

ECONOMIA DE LA REGULACION: EL CASO DE LA LEGISLACION AMBIENTAL EN BOLIVIA

Jairo Escóbar Llanos

¡Error! Marcador no definido.

"...las instituciones y políticas en una sociedad son probablemente la causa fundamental en la determinación de su ingreso per-cápita...".

M. Olson

1. INTRODUCCION

Este documento presenta la evolución, en los 20 últimos años, y la forma actual de entender la regulación. En este trabajo se estudia la regulación desde una perspectiva neopositivista, que si es apropiada busca maximizar los beneficios de la eliminación de las imperfecciones del mercado frente a los costos de la intervención estatal.

En la segunda parte se presentan investigaciones que entienden a la regulación de una manera simple e inocente, así como los trabajos posteriores que la estudian desde una perspectiva diferente. En este sentido, se muestran las ideas de Soloaga, Solomon, Stigler, Buchanan, Tullock, Peltman, Maddala, Miller y Becker; entre los más importantes.

En la tercera parte se presenta la regulación en el tema ambiental. Entre los temas centrales se destaca el costo presente de abatir contaminación, los efectos de la regulación sobre la calidad ambiental y el hecho de que estas medidas pueden ser regresivas. Adicionalmente, se analizan los elementos estratégicos en los procesos de instauración de regulación, así como el rol de los "Think-Tanks" en estos procesos. Además, se menciona la ineficacia de mecanismos al estilo "command and control".

En la cuarta parte se hace referencia a algunos elementos de orden empírico y de la realidad boliviana, que deben ser considerados en la instauración de la regulación ambiental en el país. En este caso se menciona y justifica la existencia de altas tasas de preferencias temporales en la sociedad, debido a las bajas expectativas de vida.

La quinta y última parte está destinada a las conclusiones. En ésta se menciona que los beneficios de la regulación muchas veces son asumidos como dados, sin embargo no siempre se puede asumir que existan. Los costos de la regulación son frecuentemente obviados, sin embargo éstos pueden ser significativos y en muchos casos introducir distorsiones en los mercados. El beneficio neto de la regulación podría ser negativo. Leroy Jones (1994) menciona que el principio básico de la regulación debe basarse en la máxima de los médicos "sobre todo no debe hacerse daño"¹.

* Este trabajo se inspiró en el trabajo de Isidro Soloaga "some Issues on the Political Economy of Environmental Regulation". (University of Maryland - UMCP).

¹ JONES Leroy (1994) "Appropriate Regulatory technology: the Interplay of Economic and Institutional Conditions" en "Preceeding the World Bank Annual Conference on Development Economics", World Bank, Washington 1994.

2. TEORIA DE LA REGULACION

En todo tipo de economías existe alguna forma de intervención estatal. El rango de acción varía desde las economías "totalmente" intervenidas hasta las "totalmente" desreguladas. Es en este contexto que nace la regulación.

Las bases de la regulación, desde una perspectiva neopositivista, asumían en un principio, que los reguladores actuaban de una manera "técnica" para resolver las fallas de mercado. En los primeros trabajos se estudiaban, por ejemplo, los conceptos de tasas de retorno, tasas alternativas y la utilidad de regular, en el contexto de la teoría del bienestar.

Posteriormente, se va asumiendo que las economías son intervenidas para "administrar, las políticas fiscales y monetarias..." con la finalidad de lograr una "mejor redistribución del ingreso y asignación de recursos"². Estos postulados mencionan que la regulación está focalizada en leyes contra monopolios, salarios mínimos, precios, protección al consumidor, regulación ambiental, licencias de funcionamiento, etc.

La teoría de "Elección Pública"³, encargada de resolver estos problemas, basada en "reglas de decisión social" reconoce que el mercado no funciona de manera perfecta, por lo que es deseable la regulación a través de la intervención estatal.

Las primeras investigaciones sobre "elección pública" consideran a la regulación como un otro "bien", que responde a las fuerzas de demanda y oferta. Los demandantes son grupos que obtendrán beneficios de éstas, como ser por ejemplo, subsidios o cierta clase de protección, permisos de entrada, etc. Los oferentes de regulación son los políticos que desean "maximizar" los votos a obtener, para lo cual deberán negociar, hacer "lobby", organizar a grupos de demandantes, etc.

"El precio y la producción de equilibrio se determinan por la Oferta y la Demanda de regulación. Stigler afirma que el comportamiento de los gobiernos se puede modelar como parte del mecanismo del mercado. El aporte principal de la teoría económica indica observar, tan precisa y cuidadosamente como se pueda, quien gana y quien pierde y cuanto, cuando se intenta explicar una teoría reguladora."⁴.

Esta forma de analizar los problemas, tiene sus más importantes bases en los trabajos de Stigler (1971), Buchanan y Tullock (1975), Peltman (1976) y Becker (1983). Estos documentos a diferencia de versiones anteriores, Solomon (1971), según Soloaga (1993), dejan de ver a los reguladores de manera "inocente". Soloaga afirma que las formas "inocentes" de mostrar las acciones del gobierno o reguladores, que tomaban la forma de "reguladores benevolentes", han dejado de ser válidas, basando su afirmación en el hecho

² Solomón (1971), Regulation, Mimeo.

³ MUELLER, D. Public Choice.

⁴ MADDALA G.S. MILLER E., 1991, "Microeconomía, Teoría y Aplicaciones", McGraw-Hill (562).

de que los reguladores han recibido la tarea de distribuir bienestar, y han sido capturados por grupos de poder con cierta agenda definida ex-ante.

Stigler analiza cambios en el bienestar de los diferentes grupos económicos debido a la regulación y a las diferentes formas que la regulación puede tomar, además de sus efectos sobre la asignación de factores ".La regulación puede, en muchos casos ser buscada por la Industria. La tesis central de este documento es que, como norma, la regulación es adquirida por la Industria y es designada y operada principalmente para sus beneficios."⁵.

De acuerdo a Stigler, el estado puede proveer subsidios u otro tipo de "ventajas" a las industrias, como ser el control de entrada a nuevas industrias, precios que influyan el comportamiento de la misma industria o los agentes económicos; por ejemplo afectar el precio de energéticos o de productos complementarios o sustitutos. Por este motivo, el autor menciona que la regulación puede ser buscada por las industrias o agentes que persigan ciertos fines específicos a ser logrados vía regulación; como contraparte los demandantes de regulación brindarían votos y recursos a los reguladores.

