades ambientales, y parece inhibir su trabajo en mayor grado que en el caso noruego. El MA tiene que ir a otras fuentes para conseguir financiamiento, y no hay fondos para hacer pruebas locales de los químicos. Además hay una falta de información publicada sobre el uso de químicos en el país. Se puede obtener los datos a través de una solicitud

especial, pero hay que ir en persona a las oficinas en cuestión, y la información no está procesada.

El manejo de químicos	Noruega	%	Ecuador	%
Proceso de selección	4/4	100	2/4	50
Tratamiento	3/4	75	2/4	50
Cumplimiento con leyes	4/4	100	2/4	50
<i>Total</i>	<i>11/12</i>	<i>91,7</i>	<i>6/12</i>	<i>50</i>

Tabla 7: El manejo de químicos

El proceso de selección de químicos en Noruega tiene un alto grado de conciencia ambiental. El tratamiento de químicos también está reportado como satisfactorio, aunque StatoilHydro sí admite que hay casos de accidentes. Las empresas parecen cumplir en alto grado con las leyes vigentes.

En el caso de Ecuador, no hay un proceso de selección de químicos claramente definido, aunque sí hay una conciencia sobre el uso de químicos con bajo efecto ambiental. En cuanto al tratamiento de químicos, hay divergencia en la información. Según Petroproducción es excelente el tratamiento, pero según las otras fuentes hay accidentes. Sin tener datos exactos es difícil juzgar, pero me parece improbable que nunca haya accidentes como sostiene Petroproducción, y además es preocupante si la compañía no admite eso. De acuerdo con mi información hay además una diferencia entre compañías privadas y Petroproducción, las privadas invierten más en el tratamiento seguro. En cuanto al cumplimiento con las leyes otra vez parece haber una diferencia entre Petroproducción y las empresas privadas, el primero contribuye a bajar el nivel total de cumplimiento.

En el siguiente capítulo analizaré en más detalle la información presentada sobre los casos.

Capítulo 5: Análisis de los hallazgos

En este capítulo analizaré los hallazgos del capítulo 4 bajo la óptica de la teoría, y también con aportes del contexto que presenté en el capítulo 3.

Las preguntas que guiarán este capítulo son las siguientes:

¿Cómo cumple su rol, la gestión ambiental de cada país, en el manejo del uso de sustancias químicas en la industria petrolera?

¿Qué semejanzas y diferencias se pueden identificar entre los casos?

Como ya he presentado los dos casos separadamente, pasaré directamente a la discusión comparada de los hallazgos. Primeramente veré la relación entre los factores endógenos y los factores exógenos y el estado de la gestión ambiental. Luego analizaré el rol de esta gestión ambiental en el manejo actual de químicos en la actividad petrolera. Con esta información vuelvo a mi hipótesis para averiguar su validez.

Discusión de los hallazgos desde una perspectiva comparada

El siguiente gráfico muestra la relación entre las variables del estudio, basado en los porcentajes encontrados en el capítulo 4:

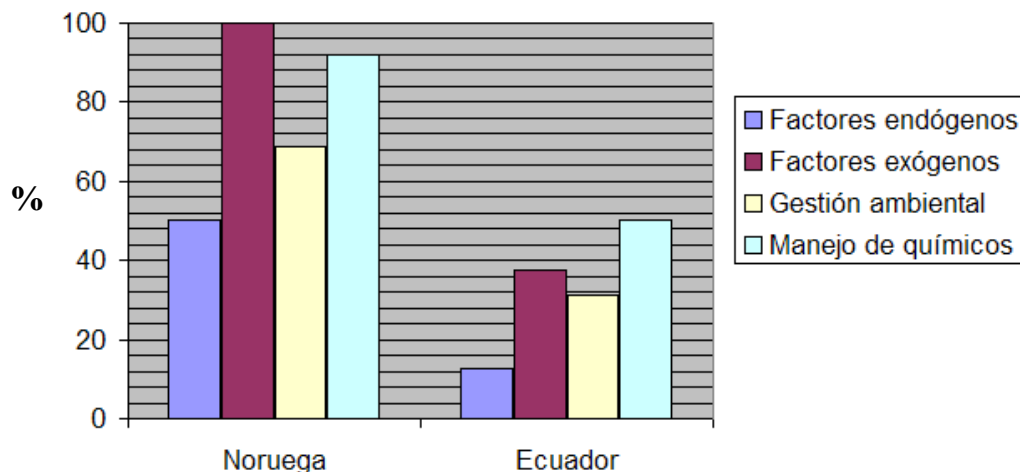


Gráfico 4: Resumen de los hallazgos

Lo primero que vemos es que Noruega marca más alto en todas las áreas en comparación con Ecuador. Eso puede ser explicado por el contexto ya discutido en el capítulo 3. Es un país más desarrollado institucionalmente, y con recursos económicos mayores que el Ecuador.

Al mismo tiempo hay igualdades entre los casos: los factores endógenos marcan menos que los exógenos en ambos casos, y la gestión ambiental marca menos que el manejo de químicos. Eso puede indicar que haya algún patrón en los hallazgos. Sin embargo, tenemos que analizar en mayor detalle para averiguar eso, y tomar en cuenta los indicadores de cada variable.

La influencia de los factores endógenos y exógenos sobre la gestión ambiental

En el caso noruego hemos visto que sí hay una tensión entre los intereses a nivel nacional, que complica la gestión ambiental. Aparentemente el interés petrolero es más fuerte que el interés ambiental, se muestra por ejemplo en la diferencia en los recursos económicos. Sin embargo, hay un alto grado de cooperación entre los actores relevantes. Se reúnen entre ellos, incluyendo con ONGs, para discutir planes y compartir ideas. En las situaciones de entrevista los actores se mencionan entre ellos, indicando que esta cooperación se ve como valiosa para todas las partes.

