

Fundación Ambiente y Recursos Naturales
Buenos Aires, Argentina

**CIENCIA Y TECNOLOGÍA
EN LA POLÍTICA Y EL
DERECHO AMBIENTAL**

**El caso particular de la
fijación de estándares ambientales**

Estudio Analítico N° 3
Agosto de 1994

Proyecto auspiciado por la Organización de los Estados Americanos (OEA)

INDICE

Comentarios Introductorios, por la Dirección Ejecutiva de la FARN

Capítulo I

Padroes de qualidade ambiental no Brasil, por Carlos C. Do Amaral e Silva.

Capítulo II

Formas de Participación de las Comunidades Científicas y Tecnológicas en la Toma de Decisiones del Poder Ejecutivo Nacional. Análisis de la Experiencia de la Ley de Bases del Medio Ambiente de Chile, por Rafael Asenjo Zeger.

Capítulo III

El Procedimiento Legislativo Parlamentario y la Determinación de Objetivos Ambientales, por Marcelo J. Cousillas.

Capítulo IV

La Fijación de Estándares Ambientales en Colombia la Intervención de las Comunidades Científico-Tecnológicas en los Procesos de Fijación de Estándares, por Yaniro G. Medina Moncayo.

Capítulo V

Consideraciones económicas en los procesos de fijación de estándares en función del comercio internacional, por Ricardo Meléndez.

Capítulo VI

El Procedimiento de Fijación de Estándares Ambientales en el Perú, por Manuel Pulgar-Vidal

Capítulo VII

Propuesta de Programa Analítico de Investigación y Capacitación Intersectorial e Interdisciplinario Sobre Procesos y Procedimientos Administrativos de Determinación de Objetivos Ambientales y de Fijación de Estándares Ambientales, propuesto por Pedro Tarak y elaborado por: Carlos C. Do Amaral e Silva; Rafael Asenjo Zeger; Marcelo Cousillas; Yaniro G. Medina Moncayo; Ricardo Meléndez y Manuel Pulgar-Vidal.

Lista de participantes

Lista de instituciones consultadas

Lista de observadores

COMENTARIOS INTRODUCTORIOS

Gracias al auspicio de la Organización de Estados Americanos (OEA), la Fundación Ambiente y Recursos Naturales (FARN) organizó en la Ciudad de Buenos Aires, del 22 al 25 de agosto de 1994, un Taller Sudamericano sobre la Ciencia y la Tecnología en la Política y el Derecho Ambiental. El Taller enfatizó particularmente la articulación de la ciencia y la tecnología en los procesos políticos y procedimientos jurídicos propios de la fijación de estándares ambientales. Como resultado del taller se elaboró el Estudio Analítico N° 3 de la FARN.

El objetivo perseguido por la FARN a través del Taller y del presente Estudio Analítico es el de contribuir al esclarecimiento de los fenómenos de negociación necesarios a la fijación de los estándares, tan caracterizados por los insumos científico-tecnológicos. Como resultado de su comprensión se espera que las prácticas tan corrientes de "importación" de estándares ambientales sean reemplazadas por procesos responsables de análisis, con la intervención de los diversos sectores de interés, de sus viabilidades sociales, económicas y tecnológicas a la luz de la máxima fundamentación científica.

Para lograr su objetivo, la FARN desarrolló dos líneas de acción coincidentes en las actividades del Taller:

1. Reunión de participantes de países sudamericanos con experiencias diferentes en la materia. Así puede observarse, de la lectura de los trabajos presentados, que Brasil, Chile y Colombia cuentan ya con "procesos" articulados de fijación de estándares ambientales, aunque no cuentan aún con procedimientos administrativos para la adopción de los mismos. Perú, en cambio, se encuentra en pleno desarrollo de procesos similares pero acotado sólo al sector minero. Argentina y Uruguay aún no cuentan con los procesos ni con los procedimientos administrativos de fijación de estándares ambientales.

Resulta interesante notar que en la totalidad de los países de los participantes al Taller, existe una especial inquietud por el fenómeno de la importación de estándares, principalmente por la poca factibilidad real de éxito en las etapas de su aplicación. Sin embargo, no han sido desconsideradas las tendencias actuales de globalización de los mercados y las discusiones políticas sobre la internalización de los estándares ambientales.

2. Preparación y discusión de una propuesta de programa analítico de investigación y capacitación intersectorial e interdisciplinario sobre procesos y procedimientos administrativos de determinación de objetivos ambientales y de fijación de estándares ambientales. El propósito de este "programa analítico" ha sido la de conceptualizar el universo temático y sus interrelaciones vinculados a la materia. El mismo ha sido ampliamente debatido desde las perspectivas científicas, tecnológicas, políticas y jurídicas con la aspiración de que pueda servir al desarrollo curricular disciplinario e interdisciplinario de diversas universidades de la Región.

El problema que se ha querido atender es el de la parcialización de la temática desde sólo algunas de las perspectivas (Ej. análisis técnico de los estándares visto sólo desde la ingeniería o la química). Se cree que el programa propuesto puede ayudar a diseñar programas educativos post-universitarios interdisciplinarios envolviendo, entre otras, carreras técnicas, políticas, sociales, económicas y jurídicas o a extraer módulos de capacitación propios para cada disciplina.

Por medio de estas orientaciones la FARN aspira contribuir a la comprensión del fenómeno entre los destinatarios del sector público, de los sectores regulados, de las organizaciones cívicas y de los centros de investigación y capacitación en materia ambiental.

**La Dirección Ejecutiva
Agosto 1994, Buenos Aires
Argentina**

PADRÕES DE QUALIDADE AMBIENTAL NO BRASIL

por Carlos Celso do Amaral e Silva
Universidade de Sao Paulo, Brasil

I. ASPECTOS INTRODUCTORIOS

O controle de poluição do meio ambiente no Brasil tem sido focado em relação a três sub-sistemas principais: as coletas de água, o ar atmosférico e o solo.

Par o exercício daquela atividade, temos adotado metodologias desenvolvidas em outros países, com algumas adaptações à nossa realidade, obtendo sucessos e fracassos conforme o lugar e o tempo considerados.

A preocupação com a qualidade dos nossos sistemas hídricos e com os usos possíveis dos mesmos tem preocupado homens públicos e autoridades sanitárias desde o século passado.

Normas e procedimentos visando a controlar o lançamento de despejos das atividades humanas em corpos d'água receptores foram gerados por instrumentos legais utilizados por diversas entidades governamentais das áreas de Saúde Pública, Agricultura, Administração de Recursos Minerais e outras.

Tais entidades repartiam ou duplicavam responsabilidades no sentido de proteger a qualidade daquelas águas receptoras, principalmente para garantir seus usos mais nobres, como abastecimento público, preservação de flora e fauna aquáticas, recreação por contato, abastecimento industrial e irrigação.

A reorganização institucional catalisada pela criação do Plano Nacional de Saneamento-PLANASA, o qual visava a aperfeiçoar os sistemas de abastecimento público de águas e de coleta e disposição de esgotos, teve grande influência no desenvolvimento de programas mais integrados de controle da qualidade das águas superficiais interiores. Tais programas contemplavam, prioritariamente, o controle da poluição causada por despejos domésticos, águas de retorno de irrigação e águas residuárias industriais, tomando grande impulso principalmente no estado de São Paulo.

As bacias hidrográficas mais afetadas por atividades potencialmente poluidoras se tornaram naturalmente os sistemas referenciais para o planejamento das ações de controle da poluição de suas águas.

Com a criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente-SEMA, em 30 de outubro de 1973, no âmbito do então Ministério do Interior, um novo suporte foi criado para a preservação ambiental, mas contemplado especialmente as atividades de controle da poluição dos sistemas hídricos. Por exemplo, o Art 4, item c, do Decreto Nº 73030, afirma ser de competência da SEMA(7): "promover a elaboração e o estabelecimento de normas e padrões relativos à preservação do meio ambiente, em especial dos recursos hídricos, que assegurem o bem-estar das populações e o seu desenvolvimento econômico e social".

O Art. 13 do mesmo Decreto afirma: "No âmbito de suas atribuições, a SEMA dará prioridade, nos exercícios de 1973 e 1974, aos estudos, proposições e ações relacionadas com a poluição hídrica".

Em decorrência da existência da SEMA, os estados iniciaram seus preparativos para atacar os problemas de poluição das águas de forma prioritária. Os Estados de São Paulo e do Rio de Janeiro e, durante sua existência legal, o antigo estado da Guanabara, já possuíam programas e projetos de controle da poluição hídrica e eram dotados da estrutura técnica capaz de iniciar sua implantação.

II. NORMAS LEGAIS E A POLUIÇÃO DAS ÁGUAS

A Portaria 0013 do Ministro do Interior, baixada em 15 de janeiro de 1976 veio preencher uma lacuna importante: a classificação das águas interiores do território nacional (7). Esse documento veio trazer diretrizes e normas que permitiram estabelecer uma linguagem comum para todos os estados brasileiros que enfrentavam problemas na área específica da poluição de suas águas interiores: foram definidos os usos, grupados em 4 classes, e os padrões de qualidade a serem obedecidos, como um mínimo de garantia para aqueles usos.

Do ponto de vista prático, ao analisarmos um programa de controle da qualidade visando a usos benéficos de águas, encaramos sua viabilidade utilizando com muito maior frequência um enfoque técnico-econômico do que propriamente um enfoque ecológico. Esse posicionamento tem encontrado uma certa oposição de caráter filosófico por parte de vários ecólogos que sustentam ser o homem uma parte integrante da estrutura e da função da biosfera, não lhe sendo permitido apossar-se do seu componente aquático para uso exclusivo sem exercer uma proteção efetiva aos organismos vivos essenciais e significativos desse sistema.

Na realidade, um programa de controle da poluição baseado no estabelecimento de usos benéficos das águas apresenta diversos relacionamentos de causa e efeito de caráter legal. Inicialmente, para exemplificar, deve existir algum acordo no que se relacionar com os conceitos de uso benéfico e de poluição. Por exemplo, aceitar a idéia de que os padrões de qualidade mencionados, uma vez obedecidos, garantirão realmente aqueles usos.

Seriam os padrões estabelecidos pelo governo federal suficientes e universais, isto é, aplicáveis a qualquer situação? A resposta das autoridades federais foi sensata na orientação da ação.

Adotou-se a estratégia de deixar aos estados a liberdade de estabelecer padrões adicionais e padrões mais restritivos para os casos julgados carentes desse reforço. Entretanto, nenhum estado poderia estabelecer padrões menos restritivos do que os expressos na Portaria 0013.

Alguns setores criticaram certas impropriedades técnicas daquela Portaria como, por exemplo, a dificuldades de uso de diferentes naturezas serem garantidos pelos mesmos padrões. Tal fato, no entanto, não impediu que fossem enquadrados na classificação os corpos de água principais em cada estado, oferecendo-se assim, uma diretriz básica para o planejamento e execução das atividades de controle da poluição gerada por diversas fontes.

A ação preventiva foi estimulada com a criação dos sistemas de licenciamento para a instalação e para o funcionamento de fontes poluidoras potenciais, principalmente fontes industriais e agro-industriais.

A ação corretiva foi suportada pela existência dos padrões de emissão e pela liberdade que possuíam as entidades oficiais de controle para estabelecer padrões mais restritivos para cada caso particular.

O efeitos mensuráveis, em termos de diminuição do lançamento de cargas poluidoras, medias pelos indicadores mais comuns como Demanda Bioquímica de Oxigênio, temperatura, pH sólidos em suspensão, sólidos dissolvidos e outros, variam conforme bacia hidrográfica considerada.

A legislação específica sobre poluição ambiental foi consideravelmente aumentada com novos instrumentos.

No que diz respeito ao aspecto particular da poluição das águas, o uso preponderante a ser protegido contra a ação de cargas poluidoras foi o abastecimento público, com potabilização da água através do processo convencional de tratamento, conforme previa a legislação.

Um dos grandes problemas que pode ter sido resolvido, pelo enquadramento dos trechos de rios nas classes que previam abastecimento com tratamento convencional, foi o do dimensionamento adequado das unidades de tratamento de esgotos domésticos quando seus efluentes pudessem constituir prejuízo daquele uso ao serem lançados em locais que interferissem com captações de água para potabilização. Considerando que os custos do tratamento de esgotos crescem consideravelmente com os níveis de

tratamento poderíamos ter situações, antes do enquadramento, em que ou o nível de tratamento não proporcionasse redução adequada da carga poluidora, caracterizando menor custo do sistema e maior dano ambiental, ou o nível de tratamento estivesse superdimensionado para a carga poluidora com um custo do sistema maior do que seria necessário. Este é apenas um exemplo da vantagem inerente ao conhecimento da influência de cada fonte poluidora sobre o corpo receptor, levando a uma otimização dos sistemas de tratamento necessários para garantir a qualidade desejada daquelas águas.

III. ASPECTOS METODOLOGICOS DO CONTROLE DA POLUIÇÃO DAS ÁGUAS NO BRASIL

A metodologia de controle da poluição das águas interiores no Brasil ficou formalmente baseada nas seguintes considerações:

- a) o fenômeno poluição ocorre quando um uso legítimo, previamente determinado, é impedido ou prejudicado pela introdução de matéria ou energia nos corpos receptores, causando modificação nos valores dos indicadores de qualidade que caracterizam os padrões que garantiriam aquele uso;
- b) as fontes potencialmente poluidoras, pontuais ou distribuídas, seriam aquelas capazes de introduzir matéria ou energia nas condições do item anterior;
- c) a caracterização de uma certa atividade como poluidora se faz por associação entre seus despejos, tratados ou não, com o fenômeno de poluição de um determinado corpo de água, cujo uso preponderante já tenha sido fixado;
- d) por medida de estímulo e por garantia do pré-tratamento de despejos, são adotados padrões de emissão para alguns parâmetros como, por exemplo, temperatura, intervalo de variação da vazão média, pH, sólidos sedimentáveis.

Tais considerações foram feitas tendo em vista apenas a citada Portaria 0013.

Compreendemos que o fenômeno de assimilação de poluentes degradáveis e conservativos pelos corpos de águas receptores de despejos é o que estabelece os limites reais de recepção de despejos de várias fontes relativamente próximas uma da outra. Tais limites são difíceis de serem estabelecidos para cada uma das fontes, mas o nível de saturação do corpo receptor, em relação a cada indicador de qualidade, segundo alguns, traria menos problemas para ser estimado.

Segundo outros, as tentativas de estimar saturação e capacidade de assimilação são realizadas mais por profissionais como engenheiros e químicos do que por biólogos. Tais estimativas, em essência possíveis de serem corrigidas, estão sujeitas a consideráveis probabilidades de erro. O erro, em qualquer programa seqüencial, no qual estimativas posteriores se baseiam em estimativas anteriores, aparece multiplicado na fase final. O universo de organismos que caracterizam a vida aquática é consideravelmente grande, tanto no que diz respeito ao número de espécies como no que se refere ao número de indivíduos por espécie. Da mesma forma como na população humana, existe uma grande variabilidade fisiológica entre os indivíduos da mesma espécie, participantes de um sistema aquático, quando consideramos sua resposta em relação a diversos estímulos. Maior variabilidade existe entre espécies diferentes quando tais estímulos são representados pela introdução de poluentes naquele sistema. Assim, a capacidade de assimilação que se procura conhecer será de difícil avaliação.

Níveis de saturação são usados em alguns países dentro de um critério distributivo de recepção de cargas potencialmente poluidoras. É o caso, por exemplo, do modelo adotado para administrar a qualidade de água do rio Delaware, nos Estados Unidos. Nesse modelo uma fonte qualquer localizada na bacia teria uma certa cota de permissividade que seria função, principalmente, da época de sua instalação (12).

No Brasil, as licenças de instalação e operação dependem da intensidade e qualidade dos despejos sem um exame mais profundo da interação entre fontes próximas de naturezas diversas. Aqui, vale uma crítica: as alternativas locais que pudessem distribuir cargas ao longo do corpo receptor não são consideradas.

IV. ASPECTOS PRACTICOS DA CLASSIFICAÇÃO DAS AGUAS E DO SEU ENQUADRAMENTO EM BACIA HIDROGRAFICA

Qualquer enfoque prático para o gerenciamento da qualidade de águas receptoras de poluentes deve estar baseado nos mecanismos de transporte destes agentes poluidores.

Quando os poluentes estão na forma de materiais em diversos estados de agregação, os fatores que indicam o nível de qualidade das águas podem ser mutáveis, mas não destrutíveis. Assim, independentemente de seu estado, eles deverão permanecer por algum tempo, seja nas águas, na terra ou na atmosfera. Estes três elementos variam muito em sua capacidade de aceitação daqueles materiais e, deste fato, derivam os conceitos de sistemas de transporte e de reservatórios de poluentes.

Do ponto de vista geológico, o oceano é o reservatório final dos poluentes conservativos lançados nas águas e dos diversos materiais provenientes das ações erosivas e similares.

Em escala menor, também o solo poderá ser considerado como reservatório.

Contrastando com o solo e o oceano, a atmosfera e determinados setores dos recursos hídricos, com os rios, lagos, baías, etc., possuem uma capacidade restrita de aceitar e manter aqueles materiais. Tais setores constituem, na realidade, um sistema de transporte desses poluentes a partir de origem até o reservatório no solo ou no oceano.

Apesar das considerações anteriores a respeito dos problemas relacionados com a gerência da qualidade das águas em função de usos benéficos pré-determinados, tal método tem sido empregado na prática.

Na realidade, com a introdução dos aspectos relativos a matas sociais e estéticas na classificação das águas, o gerenciamento da qualidade está passando do enfoque relativo apenas ao uso para uma orientação mais dirigida aos recursos hídricos. Neste caso, os vários usos benéficos tornam-se sub-sistema que deverão ser gerenciados de maneira coordenada e integrada para que sejam alcançados os objetivos de uma política de administração racional dos recursos hídricos.

Em sendo assim, a engenharia de sistemas deve preceder a engenharia de projeto de unidades de tratamento tradicional. Estas unidades deverão funcionar dentro das exigências globais do sistema maior.

Exemplo típico dessa mudança de orientação é a crescente utilização do enfoque de administração de bacias hidrográficas de modo integral.