Stigler menciona, asimismo el tema del tamaño de los grupos y los costos en los que éstos pueden incurrir, debido a que los costos de legislación presentarían incrementos a medida que los costos de ser aplicados a la sociedad aumentan también. Los costos de los grupos interesados están representados por los costos de obtener información, de organizarse y el "tamaño" de regulación requerido.

Soloaga menciona que Peltzman (1976), puntualizó la importancia de los grupos demandantes, concluyendo que el costo de uso de procesos políticos limita no solo el tamaño de los grupos sino también los beneficios a ser obtenidos. Peltzman, afirma que el regulador se ve en la disyuntiva de aplicar cierta regulación valorando costos y beneficios de introducirla. Estos costos en gran medida son de orden electoral, en muchos casos la valoración se extiende a la búsqueda de reelección en el mediano plazo. En este caso se observa que los reguladores buscan maximizar su probabilidad de reelección. Esto se puede analizar vía teoría de juegos, en la que un análisis Bayesiano permitiría al regulador visualizar que camino seguir.

Becker (1983) se aproxima al tema analizando el rol de los grupos de presión. Los grupos son vistos como unidades que compiten entre sí. En este punto, parecería ser que Becker, deja incompleta la definición de grupos de poder u olvida mencionar que "el poder" va mas allá de la capacidad económica, puesto que puede reflejarse de varias maneras, comenzando por el grado de organización, capacidad de convocatoria, influencia de organizaciones internacionales interesadas, etc. Becker en su estudio no analiza el rol de los políticos, de los electores ni de los burócratas de manera directa: Simplemente cree que los grupos organizados determinan el equilibrio. Implícitamente, se puede decir que estos grupos de presión reflejan en un segundo orden el deseo de los electores⁶. Becker estima, que el equilibrio Cournot-Nash se establece cuando el gasto de los otros grupos no se ve afectado por el gasto del primer grupo. Sin embargo, Becker no menciona que estos equilibrios deben ser vistos de manera dinámica, por lo que el equilibrio en un determinado tiempo "t" no implica que éste vaya a ser válido para un tiempo diferente "t+i", porque los

⁵ Stigler, G. 1971 "The theory of economic regulation" Bell journal of economics 2: 3-21.

⁶ Se entiende como "primer orden" a la expresión de los deseos del grupo maximizador como su "first best" o prioridad, sin tomar en cuenta los deseos de los electores como tales, en una primera instancia.

agentes maximizadores evaluarán continuamente los beneficios y costos de someterse a determinada regulación. Por ejemplo, en el caso de la determinación de salarios mínimos, es evidente que los grupos de presión (no necesariamente con poder económico) actuarán siempre y cuando su capacidad de convocatoria les permita ejercer presión. En períodos de inestabilidad política, su accionar será diferente a períodos de estabilidad. En el caso Latinoamericano, el impacto de los grupos de presión en períodos inflacionarios ha sido diferente a los de estabilidad.

Becker menciona que ".el supuesto básico del análisis de políticas impositivas, subsidios, regulaciones, y otros, es que estos instrumentos incrementan el bienestar de los grupos de mayor influencia". Soloaga menciona que puede ser entendido como un proceso en el que "un conjunto de reglas introducido en el sistema político permite que el gasto, proveniente de grupos de presión competidores entre sí, se traduzca en influencia política y acceso a recursos económicos". Lo que Soloaga olvida indicar es que la influencia política no necesariamente se traduce en beneficios económicos, pudiendo representarse como beneficios no pecuniarios. En el caso de regulaciones ambientales, parecería ser que no necesariamente los beneficios vayan a ser monetarios, sino éstos podrían reflejarse en otro tipo de beneficios al interior de las curvas de utilidad de los individuos.

Un ejemplo interesante en el caso de la regulación presentado por Maddala y Miller (1991) es el establecimiento de los límites de velocidad óptimos. En el ejemplo se señala que para llegar a un "óptimo" se debería tomar en consideración que el conductor tiene su propio óptimo de velocidad y en muchos casos puede diferir del considerado por el regulador, y por los vecinos de la avenida. Esta situación se presentaría en una zona escolar, en cuyo caso la solución que un regulador tomará, está altamente influenciada por el incremento de riesgo de la vida de los escolares. Siguiendo a Maddala y Miller, se menciona que la velocidad óptima para un conductor se determina en función del "beneficio marginal privado de una mayor velocidad (valor de un menor tiempo de viaje) con el costo marginal privado (mayor utilización de combustible y mayor probabilidad de un accidente). Sin embargo, para la sociedad, el conductor que maneja a altas velocidades impone costos externos al aumentar la probabilidad de un accidente para otros. El razonamiento aceptado para la imposición de límites de velocidad es que existen costos externos que aumentan según la velocidad se incrementa.

En el caso de la Protección al Consumidor, la regulación tiende a evitar "excesos" de los agentes económicos en los mercados, evitando abusos de unos u otros (oferentes y demandantes). Estos excesos se pueden referir por ejemplo, a que la calidad del producto sea diferente a la ofrecida o que los períodos de garantía para los productos no se cumplan, o que simplemente las "reglas de juego" para la adquisición del producto sean poco claras. Las agencias de protección tienden a asumir el rol de "árbitros" para dilucidar problemas, además de tomar parte en la defensa de los consumidores. Esta última posición se presenta debido a que de manera aislada, los consumidores, no serían capaces de hacer valer sus derechos ante abusos de los "oferentes", es decir que por el carácter atomizado de los consumidores, éstos no podrían fácilmente asumir acciones colectivas, además que por el lado de los consumidores éstos no están bien informados (Maddala y Miller), organizados y menos aún con la capacidad de enfrentarse a conglomerados económicos.

Nathan Rosenberg en "How the west grew rich" (como el oeste se hizo rico), menciona que las acciones colectivas (collective action) han sido pilares para que estas sociedades se

desarrollen. En el mismo sentido, Mancur Olson y Douglass North, amplían la importancia de este tipo de acciones por parte de los agentes económicos⁷.