Internacionalmente hemos visto una coherencia entre el interés nacional y el régimen internacional de la protección del Mar del Norte. Dado que los recursos marinos del país son afectados por la conducta de otros estados, el país ha seguido una línea activa en la formación de este régimen. El Ministerio de Protección Ambiental (MPA) ha desempeñado un papel importante en este trabajo.

Según mi modelo de análisis, estos hechos deben haber tenido un efecto sobre la gestión ambiental noruega. Según mis hallazgos, la gestión está muy bien en cuanto a informes y controles. Aquí parece haber un cumplimiento muy alto. Las leyes y reglamentos y la transparencia también marcan alto, aunque sí se encuentra algunas dificultades aquí. El problema más grave para la gestión es los recursos, los cuales no son suficientes y hacen que las autoridades ambientales no puedan cumplir con todo lo que deberían. No

parece haber una voluntad política fuerte para fortalecer a las autoridades ambientales económicamente.

Al mismo tiempo la cooperación entre actores indica una tradición que ya hemos visto en el capítulo 3 - una tradición para el establecimiento de instituciones fuertes con un marco legal bien desarrollado, que también encontramos en el ámbito ambiental.

El país marca muy bien en cuanto a los factores exógenos – aquí sí hay coherencia entre intereses, pero a nivel nacional hemos visto que el interés petrolero es más fuerte, algo que puede indicar una tensión y frenar los resultados buenos conseguidos a nivel internacional. Los otros actores a nivel nacional no están necesariamente dispuestos a adoptar las iniciativas internacionales tal como las autoridades ambientales. Pero no podemos decir que las iniciativas internacionales no han tenido efecto en el trabajo ambiental con químicos: el sistema REACH es una iniciativa internacional, y ahora es la base del sistema noruego, y el reglamento de las pruebas de los químicos viene de OSPAR.

En el caso ecuatoriano también hay tensión entre los intereses a nivel nacional, y en este caso además hay una falta de cooperación entre los actores. Entre las ONGs y la industria petrolera parece haber más bien un ambiente hostil que un ambiente de posible cooperación. Internacionalmente la situación es un poco mejor, aunque no tanto como en el caso noruego. El interés nacional parece dividido – la economía del país se inclina a favor del interés petrolero, mientras el país sí muestra un interés ambiental a través de la iniciativa para la protección del área ITT. Además es un hecho que el país ha suscrito varios tratados internacionales, es decir, ha participado en iniciativas ambientales internacionales, y así ha mostrado un nivel de interés ambiental.

En general se puede decir que la empresa estatal baja el resultado total de la gestión ambiental en cuanto a los informes y controles, por no dar la información requerida a las autoridades. Como empresa estatal, Petroecuador además de ser compañía petrolera, también representa el interés petrolero del Estado por lo tanto tiene una posición fuerte.

Tal como en el caso noruego, vemos una situación donde las autoridades no tienen los recursos requeridos para cumplir con su trabajo. Parece ser una situación más difícil que

en el caso noruego, con un MA que tiene que salir del sistema estatal para conseguir fuentes de financiamiento. El Estado ecuatoriano es un estado de bajos recursos en comparación con Noruega, algo que probablemente contribuye a agravar la situación para las autoridades ambientales. Las contradicciones en las leyes también es una indicación del dilema entre el interés petrolero y la ganancia para el país, y la protección ambiental. Al fin y al cabo, la falta de recursos en ambos casos es un indicador del mismo problema: una falta de voluntad de fortalecer este tipo de trabajo.

La transparencia es otro asunto importante. Hay una carencia de información accesible para el público en el caso ecuatoriano, y una falta de desarrollo de indicadores ambientales para el país. La falta de sistemas electrónicos además complica la transparencia. Aunque hay una Ley de Transparencia, no parece existir una mentalidad de ser abiertos con la información, por lo menos en Petroproducción, algo que además se muestra en la falta de cooperación entre actores. Los actores no comparten su trabajo y su conocimiento.

La teoría realista sostiene que los actores más fuertes buscan su sobrevivencia, a través del cuidado de sus intereses, y desde esa óptica se puede entender este conflicto en los dos casos entre el interés ambiental y el interés petrolero. Se muestra por ejemplo en el hecho de que, el poder económico de los actores con intereses petroleros, es decir la industria petrolera y las autoridades petroleras, es mayor que el poder económico de las autoridades ambientales y las ONGs. Como el petróleo trae consigo la ganancia económica, es evidente que la industria tendrá poder económico. Los Estados también ganan a través de la actividad petrolera, y con esta ganancia se fortalece el poder de las autoridades petroleras. Las autoridades ambientales y las ONGs sin embargo, están muchas veces frenando la industria petrolera, y no generan ingresos a través de su trabajo directamente. Al mismo tiempo la protección ambiental tiene valor para el público, y por eso es parte de la imagen de ambos, industria y autoridades petroleras, dar espacio a esta actividad.

Los regímenes internacionales ambientales parecen tener cierta influencia positiva sobre la situación de ambos países. Es un factor directamente relevante en la formación de la gestión ambiental noruega, y el Ecuador también usa estándares internacionales. Aunque no participan tanto en el trabajo internacional, obtienen conocimiento sobre

diferentes formas de gestión. El MA del Ecuador, por ejemplo, ve a la iniciativa REACH y a las categorías toxicológicas como inspiración en su trabajo (08, entrevista, 2008).