A atuação do homem sobre uma bacia hidrográfica pode ser orientada para vários fins, como por exemplo:

- ✓ controle de enchentes
- ✓ produção de energia
- ✓ manutenção de vazões mínimas desejáveis
- ✓ irrigação
- ✓ usos que são função de qualidade.

À primeira vista, pode parecer que o emprego daquele recurso natural é mais dirigido para o aspecto de quantidade do que para o de qualidade, mas, na realidade, aparecem fatores qualitativos até o no mais simples sistema de gerenciamento visando a quantidade.

De qualquer maneira, a demanda crescente dos usos benéficos dependentes da quantidade, em recursos hídricos relativamente constantes, obriga um aumento da eficiência na remoção dos poluentes de fontes individuais, mesmo em situações em que não exista uma administração integral da bacia hidrográfica. Se não for aumentada essa eficiência, haverá um declínio da qualidade, com prejuízo dos usos desejados.

Como vimos, a Portaria 0013, do Ministério do Interior, anteriormente citada, classifica as águas interiores brasileiras de acordo com seus usos preponderantes visando inclusive à adequação dos custos do controle da poluição.

Padrões de qualidade do corpo receptor são estabelecidas como objetivos a alcançar para manutenção dos níveis de qualidade que garantirão os usos. Vimos também que, adicionalmente, mas não de modo associado, são usados padrões de emissão.

A classificação prevê a simultaneidade de alguns usos e, às vezes, um determinado uso deve estar garantido em duas classes, como, por exemplo, no caso do abastecimento doméstico após tratamento convencional.

Cabe à autoridade responsável pelo controle da qualidade das águas definir os objetivos que deseja alcançar em cada subsistema, como trechos relevantes de um curso de água, em lagos e em reservatórios.

A decisão de enquadrar cada subsistema na classificação geral poderá ser orientada por um considerável número de fatores tais como:

- a) influência recíproca das entidades de disciplinamento do uso do solo e do controle da qualidade da água;
- b) demanda de água para fins diversos em conflito ou em harmonia;
- c) existência ou não de planejamento regional na área sob controle;
- d) disponibilidade ou não de métodos de previsão de variação de qualidade em função da previsão de variação de cargas poluidoras;
- e) disponibilidade ou não de métodos de previsão de variação de qualidade em função da previsão de variação de cargas poluidoras;
- f) disponibilidade ou não de estrutura adequada para as diversas operações de controle tanto na fase preventiva como na fase corretiva;
- g) outros fatores.

Se a autoridade conhece os objetivos a alcançar ao longo do tempo, o enquadramento será mais simples ou mais difícil, dependendo do grau de complexidade das atividades modificadoras da qualidade das águas no sistema a ser controlado.

O Controle da qualidade em uma bacia hidrográfica, ainda com um grau relativamente pequeno de ocupação, será um processo bem mais simples do que o controle em bacias em que o grau de ocupação e a variedade de atividades econômicas forem maiores.

Um método que foi tentativamente utilizado para o enquadramento, foi o do uso das técnicas de análises de sistemas, criando modelos matemáticos que, se bem elaborados, poderiam se tornar um importante instrumento para orientar as decisões.

Tais modelos indicadores de qualidade cuja variação poderia ser medida em função da variação de fatores capazes de alterar essa qualidade no espaço e no tempo. Um exemplo típico é alterar essa qualidade no espaço e no tempo. Um exemplo típico é a variação do teor de oxigênio dissolvido em função da variação de intensidade de carga orgânica biodegradável introduzida no sistema.

Modelos matemáticos somente serão válidos para o controle se puderem representar a realidade atual e prever a realidade futura com um certo grau de segurança. A análise deste grau é uma necessidade básica para sua aceitação ou rejeição.

Outra previsão capaz de ser realizada com o auxílio de modelos matemáticos é a de cargas poluidoras admissíveis, em cada trecho de uma bacia, estimadas em função do uso desejado e da capacidade de assimilação das águas receptoras.

Tal critério adota uma política de permissividade de lançamentos de águas residuárias em função da posição geográfica das diversas fontes, e não em função do tipo de fonte poluidora, o que é uma mudança importante no aspecto locacional anteriormente criticado.

Concluindo, é possível dizer que o enquadramento é a atividade básica de fixação dos alvos para as atividades de controle, e o grau de objetividade e de sensatez aplicado ao problema será fundamental para a obtenção do nível de qualidade almejado para as águas.

V. O CONTROLE DA POLUIÇÃO ATMOSFÉRICA COMO INSTRUMENTO DA ORGANIZAÇÃO E DO DISCIPLINAMENTO DO USO DO ESPAÇO

A qualidade do ar atmosférico, da qual nós e outras espécies somos seriamente dependentes, somente foi recolhida como uma variável ambiental importante há apenas algumas décadas(4).

É possível que, mesmo antes de nossos ancestrais se organizarem em comunidades fixas no espaço, os fumos, fumaças e gases utilizado para cozinha ou aquecimento já tivessem sido danosos, ou mesmo letais, para seus usuários.

Locais de aterros de lixo criados em épocas pré-históricas, por ocasião da Idade da Pedra, talvez atestem iniciativas para vencer o incômodo causado pelos odores de alimentos ou restos de animais em putrefação.

Um ponto importante a ser considerado em relação à distribuição espacial das fontes estacionárias de poluição do ar é que os sistemas de produção de energia por combustão situam-se em um grande número de pontos em uma localidade, causando uma degradação generalizada da qualidade do ar atmosférico, isto é, atingido uma grande área. Por outro lado, existem poluentes industriais de diversos tipos capazes de afetar de modo mais intenso a comunidade mais próxima de suas fontes.

Os efeitos agudos, a médio e a longo prazo, sobre a saúde, se não houver um controle adequado da emissão das fontes estacionárias, irão depender da capacidade de dispersão dos poluentes na atmosfera. Assim, as concentrações de eventuais substâncias tóxicas lançadas por aquelas fontes irão variar conforme o local do espaço, isto é, distância da fonte, condições de circulação do ar atmosférico, características topográficas do local, existência ou não de barreiras naturais absorventes ou adsorventes daquelas substâncias e uma grande variedade de outros fatores.

Existirão, assim, uma série de circunstâncias em que os habitantes de uma área sujeita à emissão de poluentes estarão expostos a doses variáveis dos mesmos e, conseqüentemente, sofrerão efeitos dependentes dessa variabilidade de condições.

As fontes móveis, como os veículos com motores de combustão intensa, a erosão eólica, trazendo material em suspensão para o ao proveniente das áreas erodidas, e outros agentes, contribuem com outras quantidades de poluentes.

Os sinergismos e antagonismos entre as substâncias e os materiais poluentes são mais um fator contribuinte para a complexidade do problema.

A pergunta básica que se impõe neste momento é a seguinte: dadas as imprecisões associadas com variabilidade das condições de circulação do ar atmosférico e de sua capacidade de dispersão, a variabilidade de localização das fontes potenciais de poluição, a variabilidade de localização das fontes potenciais de poluição, a variabilidade de substâncias e materiais potencialmente poluentes em diversos estados físicos de agregação da matéria, a variabilidade de processos de minimização de emissões, a variabilidade de sistemas naturais de absorção de certos poluentes, a variabilidade da temperatura do ar e de certas formas de poluentes, a variabilidade da localização espacial das fontes, a variabilidade das respostas do nosso organismo conforme características individuais, condições de exposição e dose do poluente, e a variabilidade de outros fatores, como controlar a poluição?

Teoricamente, em síntese, dada uma determinada área problema, poderíamos exercer as seguintes ações:

V.1. Preventivas

- V.1.1.** Reunir toda a informação possível sobre as características das fontes potenciais; características geomorfológicas; climáticas e de ocupação humana da área; características econômicas e sociais;
- V.1.2.** Simular as situações de criticidade em função das possíveis emissões.
- V.1.3.** Verificar a capacidade de dispersão da atmosfera, com o uso de modelos adequados, cotejando-a com as situações de criticidade.
- V.1.4.** Selecionar a melhor alternativa entre basear as ações de controle em padrões de qualidade do ar atmosférico ou em padrões de emissão possíveis para não se atingir a criticidade indesejável (por exemplo, admitir o nível de saturação atingido com as fontes existentes e as futuras e calcular os limites a impor a estas últimas).
- V.1.5.** Estabelecer um zoneamento ambiental da área de maneira a aproveitar ao máximo a capacidade natural de dispersão atmosférica, em harmonia com diversos indutores econômicos de localização das fontes (por exemplo, acesso aos sistemas viários, ao fornecimento de matéria prima, à mão de obra, às fontes de abastecimento de água, aos locais de disposição de resíduos sólidos e líquidos, etc).
- V.1.6.** Manter um sistema permanente de monitoramento

V.2. Corretivas

- V.2.1.** Exercer fiscalização adequada sobre as fontes em relação às suas emissões e obrigá-las à minimização das mesmas, seja pelo estabelecimento de padrões de emissão, seja pelo uso da melhor tecnologia prática disponível.
- V.2.2.** Estimular ou pressionar as fontes a mudar a tecnologia de seus processos de atividades (por exemplo, utilizar energia elétrica em substituição a óleo combustível com alto teor de enxofre em caldeiras e outras fontes de geração de energia térmica).
- V.2.3.** Obrigar a fonte a nova localização no espaço.

Todas as ações acima sugeridas, poderão ou não levar a uma situação de eficiência e suficiência das ações de controle. Vimos que várias delas estão ligadas a fatores locacionais e, portanto, influenciando no disciplinamento do uso do espaço. Entretanto, dadas: a complexidade dos problemas de poluição atmosférica, as incertezas mencionadas, as pressões efetivas de vários setores da comunidade em várias direções, a dificuldade em se obter informação de natureza ecotoxicológica e outras causas, uma questão se impõe: qual é o nível de risco aceitável ou tolerável pela comunidade, em relação ao problema da poluição atmosférica?

Tal problema é fundamental e será tratado mais adiante, em termos de risco tolerável a impactos sobre a saúde e sobre o meio ambiente.

**FORMAS DE PARTICIPACION DE LAS COMUNIDADES CIENTIFICAS Y
TECNOLOGICAS EN LA TOMA DE DECISIONES DEL PODER EJECUTIVO NACIONAL:
Análisis de la experiencia de la Ley de Bases del Medio Ambiente de Chile**
por Rafael Asenjo Zeger
Asociación Chilena de Derecho Ambiental, Chile

INTRODUCCION

Esta ponencia intenta presentar brevemente algunos de los principales elementos que conformaron el proceso de preparación y tramitación de la Ley de Bases del Medio Ambiente de Chile, como una manera de destacar las formas en que ciertos actores de la comunidad nacional, en este caso los científicos y los empresarios, participaron en él. Esta presentación está basada en la apreciación e interpretación personal que de estos antecedentes tiene el autor, quien participó activamente en el proceso ya que como Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, fue responsable, por parte del Poder Ejecutivo, de la preparación y tramitación del proyecto en el Congreso Nacional.

Al finalizar, presenta algunas conclusiones que se pueden proponer, en relación a estos temas, a partir de esta experiencia de formulación de legislación ambiental, vivida en Chile durante el gobierno de don Patricio Aylwin, entre Marzo de 1990 y Marzo de 1994

I. PREPARACION DE UN ANTEPROYECTO

Al iniciarse en Chile el gobierno de don Patricio Aylwin, en Marzo de 1990, que inauguraba la reconstrucción democrática, después de un largo gobierno militar autoritario, existía el claro compromiso político asumido públicamente durante la campaña por el candidato presidencial¹ y por la coalición de partidos que lo respaldaba², de iniciar el proceso de generación de una gestión ambiental moderna y de sus principales instrumentos en términos de política, legislación y administración ambientales. Esta afirmación, que hoy día aparece como obvia, no o era en esa fecha. La temática ambiental en general, había estado ausente de la discusión pública nacional en los años anteriores y no había sido considerada como relevante durante el gobierno militar, lo que explicaba, parcialmente al menos, la crítica situación ambiental que vivía el país.

La forma de concretar este compromiso político se expresó en los primeros actos institucionalizadores del nuevo gobierno. En Abril de 1990 se creó la Comisión Especial de Descontaminación³ de la Región Metropolitana, CEDRM para poner en marcha el Plan de Descontaminación, iniciativa pionera en el país por la integralidad de su enfoque y la amplitud de las medidas propuestas, preparada detalladamente por un gran número de profesionales, durante un año de trabajo paralelo a la campaña presidencial.

En Junio de 1990 se crea la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA organismo asesor del Presidente de la República a quien se le encomienda la misión de preparar y poner en marcha los primeros instrumentos de gestión ambiental a nivel nacional.

No es posible entrar en esta oportunidad a detallar los objetivos propuestos y los logros alcanzados en materia de gestión ambiental por CONAMA⁴. Nos detendremos solamente en el proceso de preparación y

¹ Puede destacarse, a modo de ejemplo, que en los tensos e inciertos momentos del inicio de la campaña para la primera elección democrática después de 17 años de gobierno militar, los dos candidatos presidenciales, Patricio Aylwin por la oposición y Hernán Buchi por el gobierno, se enfrentaron, por primera vez, en un Foro Público durante el Tercer Encuentro Científico sobre el Medio Ambiente en Chile, organizado por CIPMA, en Agosto de 1989 en Concepción.

² CONCERTACION DE PARTIDOS POR LA DEMOCRACIA. Programa de Gobierno. Santiago, 1989.

³ PLAN DE DESCONTAMINACION. Comisión Especial de Descontaminación de la Región Metropolitana. Santiago, Julio 1990.

⁴ COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, CONAMA. Memoria Actividades 1990-1994. Marzo 1994. 51 pgs.

tramitación de uno de los instrumentos centrales de dicha gestión, específicamente, la Ley de Bases del Medio Ambiente.

Muy al comienzo de la actividad de CONAMA, se decidió que la propuesta de Ley debería ser del tipo "marco" o general, sin pretender "codificar" en un sólo texto legal el conjunto de disposiciones de carácter legal que se encontraban vigentes. Estábamos convencidos de la utilidad de este enfoque, debido especialmente a la ausencia, en nuestro ordenamiento jurídico, de un texto ordenador general, que fijara los principales elementos o herramientas de gestión ambiental, pudiéndose así avanzar posteriormente en el detalle de la legislación específica. Adicionalmente, era la única forma de generar, por primera vez, un marco de referencia común para toda la legislación ambiental que había sido dictada en el pasado con variados enfoques, objetivos y alcances. Así, nuestro país dispondría de una referencia única aplicable tanto a la revisión y actualización de la legislación vigente como a la preparación y dictación de la nueva legislación propiamente ambiental.

Una vez decidido lo anterior, se desprendió claramente la necesidad de generar, en el país y entre sus principales actores sociales y políticos, un alto grado de consenso en torno a los objetivos y contenidos del proyecto de ley. Varias son las razones que lo justificaban. Una primera de realismo básico: no se podía pretender que una legislación de tanta importancia para el desarrollo del conjunto de las actividades del país, pudiera ser eficaz para el logro de sus objetivos y acatada por los principales actores sociales, si no se construía previamente y en forma paralela a su tramitación un alto grado de consenso entre dichos actores. Debe considerarse además que el gobierno de la Concertación había hecho suyo, con modificaciones centrales en el campo de la equidad social, el concepto del rol subsidiario del Estado, dejando al sector privado, no estatal, la responsabilidad de desarrollar las actividades productivas de bienes y servicios. En el campo ambiental, la aplicación de este rol, implicaba para el Estado definir las reglas del juego, los marcos de referencia, la legislación y básicamente los objetivos, estándares y metas a alcanzar, en materias tales como normas de calidad ambiental, normas de emisión y otras. Sería, por lo tanto, decisión del sector productivo, la selección de las opciones tecnológicas para alcanzar las metas fijadas o cumplir con los estándares de calidad ambiental o de emisión.

Adicionalmente, el gobierno no contaba con mayoría política en ambas cámaras del Congreso Nacional por lo que era imprescindible construir un cierto grado de acuerdo con los actores más relevantes de la oposición política. Los diferentes partidos políticos se verían enfrentados, también por primera vez, con la necesidad de pronunciarse sobre un tema nuevo, de gran alcance y variado contenido.

A partir de fines de 1990, CONAMA inició la preparación de los primeros borradores del proyecto de ley por medio de la constitución de un Grupo de Trabajo permanente constituido por abogados especialistas en legislación ambiental y representantes del mundo académico-científico. Dos destacados profesores universitarios de alto nivel, un ecólogo, con vastos conocimientos de los diferentes ecosistemas presentes en el país y un arquitecto, especialista en temas de desarrollo urbano y social, aportaron valiosos antecedentes al equipo jurídico, que bajo la conducción del Secretario Ejecutivo de CONAMA, trabajó sustantivamente durante el año 1991 en la definición de los contenidos y alcances del proyecto de ley, conocido originalmente como "Bases para un Desarrollo ambientalmente sustentable y de la Conservación de la Naturaleza".

Varios antecedentes se tuvieron a la vista para realizar este trabajo. Por una parte, se revisaron todos los documentos existentes en el país en materia de política y legislación ambiental nacionales, incluyendo anteproyectos y proyectos de ley, algunos de más de 20 años de antigüedad. Por otra parte, se encargaron, dentro de la gestión integral de CONAMA, diversos trabajos especializados, a los que nos referiremos más adelante, para ser utilizados como antecedentes al momento de definir la estrategia y los contenidos del anteproyecto.

De entre los primeros, deben destacarse dos que fueron analizados detalladamente, no sólo por la calidad de sus contenidos sino también por el alcance y amplitud de sus autores, lo que permitió considerar la opinión de un amplio grupo de especialistas. El primero de ellos es una publicación que una Organización No Gubernamental de abogados ambientalistas, la Asociación Chilena de Derecho Ambiental, ACHIDAM, había realizado en 1987⁵. El otro documento corresponde al consenso de más de 100 especialistas

⁵ ASOCIACION CHILENA DE DERECHO AMBIENTAL, ACHIDAM, Varios autores. Principios para la formulación de una Política Nacional Ambiental (Carta de Costa Brava). Santiago, 1987. 27 pgs.

científicos y académicos que, en 1988, publicaron un documento resumen de principios y propuestas para una política ambiental⁶.

Mientras se desarrollaba este trabajo de preparación del anteproyecto, dos iniciativas legislativas, en 1990, de los Senadores del Partido Renovación Nacional (de oposición)⁷ y en 1991 de los Senadores del Partido Demócrata Cristiano (de gobierno)⁸ fueron presentadas en el Congreso Nacional e integradas al proceso que llevaba adelante CONAMA.