Otro ejemplo de regulación que Maddala y Miller presentan es el caso de la concesión de licencias ocupacionales que "implica que una persona no puede dedicarse a una actividad sin una licencia otorgada por una autoridad debidamente reconocida⁸". Por lo tanto, médicos y abogados reciben licencias de las autoridades estatales con el permiso de los colegios profesionales. El ejercer sin una licencia en estas áreas es un delito punible con sanciones civiles y/o penales. Los argumentos en favor de estas licencias se basan en permitir al consumidor obtener y evaluar información, y prevenir de los altos riesgos de malas prácticas. Sin embargo, estas medidas que regulan los niveles de oferta en los mercados de profesionales y los altos costos de entrada hacen que los precios de los servicios sean elevados. De acuerdo a Friedman la interpretación de los estatutos prohíbe el ejercicio no autorizado de esta profesión - refiriéndose al caso médico- dejando a personal técnico calificado (enfermeras, por ejemplo) fuera de acción, siendo que en algunos casos estos técnicos bien podrían actuar en algunos campos.

3. TEORIA DE LA REGULACION: EL CASO DEL MEDIO AMBIENTE

Soloaga, de manera clara y global, menciona que existen dos elementos muy importantes sobre el tema regulatorio-ambiental.

El primero es que, "el costo presente de abatir contaminación es bajo en la mayoría de las industrias". El segundo elemento se refiere a que "los efectos de la regulación (costos y licencias de contaminación) sobre la calidad ambiental son neutros o levemente positivos (Hahn 1989, p. 108). Un elemento adicional está referido a la redistribución del ingreso, no sólo desde la perspectiva de quien es en última instancia el que paga los costos más altos de control de contaminación, sino también (a la Buchanan-Tullock's) que firmas dentro de la industria ganan más (o pierden menos) con la regulación ambiental".

Respecto a la primera afirmación tiene una validez relativa, ya que puede ser incierta en algunas ramas de actividad o segmentos de éstas. La magnitud de los costos de abatir son relativas al tamaño de inversión y capital de operación de la firma. Es decir, que no necesariamente lo que sea de bajo costo para una firma lo será para todas las firmas. En el caso comparativo entre los segmentos de cierta rama de actividad económica, lo que es bajo costo de abatir para grandes industrias no significa que sea igualmente reducido para la pequeña y mediana empresa, menos aún generalizable para el conjunto de la rama. Esta situación se repite entre ramas de actividad pues los costos de abatir en la industria minera no son necesariamente similares a otra rama de actividad, por ejemplo la actividad turística.

Con relación a la segunda afirmación, existen trabajos econométricos que respaldan plenamente lo mencionado por Hahn y Soloaga. Estos trabajos introducen como variable dependiente la emisión de contaminación y como independientes figuran además de la regulación, variables económicas tales como: tamaño de la firma, capital de operación, valor bruto o agregado generado. En estos trabajos econométricos, la significación estadística de

⁷ Norton (Premio Nobel 1992 - University of Washington), Olson (University of Maryland-UMCP), pese a las diferencias conceptuales que tienen entre los tamaños de los grupos de acción capaces de llevar adelante estas "acciones colectivas", coinciden en afirmar la importancia de las mismas en el desarrollo económico.

⁸ Stigler George, 1975, "The Citizen and the State; Essay on Regulation" University of Chicago Press, Chicago.

la variable regulación es baja, siendo la más significativa el valor agregado generado o tamaño de firma.

En relación a la tercera afirmación, la redistribución del ingreso resulta generalmente regresiva cuando se aplican medidas para abatir la contaminación. Baumol y Oates mencionan que la regulación ambiental no debe en si perseguir fines redistributivos. Sin embargo, olvidan indicar que se debe buscar una regulación lo menos regresiva posible. Industrias grandes tendrán mayores ventajas en implementación de medidas de abatimiento que pequeñas unidades económicas debido a una mayor capacidad de gestión. Este es el caso generalizado en países en vías de desarrollo. Adicionalmente, es indudable que dentro de la misma rama existirán diferencias en los costos de aplicar estas medidas. Además, cuanto más nueva sea la inversión menor el costo de abatir contaminación, debido a que en muchos casos la propia tecnología incluye medidas de abatimiento.

En este sentido, la regulación que es una norma para todos debe contemplar: el tamaño de las firmas; los costos de implementación y que la capacidad real de adecuación afecta de forma diferente a las empresas, buscando la menor regresividad de estas medidas.

En el caso de países como Bolivia, resulta pertinente observar que las actividades consideradas pequeñas, en su mayoría, son actividades de sobrevivencia, independientemente de la rama de actividad en las que operen. La pregunta que surge es: ¿quién se beneficia cuando las normas ambientales son estrictas y no acordes a la realidad?, ¿quién es penalizado⁹ en definitiva?.

Noll (1983) menciona que un elemento clave para entender los procesos regulatorios, es analizar a los grupos beneficiarios de interés que ofrecen regulación, viendo si existen favores especiales a algún grupo específico. Esto debido a que los grupos actuarían de manera colectiva para obtener o adquirir favores especiales.

Es decir que grupos que no actúan de manera colectiva, que no son muy organizados o cuentan con poca importancia como para adquirir favores, se ven en dificultades por su incapacidad de hacer frente a otros grupos más poderosos. Sin lugar a dudas en el primer grupo se encuentra la gran masa de pequeños productores marginados por algún motivo.

Asimismo, es posible que en fases embrionarias de la puesta en marcha de la legislación, incluso grandes grupos de empresas estén desorganizados para hacer frente a los nuevos objetivos ambientales. Luego, su organización es vital para que subsistan, llegando sólo cuando se perciba que los beneficios de organizarse son mayores que los costos.

De acuerdo a Soloaga existe una característica en la que varios autores coinciden, el "padrinazgo" regulatorio en el medio ambiente. Esto significa que las autoridades aceptan, en general, el estado actual de los derechos de propiedad. Soloaga, citando a Hahn, sugiere que las preocupaciones distributivas juegan un rol importante en la aceptabilidad de políticas que puedan ser viables, además de la ya implícita aceptación de los derechos de propiedad.

⁹ La connotación de penalizado en economía, no sólo se refiere al simple hecho de pagar multas u otro tipo de cobros de esta naturaleza; sino también al hecho de incurrir en gastos que como en el ambiental son gastos que paga la firma y no recibe compensación.