El rol de la gestión ambiental frente al manejo actual de químicos en la actividad petrolera

En el caso noruego la gestión ambiental marca unos 68,75 %, es decir que sí hay un potencial para mejoramiento, y además hemos visto que eso particularmente es válido en el área de recursos, y en menos medida, pero todavía importante, en el área de las leyes y la transparencia.

Al mismo tiempo el manejo de químicos marca muy alto, unos 91,7%. Indica que aunque a las autoridades les faltan los recursos económicos, han logrado desarrollar una gestión ambiental que funciona en el área del uso de químicos. Las rutinas de informes y controles parecen ser muy importantes en la gestión, y además parece ser importante tener leyes fuertes y un alto grado de transparencia. Como vimos en el capítulo 4 los actores reportan tener una transparencia total entre industria y autoridades. El porcentaje del 75% dado en el resumen de los hallazgos no refleja eso, porque toma en cuenta la falta de información que ha sido reportada por las ONGs. Sin embargo, es importante anotar que entre los otros actores no se reporta la falta de información. Ese no es el caso de Ecuador, donde las autoridades y la compañía estatal no comparten la información.

Así vemos que con un sistema institucional bien desarrollado, y una política específicamente dirigida al trabajo con químicos apoyada por iniciativas internacionales, Noruega ha logrado un cambio en el proceso de selección de químicos durante los últimos 10 años. Además el grado de cumplimiento con las leyes está muy bien según mis fuentes. El tratamiento también está bien en general, pero como sí hay accidentes, el resultado total baja.

En el caso ecuatoriano, sí hay un potencial más grande para mejorar que en el caso noruego, pero al mismo tiempo las situaciones son parecidas. Aunque la gestión ambiental solamente llega a 31,25%, el manejo de los químicos llega a 50%. En este

caso también hay una falta de recursos, mientras que los procedimientos de informes y controles, y el estado de las leyes y reglamentos, marcan relativamente alto, indicando la importancia de estos factores en el manejo de químicos.

Una diferencia importante entre los casos es que, en el caso ecuatoriano no hay una política sistemática en el área del uso de químicos. Sí es un tema mencionado en la ley y es parte del trabajo del ministerio el seguimiento del uso de químicos, pero no hay una política fuerte que determine la selección de químicos y promueva el uso de químicos ambientalmente buenos, probados en el ambiente local. Así que para explicar el mejoramiento que menciona el FDA en los últimos años, debemos buscar en los factores exógenos, más que en los endógenos. Una razón para el cambio puede ser que los sistemas internacionales del manejo de químicos, como REACH, afectan el comportamiento de las compañías transnacionales, y eso se traspasa a las operaciones en el Ecuador. Así el régimen internacional tiene un efecto a nivel nacional, a pesar de una falta de medidas políticas fuertes en el país.

La validez de las hipótesis

En el capítulo 2 desarrollé dos hipótesis, una acerca de la importancia de los factores endógenos y otra acerca de la importancia de los factores exógenos en la formación de la gestión ambiental y subsiguientemente el manejo de químicos.

Ahora examino cómo los hallazgos del estudio corresponden a mis hipótesis. La primera de ellas era la siguiente:

Para lograr una gestión ambiental exitosa, aquí mostrada en un buen manejo del uso de químicos, hay que tener una coherencia entre los intereses petroleros y los intereses ambientales, y además un alto grado de cooperación entre los actores relevantes a nivel nacional.

En ambos casos había una falta de coherencia entre intereses petroleros e intereses ambientales. Eso debería según mi hipótesis empeorar la gestión ambiental. Sí, he demostrado que la gestión ambiental en ambos casos tiene fallas, lo más grave en

cuanto a los recursos otorgados al trabajo, un indicador que apunta a la falta de interés por la protección ambiental.

La diferencia encontrada entre los casos es el grado de cooperación entre los actores: en Noruega sí hay cooperación frecuente, mientras en el Ecuador casi no hay. Eso debería indicar que la gestión ambiental noruega es más exitosa que la gestión ecuatoriana, y sí, Noruega marca mejor en todos mis indicadores, ambos, en cuanto a la gestión ambiental y al manejo de los químicos.

Al mismo tiempo, habría podido esperar un resultado peor en el caso de la gestión ambiental ecuatoriana por no existir una cooperación que se pueda mencionar. El resultado total de la gestión relacionada con el resultado de los factores endógenos, es mayor que en el caso noruego, indicando la importancia de otros factores que la cooperación en formar el resultado. Una razón puede ser que haya factores fuera de mi modelo de análisis los cuales han tenido un impacto sobre el resultado. Por ejemplo, factores históricos, institucionales y económicos que han influido en el desarrollo de la actividad y política petrolera de los dos países, algo que comenté en el capítulo 3 de la tesis. Otra razón puede ser que los factores exógenos tienen más peso en el caso ecuatoriano.

Concluyo que la hipótesis no es válida en el sentido de que una coherencia de intereses y nivel alto de cooperación no es suficiente en sí para el desarrollo de una gestión ambiental exitosa. Eso, sin embargo, no significa que estos factores no tienen ninguna importancia. Según varios actores de ambos países, el fuerte interés petrolero impide el trabajo ambiental. Por otro lado, desde el principio he indicado que hay factores endógenos y factores exógenos influyendo en el desarrollo de la gestión ambiental. Ahora revisemos la segunda hipótesis:

A nivel internacional, tiene que existir una coherencia entre los intereses nacionales y el interés internacional de cuidar el ambiente, y además un alto grado de participación internacional por parte del país, para que se logre una implementación exitosa de las iniciativas internacionales.