De entre los trabajos encargados especialmente por CONAMA, deben destacarse dos por la información que integraron al esfuerzo preparatorio y la importancia que tuvieron para el diseño del tipo de gestión ambiental que se expresó finalmente en la Ley. El primero corresponde al diagnóstico de los problemas ambientales del país, según la percepción de los principales actores de cada una de las regiones del país.⁹ El otro consistió en la identificación mediante descriptores temáticos de la totalidad de la legislación vigente de alcance ambiental¹⁰. Ambos documentos estuvieron permanentemente presentes, tanto en cuanto a la multiplicidad y variedad de los problemas ambientales a abordar como en cuanto a las más de 700 normas legales, que conformaban el esqueleto institucional y normativo vigente.

El resultado de todo este proceso preparatorio se sometió, a partir de Enero de 1992, a la discusión del Comité de Ministros de CONAMA, para lograr un consenso al interior del Poder Ejecutivo. De esta forma, se estructuró el Proyecto de Ley que el Presidente Aylwin envió al Congreso Nacional en Septiembre de 1992¹¹.

A esa fecha, además del resultado de las innumerables reuniones internas de expertos y funcionarios de gobierno, la configuración del texto del proyecto había considerado múltiples comentarios o sugerencias de parte de representantes de organizaciones empresariales, académicas, científicas, no gubernamentales que fueron convocados a reuniones especiales por medio de minutas de contenidos.

De esta forma, se dio origen a un Proyecto cuya característica central era definir un marco general de gestión ambiental, de tipo instrumental, en una doble concepción: por una parte, de herramientas de gestión (definiciones, evaluación de impacto ambiental, normas de calidad, de emisión, responsabilidad por daño ambiental) y por la otra, institucional, al crear el servicio público responsable de dicha gestión, la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA.

II. TRAMITACION DEL PROYECTO EN EL CONGRESO NACIONAL

Desde Diciembre de 1992 hasta Enero de 1994, el proyecto fue objeto de un detallado trabajo de revisión por parte de ambas Cámaras del Congreso Nacional. Como parte integrante de este esfuerzo, se llevó a cabo un extenso proceso de consultas y negociación, tanto con los actores políticos propiamente tales, representados por los partidos presentes en el Congreso, como con las organizaciones externas al Poder Legislativo.

Los representantes del Gobierno y los parlamentarios de las respectivas comisiones especializadas de ambas Cámaras participaron en un gran número de reuniones, de tipo audiencias en el mismo Congreso Nacional o de análisis y discusión fuera de él. Se analizaron cientos de páginas de documentos recibidos

⁶ COMISION NACIONAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA, CONICYT, COMITE DE CIENCIAS AMBIENTALES. Principios para una Política Ambiental. Santiago, 1988. 38 pgs.

⁷ PIÑERA S., ROMERO S., JARPA S., ORTIZ H., LARRE E. Proyecto de Ley de Protección del Ambiente y la Naturaleza. Senado de la República. Valparaíso. 1990.

⁸ FREI E., HORMAZABAL R., PAEZ S., PALZA H., FREI A., RUIZ ESQUIDE M., FREI C., RUIZ DI GIORGIO J., ZALDIVAR A., VALDES G., DIAZ N., LAVANDERO J., PACHECO M. Proyecto de Ley del Medio Ambiente y Política Nacional Ambiental. Senado de la República. Valparaíso. 1991.

⁹ HAYEK E., GROSS P. Y ESPINOZA G., Problemas Ambientales de Chile. Santiago, 1990. (Nota: La actualización de este trabajo y la contrastación de su información según múltiples criterios dio origen posteriormente a otra publicación: COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, Percepción de los Problemas Ambientales en las Regiones de Chile. Santiago, 1994. 650 pgs.

¹⁰ COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, Repertorio de la Legislación de Relevancia Ambiental Vigente en Chile. Santiago, 1992. 846 pgs. Posteriormente, COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, Repertorio de la Legislación de Relevancia Ambiental Vigente en Chile, Suplemento N° 1. Santiago, 1993. 444 pgs.

¹¹ MENSAJE 387-324 QUE REMITE AL SENADO DE LA REPUBLICA PROYECTO DE LEY DE BASES DEL MEDIO AMBIENTE. Santiago, Septiembre 14 de 1992.

como respuesta a los oficios enviados, con el texto del proyecto, a las universidades del país, a las organizaciones empresariales, sindicales y no gubernamentales, instituciones tecnológicas e internacionales. Además, muchas personas e instituciones hicieron llegar directamente sus comentarios o sugerencias en relación al contenido del proyecto, cuya tramitación fue acompañada de una importante cobertura en los medios de comunicación masivos. Como resultado de estas reuniones o de sus propios análisis, los parlamentarios presentaron, durante la tramitación, más de trescientas indicaciones que fueron tratadas y despachadas una a una, incorporándose importantes modificaciones y precisiones al texto original.

Por estas razones, se puede afirmar, sin temor a equivocarse, que el texto de la Ley despachado por el Congreso Nacional corresponde al resultado de un amplio proceso de consulta y que no hubo actor social, empresarial o político relevante que no fuera consultado directamente o que no tuviera la oportunidad de expresar su opinión y exponer sus puntos de vista.

III. ALGUNOS CONTENIDOS CENTRALES DE LA LEY

No es posible entrar, en esta oportunidad, en un análisis detallado de todos los contenidos de la Ley de Bases del Medio Ambiente, o Ley 19.300¹². Sin embargo, creo conveniente presentar someramente tres temas incluidos en la Ley que estimo de particular interés para los representantes de las comunidades empresarial, científica y académica. Ellos corresponden a las Definiciones (artículo 2), al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (artículos 8 a 31) y al mecanismo de dictación de las Normas de Calidad Ambiental y de Emisión (arts. 32 y 40)

a. Definiciones (Art. 2)

Varios objetivos se tuvieron en cuenta al realizar un importante esfuerzo para incluir 23 definiciones de términos o conceptos, "para todos los efectos legales" es decir, aplicables más allá del alcance específico de esta Ley.

Por una parte, se quiso precisar el alcance de las normas ambientales contenidas pero no definidas en la Constitución Política del Estado de 1980, tales como "Conservación del Patrimonio Ambiental"(letra b.), "Medio Ambiente Libre de Contaminación"(letra m.) y "Preservación de la Naturaleza"(letra p.). También, se quiso proveer a nuestro ordenamiento jurídico con una explicitación de los alcances de conceptos comúnmente utilizados pero no definidos como "Contaminación"(letra c.), "Contaminante"(letra d.), "Educación Ambiental"(letra h.), "Medio Ambiente"(letra m.) y "Recursos Naturales"(letra r.). Por último, se quiso incorporar algunos nuevos temas, particularmente relevantes, tales como "Biodiversidad o Diversidad Biológica"(letra a.), "Daño Ambiental"(letra e.), "Desarrollo Sustentable"(letra g.) y varias dedicadas al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (letras i.,j.,k.,l.).

Sin duda que el contenido de este artículo, que expresa un consenso arduamente trabajado, implicará facilitar la difusión de los conceptos básicos ambientales, la aplicación de la normativa ambiental y su interpretación, tanto judicial como administrativa.

b. Evaluación de Impacto Ambiental (arts. 8 al 31)

Como la herramienta principal de gestión ambiental preventiva establecida por la Ley, el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental para "proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental" concentró una parte importante de las negociaciones y observaciones de los representantes de los diferentes actores nacionales.

El ordenamiento jurídico chileno no contaba con un sistema que permitiera incorporar formalmente una opinión ambiental al proceso previo de toma de decisiones sobre un proyecto o actividad a desarrollarse en el país. El número y la magnitud del alcance de los proyectos de inversión que se están programando para los próximos años en Chile convertía este tema en altamente sensible para los intereses empresariales. Por su parte, el Gobierno estaba comprometido con la búsqueda de un esquema que facilitara la realización de mejores proyectos de inversión, incorporando preventiva y explícitamente su dimensión ambiental.

¹² COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE, Ley de Bases del Medio Ambiente. Santiago, 1994. 72 pgs.

El sistema establecido corresponde a la integración de los permisos o autorizaciones, de carácter ambiental, que distintas agencias o instituciones del sector público tienen que otorgar antes o durante la realización de un nuevo proyecto de inversión, en un sólo procedimiento de revisión conjunta, dirigido por la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA o su estructura regional, de dos tipos de documentos, ya sea el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) o una Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Para ello, la Ley definió, en un listado genérico y amplio, el conjunto de tipos de proyectos o actividades que deberán ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (art. 10). Posteriormente, señala los criterios por los cuales se puede determinar, en forma previa, qué proyectos o actividades incluidos en el listado anterior, requieren de realizar específicamente un Estudio de Impacto Ambiental y no una Declaración, que tendrá un alcance y tramitación más simplificado. Y lo hace por la vía de indicar los "efectos, características o circunstancias" que si se generan o presentan, aunque sea uno sólo de ellos, a propósito de un proyecto, ameritan la preparación de dicho documento.(art. 11)

Posteriormente, el texto de la Ley incluye un conjunto de normas que contienen los procedimientos generales que deberán cumplirse, tanto en materia de Estudios como de Declaraciones de Impacto Ambiental. Si bien estas normas deberán necesariamente reglamentarse, para que entre en vigencia el sistema en su conjunto, fue decisión del Gobierno incorporar explícitamente en la Ley ciertas materias, más propias del reglamento, como una manera de consolidar y dar estabilidad a algunos consensos alcanzados en las detalladas negociaciones que se llevaron a cabo con los representantes de los distintos sectores interesados del país.

Un tema particularmente importante y que se destacó en un párrafo especial de la Ley, corresponde a la participación de la comunidad en el procedimiento de evaluación de impacto ambiental. (artículos 26 a 31). Para permitirla y asegurarla, también por primera vez en Chile, se estableció un sistema de información, a través de publicaciones, y de acceso a la documentación del proyecto y del Estudio. De esta manera, las organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica y las personas naturales directamente afectadas por un proyecto o actividad pueden informarse y formular observaciones a dicho Estudio de Impacto Ambiental ante el organismo competente. Al resolver sobre el Estudio, CONAMA o la Comisión Regional de Medio Ambiente, en su caso, "ponderará en los fundamentos de su resolución las referidas observaciones" (art.29) y en caso que se considere que no fueron "debidamente ponderadas" las organizaciones o personas podrán presentar un recurso de reclamación ante la autoridad superior del que dictó la resolución que debe resolverse en un plazo de 30 días.

c. Mecanismo dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión (arts. 32 y 40)

Esta materia es particularmente relevante en la situación actual de Chile y es indispensable para cumplir el mandato de generar los estándares que se requieren para, entre otros objetivos, servir de parámetros o puntos de referencia para el sistema de evaluación de impacto ambiental y permitir una adecuada fiscalización y un estricto monitoreo y seguimiento.

En el pasado, la ausencia de un procedimiento explícito que asegure la participación de los distintos actores relevantes y la consideración de las múltiples variables que se requiere incorporar, ha generado serios problemas de idoneidad de los estándares existentes. En muchos casos, éstos han correspondido a transcripciones de textos vigentes en otros países, sin mayor vinculación con la realidad específica que se quiere normar en Chile. El resultado ha sido la generación, no sólo de un extendido no acatamiento, sino también de un descrédito de la norma jurídica como instrumento eficiente para solucionar el problema que dio origen a la necesidad de dictar la norma.

Los estándares pueden presentarse como Normas, primarias o secundarias, de Calidad Ambiental definidas, en las letras n. y ñ. del artículo 2, según si constituyen riesgo para la vida o salud de la población las primeras o para la protección o conservación del medio ambiente o la preservación de la naturaleza las segundas o como Normas de Emisión, definidas en la letra o. del mismo artículo 2 como "las que establecen la cantidad máxima permitida para un contaminante medida en el efluente de la fuente emisora". En ambos casos, se aplicará lo dispuesto en el artículo 32 que establece lo siguiente, en su inciso tercero:

"Un reglamento establecerá el procedimiento a seguir para la dictación de normas de calidad ambiental, que considera a lo menos las siguientes etapas:

- análisis técnico y económico,
- desarrollo de estudios científicos,
- consultas a organismos competentes, públicos y privados,
- análisis de las observaciones formuladas, y
- una adecuada publicidad.

Establecerá además los plazos y formalidades que se requieran para dar cumplimiento a lo dispuesto en este artículo y los criterios para revisar las normas vigentes."

Adicionalmente, el mismo artículo 32 establece otras dos disposiciones de interés para la materia de esta ponencia:

Por una parte, haciéndose cargo de la cambiante realidad, la modificación del conocimiento científico y técnico y de la necesaria flexibilidad para normas técnicas complejas, establece la obligatoriedad de revisión de todas las normas de calidad ambiental, "a lo menos cada cinco años, aplicando el mismo procedimiento antes señalado".

Finalmente, se entrega un mandato explícito a CONAMA para coordinar el "proceso de generación de las normas de calidad ambiental y la determinación de los programas y plazos de cumplimiento de las mismas".

En cuanto a las Normas de Emisión, el artículo 40 señala que CONAMA deberá proponer, facilitar y coordinar su dictación, para lo cual deberá sujetarse a las etapas señaladas anteriormente en el artículo 32, inciso tercero.

Por último, es importante señalar, en cuanto al ámbito de aplicación de estos estándares que las Normas Primarias de Calidad Ambiental "serán de aplicación general en todo el territorio de la República" (artículo 32, inciso primero) ya que el bien jurídico protegido, la vida o salud de la población, no está afectado por consideraciones geográficas o territoriales. Por otra parte, en el caso de las Normas de Emisión, el decreto supremo que las establezca deberá señalar "su ámbito territorial de aplicación", "considerando las condiciones y características ambientales propias de la zona en que se aplicarán" lo que permite una diferenciación de normas entre distintas zonas geográficas del país.

IV. CONCLUSIONES

Finalmente y a partir de la experiencia de preparar y tramitar la Ley de Bases del Medio Ambiente en Chile, creo posible proponer algunas conclusiones preliminares que puedan ser útiles para las etapas siguientes de desarrollo e implementación de la legislación ambiental en sus múltiples expresiones:

1.- Simplemente no es posible avanzar en este campo por la vía de la "imposición" de una mayoría circunstancial o de mecanismos administrativos discrecionales. La amplitud de actores y el alcance global de las materias a tratar, entre otros factores, requieren, casi por definición, la construcción de consensos o acuerdos, explícitos o implícitos, entre los representantes de los actores relevantes que permitan avanzar gradualmente y por etapas.

2.- Es notoria la complejidad creciente de las materias a abordar, a medida que el país avanza en la discusión, generación y aplicación de la legislación ambiental. Se requiere, por lo tanto, realizar un esfuerzo explícito de integración de diversas visiones y disciplinas en todas las etapas del proceso.

3.- Frente a estas materias, no existe "una" sola opinión en ningún sector relevante. Tanto al interior del Gobierno, como entre los sectores empresariales, las organizaciones no gubernamentales e incluso dentro de la comunidad científica, se dan varias posiciones válidas, que pugnan legítimamente entre sí para expresarse y que generan un desafío serio al proceso de adopción de acuerdos.

4.- Es necesario generar mecanismos eficientes que permitan estructurar una participación informada y oportuna y no entradora de los diferentes actores políticos, sociales, empresariales, académicos, científicos, no gubernamentales, tanto durante el proceso de preparación de iniciativas legales o reglamentarias como durante su tramitación parlamentaria. Debe existir, al menos al interior del Gobierno, una explicitación de responsabilidades, institucionales y personales, para conducir los procesos de consulta y negociación, recibir y analizar las observaciones y comentarios y coordinar la toma de decisiones al respecto.

5.- Los principales actores deben generar equipos de trabajo formado por profesionales especialistas que, en forma permanente, sigan el desarrollo de un determinado tema y asesoren, continuamente a los representantes del respectivo sector durante el proceso de negociación. No hay nada más crítico para la eficiencia y utilidad de una negociación que dirigentes o representantes mal preparados o insuficientemente asesorados por especialistas. Adicionalmente, los contactos y reuniones previas entre los especialistas facilita enormemente la búsqueda de acuerdos entre los representantes de cada sector.

6.- Debe hacerse un esfuerzo por acercar los lenguajes de los diferentes participantes del proceso de concertación y de búsqueda de acuerdos. Esto es especialmente necesario en el caso de la comunidad científica, donde es común encontrarse con niveles y capacidades de comunicación y lenguaje, muy diferentes entre el "mundo real" con sus necesidades y exigencias concretas en un momento determinado y el "mundo científico". Si no es posible encontrar una manera de "traducir" dicho lenguaje, el aporte científico puede verse disminuido seriamente en su consideración por los tomadores de decisiones.

EL PROCEDIMIENTO LEGISLATIVO PARLAMENTARIO Y LA DETERMINACION DE OBJETIVOS AMBIENTALES

Mecanismos para la intervención de las comunidades científica y tecnológica

por Marcelo J. Cousillas

Asociación Uruguaya de Protección Ambiental, Uruguay

I. INTRODUCCION

El tema que se nos ha asignado para este Taller Sudamericano, contiene dos grandes planteos.

Por una parte, parecería estarse cuestionando la dimensión del procedimiento parlamentario de formación de la ley, en cuanto a su viabilidad para regular ciertos aspectos de la temática ambiental.

Por otro lado, se intuye la posibilidad de establecer mecanismos, para que en ese proceso intervengan -con un rol más bien importante- las comunidades científicas y tecnológicas nacionales o locales.

Al introducirnos en esos campos, debemos ser conscientes de la cautela con que es necesario transitarlos.

En efecto, encarar el análisis del procedimiento legislativo parlamentario, implica abordar el principal proceso de generación de normas jurídicas que conoce el Derecho y el más trascendente ámbito político de la democracia representativa; en tanto, la ciencia y la tecnología también constituyen fundamentos innegables de la estructuración y desarrollo de la sociedad actual.

Por ello, habremos de establecer claramente nuestros supuestos metodológicos, para estudiar las vinculaciones entre la ley y su proceso de formación con la ciencia y la tecnología; y, finalmente, las posibilidades de participación de las comunidades científica y tecnológica locales en el procedimiento legislativo parlamentario.

