



Comentarios al artículo de la “Tragedia de los Comunes” de Garret Hardin

I. Introducción

El tema de la sobreexplotación ha sido abordado con gran fuerza desde finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX, casi al mismo tiempo en que la Revolución Industrial cambiaba el mundo. A la par que el hombre incursionaba con gran optimismo en la industrialización y la producción en masa, muchos otros investigadores se preocupaban también por la existencia de suficientes recursos para satisfacer nuestras necesidades preguntándose sobre si un determinado momento éstos escasearían. Uno de los críticos que alzó la voz de protesta frente a la cuestión de insuficiencia de la capacidad del planeta para satisfacer nuestra demanda fue Robert Malthus, quien en 1798 publicó su célebre “Ensayo sobre el principio de la población”¹, documento donde abordó las graves consecuencias que tendría el aumento descontrolado de la población mundial. La tesis de Malthus obviamente recibió severas críticas, principalmente por la falta de bases científicas que fundamentaran sus predicciones. Sin embargo, los textos de Malthus significaron el inicio de lo que sería la constante preocupación sobre las consecuencias reales de la falta de regulación y por ende del uso eficiente de los recursos públicos sometidos a la libre explotación.

II. La Tragedia de los Comunes

En 1968, Garrett Hardin publicó en una edición de la prestigiosa revista Science un ensayo denominado “La Tragedia de los Comunes”², en dicho ensayo Hardin postulaba un escenario en el cual un gran número de individuos, motivados por su interés personal, partiendo de conductas independientes y racionales terminaban agotando y destruyendo un recurso compartido de uso público, generando una situación desastrosa para la sociedad en su conjunto, llevándola a su extinción. Él resaltaba la idea de que ninguna de las personas que contribuyeron al agotamiento del recurso compartido deseaba tal resultado, evidenciado de esa manera el problema de la falta de regulación eficiente de los bienes de uso común sujetos al aprovechamiento masivo y sin restricciones. En ese entender podemos definir a la *tragedia de los comunes* como una situación donde existe *ausencia de incentivos para evitar la sobreexplotación y el agotamiento de un recurso de propiedad común, ya que, si un recurso no le pertenece a nadie, ninguna persona toma en cuenta los efectos del uso del recurso sobre los demás*³.

Hardin aborda la problemática de la sobreexplotación con un ejemplo⁴, un pastizal cuyo uso es compartido entre varios pastores, donde cada uno tiene un número dado de animales. En el decurso de sus actividades los pastores observan que a pesar del uso primigenio que le están dando al pastizal, queda todavía una extensa superficie de pasto no consumido, lo que les hace pensar que se podría alimentar a una mayor cantidad de animales. Es por ello que, inspirados en la lógica racional y empujados por el propio interés individual, aumentan el número de ganado. Sin embargo, producto de la expansión en la explotación del pastizal, se sobrepasa su capacidad para proveer suficiente alimento para los animales. Ello ocasiona que todos los animales perezcan debido al agotamiento o sobreexplotación del recurso. La extinción del recurso y la incapacidad de continuar su aprovechamiento constituye la tragedia que Hardin aborda en su ensayo, con éste ejemplo él analiza la relación entre libertad y responsabilidad.

¹ En Inglés *An Essay on the Principle of Population*

² **Garrett Hardin**, "The Tragedy of the Commons", Science, Vol. 162, No. 3859 (December 13, 1968), pp. 1243-1248

³ **Parkin Michael, Loria Eduardo**, Microeconomía, Novena Edición, Pearson S.A. 2010, pp. 402-403.

⁴ Tomando como referencia un escenario descrito inicialmente por el matemático William Forster Lloyd (1794-1852)



De la lectura del ensayo podemos inferir que la idea que el autor plantea es que sin importar cuál sea el recurso, el crecimiento de la población necesariamente obliga en un primer momento a imponer controles sobre el uso del recurso y finalmente sobre el número de personas que pueden aspirar a vivir de él.