Hemos visto que Noruega tiene ambos, una coherencia entre intereses y además un alto grado de participación, algo que debería indicar una implementación exitosa de las iniciativas internacionales. Y también hemos visto que el sistema que usan nacionalmente está en gran medida basado en el sistema del manejo ambiental regional del área del Mar del Norte. En este caso las iniciativas internacionales parecen haber tenido una influencia importante sobre el desarrollo de la gestión ambiental doméstica.

En el caso ecuatoriano, no hay la misma coherencia de intereses, ni el mismo nivel de participación, algo que debería indicar una falta de implementación exitosa de las iniciativas internacionales. Y en este caso hemos visto que aunque el país ha aceptado tratados internacionales en el área ambiental, existen contradicciones en las leyes, impidiendo una implementación exitosa. Eso no significa que las iniciativas internacionales no han tenido ningún efecto – sí, hemos visto que todos los actores mencionan estándares internacionales en el trabajo con químicos, y las autoridades ambientales son inspiradas por el trabajo europeo de REACH.

Mi conclusión es que la hipótesis en estos dos casos sí es válida, en el sentido de que la existencia de una coherencia entre el interés nacional e internacional, y un nivel alto de participación internacional, llevarán a una implementación exitosa de iniciativas internacionales a nivel nacional.

Capítulo 6: Conclusiones y recomendaciones

La pregunta guía para esta tesis era, en los casos de Noruega y Ecuador ¿cómo está organizada la gestión ambiental frente al uso de sustancias químicas en la industria petrolera, y como impacta esta gestión en el manejo de químicos por parte de las compañías (el tipo de químicos usados y su tratamiento, y el cumplimiento de las leyes vigentes)?

He trabajado en la respuesta a esta pregunta en los diferentes capítulos de la tesis. En el segundo capítulo presenté unas teorías de explicación, el realismo y la teoría de los regímenes internacionales, y enfoqué la importancia de una explicación endógena y una explicación exógena, es decir una influencia por parte de ambos factores nacionales e internacionales en la formación de la gestión ambiental en los dos países.

En el tercer capítulo me acerqué a un debate general sobre las industrias petroleras de los dos países, contribuyendo así a una clarificación del contexto de la tematica de la tesis. En el cuarto y el quinto capítulo entré en la tematica especifica, presentando y analizando los datos obtenidos sobre el uso de químicos y el manejo ambiental en los dos países.

El estudio ha abordado dos casos muy especificos y diferentes, y aunque la tesis presenta un indicador de la relación entre los factores identificados³⁵, la formación de la gestión ambiental y el uso de las sustancias químicas, no pretendo dar una conclusión universal sobre la importancia de los factores incluidos aquí en la formación de una gestión ambiental exitosa. Lo que sí pretendo hacer, es formular conclusiones y recomendaciones en cuanto a los dos casos en particular.

En ambos casos la industria petrolera tiene un poder muy fuerte frente a los intereses ambientales. En el caso de Ecuador la situación es más difícil para aquellos que trabajan en la protección ambiental. Hay una dependencia más fuerte del ingreso petrolero en el país en general, y una falta de recursos que complica el trabajo ambiental y fortalece el poder de los productores de petróleo. En ambos casos es importante fortalecer a nivel

³⁵ Los intereses en juego, la cooperación domestica y la participacion internacional

político la voluntad de proteger el medioambiente. En Noruega hemos visto que se ha desarrollado una política deliberada trabajando en el área de uso de químicos, y ha ocurrido un cambio real. Eso falta en el Ecuador, y por consiguiente no se ha logrado un cambio como en el caso noruego.

El nivel de transparencia también es un factor importante. En Noruega sí hay información sobre los cambios logrados, y se puede acceder fácilmente a los datos. Sin embargo, como ha sido un cambio positivo, la industria lo usa en su desarrollo de la buena imagen de la industria. No es información que compromete a la industria, y por eso todos los actores ganan por su publicación. Noruega sí es un país con una tradición de ser abierta, y eso es una meta articulada en la política, pero no se tiene que olvidar que es la industria y las autoridades las que controlan la información, y hay un chance de que la información sensible se esconda. Hemos visto que las ONGs pueden sentir que eso pasa, y es un sentimiento que debemos tomar en serio.

En el caso ecuatoriano también hay una política articulada de ser transparentes, pero en este caso es mucho más complicado acceder a los datos de la industria. No existe una transparencia de verdad en cuanto a los datos relativos al uso de químicos. Eso obviamente tiene que ver con la falta general de indicadores ambientales que hay en el país. Primero hay que tener las herramientas para procesar la información que viene de la industria y de los controles ambientales, antes de poder siquiera pensar en publicar en la forma que hace Noruega. Con un vacío tan grande, ni siquiera es posible saber cuáles son los puntos débiles para reforzarlos y proteger de mejor manera el medioambiente. Simplemente no se sabe dónde están los retos más importantes.

Hemos visto que las iniciativas internacionales como REACH han tenido un impacto concreto en Noruega, y también están influyendo en el pensamiento de las autoridades ambientales del Ecuador. Así parece que es de suma importancia la cooperación internacional en el área ambiental, para difundir ideas y apoyar en la formación de la gestión de todos los países interesados. El sistema de clasificación toxicológica de químicos ayuda bastante en la gestión ambiental de varios países, y se debe considerar su adaptación e implementación también en el caso ecuatoriano.