Adicionalmente, los procesos de aceptación de las reglas deben necesariamente pasar por procesos de negociación y aceptación de las partes involucradas para ser exitosas. Caso contrario, se corre el riesgo de tener reglas que no presenten ningún incentivo para su cumplimiento, pese a posibles penalidades, con lo que es más difícil cumplir con las metas y objetivos de la reglamentación.

La aversión al riesgo desde la perspectiva del sector productivo juega un papel importante, debido a que los agentes económicos prefieren reglas ya conocidas a nuevas por implementarse, a pesar que estas últimas sean más favorables a sus intereses. Resulta claro que esta aversión al riesgo nace como un temor a lo desconocido y niega la posibilidad, de una manera bayesiana¹⁰, de conocer nuevas alternativas que puedan ser beneficiosas. Para un desarrollo sostenible, este tipo de comportamiento que Soloaga llama "patrón dependientista", refleja que los cambios en las instituciones deben ser cambios concertados, evitando elevar los "costos de transacción" en su aplicación, lo que en general no ocurre en Bolivia.

Respecto a los cambios en las instituciones, un elemento central que los facilita es el referido a los procesos de negociación y concertación. Axelrod en su libro "La Evolución de la Cooperación" basado en teoría de juegos, comprueba que puede surgir cooperación siempre y cuando se beneficien los agentes involucrados.

El autor sugiere un "Tip por Tap" como forma de implantar cooperación. El Tip por Tap es una técnica que muestra un patrón de cooperación inicial, luego si uno de los agentes coopera, el otro cooperará, ocurriendo lo contrario en caso de no cooperación.

Axelrod plantea que la estrategia "Tip por Tap" será la técnica más exitosa en el largo plazo asumiendo que no existen "compromisos" previos, señalando que las bases para promover la cooperación son :

1. Alargar el espectro del futuro, indicando que los agentes estarán o interactuarán juntos por mucho tiempo (juegos repetidos).
2. Tratar de cambiar los incentivos hacia la cooperación, mostrando que la cooperación será más beneficiosa y menos desgastante en el mediano y largo plazo (colusión).
3. Enseñar altruismo y reciprocidad, señalando que esto es importante para un mejor futuro.

En el tema ambiental, resulta vital la aplicación y entendimiento de estos postulados porque todos buscan un mayor bienestar a menor costo. Esto implica cooperar y que en este proceso existan instancias de diálogo entre los demandantes y oferentes de regulación. El asumir que estos procesos tiendan a reducir costos implica que no se dupliquen esfuerzos en el proceso regulatorio, lo cual evidentemente es beneficioso a ambas partes. Es decir que los diferentes agentes concentren esfuerzos de manera conjunta en resolver problemas existentes, más que en la formulación de reglas alternativas.

Además, deben establecerse mecanismos de diálogo en forma continua y permanente, ya que los procesos regulatorios deben ser entendidos como procesos dinámicos y no

¹⁰ El término bayesiano se refiere a la elaboración de expectativas actuales, basada en experiencias pasadas.

estáticos, es decir que éstos deberían estar sujetos a la dinámica de los procesos económico-productivos a los que se relacionan. Asimismo, esto hace posible la focalización de esfuerzos en problemas concretos que se vayan presentando a medida que los reglamentos se perfeccionan, sin embargo esto no implica tener reglas de juego inestables en el tiempo (esto sucede con la acumulación de contaminantes).

La existencia de cooperación, diálogo y entendimiento sólo es posible cuando la sociedad en su conjunto reconoce que los beneficios de la comunicación son mayores que los costos del enfrentamiento. Adicionalmente, estos procesos de acción colectiva son posibles cuando los mecanismos para llevarlos adelante son transparentes y se reconoce que las penalizaciones para la no cooperación son mutuos, en tiempo y uso alternativo de recursos.

Al establecer reglas unilaterales, con estándares no discutidos o normas que no son claras y que están abiertas a la discrecionalidad el enfrentamiento es inevitable. Los costos se reflejarían en la no cooperación y rezago en la producción, inversión y por otro lado, implementación de reglamentos que en definitiva desalientan el crecimiento.

Nathan Rosenberg muestra que históricamente procesos de "reguladores dictadores", han sido menos exitosos que las regulaciones que se han implementado en procesos cooperativos.

Soloaga indica en sus conclusiones, que los dos esquemas básicos de regulación en que se identifica a reguladores dependiendo de interés de grupo y a los que responden a la sociedad (impuestos a la Pigou, etc), son difíciles de ser encontrados en la vida real. La realidad se sitúa entre esos dos extremos, tal vez más cercana al primero que al segundo. Dewees (1983), de acuerdo a Soloaga, establece que los procesos políticos responden a intereses de grupo que están fuertemente influenciados por los procesos de negociación sobre derechos de propiedad, mencionando que los reguladores tienen problemas en imponer la "mejor" regulación o "first best policy", a menos que éstas incluyan compensaciones a los afectados.

En el caso Boliviano, los grupos de menor representación, poder, "lobby" y negociación se verán obligados a someterse a medidas que los afecta en mayor intensidad que a los grupos más organizados. Este es el caso de los sectores informal urbano, pequeña y mediana industria.

Soloaga, citando a Bartel y Thomas (1987) indica que la ventaja competitiva viene de procesos asimétricos de distribución de regulación, que afectan de manera diferente a las diferentes industrias. Baumol y Oates indican que los procesos de regulación ambiental son, en general, regresivos; Boucher (1990) señala que las firmas más exitosas en expansión, serán las grandes firmas debido a su mayor efectividad política respecto a las pequeñas. Boucher, sin embargo no menciona que este es el caso de grupos ya organizados, como son los grupos ecologistas profundos ("deep ecology") o asociaciones de cooperativistas.

El Rol de los "Think-Tanks" y la Definición de Normas

Un Think-Tank es un centro de investigación con autonomía técnica, de apoyo a la gestión gubernamental. Tiene por objetivo efectuar análisis, investigación y diseño de políticas económicas para el gobierno.

En procesos en los que no ha existido negociación para introducción de legislación y reglamentación, es importante que los Think-Tank jueguen un rol mediador entre las diferentes agencias gubernamentales que sugieran normas a ser aplicadas, con el fin de reducir sus costos implícitos de diseño e implementación.