De igual modo el autor también destaca el aspecto referido a la fuerza de la racionalidad económica. Al describir la conducta de los pastores, señala que cada pastor ve factible incrementar el número de sus animales a pesar de conocer que con dicho accionar impondrá costos adicionales sobre la comunidad: el pastor que aumenta su ganado obtiene los beneficios del uso extra, mientras que el costo del uso de mayores extensiones de terreno de pastoreo es compartido con los demás habitantes del hábitat, a quienes les impone una externalidad a futuro. Hardin centra su análisis en el uso de recursos naturales extensos pero limitados, como por ejemplo la atmósfera o el océano), contrastándolos a su vez con el asunto de la polución, a la que considera un costo común asumido por la sociedad, provocado por la no aceptación de una legislación que restrinja el uso de los recursos comunes, consecuencia del imperio de los Derechos Humanos desde la Declaración Universal adoptada en 1945 que constituye el basamento fundamental que sostiene la lógica del uso libre de los recursos comunes; y que según Hardin solo llevarán a la ruina universal⁵.

En efecto, el autor aborda la relación institucional entre los principios de libertad, necesidad y responsabilidad, concluyendo que las consecuencias del mal uso, producto del abuso sin límites y restricciones propiciado por un excesivo uso de derechos de uso originado por la ausencia de derechos de preservación sobre los recursos naturales, sumado al crecimiento desmedido de la población, se podrían evitar adoptando regulaciones que promuevan una restricción gradual de algunos derechos o libertades, principalmente enfocadas en el derecho a reproducción.

III. Recursos comunes

Para entrar a analizar a fondo el presente artículo que hemos resumido líneas arriba conviene previamente definir a los recursos comunes. Según Elinor Ostrom, principal crítica de la tesis de Hardin, **son aquellos recursos (ya sea naturales o hechos por los humanos) en los cuales el uso por una persona subtrae o disminuye el uso por otros, haciendo difícil al mismo tiempo practicar la exclusión en los demás usuarios**⁶. Es decir **son bienes con rivalidad pero sin exclusión**. En la actualidad podemos mencionar numerosos ejemplos que pueden ejemplificar éste problema de la sobreexplotación de recurso comunes y la falta de regulación en su uso.

¿Cuál es el uso eficiente de un recurso común?

Para responder ésta pregunta vamos a partir de un ejemplo común en el que se presenta la tragedia de los comunes: La pesca excesiva⁷. Supongamos que tenemos un determinado número de pescadores que zarpan a altamar en busca de peces. A medida que aumenta el número de barcos pesqueros, la cantidad de peces capturados (captura total) se incrementa (siempre y

⁵ “...Los individuos encerrados en la lógica de los recursos comunes son libres únicamente para traer la ruina universal; una vez que ven la necesidad de la coerción mutua, quedan libres para perseguir nuevas metas. Creo que fue Hegel quien dijo: «La libertad es el reconocimiento de la necesidad”.

⁶ **Ostrom, Elinor** (2003) "How Types of Goods and Property Rights Jointly Affect Collective Action", Journal of Theoretical Politics, Vol. 15, No. 3, 239-270 (2003)

⁷Ejemplo tomado del libro de **Parkin Michael, Loria Eduardo**, Microeconomía, Novena Edición, Pearson S.A. 2010, pp. 402-403.



cuando la población se mantenga). No obstante, por encima de cierto nivel crítico, si más barcos salen a pescar, la población de peces disminuye y lo mismo sucede con la cantidad de peces capturados⁸.

Conviene señalar brevemente a efectos de simplificar nuestro análisis que en el presente ejemplo debemos considerar que la **captura total sostenible** de un barco es igual a la **tasa sostenible de producción**, la **captura promedio** es la captura por barco y es igual a la captura total dividida entre el número de barcos y la **captura marginal** es el cambio en la captura total que ocurre cuando al número existente de barcos se le agrega uno más. Cuando el número de barcos llega al nivel en que la captura sostenible está en su punto máximo, la captura marginal es igual a cero. Si el número de barcos sigue aumentando, la captura marginal se vuelve negativa, ya que más barcos disminuyen la captura total.