II. PRESUPUESTO METODOLOGICO

II.1. La democracia representativa

A los efectos del presente trabajo, cuando nos refiéramos al procedimiento parlamentario de legislación, habremos de estar considerando aquel proceso de formación de normas inscripto en un régimen democrático, liberal y representativo, de base constitucional y republicana.

Aún cuando puedan existir matices respecto la forma de organizar ese procedimiento legislativo (aprobación única o bicameral), la manera de designar o elegir a los soportes de cada cargo o la vinculación relativamente preeminente con el poder administrador (parlamentarista o presidencialista), presupondremos que se trata de un poder legislativo legítimo y democrático¹³.

El producto normativo de ese proceso, sólo formalmente jurídico y sustancialmente político, es la ley.

II.2. El rol de la ley

¹³ Estos aspectos nos parecen muy trascendentes a la hora de realizar un análisis técnico-jurídico como el presente, especialmente cuando apuntamos a la materia ambiental, donde el interés general y comunitario es prioritario, muchas veces imposible de vincular directamente a un interés individual o a un derecho personal.

Desde el punto de vista de los ordenamiento jurídicos en general, por ley entendemos aquella fuente de derecho, constituida por toda norma obligatoria, general y abstracta, emanada de un órgano legislativo, con jerarquía superior derivada directamente de la Constitución.

Más allá de las diferentes teorías acerca de la naturaleza jurídico-política de la ley¹⁴, cuando se dan los presupuestos mencionados en apartado anterior, el proceso de formación de la ley es -teórica y prácticamente- el que mayor alcance y jerarquía posee, con la única excepción del proceso constituyente. Ello, puesto que es el procedimiento que mayores garantías ofrece.

En efecto, téngase en cuenta que el debate parlamentario y la decisión que allí se adopte, emana de los representantes directos del pueblo, agrupados en mayorías y minorías representativas de una voluntad electoral que, libremente surge de hombres con iguales derechos.

Además, es así que el constitucionalismo iberoamericano suele establecer la denominada "reserva legal" o "principio de legalidad"; es decir, determinadas materias o ámbitos competenciales, que sólo pueden ser válidamente regulados por ley.

Variados son los ejemplos que podrían exponerse. Aquí nos interesa referirnos al campo de los derechos fundamentales o derechos humanos.

Estos derechos, aún cuando se encuentren reconocidos o consagrados por la Constitución, requieren ley desde -por lo menos- tres puntos de vista:

- a) el primero, cuando es necesario establecer un régimen jurídico de protección del derecho o de su goce o ejercicio;
- b) el segundo, cuando se considera indispensable limitar el derecho o su ejercicio de alguna forma; y,
- c) finalmente, en aquellos casos en que el enfrentamiento de derechos lleva a que deba existir una definición jurídico-política.

Resulta muy clara esta necesidad legal, cuando nos referimos a la materia ambiental.

Cuando se encuentra explícitamente previsto en la constitución, pero también cuando se haya apenas referido implícitamente en la Carta, el derecho a un ambiente sano requiere protección y regulación por ley. Pero seguramente, los casos más evidentes, son aquellos en los que usualmente se encuentran enfrentados el derecho ambiental y el derecho de propiedad; contienda que necesariamente será derimida con la limitación de uno de los dos.

Ahora bien, ¿puede la ley regular política o formalmente cualquier cosa, de cualquier manera, con absoluta independencia de la situación emergente de la propia realidad fáctica, del desarrollo tecnológico o del avance científico?.

¿Existe alguna vinculación esencial, necesaria o conveniente, entre la ley, la ciencia y la tecnología?. A ello dedicaremos los apartados siguientes.

III. LEY, CIENCIA Y TECNOLOGIA

III.1. La base política y tecnológica de la democracia

En términos generales, las ciencias políticas y del Derecho Constitucional, han vinculado -de alguna manera- el régimen democrático liberal al desarrollo tecnológico, ya sea para fundamentar o para cuestionar al primero.

¹⁴ Por ejemplo, las teorías de la ley como expresión de la voluntad nacional, expresión de la razón, de la voluntad del Estado, de la solidaridad social o de la ley como expresión de la opinión pública. Vé. Jiménez de Aréchaga, Justino, Teoría del Gobierno, Tomo I, Montevideo, 1974, pág. 83 y ss.

En tanto la concepción liberal tradicional consideró las instituciones políticas en sí mismas, sin relacionarlas con las estructuras económicas; el legado más trascendente de las doctrinas marxistas, tal vez sea su insistencia en señalar los lazos que unen la economía y la política.

Dentro de esa vinculación teórica entre política y economía, la faceta práctica más relevante actualmente se ha ubicado en el grado de incidencia del avance científico y del desarrollo tecnológico, en el régimen democrático.

Así, se ha señalado que la democracia liberal sólo puede funcionar y mantenerse en forma estable, en aquellas sociedades que han alcanzado un desarrollo tecnológico que permite el debilitamiento de los antagonismos sociales, mediante la elevación del nivel de vida y de la toma de conciencia de los problemas comunitarios, por parte de la población en general¹⁵.

Sin embargo, la contracara del desarrollo técnico es, que al mismo tiempo, se aumentan la complejidad y la dificultad de los problemas.

Ya en la década de los sesenta¹⁶, se sostenía que la civilización tecnológica había hecho tan complejas las decisiones a tomar, que era casi imposible hacer participar en ellas a la nación y era muy difícil que fueran directamente adoptadas por los representantes del pueblo.

Las consecuencias de tal opinión, serían graves. En mérito al elevado desarrollo tecnológico de nuestro tiempo, se podría llegar a sostener que las decisiones sólo deberían ser tomadas por especialistas, llegando así a la peyorativa "tecnocracia"¹⁷ o a la más plausible "tecnoestructura"¹⁸.

El fenómeno no debe exagerarse. Los problemas políticos, aunque más simples y menos técnicos, seguramente eran más difíciles de comprender en la Edad Media para la masa de hombres, que en este fin de siglo para los ciudadanos relativamente instruidos y cultos. El nivel de dificultad de los problemas se ha elevado, es cierto, pero el nivel de comprensión de los hombres es probablemente más elevado todavía.

En muchos casos se exagera el tecnicismo de los problemas políticos modernos. Más bien deberían graduarse, según se trate del contenido de la decisión o de las dificultades estructurales del órgano encargado de adoptarla.

Desde el punto de vista del contenido de la decisión, es muy posible que un político o que un parlamento, no puedan adoptar resolución sobre las modalidades de establecimiento de un plan económico o de un programa de protección ambiental; pero sin lugar a dudas, existe un margen para que siga siendo posible formular -a través de la ley- algunas grandes opciones de base o aun de instrumentación.

Así, la decisión de establecer determinados impuestos o exoneraciones según la orientación del plan económico en debate, continuará siendo resorte parlamentario; del mismo modo que, si el programa ambiental contempla la limitación de la libertad de industria y comercio, requerirá que ello sea formalmente abordado por la ley.

En tanto, desde la óptica de la estructura del órgano decisor, es claro que decisiones como esas deberán ser informadas por un grupo restringido de personas, integrado por quienes poseen un conocimiento especializado en cada una de las materias en cuestión.

En efecto, no podrán ser de recibo, estructuras unipersonales o unidisciplinarias en un extremo, como tampoco la amplia asamblea indisciplinaria. Al presidente o al ministro, a la oposición parlamentaria, a la directiva sindical o gremial, le corresponderá la participación final, ya que serán quienes decidan en definitiva.

¹⁵ Duverger, Maurice, Instituciones Políticas y Derecho Constitucional, Barcelona, 1980, pág. 187 y ss.

¹⁶ Club Jean-Moulin, L'Etat et le citoyen, París, 1961.

¹⁷ Enunciada por Alfred Sauvy hacia 1967, aunque ya había sido vaticinada por Ernest Renan, inmediatamente después de la Revolución de 1848, a pesar que su obra no fue publicada hasta 1890.

¹⁸ Enunciada por John K. Galbraith a fines de los '60, como la tecnoestructura privada o empresarial; y, reformulada comotecnocracia política por Duverger, en 1972 (Vé. Duverger, Maurice, Sociología de la Política, Barcelona, 1980, pág. 266 y ss.).

Estos problemas, encarados desde el punto de vista del Derecho y el ambiente, pretenden ser solucionados a través de la existencia de una nueva rama jurídica, el Derecho Ambiental.

III.2. Las peculiaridades de la ley ambiental

Desde su propio origen y justificación como rama autónoma del Derecho, el Derecho Ambiental reconoce la influencia de la ciencia y la tecnología sobre la legislación; embate para el cual, el Derecho tradicional no necesariamente estaba preparado.

Martín Mateo¹⁹ apunta entre los caracteres del Derecho Ambiental, lo que denomina un componente técnico-reglado, es decir una adecuada tensión entre discrecionalidad y regularidad, mérito y legalidad, marcada por la consagración en la norma de prescripciones rigurosamente técnicas, aun cuando se prevean límites (mínimos o máximos) o umbrales que permitan ciertas apreciaciones del aplicador del derecho en cada caso.

Otros autores reiteran la idea y destacan el carácter inter-multidisciplinar²⁰ del Derecho Ambiental, que "(...) se articula dentro de un marco de importación de conceptos y paradigmas directrices, aplicándose técnicas de un campo y adaptándolas a otros, ajustando a las necesidades que reclaman la intervención de otras ciencias, (...) confluyendo procesos de diferentes áreas, que se asimilan recíprocamente"²¹.

Nuevamente corresponde entonces cuestionarse, ¿puede regularse cualquier aspecto ambiental, especialmente en lo relacionado con el establecimiento de objetivos de calidad ambiental, mediante la ley emergente de un proceso parlamentario de elaboración?.

En principio, debería quedar claro que no es esencial en todos los casos, que la ley ambiental ingrese en los aspectos técnicos o científicos de la materia regulada.

La ley ambiental puede establecer objetivos ambientales (como directivas o metas), sin necesidad de colocar en la norma la versión técnica de ese objetivo o, menos aun, los precisos instrumentos técnicos para llegar a ello.

No solamente las dificultades de comprensión del legislador pueden incidir en ello, sino también lo nuevo y cambiante de la temática relacionada con el ambiente.

Ello sin embargo, no implica que el legislador no deba tener en cuenta las consecuencias técnicas y científicas que la norma causará sobre la realidad del objeto de regulación.

Tal vez haya sido el Derecho Penal o el Derecho Ambiental Penal, el que dio el salto más trascendente por encima de los aspectos técnicos de la norma legal.

En efecto, aun frente al caro principio de legalidad penal, muchos regímenes penales en materias ambientales, se han visto obligados a recurrir a lo que los penalistas califican como "ley penal en blanco". Ello implica, que la norma legal establece un tipo penal incompleto, mediante el reenvío a otras normas legales o aun administrativas, en lo que tiene relación -generalmente- con aspectos técnicos.

Eliminado el carácter de esencial, tampoco creemos que sea conveniente que la ley establezca las condicionantes técnicas de la norma ambiental. Puede suceder, sin embargo, que resulte necesario.

En este último caso, habrá de tenerse presente que -siempre que sea posible- la ley no debería ser absoluta, sino establecer el marco y los umbrales dentro de los cuales se dará cumplimiento a la norma o se reglamentará su aplicación concreta.

En todo caso, se debe ser especialmente cuidadoso, ya que puede suceder -como en algunas legislaciones ambientales ya ha pasado- en que sin incorporarse disposiciones técnicas, el giro legal

¹⁹ Martín Mateo, Ramón, Tratado de Derecho Ambiental, Tomo I, Madrid, 1991, pág. 94.

²⁰ Nosotros preferimos asignarle el carácter de transdisciplinario.

²¹ Jaquenod de Zsögön, Silvia, El Derecho Ambiental y sus Principios Rectores, Madrid, 1989, pág. 211 y ss.

utilizado nos lleva igualmente a ellas. En esas hipótesis, ha comenzado a hablarse de la "juridización" de razones de mérito, por ejemplo, para el dictado de una autorización ambiental²².

IV. LA PARTICIPACION DE LA COMUNIDAD CIENTIFICA Y TECNOLOGICA

IV.1. Generalidades

Como lo hemos señalado, la ley puede determinar objetivos ambientales, aun con cierto contenido técnico, cuando ello resulta necesario para la protección de los valores en juego. Ahora bien, ¿resulta conveniente entonces, que la comunidad científica y tecnológica, nacional o local, pueda tener un rol propio y activo en el proceso legislativo parlamentario?.

En primer lugar, descartamos la idea de sustituir -aunque sea parcialmente- la representación política, por otra técnica, profesional o especializada.

Si bien durante la primera mitad de este siglo se debatió esta posibilidad, generalmente asociada a la discusión acerca de la pertinencia de poseer un sistema legislativo unicameral o bicameral, las pocas experiencias ensayadas desembocaron en lamentables fenómenos corporativos y autoritarios.

En segundo lugar, no creemos que pueda someterse a los representantes democráticos, a la intervención ilustrada de técnicos y científicos, sin el peligro de caer en el fenómeno tecnocrático.

Tal vez, el único camino esté en analizar instrumentos de participación social de las comunidades científica y tecnológica, ya sea utilizando mecanismos formales (audiencias públicas, sesiones de comisión y los correspondientes a la democracia directa o semidirecta) o informales, pero comunes a otros actores sociales.

IV.2. Mecanismos de intervención o de participación

Las posibilidades de participación de la comunidad científica y tecnológica, forma parte de un tema más amplio, como es el de la participación social en la gestión ambiental; sea que se trate de una Organización No Gubernamental ambiental (ONGa), de otro tipo de organizaciones o aun de ciudadanos considerados individualmente.

Evidentemente, a la hora de elaborar leyes ambientales, dentro y fuera del procedimiento parlamentario, las comunidades científica y tecnológica tienen mucho para aportar.

Al respecto, esa participación más que un derecho que se les debe reconocer, es un deber que les corresponde asumir directamente a esas comunidades como miembros especializados de la sociedad, junto con una responsabilidad de apertura para la clase política.

En efecto, reconocido es que la sociedad civil toda posee una suerte de corresponsabilidad con la gestión estatal de protección y mejoramiento del ambiente. Ya la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972), establecía que "será menester que ciudadanos y comunidades, empresas e instituciones, en todos los planos, acepten las responsabilidades que les incumben y que todos ellos participen equitativamente en la labor común. Hombres de toda condición y organizaciones de diferente índole plasmarán, con la aportación de sus propios valores y la suma de sus actividades, el medio ambiente del futuro (...)".

V. CONCLUSIONES

En mérito a lo expuesto, nos parece posible concluir:

²² Cousillas, Marcelo J., Evaluación del Impacto Ambiental, Montevideo, 1994, pág. 112 y ss.

- a) Desde el punto de vista jurídico, pero también ambiental, es conveniente reivindicar y afirmar el valor de la ley, como norma jurídica de convivencia social.
- b) Del mismo modo, y como supuesto indispensable, es conveniente reafirmar los valores del procedimiento legislativo parlamentario en el marco de un sistema democrático-representativo de gobierno.
- c) La ley y su procedimiento de elaboración, son instrumentos hábiles para la definición de objetivos de calidad ambiental.
- d) No creemos conveniente que la ley ambiental contenga referencias específicamente técnicas o científicas; a pesar de lo cual, ello puede resultar excepcionalmente necesario.

Probablemente sea más trascendente evaluar la incidencia técnica o científica de una norma ambiental, que considerar su contenido explícitamente técnico.

- e) Es altamente deseable la participación de las comunidades científica y tecnológica en el proceso de formación de la ley.

Ello, sin embargo no es un derecho de tales comunidades, sino más bien una responsabilidad que les cabe a ellas directamente como especialistas y a la clase política como integrantes naturales del proceso legislativo.

- f) No creemos necesario ni conveniente prever mecanismos especiales de participación de las comunidades científica y tecnológica en el proceso legislativo parlamentario; sino que deberán adoptar los medios formales e informales de participación de los que disponen los demás actores sociales.

**LA FIJACION DE ESTANDARES AMBIENTALES EN COLOMBIA
LA INTERVENCION DE LAS COMUNIDADES CIENTIFICO-TECNOLOGICAS
EN LOS PROCESOS DE FIJACION DE ESTANDARES**
por Yaniro Gabriel Medina Moncayo
Ministerio de Medio Ambiente de Colombia, Colombia

INTRODUCCION

La normatividad ambiental, adecuada a las condiciones particulares de cada país, es uno de los instrumentos que permiten poner en práctica las políticas ambientales y de desarrollo. Sin embargo no se puede considerar que este instrumento se aplique solo considerando los métodos de mandato y control, sino también como marco normativo para llevar a cabo la planificación económica y establecer un portafolio de instrumentos que permitan mejorar y obtener resultados importantes en la aplicación de las políticas ambientales nacionales.

Es importante mencionar que los procesos de reglamentación no se han desarrollado de manera sistemática y mas bien responden a aspectos muy concretos, en muchos casos fragmentariamente, y no cuentan con el fortalecimiento institucional adecuado que permita lograr una aplicación eficiente y eficaz de las medidas adoptadas, aun mas, no se definen los sistemas de seguimiento y monitoreo que permitan retroalimentar los procesos de aplicación de las normas y permitir su modificación oportuna.

Lo anterior obedece en parte por que hasta hace pocos años los recursos naturales se consideraban una fuente confiable e inagotable de materias primas para los sectores productivos. Los recursos fueron usados bajo ese criterio sin ningún tipo de previsión. Hoy el deterioro de los recursos naturales en Colombia comienza a golpear duramente la economía y la calidad de vida de los habitantes de las distintas regiones del país.

Mientras los sectores productivos han venido explotando los recursos a fin alcanzar un nivel de vida adecuado para los colombianos, la gestión ambiental del Gobierno se ha hecho exclusivamente mediante estrategias de preservación a ultranza de esos recursos dentro de un escenario donde la naturaleza debía permanecer libre de la intervención del hombre quien era visto como su principal enemigo.

Hoy en día, los extremos han sido matizados por una aproximación que busca el equilibrio entre los intereses del desarrollo y la conservación de la calidad del medio ambiente. Se acepta hoy que el desarrollo económico y social en el mediano y largo plazo depende de la previsión que se tenga para asegurar que los recursos se conserven en condiciones que permitan su aprovechamiento continuado.