Los procesos de negociación tienden a eliminar discrepancias entre partes, con el objetivo de incentivar la cooperación, sin embargo en ningún caso es deseable la generación de colusión entre segmentos demandantes y los oferentes de regulación. Por lo que es relevante que estos centros de investigación realicen evaluaciones independientes a los demandantes y oferentes de la regulación, con el objetivo de evitar regulaciones excesivamente regresivas por una parte o posible generación de colusión de intereses entre segmentos demandantes por la otra. Otro beneficio a la sociedad se refleja en la reducción de costos de transacción entre partes involucradas, el cual a la larga es pagado vía impuesto de contribuyentes.

Adicionalmente, los "think-tanks" son menos susceptibles de verse influenciados por oferentes y demandantes de regulación debido a la independencia de éstos. Los "think-tanks" no realizan lobbies para ningún sector y tampoco están subordinados a ellos; su función no es implementar política económica y menos aún buscan beneficio de ésta. El rol de un think-tank es promover medidas lo más beneficiosas posibles para la sociedad; esto con el fin de maximizar su credibilidad en la sociedad, lo cual sí lo beneficia.

El Camino Equivocado de la Regulación: Imposición y Control

Alternativamente, se puede pensar en medidas al estilo imposición y control ("command and control"), que surgen debido a la debilidad de las instituciones, de las políticas ejecutadas, del bajo poder de control de las agencias gubernamentales y de la desorganización del sector productivo. Este tipo de medidas resultan ineficientes como asignadoras de recursos frente a las que introducen la internalización de costos de las acciones que llevan adelante los agentes económicos.

4. REGULACION AMBIENTAL EN BOLIVIA

4.1. Aspectos que se deben Considerar

La regulación en Bolivia debe tomar en cuenta cuatro temas principales: la comprensión de las tareas del desarrollo, la evidencia empírica -a nivel mundial- sobre contaminación, la realidad socioeconómica del país y la compatibilidad real entre crecimiento, desarrollo y conservación del medio ambiente.

- 1) Desde una perspectiva de país subdesarrollado, el desarrollo económico tiene que, en primera instancia, proveer oportunidades a la población que no cuenta con acceso a alimentación, educación, servicios de salud, etc.; con la idea de que ella pueda llegar a su "potencialidad" -como lo hace la gente que cuenta con esos servicios- (World Bank 1992). Proveer estas condiciones significa incrementar el ingreso vía aumento en la producción de bienes y servicios, lo cual conlleva a elevar los niveles de polución.

"... Una visión estática del problema: producto-medio ambiente, indica que un país subdesarrollado no puede en general financiar niveles elevados de calidad ambiental. Considerando curvas de posibilidades de producción, en la que se asume la producción de bienes en un eje y la calidad ambiental en el otro, es posible ver la curva de posibilidades de producción de un país desarrollado, ubicada en un nivel más elevado que un país subdesarrollado, debido, no sólo a una mayor dotación de factores y ... Es así que para producir un mismo nivel de bienes, el país subdesarrollado llegará a tener un nivel menor de calidad ambiental".¹¹

Robert Dorfman menciona que:

"...Los países pobres se enfrentan a una decisión trágica, Ellos no pueden financiar estándares de calidad de agua tan altos como los países desarrollados suelen tener. Ellos no pueden cerrar las puertas de sus áreas no contaminadas a industrias que contaminan, que traerían consigo "know-how" y capital productivo que rápidamente permitiría ingreso de divisas...Ellos -los países subdesarrollados- deben darse cuenta que las medidas de protección ambiental -de aplicarse con los estándares de país desarrollado- serían financiadas directamente del estómago de su propia gente..."¹²

- 2) En segundo lugar, los reguladores deben observar que la evidencia empírica a nivel mundial muestra que a mayor ingreso per cápita se reduce la población no atendida con servicio de agua potable. Lo mismo sucede con sanitización e ingreso. Es decir que a medida que se incrementa el ingreso existe mayor capacidad de financiar sanitización y acceso a agua potable. Adicionalmente, se evidencia que a medida que aumenta el ingreso se reducen los microgramos por metro cúbico de aire y de partículas en suspensión. Asimismo, se presenta un comportamiento de "u-invertida" entre dióxido de sulfuro e ingreso per-cápita. Otro hecho evidente es que existe una relación directa entre los niveles de basura producida y el ingreso per cápita. Esta misma relación se presenta con ingreso y la emisión de dióxido de carbono per cápita (Banco Mundial 1992). En este sentido, se puede concluir, nuevamente que elevar el ingreso traerá consigo mejores condiciones en servicios básicos, aunque esto signifique elevar la contaminación generada por ciertos productos.

¹¹ Escóbar, J "Crecimiento, subdesarrollo y Medio Ambiente", UDAPE 1994

¹² Dorfman R. "An Economist's view of natural resources and environmental problems" en Repetto R. "the Global Possible", Yale University Press, New Haven, Conn, 1985, p 67-76.

- 3) El tercer frente y tal vez el más importante para la implementación de una regulación a nivel nacional es que, en el caso de Bolivia, un 70% de la población es pobre (4 millones de personas). Considerando solamente la población rural, el 94% de ésta es pobre (2.3 millones de personas). La pobreza en Bolivia se refleja en la falta de servicios básicos, "... 73.9% de los hogares no disponen en forma adecuada de los servicios de agua, sanitarios y/o eliminación de excretas, 69.2% viven en hacinamiento, 65.7% muestran rezago educativo....53.4% no atienden su salud en forma apropiada...52.6% no cuentan con energía eléctrica..." (UDAPE et. al.). En este sentido, problemas ambientales en Bolivia se relacionan con la pobreza y Sanidad Básica.

Además otros informes reportan que Bolivia cuenta con indicadores sociales que desde mediados de los 80 no han variado y son los más bajos de la región. "Por su ingreso per cápita, Bolivia se puede definir como el país más pobre en sud-américa, su mortalidad infantil es dos veces más alta que el promedio de la región, 110 por cada 1000 nacimientos, la tasa llega a 227 por 1000 en las regiones más pobres. La Diarrea-parasitaria y problemas, de infecciones respiratorias son las causas más comunes de muerte en niños. La tasa de mortalidad en madres llega a 48 por 10.000 nacimientos, la más alta del hemisferio. La tuberculosis también es otro problema muy grave, casi como la malaria y el chagas que están ampliamente difundidos. La mala alimentación es perversa.....la sanitación básica es otro gran problema...., en las 4 ciudades más importantes de Bolivia, 65% de la población no tiene acceso adecuado para eliminación de excretas y éstas son casi inexistentes en el área rural" (Schacter, et. al. 1992).