El Estado tiene un rol decisivo en el trabajo ambiental como regulador de la industria petrolera y administrador de los recursos naturales del país. Debe ser el Estado el actor que introduzca un sistema de clasificación toxicológica, que elabore – o demande la elaboración – de estadísticas, que empuje una cooperación entre actores y que exija transparencia frente al público. Pero, como hemos visto, el Estado no es necesariamente un actor unificado, sino que hay varios intereses en juego dentro del mismo Estado.

En el Ecuador el interés petrolero tiene una posición muy fuerte dentro del Estado, debido al hecho de que hay una empresa petrolera estatal. En el caso noruego también hay un interés petrolero importante en el Estado con el MEP, pero al mismo tiempo hay una división formal entre lo empresarial y lo político. Las autoridades ambientales noruegas pueden relacionarse con todas las empresas petroleras de la misma manera, facilitando su trabajo. En Ecuador, sin embargo, la relación entre Petroecuador y las autoridades es diferente de la relación entre las empresas privadas y las autoridades, la situación es que Petroecuador no responde frente a las autoridades ambientales.

No se debe decir que en el caso de Ecuador se puede hacer las cosas en la forma que lo hace Noruega, pero parece que ya es tiempo de debatir el dilema del poder político otorgado a la compañía petrolera estatal y clarificar las prioridades estatales. Aunque es muy importante el ingreso petrolero para el país hay que aceptar que esta dependencia lo hace vulnerable frente a los cambios en el precio del petróleo y frente a presiones por las empresas petroleras, incluyendo el mismo Petroecuador.

Bibliografía

Anduiza P., Eva et.al. (1999). *Metodología de la Ciencia Política*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.

Bjørnland, Hilde (1998). “The Economic Effects of North Sea Oil on the Manufacturing Sector”, en *Scottish Journal of Political Economy* 45 (5), pp. 553–585

Bortne, Øystein, Per Selle y Kristian Strømsnes (2002). *Miljøvern uten grenser?* Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

Bustamante, Teodoro, ed. (2007). *Detrás de la Cortina de Humo: Dinámicas Sociales y Petróleo en el Ecuador*. Quito: RisperGraf C.A.

- Bækken, Jørgen (Ministerio de Petróleo y Energías) y Zenker, Evy (La Dirección General de Petróleo), eds. (2007). *Fakta 2007: Norsk Petroleumsværksemnd*. Oslo: Mediehuset GAN.
- Campodónico, Humberto (1996). *El Ajuste Petrolero: Políticas Empresariales en América Latina de Cara al 2000*. Lima: DESCO.
- Doyle, Michael W., Ikenberry, John G., eds. (1997). *New Thinking in International Relations Theory*. Colorado: Westview Press.
- Fontaine, Guillaume y Narvaez, Ivan, eds. (2007). *Yasuní en el siglo XXI – El Estado Ecuatoriano y la Conservación de la Amazonía*. Quito: Abya-Yala.
- Fontaine, Guillaume, ed. (2006a). *Petróleo y Desarrollo Sostenible en el Ecuador: 1. Las Reglas de Juego*. Quito: RisperGraf C.A.
- Fontaine, Guillaume, ed. (2006b). *Petróleo y Desarrollo Sostenible en el Ecuador: 3. Las Ganancias y Pérdidas*. Quito: RisperGraf C.A.
- Hauge, Guro (2007). *Hvem Styrer Norsk Sokkel? -en organisasjonsteoretisk analyse av konsesjonssystemet på norsk sokkel*. Tesis de maestría, Universidad de Oslo.
- Hobbes, Thomas (sin año). *El Leviatán. La materia, forma y poder de un estado eclesiástico y civil*, varias ediciones.
- Horn, Anette Græsholt (2005). *Norsk oljepolitikk i internasjonal kontekst 1973-74: Norges forhold til OPEC og etableringen av IEA*. Tesis de maestría, Universidad de Oslo.
- Jackson, Robert y Sørensen, Georg (1999). *Introduction to International Relations*. New York: Oxford University Press.
- Jácome, Luis et.al. (sin año). Políticas Macroeconómicas, “Distribución y Pobreza en el Ecuador”, documento preparado para proyecto PNUD/BID/CEPAL.
- Jiménez, Juan Pablo y Tromben, Varinia (2006). *Política Fiscal en Países Especializados en Productos No-Renovables en América Latina*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Keohane, Robert y Nye, Joseph (1988). *Poder e Interdependencia*. Buenos Aires: Grupo Editor Latinoamericano.
- Kesselman, Mark et.al. (2003). *Introduction to Comparative Politics: Political Challenges and Changing Agendas*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Kratochwil, Friedrich y Ruggie, John G. (1997). “Internacional Organization: The State of the Art”, en Diehl, Paul F., ed, *The Politics of Global Governance: International Organizations in an Interdependent World*, Lynne Rienner, Boulder, pp. 29-39.