Reconocer que el aprovechamiento de los recursos ha de ser compatible con su preservación, ha sido una etapa muy importante del proceso. Sin embargo, es justo reconocer que el Estado Colombiano se preocupó tempranamente por los problemas ambientales. La creación del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INDERENA - 1968), y luego la expedición del Código de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (1974), sirvieron para comenzar una larga e importante era en la gestión ambiental en Colombia.

El énfasis del INDERENA en la preservación y protección de algunas áreas de importancia ecológica y su desvinculación de los temas sociales y del desarrollo, hicieron que la gestión del instituto resultara cada vez más lejana de las realidades nacionales y de las expectativas de desarrollo que el país y los sectores productivos fueron generando sobre la oferta ambiental nacional. Adicionalmente, por la adscripción del INDERENA al Ministerio de Agricultura (usuario de los recursos naturales) este instituto no contó con la autonomía, jerarquía e independencia institucional requerida para aplicar normas y adelantar acciones para la conservación y protección de los recursos naturales.

Paralelamente a la debilidad institucional del INDERENA, la desordenada gestión ambiental del Estado permitió que numerosas entidades públicas adscritas a varios ministerios hayan asumido competencias y

responsabilidades en la aplicación de códigos, acuerdos y decretos para el manejo ambiental, elaborados con distintos objetivos y sin seguir lineamientos ni criterios comunes.

Lo anterior ha provocado que los suelos agrícolas más fértiles de Colombia están sufriendo procesos de erosión y deterioro que limitan su productividad. Las corrientes de aguas superficiales y los acuíferos de Colombia, se encuentran cada vez en condiciones menos favorables para proveer de agua para consumo humano y riego. La deforestación avanza sobre áreas cuya vocación no es otra que la de regular los cauces de los ríos y servir de hábitat a recursos biológicos estratégicos.

Ante la caótica situación institucional y jurídica de la gestión ambiental del Estado, el gobierno asumió la tarea de redefinir y fortalecer la gestión ambiental en Colombia. La reforma propuesta busca elevar el nivel político de la agenda ambiental del gobierno, involucrar a los sectores productivos en la responsabilidad de buscar un desarrollo económico ambientalmente sano, alcanzar una mayor eficiencia en las acciones del Estado, redefinir las competencias en las entidades públicas, descentralizar la gestión y aumentar la participación de organizaciones privadas y asociaciones comunitarias.

Varios eventos y situaciones importantes han obligado al Estado a repensar la manera de manejar institucionalmente los temas de los recursos naturales y del medio ambiente:

1. La Constitución de 1991 que a través de cerca de 40 artículos eleva el nivel jurídico de las responsabilidades del Estado en materia ambiental y amplía los derechos ambientales de los ciudadanos.
2. La inclusión por primera vez en la historia de Colombia, de una política Ambiental como parte integral del Plan Nacional de Desarrollo.
3. La activa participación de Colombia en las negociaciones sobre Medio Ambiente y Desarrollo que culminaron con la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro.
4. El creciente interés de parte de la sociedad sobre asuntos relacionados con el cuidado del ambiente y los recursos Naturales.
5. La creciente capacidad de las regiones, de las comunidades y del sector privado para asumir funciones ambientales hoy a cargo del gobierno central.

En los siguientes apartes se intenta describir cuál ha sido el proceso de formulación de las normas ambientales nacionales y como se presenta en la actualidad el nuevo proceso provocado por los cambios institucionales en Colombia.

I. NORMATIVIDAD AMBIENTAL EN COLOMBIA

I.1. Generalidades

Colombia desde 1974 ha adelantado labores con miras a conformar una política ambiental nacional, es así como en este año se expide el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente, posteriormente se han expedido numerosas leyes y decretos reglamentarios atinentes a la protección del medio ambiente (ver anexo).

Sin embargo, la aplicación efectiva de dichas regulaciones no ha respondido a las expectativas creadas, debido a la falta de capacidad institucional por parte de las entidades encargadas de su aplicación. Adicionalmente, existen deficiencias en cuanto a la regulación de aspectos importantes como lo son el manejo y disposición de residuos peligrosos, el control de la contaminación de aguas subterráneas, la formulación de estudios de impacto ambiental, la participación comunitaria en la toma de decisiones, que en la actualidad se encuentran en proceso de reglamentación, gracias a la expedición de la Ley 99 de 1993.

Anteriormente existían casos en los cuales las entidades reguladoras eran también usuarias de recursos naturales, con lo cual se generaban conflictos de intereses que muy seguramente no eran los ambientales, es en la actualidad cuando se inicia el cambio institucional y se intenta dar solución a esta situación.

Por otra parte, en lo relacionado con la gestión ambiental urbana es importante mencionar que debido a la incompleta reglamentación del Código de Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente, la incapacidad del Estado para aplicar correctamente dicho Código y la Ley Sanitaria; la poca claridad institucional en cuanto a competencia en materia de gestión ambiental Urbana; la carencia de redes de monitoreo, de laboratorios, y de personal capacitado, la ausencia de planes de investigación y capacitación en saneamiento urbano, control de la contaminación y educación ambiental; y sobre todo, la escasa participación ciudadana; son la causas principales de una gestión ambiental deficiente en áreas urbanas y de sus consecuentes efectos sobre la salud humana.

Sin embargo las entidades encargadas de la gestión ambiental se enfrentan a problemas comunes como lo es la falta de prioridades y políticas definidas; las insuficientes asignaciones presupuestales y de recursos humanos y físicos; la discontinuidad en la administración pública; la baja capacidad empresarial y bajo nivel profesional de los recursos humanos debido a la falta de incentivos, inestabilidad y deficiente remuneración salarial.

Lo anterior desestimula el desarrollo de la política ambiental nacional y por otro lado esta la poca disponibilidad de los usuarios de colaborar en el proceso de control de la contaminación ambiental, mientras esta continua.

En el año de 1986 se da inicio a un nuevo proceso de concientización nacional en materia ambiental, con el objeto de iniciar un proceso de coordinación a nivel central y formular acciones coherentes en el campo ambiental, y es así como el Departamento de Planeación Nacional formula la Política Ambiental Nacional. Esta política pretende comprometer a la nación en la conservación y manejo de la base natural del país, mediante el logro de objetivos tales como: i. uso y manejo de los recursos naturales, ii. control de la degradación ambiental, iii. reorientar la ocupación del suelo, iv. reconversión industrial, v. planificación ambiental y vi. participación comunitaria.

I.2. El proceso de formulación

En el pasado el proceso de formulación de las diferentes leyes y reglamentos ambientales en Colombia se formulo a través de la conformación de grupos de trabajo, en los cuales no se consideraba aspectos tales como i. conformación de grupos interdisciplinarios, ii. participación de las universidades o centros de investigación, iii. posibilidades tecnológicas del país, para la implementación de las normas, iv. capacidad institucional y v. la concertación con los sectores productivos nacionales.

De esta manera se desarrollaron una serie de reglamentaciones sobre estándares de calidad ambiental, los cuales tenían como base fundamental las normas y reglamentos establecidos en países desarrollados principalmente los de la EPA de Estados Unidos. Es importante mencionar que se realizaba un análisis desde el punto de vista administrativo de las normas, mas que desde el punto de vista técnico. Lo anterior obedecía a la deficiencia de capacidad analítica y tecnológica, y adicionalmente, la poca disponibilidad de concertación con la cual se adelantaba el proceso.

II. ANÁLISIS DE LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS AMBIENTALES

En este aparte se presenta una breve discusión sobre la eficiencia y la efectividad de las políticas de control de la contaminación que ha formulado y aplicado el Gobierno Colombiano durante los últimos 20 años. Se observara lo que ha sido el efecto, el alcance y la efectividad de la aplicación de las normas de control en lo referente a contaminación hídrica, atmosférica y de manejo y disposición de residuos solidos y peligrosos; así como también, las restricciones en la aplicación de las normas de evaluación de impacto ambiental y zonificación de uso del suelo y de tipo institucional y financiero para la aplicación de las normas ambientales nacionales.

II.1. Normas de control de la contaminación hídrica

El Decreto 1594, recientemente cuestionado desde el punto de vista jurídico, es la regulación que se ha aplicado en el control de la contaminación hídrica. Las labores de control se han desarrollado por las EMAR (entidades encargadas del manejo y administración del recurso) y en las demás entidades que por delegación se les asignó funciones de control como es el caso de el Inderena, las Corporaciones Regionales de Desarrollo, la división marítima y portuaria, y los servicios seccionales de salud. Aunque cada entidad tiene establecido claramente sus funciones, en la realidad no existe coordinación entre estas entidades en la aplicación de las normas, así por ejemplo el Ministerio de Salud no sabe lo que el Inderena esta haciendo y viceversa.

La aplicación del decreto, el cual contiene una serie de estándares de calidad de aguas de vertimiento, no ha tenido los efectos que se podrían haber esperado. Los principales ríos de Colombia presentan condiciones anaeróbicas en tramos considerables de su recorrido, producto de las descargas orgánicas contaminantes. En el país las actividades industriales se han desarrollado en los sitios con mejor infraestructura de servicios públicos y cerca de los ejes fluviales o del mar. Esto a convertido esos cuerpos en receptores de los desechos de dichas actividades, deteriorándolos considerablemente.

II.2. Normas de control de contaminación atmosférica

El Código de Recursos Naturales y la Ley 09 de 1979, dieron la base para la formulación de la política ambiental en materia de control de contaminación atmosférica. El decreto 02 de 1982, consolida la definición de mecanismos claros para la preservación del recurso aire. En este año el personal destinado a nivel nacional para la aplicación de la reglamentación era en total de 29 profesionales, así mismo se doto de equipos a los servicios seccionales de salud como medidores para la red de monitoreo de la calidad del aire, incluida una estación automática para la evaluación de dióxido de azufre, óxido de nitrógeno, monóxido de carbono y oxidantes fotoquímicos, entregada al servicio seccional de salud de Bogotá, pero que nunca entró en operación, por falta de la importación de gases de calibración.

En el período comprendido entre el año de 1983 y 1986, el Ministerio de Salud y los Servicios Seccionales de Salud, promueven el proceso de identificación de las fuentes fijas de emisión, obteniendo así al final del período un total de 1200 industrias clasificadas como fuentes de contaminación atmosférica. En la actualidad la fuentes fijas registradas asciende a 2200 de las cuales el 80 % se encuentran ubicadas en los Departamentos de Antioquía, Valle, Cundinamarca, Atlántico, Bolívar, Santander y Santafé de Bogotá d.c.

A pesar de contar con estadísticas sobre el numero de fuentes fijas y fuentes móviles y de su aporte de contaminación atmosférica, el nivel de cumplimiento de las normas sobre emisión no es el adecuado, en las zonas urbanas de ciudades como Bogotá, Medellín y Cali se presentan altos niveles de contaminantes en el aire; situación que se ve agravada por las deficientes condiciones de ventilación que presentan estas ciudades.

Por su parte, el segundo componente de la contaminación atmosférica, el ruido a pesar de contar con normas sobre los límites permisibles de emisión, en las principales ciudades del país los niveles de ruido superan, durante la mayor parte del tiempo, dichos niveles permisibles. Así por ejemplo, en Santafé de Bogotá los niveles de ruido en las principales calles superan los 90 dB(A), casos similares se presentan en Cali y Medellín.

II.3. Normas de control de la contaminación por residuos sólidos y peligrosos

El manejo y disposición de los residuos solidos a nivel nacional ha sido una responsabilidad de las municipalidades (decreto 77/87), con el control por parte del Ministerio de Salud y la asistencia técnica por parte del Ministerio de Obras Publicas (hoy Ministerio de Transporte). Sin embargo, la realidad nacional ha sido otra, y el Gobierno Nacional ha responsabilidad actualmente al Ministerio de Desarrollo de las funciones que tenía el Ministerio de Obras Publicas, creando la dirección de agua potable y saneamiento básico, que depende del viceministerio de vivienda, desarrollo urbano y agua potable, y conjuntamente con

los municipios y entes operadores del servicio conforman el sistema nacional de aseo. Adicionalmente, las entidades regionales como lo son las Corporaciones Autónomas de Desarrollo, adelantan programas de manejo y disposición de residuos sólidos y peligrosos.

En el futuro, la superintendencia de servicios públicos domiciliarios, creada en el decreto 2452 de 1992, tendrá entre otras responsabilidades la de regular, vigilar y controlar la prestación del servicio de aseo público.

II.4. Los estudios de impacto ambiental

En el Código de los Recursos Naturales de 1974, se incorpora el concepto de los estudios ambientales, los cuales se definieron como Declaratoria de Efecto Ambiental y el Estudio Ecológico y Ambiental, mediante los cuales se otorgaba la viabilidad ambiental a un proyecto. En esta parte se presenta un estado general sobre el manejo, conceptualización y desarrollo de los estudios ambientales en instancias y competencias a nivel nacional.

Existía anteriormente (antes de la Ley 99 de 1993) una inclinación en las autoridades ambientales a no dar respuestas prontas a las evaluaciones de los estudios ambientales, puesto que, en primer lugar no existían parámetros estables y aceptados para ajustarse a la evolución de los estudios; y en segundo término, por la insuficiencia de recursos técnicos, económicos y logísticos para dedicarlos a esta función.

En términos generales se puede mencionar que la aplicación de este tipo de mecanismo administrativo no cumplió su objetivo debido principalmente por no contar con una definición clara desde sus inicios y la falta de voluntad política para poder aplicarse.

III. EL ACTUAL PROCESO DE REGLAMENTACIÓN - EL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

En este aparte se presenta una breve descripción del proceso que en la actualidad se desarrolla en Colombia a raíz de la creación del Ministerio del Medio Ambiente.

III.1. El Sistema Nacional del Ambiente

La Ley 99 de 1993, mediante la cual crea el Ministerio del Medio Ambiente, estructura también el Sistema Nacional del Ambiente. El sistema busca organizar la administración ambiental solucionando problemas institucionales como la dispersión y duplicidad de las responsabilidades, los conflictos de competencia, la ausencia institucional, el bajo nivel técnico de la gestión, su alto grado de centralización, y el distanciamiento entre los usuarios de los recursos naturales y las entidades responsables de adelantar la gestión ambiental.

El Ministerio, por su parte, será el ente rector de la gestión ambiental, formulará la política en la materia y tendrá la responsabilidad de coordinar la acción de las entidades que conforman el Sistema Nacional del Ambiente. El Ministerio no tendrá a su cargo funciones ejecutoras y su especialización en la formulación de políticas requerirá un alto nivel técnico. La autoridad ambiental contará entonces con la jerarquía, independencia institucional y política, y nivel técnico necesario para concertar las políticas ambientales para el manejo de los distintos sectores productivos.

Otra figura importante que se conforma es el Consejo Nacional del Ambiente, quien cumplirá una función de coordinación y concertación a nivel nacional. El Consejo estará integrado por los ministros de los sectores cuyas acciones tienen mayores repercusiones de tipo ambiental. De esta manera, los proyectos sectoriales asociados con impactos negativos sobre los recursos naturales, podrán ser ajustados para reducir o eliminar esos impactos. De esta manera se proporciona un espacio de concertación entre entidades públicas. Como el propósito no es frenar el desarrollo sino muy por el contrario asegurar su viabilidad en el largo plazo, el Consejo será un mecanismo de mediación para armonizar las necesidades sectoriales del desarrollo con las de preservación.

Las Corporaciones serán ejecutoras regionales de las políticas ambientales nacionales, ajustándolas a las realidades sociales, económicas y ambientales de las distintas regiones, y coordinando y apoyando a las entidades territoriales en el desarrollo de los planes y proyectos de administración y manejo de los recursos naturales. Las Corporaciones abarcarán la totalidad del territorio nacional incluyendo la jurisdicción actual del Inderena, para lo cual se modificará la jurisdicción de algunas de estas entidades y se crearán otras.

Finalmente, en el Sistema Nacional Ambiental se encuentran las entidades territoriales y regionales a quienes la constitución les asigna responsabilidades relativas al cuidado de los recursos naturales y de la calidad del ambiente. Los proyectos ambientales a cargo de los Departamentos y municipios que contarán la asesoría técnica de las Corporaciones Autónomas Regionales deberán además permitir la participación de las comunidades y de las organizaciones de base en su ejecución.

Con el fin de asegurar una gestión financieramente suficiente por parte de las entidades del Sistema Nacional Ambiental, la Ley contempla varias fuentes de financiación:

1. La asignación de un porcentaje de los tributos sobre la propiedad inmueble, sin que exceda el promedio de las sobretasas existentes;
2. La participación en las regalías nacionales;
3. Recursos del presupuesto nacional;
4. Recursos por contribuciones de valorización;
5. Los recursos provenientes de tarifas, multas, derechos y contribuciones, entre otros;
6. Las tasas que se paguen por el aprovechamiento de los recursos naturales como el agua o los bosques.

Vale la pena anotar que actualmente el Ministerio a iniciado la ejecución de créditos con la banca multilateral por cerca de doscientos millones de dólares con el fin de fortalecer el nuevo arreglo institucional propuesto en la Ley, adelantar proyectos forestales importantes y de recursos naturales y constituir el Fondo Nacional del Ambiente al cual tendrán acceso entidades públicas y privadas que quieran adelantar proyectos de manejo de los recursos naturales.

La Ley contempla también la creación de la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales que tendrá como principal tarea la de velar por el cumplimiento de las leyes y mandatos constitucionales que ordenan la defensa del ambiente y de los recursos naturales.

Con estos nuevos instrumentos institucionales y legales, el Estado quiere asumir seriamente su responsabilidad de garantizar a las presentes y futuras generaciones de colombianos, un entorno ambiental sano y una oferta suficiente de recursos naturales que les permita alcanzar un desarrollo económico y social adecuado.

III.2. El desarrollo de la normatividad

La Ley 99 de 1993, da inicio a una nueva reglamentación ambiental en el país. El Ministerio a definido como objetivo principal el de obtener una reglamentación realista, aplicable y que atienda las diferentes problemáticas ambientales a nivel nacional. Lo anterior implica movilizar todos los recursos técnicos disponibles y desarrollar un proceso de concertación con todos y cada uno de los sectores involucrados. Es así como se ha conformado, a través de un crédito con el Banco Mundial, una unidad de soporte, que atiende principalmente los procesos de reconversión industrial nacional, pero que además asesora al Ministerio en el proceso de formulación de las normas ambientales.