La ocurrencia de estos problemas permite afirmar que en Bolivia existen altas tasas de preferencias temporales en la sociedad, debido a las bajas expectativas de sobrevivencia. Por eso se "descuenta" fuertemente el futuro, es decir la maximización de corto plazo es más importante que la de largo plazo en la sociedad en su conjunto.

Otros problemas ambientales tales como la erosión de tierras, contaminación de ríos y explotación minera, surgen en Bolivia debido al uso de tecnologías rudimentarias que están ligadas a la pobreza y a la lucha de la población para sobrevivir. Estos grupos de personas no cuentan con recursos ni capacitación para financiar tecnologías que permitan reducir los impactos negativos de estas tecnologías incipientes. Este proceso se ve acentuado por la falta de acceso a fuentes de financiamiento competitivas, que permitan invertir en mejoras tecnológicas, de suelos y semillas.

En el país, la contaminación sectorial se presenta con mayor fuerza en el sector minero que acumula siglos de operación, siendo menores los problemas de los sectores de hidrocarburos y electricidad. El sector industrial contamina de manera incipiente debido a su escaso desarrollo.

- 4) Por último, es necesario recordar que el crecimiento, desarrollo y la conservación del medio ambiente deben ser plenamente compatibles y de necesaria complementación. Las políticas de desarrollo económico deberían considerar tal situación, para una mejor asignación de recursos con equidad intrageneracional e intergeneracional.

Por otro lado la experiencia internacional muestra que la degradación ambiental en países en vías de desarrollo se ha acelerado dramáticamente (López 1992), pero también que existen mecanismos para administrar este problema de manera óptima.

Estas políticas, requieren que:

- 1) Los agentes económicos internalicen los costos y los beneficios de sus acciones.
- 2) El establecimiento de derechos de propiedad claros
- 3) Eliminación de las imperfecciones de mercado. Entre éstas Panatayou T. (1994) menciona:
 - a) La fijación de precios fuera de los mercados.
 - b) Inexistencia de mercados, mercados atomizados y carencia de precios para ciertos productos.
 - c) Existencia de externalidades.
 - d) Altos costos de transacción, negociación, monitoreo y cumplimiento de pago de deudas.
- 4) Reducción de incertidumbre que, por ejemplo, puede generarse en reglas de juego inestables¹³.

Con los elementos mencionados anteriormente se logra tener el marco apropiado para la eliminación de la búsqueda de rentas extraordinarias. Estas rentas pueden ser entendidas como el pago excesivo a algún factor productivo.

Las líneas de acción consideradas, a diferencia de las "command and control", muestran que las **políticas son más efectivas cuando atacan la causa y no así a los síntomas del problema** (World Bank 1992).

4.2. Legislación Actual, Implicaciones y Lecciones de Otros Países

En base a la Ley 1333 (del Medio Ambiente) de 1992, es posible determinar que el problema medio ambiental, debe ser encarado en función de la finalidad de "mejorar la calidad de vida de la población" y que los objetivos del control de la calidad ambiental persiguen el fin de elevar ésta" (art. 19 inciso 1).

¹³ Reglas de juego cambiantes hacen que el agente económico no cuente con seguridad sobre el escenario en el que se desenvuelve, lo cual eleva la incertidumbre.

Adicionalmente, el artículo 7 menciona que se debe **"formular y dirigir la Política del Medio Ambiente en concordancia con la política general y los planes nacionales de desarrollo económico y cultural"**.

1. Consideraciones sobre los planes de desarrollo nacional

- Las políticas nacionales y los planes de desarrollo tienen por objetivo el desarrollo sostenido del sector productivo, en aras de mejorar los ingresos y elevar el empleo con una mayor generación de valor agregado, con la meta de mejorar las condiciones de vida de la población. De este modo, subsanar los problemas ambientales más importantes que enfrenta el país, relacionados con la pobreza (sanidad básica, etc.), que afectan al 70% de la Población Boliviana.
- Asimismo, se busca encontrar un equilibrio entre crecimiento y conservación del medio ambiente. Para esto es necesario establecer normas ambientales lo menos regresivas posibles.
- El proceso de cambio estructural introduce la modernización de la economía. Junto a esto, es necesario que las instituciones que gobiernan también se modernicen.
- Adicionalmente, existe una búsqueda de mayor inversión privada en la economía nacional. La política económica en este campo precisa reducir la incertidumbre de los inversionistas, con reglas de juego claras y estables en el tiempo.

En este sentido es preciso, que la reglamentación ambiental refleje normas desde una perspectiva de los objetivos que se pretenden y de la forma de obtenerlos. Por lo anterior, la legislación ambiental debe ser clara, objetiva y adecuada a la realidad nacional, considerando el estado actual de su aparato productivo, así como su capacidad de adecuación a la reglamentación que se propone, además de las limitaciones propias de un país en vías de desarrollo, como es Bolivia. Por lo tanto, los reguladores deben definitivamente considerar los cuatro temas mencionados inicialmente.

2. Experiencia internacional

- Adicionalmente, es preciso en esta materia aprender de las experiencias de otros países y sus legislaciones, que como señalan algunos informes tanto del Banco Mundial como de Resources For The Future, la promulgación de normas ambientales poco flexibles, en niveles de la OCDE u OMS en países en vías de desarrollo no son viables y menos aún realistas; aunque deseables en el Largo Plazo. Estos estudios mencionan que existen dificultades, por la capacidad de seguimiento y cumplimiento de las normas.
- Además, las agencias que normen la actividad productiva deben ser diferentes a las que fiscalicen su desempeño ambiental, debido a que es necesario mantener una equilibrada aplicación de las normas ambientales y evitar la utilización discrecional de las mismas.