- Larsen, Erling Røed (2006). "Escaping the Resource Curse and the Dutch Disease? When and Why Norway Caught Up with and Forged Ahead of Its Neighbors", en *American Journal of Economics and Sociology* 65 (3), pp. 605–640.
- Larsen, Stein Ugelvik, ed. (2003), *Teori og Metode i Statsvitenskap*, Oslo: Fagbokforlaget.
- Maldonado, Adolfo y Narvaez, Alberto (2003). *Ecuador Ni Es, Ni Será Ya País Amazónico: Inventario de Impactos Petroleros – I*. Quito: Diseño Impresion.
- MEM (2007). *Agenda Energética 2007-2001: hacia un energético sustentable*. Quito: Ministerio de Energías y Minas.
- Narváez Q., Ivan (2000). *Aguas de Formación y Derrames de Petróleo: La Dimensión Política en la Problemática Socioambiental Petrolera*, Quito: Petroecuador.
- Narváez Q., Iván (1996). *Huaorani Vs. Maxus: Poder Etnico Vs. Poder Transnacional*. Quito: Fundación Ecuatoriana de Estudios Sociales – FESO.
- Norheim, Kristian (2003). *Bukken og havresekken? En analyse av forholdet mellom Statoil og staten*. Tesis de maestría, Universidad de Oslo.
- Olsen, Odd Einar y Sejersted, Francis, eds. (1997). *Oljevirkksomheten som teknologitvinklingsprosjekt*, Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Silva, Jaqueline (sin año). *Rol Jurídico y Político del Estado Ecuatoriano en el Desarrollo del Sector Hidrocarburiífero Operado por Petroecuador*. Quito: Petroecuador.
- Skjørseth, Jon B. (2004). *International Regimes and Norway's Environmental Policy*. Aldershot: Ashgate Publishing.
- Skjørseth, Jon B. (1998). *North Sea Pollution Commitments*, Oslo: GCS Multicommunication AS.
- Snyder, Jack (2004). "One World, Rival Theories", Foreign Policy, Nov/Dec 2004 Issue 145, p.52-62.
- Steyn, Maria Sophia (2003). *Oil Politics in Ecuador and Nigeria: A Perspective from Environmental History on the Struggles between Ethnic Minority Groups, Multinational Oil Companies and National Governments*. Tesis de Philosophiae Doctor, University of the Free State Bloemfontein, South Africa.
- Vigrestad, Elin, (2006). *Er 'mellomgrønt' bærekraftig?*. Tesis de Maestría, Universidad de Oslo.
- Young, Oran R. (1999). *Governance in World Affairs*. Ithaka: Cornell University Press.

Zevallos, Jose V. (1981). *El Estado Ecuatoriano y las Transnacionales Petroleras: Ocho Años de Alianza y Conflicto: 1972-1979*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Páginas web:

ANIP (2007). *Environmental report 2007*.

<http://www.olf.no/getfile.php/Dokumenter/Publikasjoner/Miljorapporter/080805%20OLF%20Enviromental%20report%202007.pdf>

Informe al Storting no. 13 (2006-2007). *Et Aktivt og Langsiktig Eierskap*.

<http://www.regjeringen.no/Rpub/STM/20062007/013/PDFS/STM200620070013000DDDPDFS.pdf>

Miljøstatus, <http://www.miljostatus.no/Tema/Vannforurensning/Olje-og-gass/Utslipp-til-luft-og-sjo/Utslipp-til-sjo/Utslipp-av-kjemikalier/>

MPA, <http://www.regjeringen.no/en/dep/md/Selected-topics/forurensning/miljogifter-2/reach---nytt-kjemikalierregelverk-i-norge.html?id=517027>

Petroecuador, *Cifras País*,

<http://www.petroecuador.com.ec/petroecuador/Publicaciones/Estadisticas/index.htm>

Petroecuador (2005) *Atlas Petrolera 2005*.

<http://www.petroecuador.com.ec/PublicacionesTecnicas/Publicaciones/index.htm>

PNUD (2006). <http://hdr.undp.org/hdr2006/statistics/>

UNEP, http://ozone.unep.org/Ratification_status/

Articulos de periodicos

Bergsaker, Tore, Hilde Marie Tvedten, Sun Heidi Sæbø, “-Skutt i ryggen for å ha gjort en god jobb”, *Dagbladet*, Domingo 05.08.2007

Anexos

Anexo 1: Lista de tablas, figuras y gráficos

Anexo 2: Glosario de siglas y términos

Anexo 3: Lista de entrevistados

Anexo 4: Carta de CVEC a MPA

Lista de tablas, figuras y gráficos

Tablas:

Tabla 1: Tipos de investigaciones	p. 9
Tabla 2: Químicos usados y/o eliminados en la perforación de pozos	p. 80
Tabla 3: Químicos usados en las estaciones de separación y bombeo	p. 80
Tabla 4: Causas de la contaminación petrolera	p. 81
Tabla 5: Factores endógenos y exógenos	p. 82
Tabla 6: La gestión ambiental	p. 83
Tabla 7: El manejo de químicos	p. 84

Figuras:

Figura 1: Modelo de análisis	p. 28
Figura 2: La organización estatal del sector petrolero noruego	p. 37

Gráficos:

Gráfico 1: El desarrollo del presupuesto de vigilancia de CVEC 1990-2008	p. 63
Gráfico 2: El desarrollo histórico del uso de químicos verdes, amarillos, rojos y negros, por toneladas	p. 67
Gráfico 3: El desarrollo del consumo, emisión y inyección de químicos 1997-2007	p. 68
Gráfico 4: Resumen de los hallazgos	p. 85