El esquema de trabajo consiste básicamente en que la unidad de soporte formula los anteproyectos de reglamentación, conjuntamente con especialistas de diferentes instituciones gubernamentales, no gubernamentales y del sector privado, a través de jornadas de trabajo coordinadas por el Ministerio del Medio Ambiente. Adicionalmente se ha acompañado el proceso con la asistencia de consultores internacionales, que desarrollan consultorías de corta duración, con el fin de mejorar los proyectos de reglamentación.

En este trabajo se intenta justificar técnica, institucional, económica y jurídicamente las diferentes decisiones sobre la incorporación de medidas y estándares en los proyectos de reglamentación, considerando primordialmente las posibilidades y limitaciones del medio ambiente, analizado desde el punto de vista nacional y regionalmente.

Es importante mencionar que además de la unidad de soporte el Ministerio se apoya en institutos especializados, los cuales realizan una labor similar a la de la unidad de soporte, pero en áreas específicas tales como la investigación u ordenamiento territorial.

Una vez que se obtienen los proyectos de reglamentación, el Ministerio del Medio Ambiente en un trabajo interno realiza jornadas de trabajo que permiten mejorar y garantizar que los proyectos de reglamentación se orienten a lograr el objetivo planteado frente a la reglamentación.

Finalmente, con el proyecto de reglamentación terminado, es sometido a un nuevo proceso de concertación, a través del análisis y evaluación, en el interior del Consejo Técnico Asesor de Política y Normatividad Ambientales, el cual fue creado por la Ley 99 de 1993. El Consejo está integrado por representantes de los gremios de la producción, de las universidades públicas y privadas y de invitados tales como otros Ministerios y entidades del estado y las organizaciones no gubernamentales; el objetivo fundamental del Consejo es el de asesorar al Ministro sobre la viabilidad de la expedición de la reglamentación ambiental y de la formulación de políticas que afecten la gestión ambiental en el país. El proceso termina con los reglamentos expedidos por el Ministerio, finalizando así un importante proceso de concertación que garantiza en gran medida el éxito de la aplicación de la reglamentación.

Sin embargo la formulación de la reglamentación de esta manera no garantiza cien por cien el éxito de la misma, en este sentido el Ministerio ha definido como prioridad el desarrollo de un programa de fortalecimiento institucional a nivel nacional, dirigido no solo a las autoridades ambientales regionales, sino también hacia los entes territoriales quienes en gran medida son los responsables de lograr mejoras en la gestión ambiental nacional. En este campo el Ministerio adelanta acciones para la implementación de redes de calidad ambiental y de manejo de recursos naturales, el establecimiento de la red nacional de laboratorios (aire, agua, suelo, residuos) y la conformación del sistema de información ambiental para Colombia.

CONSIDERACIONES ECONÓMICAS EN LOS PROCESOS DE FIJACIÓN DE ESTÁNDARES EN FUNCIÓN DEL COMERCIO INTERNACIONAL

por Ricardo Melendez
Fundación Futuro Latinoamericano, Ecuador

1. Esta sucinta presentación comienza con el intento de ubicar el lugar de los estándares ambientales en el desafío multidimensional del desarrollo.

I. OBJETIVOS DE DESARROLLO

2. Las sociedades latinoamericanas, como cualquier otra, constantemente definen objetivos de desarrollo que sirvan de guía a su quehacer económico, social y político. En algún momento ello se hace de manera explícita, pero en muchas ocasiones dichos derroteros son más bien trazados por prácticas e ideas que interpretan e imponen los anhelos de la población. Por su naturaleza, estos objetivos y las prioridades que enfatizan son dinámicos y cambiantes en el tiempo y en el espacio. Se trata de objetivos nacionales, las más de las veces coyunturales, que se adaptan de manera sui generis a la diversa geografía humana propia de cada país.

3. El progreso económico es componente esencial, si bien no único, de los objetivos de desarrollo. Sus metas se impulsan mediante modelos de manejo de interacción entre variables de la actividad económica. Dichos modelos también son por naturaleza cambiante. En general, además, vienen impuestos por la administración gubernamental de turno.

4. La conservación y el manejo del medio ambiente, el bienestar social y las otras dimensiones, propósitos y componentes de los objetivos de desarrollo son moldeados por los modelos económicos y las aspiraciones sociales y políticas. De manera que es cambiante también el énfasis que se acuerda dar a estos componentes como objetivos subordinados a aquél ulterior de desarrollo, otrora expresado en medidas numéricas de bienestar y, hoy día, buscándose articular en términos de equidad, integridad y sustentabilidad.

5. No obstante que los objetivos de desarrollo se definen usualmente en un contexto nacional, la interdependencia económica entre las naciones y las facetas globales de algunos de sus componentes como el ambiental, otorgan a las causas y efectos del desarrollo (a su flujo metabólico, en argot de biólogo) una vastedad internacional.

II. ESTANDARES AMBIENTALES

6. Establecida la articulación entre los varios componentes de los objetivos de desarrollo, tenemos entonces que los estándares ambientales se ubican en el plano del relacionamiento, a veces conflictivo, entre propósitos ambientales y aspiraciones de progreso económico.

7. Se fijan estándares esencialmente por dos razones: proteger la salud pública, humana, animal o vegetal o ejercer control sobre un posible o existente daño ambiental (impacto ambiental significativo) causado por sustancias, procesos productivos, productos o, en general, actividades antropogénicas. A nivel nacional, los estándares los fijan los gobiernos o las asociaciones de consumidores u otros entes no gubernamentales con capacidad para afectar el mercado o la realización de actividades causantes de impacto ambiental. A nivel internacional se hace en el seno de organismos plurilaterales. En el caso de los bienes o los servicios transables a través de fronteras, los acuerdos internacionales de comercio, si bien no dictan estándares ambientales, sí imponen disciplinas a su aplicación en cuanto ésta afecte los flujos de importación o exportación.

8. A este ejercicio analítico sobre procesos y procedimientos de la fijación de estándares interesan las categorías de estándares que, con carácter obligatorio en cuanto a su cumplimiento, se fijan por razones ligadas específicamente a la protección ambiental.

9. Bien sea que se trate de estándares que se apliquen directamente al proceso productivo del bien transable o de aquellos que se imponen al producto, sea éste un bien final o uno intermedio. Interesan igualmente, en una zona escasamente explorada por la literatura especializada, aquellos estándares que, aplicados en un punto físico (o geográfico) de la cadena de producción, afectan indirectamente los costos de dicha producción. (Este es por ejemplo el caso de estándares relativos a las emisiones o la calidad del agua en un área rural determinada, que afecta los factores de competitividad de una producción urbana de bienes finales de cuero).

III. PRINCIPIOS

10. Los procesos internacionales de negociación de la Octava UNCTAD, la Cumbre de la Tierra, la Ronda Uruguay del GATT y aquellos al interior de la OECD, generan consenso en torno a un conjunto de principios que busca hacer compatible la actividad económica con la capacidad de carga biótica de los ecosistemas. Dichos principios sirven de fundamento a los procesos de fijación de estándares. Entre éstos, cabe destacar tres como regentes: (1) el principio del que contamina paga; (2) el reconocimiento de la validez de la diferenciación de estándares según niveles de desarrollo y (3) el principio de gestión productiva responsable de cuna a tumba. Y aun nivel todavía no consensuado (4) el principio precautelativo para la aplicación de medidas ambientales.

IV. ESTANDARES E INTERNALIZACION DE COSTOS AMBIENTALES

11. Desde la racionalidad económica, los estándares ambientales se imponen para remediar o compensar fallas del mercado, fallas de política económica o re-orientar y manejar las preferencias del consumidor. Los dos primeros casos, tratan del uso de estándares ambientales como instrumentos de internalización de costos. (Casos claros de ello son por ejemplo los estándares de emisión sobre fuentes móviles o fijas, los de eficiencia de combustibles, los de efluentes, etc.). Las preferencias del consumidor se manipulan más bien con mecanismos de mercado entre los que caben por ejemplo los estándares "voluntarios" transmitidos a través de eco-etiquetas o campañas de consumo.

12. El impacto ambiental significativo es para la economía una externalidad. Si los objetivos ambientales apoyan mutuamente a los de progreso económico, o en argot de biólogo, están guiados por una relación mutualista, se tenderá a la incorporación de los costos ambientales en las funciones micro y macroeconómicas, con el fin de establecer señales en el mercado que determinen comportamientos responsables por parte de productores y consumidores.

13. Desde la perspectiva económica, en el proceso de fijación de estándares intervienen factores de tipo macroeconómico (modelo de crecimiento económico imperante; proporcionalidad entre el estándar y el objetivo ambiental; eficacia de la medida; preservación de la equidad; políticas tecnológicas) y factores microeconómicos (racionalidad y viabilidad económico-financiera de la aplicación del estándar). La finalidad económica de ésta medida de regulación no se circunscribe al objetivo ambiental, proteger el ambiente, sino que busca incrementar la eficiencia al evitar las distorsiones que se presentan en el intercambio y la inversión cuando los bienes o los servicios se venden a precios por debajo de sus costos reales.

V. DIMENSION INTERNACIONAL

14. En un modelo de economía abierta, como los que actualmente caracterizan el devenir económico en la región latinoamericana, las implicaciones económicas y comerciales de la aplicación de estándares deben ser consideradas en los procesos de fijación.

15. En primer plano aparece el problema de los costos incrementales a la producción derivados de la observancia de los estándares y la consecuente afección a la competitividad internacional de los bienes transables. Una moneda de dos caras, que surgen ambas de la heterogeneidad de estándares aplicados

con un mismo o similar propósito: por una parte está la reducción en la competitividad del productor doméstico en su mercado nacional frente a importaciones provenientes de países donde los costos son más bajos por cuenta de la aplicación de otros estándares; por otra, es la merma en competitividad al exportador que tiene que enfrentar otros mercados gobernados por estándares menos costosos, hayan sido estos establecidos a nivel global o nacional. Esta afección a la competitividad, resultado de la desigualdad en el costo de internalización, es decir, de la desigualdad de estándares entre economías que compiten en el mercado internacional, es lo que ha dado lugar a las acusaciones de dumping ambiental o ecológico (refiriéndose a procesos de producción que obedecen a estándares de menor costo y por tanto, (se argumenta) cuestionables a priori desde el punto de vista del objetivo ambiental) y a la controvertida idea de los derechos compensatorios ambientales. Se empieza a elaborar también el concepto de subsidio ambiental o ecológico para referirse a instancias en las cuales los gobiernos absorben la internacionalización de costes ambientales o, inclusive más allá, a instancias donde una sociedad, al no promover la internalización, absorbe los costos de las externalidades.

16. La conformación de barreras adicionales de acceso al mercado por cuenta de estándares es un segundo problema emergente y sobre el cual se evidencia con alarmante frecuencia hoy en día. En este caso, los procesos de fijación de estándares son muchas veces responsabilizados por los efectos causados. Normalmente los estándares se fijan con atención a las características del medio ambiente local y a las necesidades de la producción doméstica. Sin intención de imponer gravámenes adicionales al producto importado versus el nacional, muchas veces se imponen involuntariamente cargas que, mientras son tecnológica y financieramente viables para el productor local, lo son ampliamente onerosas para el productor externo, que al final ve reducidas sus oportunidades de acceso a ese mercado.

17. La restricción severa o prohibición a la importación que deliberadamente utiliza estándares como fundamento es una implicación alarmante, por su potencial de daño. Una cosa es que los estándares resultan de procesos internacionales, multilaterales y participativos, de fijación, pero otra es que sean fijados unilateralmente por el país importador con el objeto de impedir la importación. Todo lo cual nos lleva a dos preguntas básicas: (1) por qué desea un país imponer estándares ambientales domésticos a los bienes importados, y (2) cuáles son los enfoques disponibles desde para la fijación internacional de estándares y cómo remediar los problemas arriba anotados través de alguno de ellos o de su combinación.

18. En teoría se aceptan tres razones principales para legitimar que un país imponga estándares domésticos a la importación: (1) la necesidad de evitar o minimizar la vulnerabilidad del medio ambiente doméstico frente a fuentes externas de impacto significativo; (2) la obligación de hacerlo impuesta por la fuerza cuando el objetivo ambiental se refiera al producto o a características de su proceso de producción que sean verificables en el producto, sea doméstico o importado; (3) la necesidad de otorgar viabilidad a un estándar que ha sido fijado en procesos internacionales de carácter plurilateral y no global (el caso típico sería el de los estándares acordados por las partes del Protocolo de Montreal).

VI. FIJACION INTERNACIONAL DE ESTANDARES

19. La tendencia internacional refleja tres enfoques en la fijación de estándares que afectan a los bienes y servicios transables: (1) la aplicación de estándares domésticos a las importaciones, lo cual es por definición arbitrario, unilateral e inconsulto, para unos, o sencillamente un ejercicio de derecho soberano, para otros (donde los procesos y procedimientos de fijación desconocen al proveedor externo); (2) la aceptación de los estándares aplicados por el país exportador como legítimos. Este enfoque se presenta desde dos variables: la del país que lo hace por carencia de estándares nacionales (éste caso es común en América Latina, frente a los estándares definidos por la EPA o autoridades europeas - Es equivalente a la enajenación del proceso nacional de fijación de estándares) o alternativamente, el caso del país que lo hace con base en la aceptación recíproca de sus estándares en el otro mercado, (es decir, un reconocimiento mutuo que parte de la premisa de respetar mutuamente los procesos domésticos de fijación de estándares); (3) la búsqueda de estándares comunes bien sea mediante procesos plurilaterales de fijación, o mediante modificación de estándares existentes (lo que se conoce como homogeneización de estándares). Un debate sobre esta última modalidad se ha generado en torno a la evidencia práctica de homogenizar hacia abajo, resultado de buscar mínimos denominadores comunes que hagan posible el consenso.

VII. ESTANDARES Y TECNOLOGIAS APROPIADAS

20. Otro aspecto del que se habla poco en la literatura y que es necesario entrar a analizar con mayor detenimiento, es la relación entre estándares, bien sea aplicados a productos o aplicados a procesos, y la tecnología disponible. Una primera disyuntiva para la cual no hay respuesta de aplicación genérica es la siguiente: Se fijan los estándares y luego se crea o adapta la tecnología necesaria para cumplir con ellos de manera económicamente viable? O se tiene en consideración la tecnología disponible en los procesos de fijación de estándares?

21. Esta cuestión es más relevante aun cuando se cruza con los efectos de los estándares sobre la competitividad o con sus implicaciones sobre el comercio internacional. Si el estándar se fija con base en la tecnología disponible localmente pero no disponible en el mercado global, se estará frente a una medida indirectamente discriminatoria entre productores domésticos y externos. Si adicionalmente, la tecnología adecuada para cumplir con el estándar se apoya en condiciones naturales propias del país que lo fija, se estará entrando en un juego de construcción artificial de ventajas comparativas. En una economía global abierta las implicaciones económicas de estas relaciones pueden ser decisivas en la definición de portafolios de producción a nivel internacional. Por ello es importante entrar a considerarlas en los procesos de fijación de estándares como una variable crítica.

VIII. ESTANDARES "VOLUNTARIOS"

22. Antes de entrar a discutir brevemente el lugar de los estándares en los acuerdos de comercio internacional, es necesario hablar de la categoría de estándares que utiliza la orientación de las preferencias del consumidor para el logro de sus objetivos. Normalmente se trata de esquemas, cada vez más populares, establecidos por asociaciones privadas que definen arbitrariamente sus procesos de fijación. Son relevantes a esta discusión en tanto que, no obstante su carácter voluntario, al otorgar una ventaja competitiva en un mercado local a los productos que lo cumplen, se imponen sobre el productor externo. La ventaja comparativa resulta de la concesión de una etiqueta que certifica las bondades ambientales del producto y llama la atención a los consumidores sobre su preferencia sobre productos no etiquetados que, implícitamente, se juzgan como sucios o dañinos del ambiente.

23. Los procesos de fijación de este tipo de estándares típicamente involucran a consumidores y grupos ambientalistas locales, algunas veces también a productores locales, que seleccionan a su arbitrio qué productos serán etiquetados y qué criterios ambientales serán utilizados en el juicio de favorecimiento y desfavorecimiento de unas y otras alternativas en el mercado. La definición de criterios es crítica en este proceso ad-hoc de fijación de estándares. Algunos esquemas utilizan un análisis de ciclo de vida del producto y, la mayoría, sencillamente se refieren a algunas pocas calidades ambientales, aisladas, del producto o su proceso de producción.

24. Por cuenta de esta categoría de estándares el productor externo se ve afectado por varias razones: (1) el carácter excluyente de los procesos y procedimientos de fijación de estándares; (2) la falta de transparencia de los procesos de fijación y de los estándares; (3) la magnitud en la cual el estándar favorece atributos ambientales del producto que son más fáciles o más económicos de lograr a nivel doméstico; (4) la magnitud en que se discrimina al productor externo en los procesos de otorgamiento del etiquetado (pruebas de laboratorio, de calidad, etc.). (5) Adicionalmente, se puede especular con cierta tranquilidad sobre el hecho de que la selección de criterios favorecerá las condiciones ambientales conocidas, es decir las locales. (6) Finalmente, los costos de obtención del etiquetado se pueden erigir en barrera para productores externos que dependen de estructuras de costos de por sí más complejas que las locales.

XI. ESTANDARES Y ACUERDOS COMERCIALES

25. Hemos visto cómo los estándares pueden perturbar los flujos de comercio internacional al afectar la competitividad, el acceso a los mercados, la indiscriminación entre productores y la definición entre lo que es transable y lo que no lo es. Por su lado, el comercio internacional está regido por un vasto conjunto de

disciplinas y normas atomizadas en acuerdos comerciales de tipo bilateral, plurilateral, sub-regional, regional y multilateral.

26. Los acuerdos comerciales, si bien no dictan directamente estándares ambientales a nivel doméstico, sí imponen disciplinas a la aplicación de dichos estándares sobre los bienes transables. Por otra parte, los acuerdos comerciales no sobrepasan las leyes ambientales. Mas bien regulan el uso de medidas comerciales con propósitos ambientales y el uso de instrumentos económicos, de regulación, control o mercado, en tanto afecten los flujos comerciales. Los acuerdos comerciales entran en estas esferas en tanto garantes de la libre circulación de mercancías y servicios. Además porque se ha presentado en la historia la tentación latente de hacer uso de las regulaciones domésticas para dificultar la competencia de los productores externos.