- Por otro lado, se debería prever la existencia de un Comité de apelaciones que permita dirimir problemas entre los involucrados. Este Comité se conformaría buscando un equilibrio en su representación, (reguladores ambientales, representantes de los sectores económicos y de la población afectada) y sesionaría cuando sea requerido.
- Resulta prioritario que los agentes involucrados tengan espacios de acción definidos. Es decir, que exista independencia entre reguladores vigilantes y agentes económicos, con lo cual se tendría un mínimo de garantías para la acción de todos ellos, evitando colusión entre los mismos.
- Las legislaciones de países desarrollados y en vías de desarrollo, más industrializados que Bolivia, contemplan que sólo los grandes proyectos deben someterse a exámenes de evaluación de impacto ambiental exhaustivos por parte de los reguladores. Esto con el fin de evitar procesos burocráticos, que limitarían el crecimiento con prácticas administrativas que, en última instancia, representarían más un costo que un beneficio. En el caso de la minería chilena por ejemplo, en 4 años los evaluadores de impacto ambiental tan solo examinaron 10 proyectos, que representaron 10.000 millones de dólares.

3. Estándares y Regiones

- Los estándares deben asimismo considerar el entorno expuesto, el origen y consecuencias de esta contaminación.

El alcance de estos estándares debería ser nacional. Dejando a las regiones establecer límites que vean convenientes y no rebasen los nacionales, esto en función de las características propias de la región; sin que esto afecte a otras regiones por motivo de movimientos de aire, agua, etc.

Se debe establecer la regionalización de las áreas en función de su grado de limpieza. Por ejemplo, La Norma Norteamericana clasifica 3 tipos de regiones:

REGION I: Parques Nacionales: donde se permite poca deterioración, pese a que la concentración es mucho más baja que lo establecido en la NAAQS (National Ambient Air Quality Standards).

REGION II: se permite mayor deterioro, sin embargo, sin llegar al límite NAAQS (National Ambient Air Quality Standards).

REGION III: se permite deterioro, llegando al límite NAAQS (National Ambient Air Quality Standards).

4. Estándares y Costos

- Los estándares deben tomar en cuenta necesariamente los costos de alcanzarlos, así como el nivel de actividad de la economía, la tasa y tipo de crecimiento, el precio de los carburantes y otros energéticos, además del precio de los productos finales, que provienen de esas actividades sujetas a las regulaciones.

El problema práctico de poner estándares, no contempla los costos (en pérdida de empleo ni valor agregado) de obtenerlos. No se puede olvidar que son objetivos a los que parte substancial de la "industria" debe llegar a cumplir, en períodos de tiempo razonables, a ser definidos a través de estudios en los diversos sectores económicos. La experiencia internacional muestra que 5 años, representan un período corto para una reconversión de la magnitud que se pretende con la legislación ambiental boliviana, debido a que ésta en si misma, es una reconversión de la industria.

Estudios econométricos presentados, en otros países, analizando la relación entre emisión de polución por industrias, inversión de éstas para reducir la polución, precio del bien final, precio del energético usado e inversión total en la planta, indican que la inversión para reducir la polución juega un rol limitado para explicar la emisión de polución y que variables económicas como precio del energético, la inversión total y el precio del producto tienen un mayor poder explicativo. En suma, cuando se incluyen factores económicos como los antes mencionados, la regulación juega un papel pequeño.

- El análisis Costo-Beneficio y Costo-Efectividad de las medidas debe ser tomado en cuenta inevitablemente; pese a las dificultades que puede tener valuar la calidad de vida, mejoras de visión, etc. Adicionalmente, es importante considerar el beneficio real para el conjunto de la sociedad de medidas restrictivas y si vale la pena aplicarlas. De presentarse medidas regresivas, éstas estarían sesgadas a proteger a los grupos más fuertes.
- No se puede perder de vista que el control de contaminación atmosférica tiende a crecer en el tiempo (Hazilla y Koop), más rápidamente que lo hacen los beneficios. Sin mencionar que el cálculo de los costos de la regulación sobre la sociedad son inciertos.
- Finalmente, se debe considerar que, ni aún poniendo a cero los límites de contaminación, se logrará reducir el riesgo de contaminación a ese nivel debido a que existen causas naturales que contaminan, como ser las corrientes de aire de polvo, o la descomposición de materia orgánica.

5. CONCLUSIONES

Una apropiada regulación busca maximizar los beneficios de la eliminación de las imperfecciones de mercado frente a los costos de la intervención estatal. Adicionalmente, se busca una mejor redistribución del ingreso y asignación de recursos.

La regulación queda entendida como un otro bien en la economía, los demandantes son grupos que obtendrán beneficios de estas exigencias, los oferentes son los políticos que desean "maximizar" los votos a obtener, para lo cual deberán negociar, hacer "lobby", organizar a grupos de demandantes, etc. El precio y la producción de equilibrio se determinan por la Oferta y la Demanda de regulación.

Los demandantes de regulación son vistos como grupos de presión que compiten entre sí; éstos pueden ejercer presión económica, política o social, en aras de obtener la regulación deseada. Se puede decir que estos grupos de presión reflejan en un segundo orden el

deseo de los electores y que el equilibrio Cournot-Nash se establece cuando el gasto de los otros grupos no se ve afectado por el gasto del primer grupo.

Las regulaciones sobre el medio ambiente generalmente resultan ser de carácter regresivo; se debe buscar establecer normas que sean lo menos regresivas posibles. Adicionalmente la evidencia empírica muestra que los efectos de la regulación (costos y licencias de contaminación) sobre la calidad ambiental son neutros o levemente positivos. La acción colectiva de los demandantes y oferentes de regulación, así como la cooperación entre éstos resulta importante el momento de pretender introducir algún tipo de regulación y modificar las instituciones que rigen en la sociedad. Estos procesos tienden a reducir costos en la implementación de las medidas.

Nathan Rosenberg, menciona que históricamente procesos de "reguladores- dictadores", han sido menos exitosos que las regulaciones que se han implementado en procesos cooperativos.

Desde la perspectiva de un país en vías de desarrollo, el regulador debe considerar que el desarrollo económico busca proveer, oportunidades a la población que no cuenta con acceso a alimentación, educación, servicios de salud, etc.; con la idea de que ella pueda llegar a su "potencialidad" -como lo hace la población que cuenta con esos servicios. En el caso de Bolivia, un 70% de la población es pobre (4 millones de personas). Considerando solamente la población rural, un 94% de ésta es pobre (2.3 millones de personas).