Glosario de siglas

ANIP	- Asociación Nacional de la Industria Petrolera (Noruega) <i>Oljeindustriens Landsforbund</i>
CEE	- Cooperación Económica Europea
CEPE	- Corporación Estatal Petrolera Ecuatoriana
CONSEP	- Consejo Nacional de Control de Sustancias Estupefacientes y Psicotrópicas (Ecuador)
CVEC	- Comisión de Vigilancia Estatal de Contaminación (Noruega) <i>Statens Forurensingstilsyn</i>
CVP	- Comisión de Vigilancia Petrolera (Noruega) <i>Petroleumstilsynet</i>
DGP	- La Dirección General de Petróleo (Noruega) <i>Oljedirektoratet</i>
DINAPAH	- La Dirección Nacional de Protección Ambiental Hidrocarburífera (Ecuador)
EEUU	- Los Estados Unidos
EIA	- Estudio de Impacto Ambiental
FDA	- Frente de la Defensa de la Amazonía
HDI	- Human development index
IAA	- Informe Anual Ambiental
IEA	- International Energy Agency
ITT	- Ishpingo, Tambococha y Tiputini
MA	- Ministerio del Ambiente (Ecuador)
MEM	- Ministerio de Energías y Minas (Ecuador)
MPA	- Ministerio de la Protección Ambiental (Noruega) <i>Miljøverndepartementet</i>
MPE	- Ministerio del Petróleo y Energía (Noruega) <i>Olje- og energidepartementet</i>

MMP	- Ministerio de Minas y Petroleos (Ecuador)
NN	- Norges Naturvernforbund
NOK	- Coronas noruegas
OCDE	- La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OCP	- Oleoducto de Crudos Pesados
ONG	- Organización No-Gubernamental
OPEP	- Organización de Países Exportadores de Petróleo
PCB	- Bifenilos Policlorados
PFOS	- Acido Perfluorooctanesulfonico
PIB	- Producto Interno Bruto
PIB (ppp)	- Producto Interno Bruto (paridad del poder de compra)
PLONOR	- Pose Little Or No Risk to the Marine Environment
PNUD	- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PP	- Petroproducción
REACH	- Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemical substances
SDØE	- Statens Direkte Økonomiske Engasjement <i>La participación económica estatal noruega</i>
SH	- StatoilHydro
SOTE	- Sistema Oleoducto Transecuatoriano
TULAS	- Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria
UNEP	- United Nations Environment Program
UNESCO	- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
USD	- Dolares estadounidenses

Lista de entrevistados

Código	Lugar	Fecha
01	Oslo	07.IV.2008
02	Bergen	15.IV.2008
03a	Correo electrónico	05.IX.2008
03b	Correo electrónico	05.IX.2008
04	Oslo	07.IV.2008
05	Quito	14.VIII.2008
06	Quito	02.IX.2008
07	Quito	08.VIII.2008
08	Quito	10.IX.2008

Carta de CVEC a MPA



Miljøverndepartementet
Boks 8013 Dep
0030 Oslo

Statens forurensningstilsyn
Postboks 8100 Dep, 0032 Oslo
Besøksadresse: Strømsveien 96

Telefon: 22 57 34 00
Telefaks: 22 67 67 06
E-post: postmottak@sft.no
Internett: www.sft.no

Dato: 28.08.2008
Vår ref.: 2008/1248 703.0
Deres ref.:
Saksbehandler: Ola Glesne, telefon: 22573486

Mangler i norsk miljøovervåking og miljøforskning

Norsk institutt for luftforskning (NILU) har i to brev varslet SFT om konsekvenser av manglende finansiering av henholdsvis miljøovervåking og miljøforskning. Hovedsignalene i brevene er:

Utviklingen i budsjettene for miljøovervåkingen har ikke holdt tritt med det stadig økende behovet for kunnskap om klimaendringer og nye miljøproblemer. Viktige forskningsbehov som er høyt prioritert av miljøforvaltningen har praktisk talt ikke tilgjengelig forskningsfinansiering. Dette gir dårligere muligheter for forskningsmiljøene til å frembringe et forsvarlig kunnskapsgrunnlag på områder som miljøgifter, miljø og helse og miljøkonsekvenser av urbanisering.

SFT ser alvorlig på denne situasjonen. Vi er bekymret for mulighetene til å dekke våre viktigste behov for miljøovervåking og forskning. Dette gjelder ikke bare luft, men også for temaene miljøgifter, hav og ferskvann. Vi ønsker en nærmere og bedre dialog med Miljøverndepartementet om disse utfordringene.

Brevene fra NILU er vedlagt. SFTs kommentarer er gjengitt nedenfor

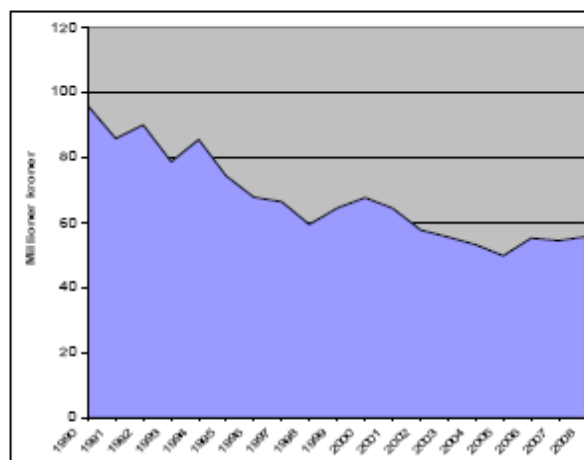
Miljøovervåking

NILUs beskrivelse av situasjonen er reell. SFT har i mange år meldt betydelige behov for økte overvåkingsmidler i forslag til satsinger i departementets budsjett.

I år har SFT også levert to utredninger på oppdrag fra departementet. Vi viser til vårt innspill om økonomisk konsekvens av Vanndirektivets krav til overvåking i forbindelse med St. prp. Nr. 75 (2007-2008) og brev fra SFT om Helhetlig miljøgiftovervåking datert 4. juli 2008. Dokumentene viser hvilke behov som må dekkes dersom vi skal få en

tilfredsstillende oppfølging av Vannforskriftens overvåkingskrav og sikre nødvendig helhet i miljøgiftovervåkingen.