Imaginemos que el **costo marginal** de un barco pesquero lo constituye cierta cantidad de peces por mes. Por ende se necesita tal cantidad de peces mensualmente para cubrir el costo de oportunidad de mantener y operar un barco. Dicha cantidad de peces a su vez proporciona al propietario parte del costo de operación del barco (utilidad), es el motivo que impulsa el salir de pesca. El **beneficio marginal privado** de operar un barco viene dado por la cantidad de peces que el barco puede capturar, es decir es la **captura promedio**. Mientras el número de barcos aumenta, la captura sostenible se incrementa hasta un nivel máximo. Si se sobrepasa éste nivel la población de peces y la captura sostenible disminuyen, surgiendo la pesca excesiva.

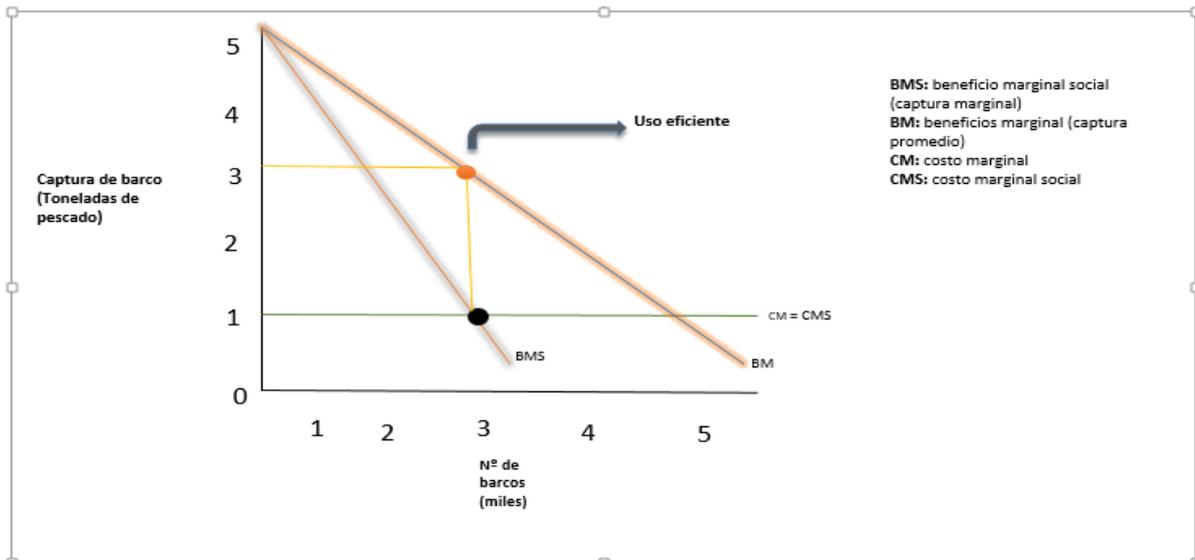
Podemos decir entonces, que el propietario del barco irá de pesca siempre y cuando la captura promedio (**beneficio marginal privado**) exceda el costo marginal. De otro lado cuando **el beneficio marginal privado sea igual al costo marginal** él maximizará sus utilidades⁹.

El **uso eficiente** del recurso consiste en que el **costo marginal** de usarlo es igual al **beneficio marginal social** de hacer uso de él. El beneficio marginal social de un barco es igual a su captura marginal, que viene a ser el incremento en la captura total ocasionado por un barco adicional. Sin costos externos, **el costo marginal social es igual al costo marginal**. La eficiencia se logra cuando **beneficio marginal social iguala a costo marginal social**. Explicamos lo dicho hasta aquí con el siguiente gráfico¹⁰.

⁸ Parkin Michael, Loria Eduardo, Microeconomía, Novena Edición, *op cit.*, pp. 402-403.

⁹ El interés personal del propietario del barco es pescar, pero el interés social es limitar la pesca. La cantidad de peces que captura cada barco disminuye a medida que más barcos salen a pescar. Pero cuando los propietarios de los barcos toman la decisión, de manera individual, de salir a pescar, ignoran esta reducción y sólo toman en cuenta el beneficio marginal privado. El resultado es una sobreexplotación ineficiente del recurso.