La existencia de estos problemas en Bolivia, permite afirmar que en el país existen altas tasas de preferencias temporales en la sociedad, debido a las bajas expectativas de sobrevivencia. Por esto se "descuenta" fuertemente el futuro, es decir la maximización de corto plazo es más importante que la de largo plazo en la sociedad en su conjunto.

El regulador debe considerar que las **políticas son más efectivas cuando atacan la causa y no así a los síntomas del problema**. Estas políticas, requieren que los agentes económicos internalicen los costos y los beneficios de sus acciones. Los mecanismos que permiten esta internalización son el establecimiento de derechos de propiedad claros y la eliminación de las imperfecciones de mercado.

No se puede olvidar que los beneficios de la regulación son fácilmente asumidos como dados, sin embargo no siempre se puede asumir que existan. Si la regulación toma un camino errado, es más factible que no se presenten beneficios. Muchas veces los costos de la regulación son obviados, sin embargo éstos pueden ser significativos y en muchos casos introducir distorsiones en los mercados. Por otro lado, la debilidad de las instituciones puede hacer que los costos de implementar la regulación sea mayor aún al estimado inicial. El beneficio neto de la regulación fácilmente puede ser negativo. Leroy Jones (1994) menciona que el principio básico de la regulación debe basarse en la máxima de los médicos "sobre todo no debe hacerse daño"¹⁴.

¹⁴ JONES Leroy (1994) "Appropriate Regulatory technology: the Interplay of Economic and Institutional Conditions" en "Preceeding the World Bank Annual Conference on Development Economics", World Bank, Washington 1994.

BIBLIOGRAFIA

- AXELROD. 1984. The Evolution of Cooperation. N.Y. New York: Basic Books.
- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. 1995. Bolivia: Programa de Ajuste Estructural. Febrero.
- BARTEL; THOMAS. 1987. "Predation through regulation: the wage and profit effects of the occupational safety and health administration and the EPA." Journal of Law and Economics vol. 30. October.
- BAUMOL, W.; OATES, W. 1988. The Theory of Environmental Policy. Cambridge Ma.: Cambridge University Press.
- BECKER. 1983. A theory of Competition Among pressure groups for political influences. Quarterly Journal of Economics. Agosto.
- BOUCHER. 1990. "Rent seeking and the behavior of regulators: an empirical analysis". Public Choice.
- BUCHANAN; TULLOCK. 1975. "Polluters' profits and political response: direct controls vs. taxes". AER. 65.
- COMISION NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE. 1994. Ley de Bases del Medio Ambiente. Chile.
- CROPPER, M.; WALLACE, O. Environmental economics: A Survey.
- DEWEES, D. 1983. "Instrument choice in environmental policy". Economic Inquiry. v. 21
- DORFMAN R. 1985. An Economist's view of natural resources and environmental problems. In Repetto R. the Global Possible. Yale University Press, New Haven: Conn, pp. 67-76.
- ESCOBAR, J. 1994. "Crecimiento, Subdesarrollo y Medio Ambiente". Análisis Económico 10:85-107 (Noviembre). La Paz, Bolivia: UDAPE.
- FIELD, B. 1994. Environmental Economics an Introduction. New York: McGraw-Hill.
- GILLIS, et al. 1992. Economics of Development. New York: W.W. Norton & Company.
- GROWTH, THE ENVIRONMENT and Fiscal Policy in the Chilean Mining Sector. 1994. Mimeo.
- HAHN, R. 1987. "Economic prescriptions for environmental problems: how the patient followed the Doctor's orders". Journal of Economic Perspectives.

_____. The political economy of environmental regulation: towards a unifying framework. Public Choice.

JONES, L. 1994. Appropriate Regulatory technology: the Interplay of Economic and Institutional Conditions. In Preceeding the World Bank Annual Conference on Development Economics. Washington, D.C: World Bank.

JOURNAL OF ENVIRONMENTAL ECONOMIC AND MANAGEMENT. Varios números.

LOPEZ, R. 1992. Environmental Degradation an Economic Openness. In LDC: The poverty linkaje. American Agricultural Economics Association.

MADDALA G.S. MILLER E. 1991. Microeconomía, Teoría y Aplicaciones. McGraw-Hill (562).

MUELLER, D. (UD.) Public Choice and Environmental Protection. for presentation at the IV Conferencia on. The Economics of Chesapeake Bay Management. College Park MD.

_____. Public Choice.

NOLL, R. 1983. "The political foundations of regulatory Policy". Journal of Institutional and Theoretical Economics.

OATES, W. 1993. Notas de Clase. Universidad de Maryland en College Park.

OLSON, M. (ud). Why are differences in per-capita income so large and so persistent IRIS. University of Maryland at College Park. College Park MD.

PANAYOTOU, T. 1994. Economic Reforms, Environmental Protection and Sustainable Development in Vietnam. Harvard Institute For International Development.

_____. 1994. Conservation of Biodiversity and Economic Development: The concept of Transferable Development Rights. Harvard Institute For International Development.

PEARCE, D.; TURNER, K. 1990. Economics of Natural Resources and the Enviroment. Baltimore: the John Hopkins University Press.

PELTMAN. 1976. "Foward a more general theory of regulation" ILE. 19.

PORTNEY, P. 1990. Public Policies for Environmental Protecction; Resources For the Future. Washington D.C.

_____. 1992. Public Policies for the environmental protection.

ROSEMBERG. N. How the west grew rich.

SAMUELSON, P. 1954. "The pure Theory of Public Expenditure". Review of Economics and Statistics 36:387-389.

SCHACTER. 1992. What?, Why?, How?. A primer on the ESF en Bolivia's answer to Poverty, Economic crisis, and adjustment. Editado por Jorgensen. World Bank. Washington. D.C.

SOLOAGA, I. 1993. Some issues on the Political Economy of Environmental regulation. University of Maryland-UMCP.

SOLOMON. 1971. Regulation. Mimeo.

STIGLER G. 1975. The Citizen and the State; Essay on Regulation. Chicago: University of Chicago Press, Chicago.

_____. 1971. "The theory of economic regulation". Bell journal of economics 2:3-21.

THE WORLD BANK. 1992. World Development Report 1992; Development and Environment. New York: Oxford University Press for the World Bank.

UNIDAD DE ANALISIS DE POLITICAS SOCIALES (UDAPSO). 1994. Mapa de Pobreza; Una guía para la acción social. La Paz, Bolivia.