27. El Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT) y su sucesor, la futura Organización Mundial de Comercio (OMC), es la instancia multilateral más importante en materia de disciplina y negociación comercial, en vista del número de partes contratantes y de la proporción de comercio que se realiza bajo el auspicio de sus normas. El GATT regula el uso de restricciones comerciales y los incentivos al comercio. Por ejemplo, uno de los pilares del Acuerdo lo constituye el Artículo III que exige que las partes den un trato no menos favorable a los productos similares de otras partes, con respecto a las regulaciones y requerimientos que afecten la venta local: el principio de trato nacional. Queda a la jurisprudencia y al sistema quasi-jurídico del GATT comprobar la aceptabilidad de estándares ambientales aplicados a productos, frente a este principio, y en vista de la ambigüedad de términos tales como el de producto similar. Más complejo todavía es la interpretación del artículo III con relación a estándares de proceso. (ej: el famoso caso del dictamen del panel de solución de diferencias sobre la Ley de Protección de Mamíferos Marinos de EEUU de 1992). Para no extendernos en este terreno reiteremos solamente que lo importante es entender aquí que el GATT no juzga la fijación de los estándares o los estándares mismos, sino su utilización vis-a-vis sus principios de libre comercio.

28. Inclusive, un estándar de producto o de proceso que sea inaceptable bajo el Artículo III o cualquier otro de los principios del sistema, podrá ser aceptable por la vía de la excepción general dispuesta en el artículo XX(b) que admite desviaciones de los principios y normas GATT cuando se trate de medidas necesarias para la protección de la vida humana, animal o vegetal y de la salud. La clave aquí está en la necesidad de la medida, en si es la menos restrictiva posible, si realmente es proporcional al objetivo buscado y su especificidad: si está únicamente dirigida a alcanzar dicho objetivo. De nuevo, lo relevante es entender que el estándar será juzgado desde la perspectiva de su efecto comercial y no como tal.

29. Un aspecto central al debate de la interfase entre medidas ambientales (estándares) y normas multilaterales de comercio, es el tratamiento a las nociones de extrajurisdiccionalidad y unilateralismo. La jurisprudencia GATT descarta la aplicación de estándares domésticos en jurisdicciones ajenas, incluyendo los "global commons". Igualmente, desaprobaba de tajo la utilización de medidas (estándares) definidas de manera unilateral.

30. Los efectos potenciales de los estándares han sido tradicionalmente tratados en el GATT a través del Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (TBT), derivado de la Ronda Tokio de 1979. El aspecto relevante para el TBT es la restricción en frontera que se impone al aplicar un estándar (regulación técnica) de carácter mandatorio, incluyendo la eventual prohibición de acceso al mercado a los productos considerados sub-estándar. Adicionalmente, en el TBT se han regulado los efectos restrictivos de los procedimientos de certificación de observancia de los estándares y de las pruebas efectuadas a productos. De manera similar, el Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (SPS) regula la aplicación de estándares y los procedimientos de certificación de observancia, para los productos agrícolas. El nuevo acuerdo de la Ronda Uruguay, impone condiciones a los procesos y procedimientos de fijación en esta materia.

31. El GATT busca garantizar que los estándares se fijen de manera transparente, que no sean restrictivos del comercio y que no sean discriminatorios. Los acuerdos subregionales como el NAFTA se guían por estos mismos principios. Sin embargo es evidente, que el NAFTA privilegia mayormente al interés ambiental al haber surgido en medio de la tormenta internacional que dio vigencia plena al objetivo de desarrollo sostenible en 1990-92 y con posterioridad a la prueba a que se cometió al sistema GATT con el caso entre México y EEUU sobre pesca de atún e impacto sobre el delfín a la que hicimos referencia arriba.

32. NAFTA contiene dos capítulos que tratan específicamente sobre estándares: uno sobre lo sanitario y fitosanitario y un segundo sobre los estándares que correspondan a otros ámbitos. A diferencia del GATT, en ellos se diferencia entre dos aspectos: (1) el nivel del estándar, que desde la perspectiva ambiental quiere decir el grado de seguridad deseado y desde la perspectiva comercial, el grado de protección otorgado y (2) el tipo de medida utilizado para lograr el objetivo ambiental. Además se exige que el estándar y su aplicación estén basados en criterios científicos (como en el SPS de la Ronda Uruguay); que contenga una suerte de "sunset clause" que garantice que se utilice solamente mientras sea necesario; que el estándar tenga como fundamento estándares internacionales (tipo ISO o CODEX); y que las partes trabajen en la homogeneización hasta donde sea posible y tan pronto como lo sea. Los acuerdos paralelos que introdujo la administración Clinton para satisfacer a su "constituency" ambiental, buscan que la homogeneización sea hacia arriba. Lo que no se logra, aunque el común de la gente lo entiende de otra manera, es que el NAFTA, un acuerdo comercial, establezca estándares mínimos aceptables. De manera que se ha preservado la relación entre objetivos comerciales y ambientales que ha persistido con el GATT.

X. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

33. Volvemos entonces a un punto cercano al de partida. En la fijación de estándares, en los procesos conducentes a ello y en sus procedimientos administrativos, qué se debe satisfacer, desde la perspectiva del comercio internacional como herramienta de desarrollo? Si el objetivo superior de desarrollo se expresa en términos de sustentabilidad, se está partiendo de la aceptación de generar una relación mutualista entre los propósitos ambientales y los de progreso económico. En este contexto se acepta que el comercio, y en esencia, el libre comercio, contribuye al crecimiento económico generando además riqueza para el alcance de los propósitos ambientales; que contribuye a que se dé una asignación eficiente de recursos, incluyendo los ambientales, de manera que el mismo nivel de producción se logre con menor costo de recursos; y que es útil como un proceso de reforma de políticas comerciales restrictivas que de otra manera contribuyen a gestar el daño ambiental.

34. La pregunta que hay que hacer frente a la definición de un estándar desde el punto de vista comercial es: al erigirse como restricciones al comercio, es ese estándar ambiental específico, un instrumento de política eficiente y efectivo para el logro de los objetivos de desarrollo sostenible, considerando los costos económicos que se derivan de su aplicación?

XI. A MANERA DE CONCLUSION

35. Me resta decir que mi reacción a esta rápida reflexión me lleva al objetivo del taller: enfocarnos en el proceso. Un proceso y su subsecuente procedimiento de fijación de estándares, que preserve el objetivo de sustentabilidad en un contexto de desarrollo, deberá ser necesariamente participativo: debe buscar involucrar a todas las partes interesadas y los posibles afectados en la definición del estándar. Y esto, sin duda, debe comenzar a hacerse a nivel nacional para obtener los elementos de trabajo que requiere la instauración de procesos internacionales que guarden la misma filosofía.

EL PROCEDIMIENTO DE FIJACION DE STANDARES AMBIENTALES EN EL PERU

por Manuel Pulgar-Vidal
Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, Perú

I. ANTECEDENTES

Una breve revisión de la legislación ambiental que sirve de marco al procedimiento de fijación de estándares ambientales en el Perú, nos remite a la Constitución Política del Perú de 1993, la que en su artículo 2, inciso 22), reconoce como derecho fundamental de la persona el habitar en un "ambiente equilibrado", eliminándose toda mención a "ambiente sano" o "ambiente saludable".

Por ello, aún cuando la gran virtud del texto constitucional es el reconocimiento de este derecho como "derecho fundamental de la persona", recogiendo la Jurisprudencia de la Corte Suprema de la República dictada con anterioridad, también es cierto que el gran defecto es no haber reconocido las virtudes del artículo 123 de la actualmente derogada Constitución Política del Perú de 1979, en el cual se estableció el derecho que corresponde a todos de "habitar en ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación del paisaje y la naturaleza". Asimismo, no se ha plasmado en el nuevo texto constitucional la obligación del Estado de prevenir y controlar la contaminación ambiental, que expresamente estuvo contenida en la Constitución de 1979.

Los cambios producidos en los artículos con relevancia ambiental en la Constitución de 1993, son el reflejo de una política gubernamental de constantes cambios legislativos, que se han producido desde el año 1990 en un contexto de ajuste estructural, reinserción financiera, reestructuración económica, fomento de las inversiones en el sector privado, fomento del empleo y lucha contra el terrorismo.

Es en este contexto, que en el segundo semestre de 1991, a partir de facultades expresamente delegadas por el Congreso de la República, el Poder Ejecutivo dictó a través de Decretos Legislativos (con rango de ley) normas para el fomento de la inversión privada en distintas actividades productivas. Es así que se dictaron normas para el fomento de las inversiones en el Sector Agrario, en el Sector Minero, en el Sector Hidrocarburífero y Sector Energético entre otras.

En gran parte de las normas referidas se introdujeron artículos modificatorios al Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, vigente en el Perú desde el mes de Setiembre de 1990 restándole eficacia. Así por ejemplo, la Ley de Fomento a las Inversiones en el Sector Agrario derogó el artículo del Código del Medio Ambiente que prohibía expresamente el desarrollo de actividades de aprovechamiento energético y de recursos naturales no renovables en el ámbito de las Areas Naturales Protegidas. La Ley de Fomento a las Inversiones en el Sector Minero, modificó gran parte de los artículos del Código del Medio Ambiente contenidos en el Capítulo denominado "De los Recursos Mineros".

Sin embargo, la norma que mayores modificaciones introdujo al Código del Medio Ambiente fue el Decreto Legislativo No. 757, Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, a través de un Capítulo de dicha norma denominado "De la Seguridad Jurídica en la Conservación del Medio Ambiente".

Las modificaciones introducidas por el Decreto Legislativo No. 757 que mayores limitaciones crearon para la eficaz aplicación del Código del Medio Ambiente están referidas a los siguientes temas:

- Estudios de Impacto Ambiental: El artículo 8 del Código del Medio Ambiente estableció expresamente que requerían de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "Todo proyecto o actividad, sea de carácter público o privado que pudiera provocar daños no tolerables al ambiente". Asimismo, estableció de manera expresa algunas actividades que requerían obligatoriamente la presentación de este EIA, señalando entre otras a las irrigaciones, instalación de oleoductos, actividades mineras, etc.

Este artículo fue sustituido por el Decreto Legislativo No.757 estableciéndose a partir de su vigencia en noviembre de 1991, que la autoridad sectorial competente determinará las actividades que por su riesgo ambiental pudieran exceder los niveles tolerables de contaminación o deterioro del medio ambiente de tal modo que requieran necesariamente de la elaboración de EIA's previos al desarrollo de dichas actividades.

Han transcurrido casi 3 años desde la promulgación de dicho Decreto Legislativo y no obstante ello sólo en el Sector Energía y Minas está claramente determinado las actividades que requieren de estos estudios.

- Autoridad Ambiental: El Código del Medio Ambiente consideró un capítulo referido al Sistema Nacional del Ambiente, el mismo que se constituía en un mecanismo de coordinación para la gestión ambiental nacional y que estaba integrado por todas las instituciones estatales dedicadas a la investigación, evaluación, vigilancia y control de los recursos naturales y el medio ambiente y por los órganos y dependencias con competencias ambientales del Gobierno Central, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales. El mismo Código estableció que por norma posterior se determinaría al ente coordinador del Sistema, el mismo que sería el responsable de fijar la política ambiental nacional.

El Decreto Legislativo No. 757 derogó el Capítulo referido al Sistema Nacional del Ambiente, en el entendido que su creación significaría el crecimiento de la burocracia en contradicción con la política de reducción del aparato Estatal. Asimismo estableció que cualquier referencia hecha en el Código del Medio Ambiente a "autoridad", "autoridad ambiental" o "autoridad competente" debía entenderse como referida a la autoridad sectorial competente, es decir al Sector correspondiente a la actividad que se desarrolla.

Esta situación ha originado que en la fecha las competencias ambientales sean ejercidas por un sinnúmero de oficinas sectoriales que en muchos casos no coordinan o actúan con facultades superpuestas. Este problema se refleja justamente en el desconocimiento sobre a quien corresponde fijar los estándares ambientales.

- Niveles Tolerables de Contaminación: Respecto a este tema, el Decreto Legislativo No. 757 estableció que cualquier prohibición contenida en el Código del Medio Ambiente de contaminar, debe entenderse referida a la que exceda los niveles tolerables de contaminación para cada efluente fijados por la autoridad sectorial competente, tomando en cuenta la degradación acumulativa.

Sin embargo, a la fecha de promulgación de dicha norma sólo existían dichos niveles tolerables de contaminación para el caso del agua, fijados a través de una Ley del año 1969 limitando en extremo la eficacia del Código.

II. ESTANDARES AMBIENTALES EN EL PERU

La actualmente vigente Ley General de Aguas dictada a través de Decreto Ley No. 17752 en Julio de 1969, establece en su articulado la prohibición de verter o emitir cualquier residuo, sólido líquido o gaseoso que pueda contaminar las aguas, causando daños o poniendo en peligro la salud humana o el normal desarrollo de la flora o fauna o comprometiendo su empleo para otros fines. Dispone que la descarga podrá efectuarse sólo si el residuo es sometido a un tratamiento previo, si el receptor permite los procesos naturales de purificación y finalmente si su lanzamiento submarino evita que se cause un perjuicio a otro uso.

Dispone asimismo la referida ley, la facultad discrecional de la Autoridad Sanitaria para establecer los límites de concentración permisibles de sustancias nocivas, que pueden contener las aguas, según al uso a que se destinen y para su revisión periódica. En el ejercicio de esta facultad, la Autoridad Sanitaria clasificó los cursos de agua en 5 categorías, de acuerdo a los fines para los que estaban destinados, tales como

agua potable, riego de plantas de tallo alto, fines industriales, etc. A partir de dicha clasificación se fijaron los límites de concentración permisibles de sustancias nocivas.

No obstante haber transcurrido 25 años de vigencia de la referida norma, los límites de concentración permisibles ahí fijados no han podido ser cumplidos, por lo estricto de los mismos, lo que es resultado de una transcripción de estándares internacionales que responden a otras realidades.

Además de los estándares contenidos en la Ley General de Aguas, en 1987 se dictó un Decreto Supremo estableciendo los niveles máximos de contaminación radioactiva contenidos en alimentos importados y de otro lado existe una ordenanza municipal, vigente para la ciudad de Lima, que establece los límites máximos de ruido, la misma que responde a la facultad discrecional de la autoridad municipal y que hasta la fecha no ha podido ser cumplida por la carencia de equipos para hacer las mediciones.

III. LA FIJACION ESTANDARES AMBIENTALES EN LA ACTUALIDAD

En un intento de reglamentar parte de las disposiciones contenidas en el Código del Medio Ambiente, antes de las modificaciones introducidas por las leyes de fomento a las inversiones, el Gobierno creó una Comisión de Reglamento, de la que formaron parte representantes de las dependencias ambientales del Sector Público Nacional, representantes de los gremios que agrupan al sector empresarial, y representantes de organizaciones no gubernamentales ambientalistas, entre otros.

Esta Comisión, elaboró, luego de un trabajo con amplia participación, un Proyecto de Reglamento que tenía por objeto establecer las obligaciones que debían cumplir los titulares de actividades productivas, diferenciando a aquellos que a la fecha de promulgación del Código ya venían desarrollando la actividad con aquellos que estaban iniciándola. Para los primeros se estableció la obligación de elaborar Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) y para los segundos la obligación de someter su actividad a un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

El Proyecto fue publicado en la Gaceta Oficial buscando generar un debate público. Sin embargo, transcurrido el plazo para la promulgación de la norma, no existió la voluntad política para hacerlo y el Proyecto fue encarpetado.

No obstante ello, en el año 1992 a partir del financiamiento otorgado por el Banco Mundial al Sector Energía y Minas para la elaboración de los estudios destinados a la privatización de las empresas mineras del Sector Público y para el fortalecimiento de la Dirección General de Asuntos Ambientales de dicho Ministerio, se retomó el proyecto de Reglamento.

Este Ministerio convocó a representantes del sector privado, para la elaboración de tres reglamentos de protección ambiental, tanto en actividades mineras, actividades hidrocarburíferas y generación de energía eléctrica. Como resultado del trabajo de estas tres Comisiones, se dictó el Mayo de 1993, el Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades Minero-Metalúrgicas (Decreto Supremo No. 016-93-EM), en Noviembre del mismo año el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos (Decreto Supremo No. 046-93-EM) y finalmente en Junio de 1994, el Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Generación de Energía Eléctrica.

En el presente documento, haré una breve descripción de los dos primeros reglamentos y de los procedimientos establecidos en los mismos para la fijación de estándares.

Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades Minero-Metalúrgicas:

Esta norma refleja los problemas del ejercicio de las competencias ambientales al interior del Sector Público y que se originaron en la sectorialidad dispuesta por el Decreto Legislativo No. 757. Así se establece que la autoridad competente en materia del sector minero-metalúrgico es el Ministerio de Energía y Minas y que es el único ente gubernamental encargado de la fijación de las políticas de protección del medio ambiente para las actividades mineras, desconociendo que la actividad minera genera fuertes

impactos a la salud, a la agricultura, a los recursos hidrobiológicos, etc, por lo que el ejercicio de las competencias ambientales, en ausencia de una Autoridad Ambiental Nacional debería ser coordinado con los otros sectores involucrados.

Al promulgarse el reglamento, se señaló dentro de las definiciones del mismo que el "Nivel Máximo Permisible" era el nivel de concentración de uno o más contaminantes, por debajo del cual no se prevé riesgo para la salud, el bienestar humano y los ecosistemas, siendo facultad del Ministerio de Energía y Minas su fijación. Se estableció asimismo que los titulares de actividad minera que al momento de promulgarse el Reglamento se encontraban en etapa de explotación, debían presentar un Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, con el objetivo que logren reducir los niveles de contaminación hasta alcanzar los niveles máximos permisibles.

Esta exigencia se fijó desconociendo la inexistencia de dichos niveles máximos permisibles y las limitaciones del Sector Energía y Minas de iniciar un proceso de monitoreo para conocer las emisiones y vertimientos de los yacimientos mineros.

Por ello, la norma tuvo que ser modificada incluyéndose en esta modificación lo que se denominó el "Programa de Monitoreo" que consiste en muestreo sistemático con métodos y tecnología adecuada al medio, basados en normas definidas por el Ministerio a través de guías para evaluar la presencia de contaminantes vertidos en el medio ambiente.