¹⁰ *Ibíd.* pp. 402



Obviamente lograr el equilibrio no es tarea muy sencilla, para usar un recurso común en forma eficiente se requiere de un mecanismo que actúe como incentivo, confrontando a los usuarios del recurso con las consecuencias marginales y sociales de su accionar. Dichos mecanismos pueden ser: **derechos de propiedad, cuotas de producción y cuotas individuales transferibles (CIT)**. La primera opción ha sido la solución tradicional a los problemas del uso de los bienes comunes. Sin embargo, si recurrimos a ella para solucionar el problema de los océanos, obtenemos costos elevados en la implementación y control derivado de su aplicación, debido al tamaño del bien común a proteger, ello imposibilita la aplicación de éste primer mecanismo en el problema de la pesca excesiva¹¹.

La segunda opción, surge cuando la primera irroga demasiados costos. El segundo mecanismo consiste en que una entidad estatal fija una cuota de producción a cada uno de los productores, de esa manera por medio de la regulación se establece el tope máximo de producción. El problema de este método es que no toma en cuenta las circunstancias particulares de cada productor, la eficiencia de unos frente otros y sus diferentes costos; ello conlleva al incumplimiento de la cuota de producción por parte de los propietarios (beneficio marginal privado excede al costo marginal). La solución radica en asignar las cuotas de producción a quienes tengan un costo marginal menor, sin embargo, el Estado no conoce esta vital información y si se las requiere a los productores estos tienden a alterarla en busca de mayores beneficios traducidos en mayores cuotas de producción¹².

El tercer método ha sido el que mejor ha venido siendo aplicado en la actualidad para tratar el problema de la sobreexplotación de los recursos comunes y consiste en la llamadas **cuota individual transferible (CIT)**, que viene a ser un límite de producción que se asigna a un individuo, el cual tiene la libertad de transferir dicha cuota a alguien más. Surge un mercado de CIT y éstas se transfieren a su precio de mercado (permisos negociables)¹³. El precio de mercado de una CIT es el valor más alto que alguien está dispuesto a pagar por ella. Este precio equivale al beneficio marginal menos el costo marginal. Australia y Nueva Zelanda han establecido CIT para conservar las reservas de peces del Pacífico y los océanos del sur. Su efectividad radica en

¹¹ *Ibíd.* pp. 403

¹² *Ibíd.* pp. 404

¹³ *Ibíd.* pp. 404-405



otorga a los productores (que han pagado la cuota) un incentivo consistente en vigilar e informar cuando otros productores que no han pagado el precio de mercado de una cuota actúan deslealmente. No obstante, este mecanismo también reduce la industria pesquera, y ese es el motivo principal de la negativa de la mayoría de gremios de pescadores en aceptarlas¹⁴.