Det store behovet for økte midler til miljøovervåkingen henger sammen med en langvarig negativ trend i overvåkingsbudsjettet. Figuren viser at SFTs overvåkingsbudsjett er redusert med over 40% fra 1990 til i dag.



Figur 1: Utvikling i SFTs overvåkingsbudsjett 1990 til 2008. Tallene er justert i forhold til konsumprisindeksen og det er lagt til merverdiavgift for alle år, for å få sammenlignbarhet etter at avgiften ble innført for statlige innkjøp av kompetanse.

For å balansere budsjettet har vi i mange år arbeidet med samordning og effektivisering for å sikre at vi får mest mulig overvåking for pengene. Vi har stanset overflødig aktivitet, og vi har i noen sammenhenger måttet stoppe aktiviteter vi ønsket å opprettholde. Nedgangen i budsjettet har også ført til at en økende andel av midlene har gått til viktig oppfølging av nasjonale nøkkeltall og minimumskravene i pliktig, internasjonal rapportering. Det har vært lite rom for strategisk satsing på nye, viktige problemer for framtida.

For å avhjelpe situasjonen har departementet gitt tilskudd til kartlegging og overvåking fra andre budsjetter enn overvåkingsbudsjettet. Tilskuddene har vært viktige, men bevilgningene er ikke langsiktige, og de kan bare brukes til kortvarige aktiviteter, for eksempel sukkertareprosjektet og screening av nye, potensielle miljøgifter. Det begrenser muligheten til å bygge opp langsiktig overvåking der det er nye utfordringer. SFT ser med sterk bekymring på at departementet ikke har funnet mulighet til å gi et vesentlig løft i vårt overvåkingsbudsjett.

NILUs beskrivelse av behov for økt miljøgiftovervåking stemmer godt overens med det SFT har påpekt i utredningen om helhetlig miljøgiftovervåking. De andre temaene som er behandlet i NILUs brev gir et godt supplement til de to utredningene vi har levert tidligere i år. En vesentlig del av disse behovene knytter seg til nye utfordringer som vil gi viktig kunnskap som kan bygge opp under viljen til å drive den nasjonale og internasjonale miljøinnsatsen videre.

Miljøforskning

NILU melder at manglende forskningsfinansiering på miljøområdet vil føre til dårlige muligheter for å frembringe et forsvarlig kunnskapsgrunnlag på områder som miljøgifter, miljø og helse og miljøkonsekvenser av urbanisering.

Miljøgifter

SFT deler NILUs bekymring på dette området. Den stadig økende kjemikaliebruken forutsetter høy kompetanse i miljøforvaltningen og deres rådgivere i miljøinstituttene. Dersom denne kompetansen ikke vedlikeholdes og økes i takt med de voksende utfordringene vil miljøforvaltningen sakke akterut i "kjemikaliekappløpet". Dette vil med stor sannsynlighet føre til skadelige miljøeffekter som det vil kreve store ressurser for å reparere. Investering i forskning på dette området vil derfor være kostnadseffektivt og forskningsmidlene på området må økes.

Manglende forskning på norske forhold

NILU påpeker også at manglende norsk innsats på viktige europeiske satsingsområder innen miljøforskning fører til manglende kunnskap om særskilte norske forhold. Forurensning fra andre land kommer til Norge med luft- og havstrømmer, og naturen i Nordområdene er særlig utsatt for klimaendringer og miljøgifter. Uten denne kunnskapen kan EU-harmoniseringen av norsk miljøregelverk gi uforutsette konsekvenser i Norge.

Miljø og helse

Forurensning påvirker helsa vår. Den norske forskningsinnsatsen er ikke i takt med innsatsen i EU. Dette får konsekvenser for forskning på helseeffekter av forurensning under norske forhold. SFT mener denne forskningen bør styrkes, spesielt forskning knyttet til forurensning i urbane områder.

Vi ønsker en nærmere og bedre dialog med Miljøverndepartementet

NILU inviterer i sitt brev til dialog med sikte på å bedre finansieringen. SFT er positiv til det, men siden utfordringen er nært knyttet til budsjetter og prioriteringer ønsker vi i første omgang en nærmere og bedre dialog med departementet om overvåking og forskning på miljøfeltet. Denne dialogen må være generell og ikke bare knyttet til NILUs arbeidsfelt. Vi er spesielt opptatt av å styrke miljøovervåkingen og de forskningsbehov som er nødvendige for å styrke og videreutvikle overvåkingen.

Miljøovervåkingen er en viktig del av forskningen. Den utføres av kompetente forskningsinstitusjoner og diskusjonen av resultatene behandles forskningsmessig.

Resultater og data fra overvåkingen gir også grunnlag for videre forskning, samtidig som de lange tidsseriene vi frambringer utgjør et verdifullt grunnlag for teoretiske studier og bedre forståelse av norsk miljø. For å få til et vesentlig løft i overvåkingsbudsjettet er det viktig at departementet arbeider målrettet for å sikre at norsk satsing på forskning også kommer miljøovervåkingen til gode.

Vi ber om en tettere dialog med departementet om disse utfordringene, og om hvordan vi skal få til en større satsing på å forbedre miljøforvaltningens kunnskapsgrunnlag. En slik dialog må blant annet ses i sammenheng med den kommende rullering av miljøforvaltningens kunnskapsbehov.

Med hilsen

Ellen Hambro
Direktor

Ulf Andresen
Avdelingsdirektor

Vedlegg:

Brev fra NILU: Manglende miljøovervåking i Norge

Brev fra NILU: Manglende finansiering av miljøforskningen

Kopi til: Norsk institutt for luftforskning