Asimismo, el Ministerio tuvo que preparar las Guías de Manejo Ambiental, las mismas que contienen los protocolos de monitoreo del agua y del aire, guías sobre procesos de disposición de relaves, aguas ácidas, manejo de cianuro, calidad del aire, entre otras.

Hay que tener en cuenta, que la fiscalización del cumplimiento de las normas sobre ambiente y seguridad e higiene minera en el Sector Energía y Minas, se ejerce a través de las empresas privadas de auditoría y fiscalización, las que deben registrarse en el Ministerio y cumplir una serie de condiciones para el ejercicio de su actividad.

Es en este contexto que, a partir de la elaboración de los protocolos de monitoreo del agua y del aire, el Ministerio de Energía y Minas está recopilando la información necesaria para la posterior fijación de los estándares de emisión, contando para ello con empresas privadas que fiscalizan el estricto cumplimiento de los programas. Una vez fijados los estándares, se exigirá la presentación de los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental para lograr el cumplimiento de las normas establecidas.

Lamentablemente, en este proceso el Ministerio no ha perdido su facultad discrecional para la fijación de estándares, aunque debe reconocerse que los mismos van a ser el resultado de una evaluación de la realidad minera y del real impacto de la actividad y no el resultado de una importación de estándares de terceros países. De otro lado, la participación del sector privado en la fijación de estos estándares podrá ejercerse a partir del uso de otros mecanismos participativos y aprovechando la política abierta del Sector Energía y Minas en el Perú.

Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos:

La situación del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos no difiere sustancialmente de lo señalado anteriormente, aunque por haberse dictado meses después del Reglamento de Minería, corrige los errores contenidos en él.

En este Reglamento, se intenta corregir provisionalmente la inexistencia de estándares de calidad del aire, los que dentro de la sectorialización de las competencias ambientales en el Perú, deberían ser fijados por el Ministerio de Salud. Sin embargo por haber existido reiterados intentos por establecer un procedimiento de fijación de estándares en este Ministerio sin lograrse el resultado esperado, el Ministerio de Energía y Minas se ha visto en la obligación de fijar algunos índices de concentración máxima aceptable de contaminantes en el aire, tales como para el monóxido de carbono, ácido sulfhídrico, dióxido de azufre, etc. En esta fijación temporal de estándares, participaron representantes del Sector Energía y Minas, de las empresas de hidrocarburos y de organizaciones no gubernamentales ambientalistas, habiéndose logrado el aporte de otros sectores.

Estos estándares, conjuntamente con los resultados de los programas de monitoreo de efluentes líquidos y de emisión gaseosa, permitirán al sector la posterior fijación de los estándares de emisión, aunque sin perder su facultad discrecional.

La inexistencia de un procedimiento para la fijación de estándares ambientales en el Perú, responde a la inexistencia de una clara política ambiental nacional, al no existir la institucionalidad requerida para el ejercicio de competencias ambientales, por no contar con los recursos financieros suficientes para la gestión ambiental y finalmente por no haberse fijado claramente mecanismos de participación ciudadana que permitan el ejercicio claro de este derecho. Creo sin embargo que en el corto plazo podremos revertir esta situación.

**PROPUESTA DE PROGRAMA ANALITICO DE INVESTIGACION Y CAPACITACION
INTERSECTORIAL E INTERDISCIPLINARIO SOBRE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS
ADMINISTRATIVOS DE DETERMINACION DE OBJETIVOS AMBIENTALES
Y DE FIJACION DE ESTANDARES AMBIENTALES**

A propuesta de: Pedro Tarak - Fundación Ambiente y Recursos Naturales

Elaborado por:

Carlos C. do Amaral e Silva - Universidad de Sao Paulo
Rafael Asenjo Zeger - Asociación Chilena de Derecho Ambiental
Marcelo Cousillas - Asociación Uruguaya de Protección Ambiental
Yaniro G. Medina Moncayo - Ministerio de Medio Ambiente de Colombia
Ricardo Meléndez - Fundación Futuro Latinoamericano
Manuel Pulgar Vidal - Sociedad Peruana de Derecho Ambiental

I. INTRODUCCION

1. Conceptualización: objetivos, estándares, valores guías ambientales, instrumentos de certificación y otras normas.
2. Entes y organizaciones públicas y privadas generadoras de su determinación, locales y externas.
3. Clasificación de estándares ambientales.
4. Alcance geográfico de estándares ambientales.
5. Alcance jurídico de estándares ambientales.
6. Procesos y procedimientos de determinación de objetivos y estándares ambientales. Conceptualización y diferenciación.

II. FACTORES QUE PUEDEN INCIDIR EN LA DETERMINACION DE OBJETIVOS Y ESTANDARES AMBIENTALES

- A. Científico
- B. Tecnológico
- C. Económico
- D. Cultural
- E. Jurídico-institucional

A. El factor científico en los procesos de determinación de objetivos y fijación de estándares:

1. Actores científicos condicionados según sectores e intereses, locales y externos; perfiles posibles de cada actor.

Ejemplos de posibles actores:

- universidades, institutos de investigación, academias
- cámaras empresarias
- consejos nacionales de investigación
- ONGs y asociaciones vecinales
- Consejos profesionales
- Estado

- otros
2. Objeto del análisis científico según el bien jurídico a protegerse:
 - a. salud pública
 - b. seguridad pública
 - c. seguridad en el lugar del trabajo y salud ocupacional
 - d. calidad de alimentos
 - e. calidad del medio ambiente:
 - atmósfera (aire, ruido, radiaciones)
 - agua
 - suelo
 - biodiversidad
 - otros
 - f. calidad de ambientes interiores
 - g. paisaje urbano y rural
 - h. patrimonio histórico y cultural
 - i. otros
 3. "Opinión " científica sobre: diagnóstico ambiental y sobre "ambiente deseado" de alcanzar o mantener. Diversidad de puntos de vista y naturaleza cambiante de la "opinión" científica.
 4. Ponderación científica de riesgos y beneficios de estándares propuestos.
 5. Alcance y definición científica del gradualismo en el logro de objetivos y cumplimiento de estándares.
 6. Flujo de información científica entre diversos actores e intereses y acceso a la información científica administrada por el Estado.
 7. Sectores y disciplinas involucradas en los procesos de determinación de objetivos y fijación de estándares.

B. El factor tecnológico en los procesos de determinación de objetivos y fijación de estándares:

1. Actores técnicos condicionados según sectores e intereses, locales y externos; perfiles posibles de cada actor.

Ejemplos de posibles actores:

- universidades, institutos de investigación, academias
 - cámaras empresarias y empresas
 - consejos nacionales de investigación
 - ONGs y asociaciones vecinales
 - consejos profesionales
 - Estado
 - otros
1. bis. Diversidad de opciones tecnológicas
 1. tris. Naturaleza cambiante de la oferta tecnológica
2. Objeto del análisis tecnológico de acuerdo a su disponibilidad o necesidad de desarrollo según el bien jurídico a protegerse:
 - a. salud pública
 - b. seguridad pública
 - c. seguridad en el lugar del trabajo y salud ocupacional

- d. calidad de alimentos
 - e. calidad del medio ambiente:
 - atmósfera (aire, ruido, radiaciones)
 - agua
 - suelo
 - biodiversidad
 - otros
 - f. calidad de ambientes interiores
 - g. paisaje urbano y rural
 - h. patrimonio histórico y cultural
 - i. otros
3. La exigencia normativa ambiental como referencia de la oferta, la investigación y el desarrollo tecnológico de los sectores regulados. La mejor tecnología disponible, practicable y económicamente viable.
 4. La exigencia normativa ambiental como generador de ventajas competitivas en el comercio internacional de los sectores regulados.
 - 4.bis. Efectos de la competencia del mercado y de la intervención del Estado en la oferta, investigación y el desarrollo tecnológico ambiental.
 5. Tecnologías para el logro del "ambiente deseado":
 - Ej.
 - de diagnóstico ambiental
 - de control de efluentes/emisiones
 - de restauración y remediación
 - de reconversión industrial ambiental
 - otras
 6. Gradualismo en el desarrollo tecnológico y la aplicación de tecnologías existentes para el logro de objetivos y cumplimiento de estándares ambientales.
 7. Flujo de información sobre tecnologías entre diversos actores e intereses y acceso a la información de naturaleza técnica administrada por el Estado.
 8. Sectores y disciplinas involucradas en los procesos de determinación de objetivos y fijación de estándares.
 9. La oferta tecnológica como factor de incidencia en la elaboración, modificación y viabilidad de estándares ambientales.

C. El factor económico en los procesos de objetivos y fijación de estándares:

1. Agentes económicos condicionados según sectores e intereses, locales y externos; perfiles posibles de cada actor.
 - Ejemplos de posibles actores:
 - universidades, institutos de investigación,
 - cámaras empresarias, empresas
 - consejos nacionales de investigación
 - ONGs y asociaciones vecinales
 - Consejos profesionales
 - Estado
 - otros

2. Objeto del análisis económico según el bien jurídico a protegerse:
 - a. salud pública
 - b. seguridad pública
 - c. seguridad en el lugar del trabajo y salud ocupacional
 - d. calidad de alimentos
 - e. calidad del medio ambiente:
 - atmósfera (aire, ruido, radiaciones)
 - agua
 - suelo
 - biodiversidad
 - otros
 - f. calidad de ambientes interiores
 - g. paisaje urbano y rural
 - h. patrimonio histórico y cultural
 - i. otros
3. Análisis de instrumentos de la política económica (incentivos, gravámenes, permisos negociables, etc.)
4. Evaluación económica sobre: diagnóstico ambiental y sobre "ambiente deseado" de alcanzar o mantener. Diversidad de puntos de vista y naturaleza cambiante de la coyuntura económica.
5. Ponderación económica de riesgos y beneficios de estándares propuestos.
6. Alcance y definición económica de estrategias gradualistas y de shock en el logro de objetivos y cumplimiento de estándares.
7. Flujo de información económica entre diversos actores e intereses y acceso a la información científica administrada por el Estado.
8. Sectores y disciplinas involucradas en los procesos de determinación de objetivos y fijación de estándares.

D. El factor cultural en los procesos de objetivos y fijación de estándares:

1. Actores intervinientes según sectores e intereses, locales y externos; perfiles posibles de cada actor.

Ejemplos de posibles actores:

- universidades, institutos de investigación, academias
- cámaras empresarias
- consejos nacionales de investigación
- ONGs y asociaciones vecinales
- Consejos profesionales
- Estado
- otros

2. Objeto de la evaluación cultural según el bien jurídico a protegerse:

- a. salud pública
- b. seguridad pública
- c. seguridad en el lugar del trabajo y salud ocupacional
- d. calidad de alimentos
- e. calidad del medio ambiente:
 - atmósfera (aire, ruido, radiaciones)
 - agua

- suelo
 - biodiversidad
 - otros
- f. calidad de ambientes interiores
 - g. paisaje urbano y rural
 - h. patrimonio histórico y cultural
 - i. otros
3. Opinión cultural sobre: diagnóstico ambiental y sobre "ambiente deseado" de alcanzar o mantener. Diversidad de puntos de vista y naturaleza cambiante de la "opinión" cultural.
 4. Ponderación cultural de riesgos y beneficios de estándares propuestos.
 5. Alcance y definición cultural del gradualismo en el logro de objetivos y cumplimiento de estándares.
 6. Flujo de información cultural entre intereses y acceso a la información cultural administrada por el Estado.
 7. Sectores y disciplinas involucradas en los procesos culturales de determinación de objetivos y fijación de estándares.

III. PROCEDIMIENTOS

1. Procedimientos administrativos para garantizar una fundamentación del mayor rigor científico en las propuestas de estándares ambientales.
2. Criterios científicos, tecnológicos, económicos y culturales de "razonabilidad administrativa para la fijación de estándares ambientales. Principios del método científico a ser considerados por los procedimientos administrativos.

Ej.:

- análisis riesgo
- beneficio en el corto y largo plazo (del estándar propuesto).
- análisis de costo
- beneficio económico/social
- análisis de costo/riesgo/beneficio en plazos intergeneracionales
- análisis de efectividad de costos

3. Criterios de "legalidad administrativa" para la fijación de estándares ambientales.

a. Requerimientos formales y procesales:

Ej.:

- instancias de consulta institucional
- instancias de consulta pública
- vistas a sectores potencialmente afectados por los estándares fijados
- publicidad de estándares propuestos
- cumplimiento de plazos

b. Requerimientos substantivos o materiales:

Ej.:

- conformidad con la ley
- autoridad competente

4. Efecto jurídico de la opinión de las partes intervinientes en el procedimiento de fijación de estándares.
5. Articulación entre los factores de incidencia en la fijación de estándares y su ponderación.
6. Límites a la discrecionalidad administrativa en la fijación de estándares ambientales.
7. Mecanismos de modificación de estándares ambientales y su relación con la modificación de objetivos ambientales.

IV. OTROS ASPECTOS

1. Efectos jurídicos de nuevos estándares frente a derechos ya adquiridos. El estándar como restricción al uso de la propiedad.
2. Autoridades - parlamentarias y ejecutivas - a cargo de la determinación de objetivos ambientales:
 - municipales, estatales u otros ámbitos jurisdiccionales subnacionales
 - nacionales
 - regionales globales
3. Autoridades a cargo de fijación de estándares ambientales:
 - municipales, estatales u otros ámbitos jurisdiccionales subnacionales
 - nacionales
 - regionales globales
4. Efectos jurídicos de objetivos y estándares ambientales según la naturaleza del acto normativo (ley, reglamento, resolución, ordenanzas, etc.)
5. Efecto transjurisdiccional de objetivos y estándares ambientales (hacia niveles jurisdiccionales inferiores y viceversa), según fuentes de emisión.
 - global/internacional vs. estados nacionales
 - supranacional vs. estados nacionales
 - nacional vs. estados provinciales/regionales/departamentales
 - estatales/provinciales vs. distritales/municipales
 - entre los mismos niveles
6. Control jurisdiccional (hacia niveles inferiores) en el cumplimiento de objetivos ambientales por parte de:
 - autoridades supranacionales e internacionales
 - autoridades nacionales
 - autoridades subnacionales
7. Control jurisdiccional en el cumplimiento de estándares ambientales:
 - en sede administrativa
 - en sede judicial
 - control directo popular

LISTA DE PARTICIPANTES

ARGENTINA

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA ARGENTINA
SANTA MARIA DE LOS BUENOS AIRES**

Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas e Ingeniería
Ing. Ulises A. Retta
Coordinador Docente
Curso de Management Ambiental
Hipólito Yrigoyen 460, 1º Piso
(1086) Buenos Aires
Tel.: (54-1) 345-2200 Int. 223
Fax: (54-1) 553-5278

FUNDACION AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Pedro Tarak
Director Ejecutivo
Monroe 2142
(1428) Buenos Aires
Telefax: (54-1) 788-4266 / 787-3820
E-Mail: FARN-CDS@WAMANI.APC.ORG

Alberto G. LONARDI

Consultor
Arcos 1668, 6º B
(1426) Buenos Aires
Tel.Fax: (54-1) 785-4536

BRASIL:

UNIVERSIDAD DE SAO PAULO

Faculdade de Saúde Pública
Dr. Carlos Celso do Amaral e Silva
Profesor Titular
Departamento de Saúde Ambiental
R. Apinajés 930, Apto. 33 - CEP 05017-000
S. Paulo, S.P.
Tel.: (5511) 65-9153
Fax: (5561) 226 7101/ 223-6800

COLOMBIA

**MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
REPUBLICA DE COLOMBIA**

Dr. Yaniro Gabriel Medina Moncayo
Subdirector de Seguimiento y Monitoreo
Calle 16 N° 6 - 66, Pisos 30 y 3
Santafé de Bogotá, D.C.
Telefax: (571) 336-3984

CHILE

ASOCIACION CHILENA DE DERECHO AMBIENTAL
Rafael Asenjo Zeger

Secretario Ejecutivo
Huérfanos 1160, Ofic. 715
Santiago
CHILE
Tel.: (56-2) 726126
Fax: (56-2) 6957407

ECUADOR

FUNDACION FUTURO LATINOAMERICANO

Ricardo Melendez
Director General
Casilla 17-17-558
Quito
Tel.: (593-2) 435-521/ 435-491
Fax: (593-2) 462-204 - E-Mail: FFLA1@FULANO.ORG.EC

PERU

SOCIEDAD PERUANA DE DERECHO AMBIENTAL

Dr. Manuel Pulgar Vidal
Director Ejecutivo
Plaza Arróspide Nº 9, San Isidro
Lima 27
Tel.: (5114) 400549/ 224033
Fax: (5114) 424365
E-Mail: MPULGAR@SPDA2.ORG.PE

URUGUAY

ASOCIACION URUGUAYA DE PROTECCION AMBIENTAL

Dr. Marcelo Cousillas
Director
Misiones 1424, Piso 2
11000 Montevideo
Tel.: (598-2) 96 58 59
Fax: (598-2) 96 58 63

LISTA DE INSTITUCIONES CONSULTADAS

CARI

Jorge Lavopa
Consejero
Uruguay 1037, 1º P.
(1016) Buenos Aires
Tel.Fax: (54-1) 811-0072

CEADS

Raymond Florin
Director Ejecutivo
Maipú 116, 8º
Buenos Aires
Tel.: (54-1) 328-0146
Fax: (54-1) 328-0187

HUMEDALES PARA LAS AMERICAS

Pablo Canevari
Presidente
Monroe 2142
(1428) Buenos Aires
Tel.Fax: (54-1) 781-6115

UADE

Dr. Omar Chisari
Director
Lima 717
(1073) Buenos Aires
Tel.: (54-1) 372-5454
FAX: (54-1) 383-4309

LISTA DE OBSERVADORES

Magdalena Roca

Pueyrredón 2471, 7º A
(1119) Buenos Aires
Tel.: (54-1) 803-2830

Marta B. Rovere

Abogada
Vicente López 44
Martínez
Prov. de Buenos Aires
Tel.: (54-1) 792-1842

Leonidas O. Girardin

Licenciado
Fundación Bariloche
Piedras 482, 2º H
(1070) Buenos Aires
Tel.: (54-1) 331-1816/ 1649