IV. Ejemplos actuales, posibles soluciones y conclusiones

Ahora podremos citar varios ejemplos actuales en donde se presenta la tragedia de los comunes. Como primer ejemplo vamos a mencionar la problemática en torno al ancho de banda, en efecto el internet ha revolucionado la vida de las personas, ha reducido drásticamente la concurrencia a bibliotecas de manera física, haciendo fácil el acceso a ella en cualquier momento y desde la comodidad de cualquier lugar en donde nos encontremos. Ni que decir de los teléfonos inteligentes que han contribuido enormemente a abarcar los espacios a lo que el computador no había llegado hasta ese momento, el tránsito al trabajo, las vacaciones, el viaje en carretera, la salida con amigo. La masiva proliferación del internet y el deseo de contar con una velocidad de navegación más rápida hace que se considere en la actualidad al ancho de banda como un bien común, pues todos dependemos de él para poder acceder a internet. En ciudades grandes el auge de las comunicaciones es mucho más notorio que en el ámbito rural. Alguno creerá que el ancho de banda nunca puede sufrir de incapacidad para satisfacer la demanda de internet veloz de una determinada comunidad, sin embargo, es no es cierto. En ciudades donde la accesibilidad es de gran dificultad por la rudeza geográfica de la zona, una conexión de ancho de banda cuenta con una capacidad limitada para brindar un servicio de internet de alta velocidad determinado. Iquitos,¹⁵ ciudad ubicada en la Selva Amazónica en la parte nororiental de Perú, es un claro ejemplo del problema que estamos describiendo y pretendemos encajar en la problemática descrita por Hardin. Dicha ciudad recientemente fue dotada de servicio de banda ancha mediante la dotación de una extensa red de fibra óptica para brindar un servicio óptimo de internet de alta velocidad a los usuarios del servicio. Sin embargo, no se contempló el incremento que tendría la demanda de usuarios de internet veloz, del mismo modo tampoco se previno sobre la llegada de nuevos operadores de telefonía móvil al país (al momento de instalación de la red de fibra óptica solo existían en la ciudad dos operadoras que se servirían de la red de banda ancha para dotar del servicio a sus usuarios), actualmente operan más de cuatro operadoras, las cuales utilizan en conjunto la red de banda ancha, que en la actualidad presenta graves problemas de lentitud, debido a su sobrecarga. En el presente caso por medio del derecho de propiedad el Estado asignó (concesionó) la implementación de red de banda ancha a un operador, que a su vez arrendó su red a otros nuevos operadores. Una solución eficiente que optimizaría la calidad del servicio y evitaría el colapso futuro de la red sería adicionar otro mecanismo consistente en que el Estado estableciera mediante regulación el número máximo de operadores que pueden servirse de una sola red de ancho de banda (cuota de producción) evitando la sobrecarga de la red. De esa manera se crearía un incentivo para que otros operadores, interesados en ingresar al mercado, se asocien y gestionen con el Estado permisos para ampliar la red de banda ancha ya existente, mejorando la conectividad y aumentando la velocidad del servicio de internet.

¹⁴ En todos los países, la industria pesquera mantiene férrea oposición ante cualquier intento de restringir sus actividades. En países como Australia y Nueva Zelanda la oposición no es lo bastante sólida como para bloquear las CIT. En otros como Estados Unidos la oposición es tan grande que la industria pesquera logró que el Congreso prohiba las CIT. con la aprobación en 1996 de la Ley de Pesca Sostenible.

¹⁵ <http://elcomercio.pe/peru/loreto/iquitos-cuenta-internet-alta-velocidad-167803>



Otra tragedia podría ser la falta de espacios públicos para aparcar en las grandes urbes. En efecto la gente en su afán de minimizar costos prefiere sin lugar a dudas los espacios habilitados para aparcar que no le acarreen ningún costo. Sin embargo, todos los conductores desean ocupar estos espacios, por ello cada vez son más escasos incrementando el tiempo que uno tarda en encontrar un sitio donde estacionar. En algunos países para fomentar un uso equitativo del espacio público de aparcamiento se han implementado los parquímetros. Es decir se ha asignado un valor al espacio público destinado para aparcar, de esa manera se incentiva su uso **racional por parte de los usuarios**, quienes al tener que pagar por él espacio, disminuyen el tiempo de estacionamiento y facilitan el aprovechamiento de otro usuarios del mismo espacio.. En éste ejemplo vemos que la asignación de derechos de propiedad por espacio limitado sobre un espacio destinado a estacionar evita el agotamiento del recurso común, éste mecanismo permite el uso eficiente y racional del bien. Podemos resaltar como ejemplo de ésta medida la decisión del Gobierno de la Ciudad de México de instalar parquímetros en determinadas zonas, lo que condujo a la reducir en un 70% el tiempo de espera en la búsqueda de espacios para estacionamiento¹⁶

Un tercer problema que encuadramos como un ejemplo de una tragedia de los comunes puede ser la tala ilegal de bosques ya sea para extracción de madera o la quema de bosques primarios para la siembra de soja (de vital importancia para la producción de etanol), cada año miles de hectáreas de bosques en todo el mundo se pierden como consecuencia de dichas actividades, a pesar de la existencia de leyes de protección de bosques, medida coercitivas como el decomiso de madera ilegal no parecen ser lo suficientemente efectivas para frenar el avance de la depredación del hombre. Los bosques además de proveernos de materia prima como la madera, constituyen la fuente primordial de absorción de Dióxido Carbono, por ende mitigan los efectos del cambio climático. En la actualidad existe un amplio consenso de la necesidad de proteger los bosques, sin embargo, en numerosos países en desarrollo las leyes existentes no son lo suficientemente efectivas a la hora de actuar sobre el problema.

Citemos por ejemplo del caso de Perú, que en su Ley Forestal de Flora y Fauna Silvestre N° 29763, establece el procedimiento legal para la obtención de una concesión forestal para fines económicos, se establecen los tipos de actividades a realizarse y los usos que el concesionario puede darle a la parcela concedida. Si bien cierto la ley habla de la obligatoriedad del manejo sostenible de concesión, no se advierte por ejemplo la existencia de instrumentos de política ambiental que incentiven por ejemplos a las concesiones con fines distintos a los clásicos extractivistas. Por tradición las principales actividades a desarrollar dentro de una concesión por naturaleza son las actividades extractivas y las de siembra. No obstante, una alternativa para reforzar la eficacia de la legislación en la protección de bosques podría ser la creación de un subsidio para concesiones con fines ecoturísticos, dicho mercado actualmente está en auge, basta con mirar el ejemplo de Costa Rica, que ha emprendido una enorme campaña de revaloración de sus bosques maximizando los beneficios obtenidos por el turismo. La ubicación geográfica de Perú, cuyo territorio más extenso lo ocupan las selvas tropicales es un ambiente propicio para la proliferación de este tipo de actividades. Al mercado de la extracción de madera claramente le sería de aplicación el mecanismo de la **cuota individual transferible (CIT)**. No basta solo con establecer un límite a la cantidad permitida de extracción de madera, hace falta que también se permite el libre intercambio de las mismas. Supongamos que el Estado determine que por cada árbol que se tala se debe sembrar el triple, por lo que el productor para

¹⁶ <http://eleconomista.com.mx/columnas/columna-invitada-politica/2013/02/03/parquimetros-beneficio-comun>



Luis Daniel Zubiaurr Traverso
Maestría en Derecho y Economía
DNI: 70649658

poder comerciar su madera en el mercado debe presentar la documentación respectiva que acredite el cumplimiento de la norma. El monitoreo de la actividad extractiva por el lugar agreste en donde ésta se desarrolla hace que sea difícil. Si determinadas empresas que se manejan eficientemente en el sector comercializaran los certificados de reforestación, podrían vender éstos a empresas más pequeñas que no cuentan con los medios logísticos suficientes para realizar todo lo que manda la legislación, de esa manera se incentivaría una diversificación en la industria extractiva de madera con enorme beneficios en la protección del bosque.

No podemos dejar todo en manos de la fuerza coercitiva de la ley, debemos siempre partir de la lógica de que el hombre es un maximizador de su utilidad y que por ende siempre va a tender a la realización de actividades que le generen el mayor beneficio, orientar su visión hacia otro tipo de actividades resulta una buena alternativa, así como también la adopción de regulaciones eficientes que contemplen este aspecto tan relevante que la ciencia económica nos brinda. La elección adecuada de los mecanismos existentes para hacer frente al problema de la tragedia de los comunes es la clave para afrontar eficazmente el problema eligiendo cada método, ya sea de manera individual o conjunta atendiendo a las características del bien común cuya sobreexplotación de pretender combatir.

V. BIBLIOGRAFÍA

- Garrett Hardin, "The Tragedy of the Commons", Science, Vol. 162, No. 3859 (December 13, 1968).
- Ostrom, Elinor (2003) "How Types of Goods and Property Rights Jointly Affect Collective Action", Journal of Theoretical Politics, Vol. 15, No. 3, 239-270 (2003).
- Parkin Michael, Loria Eduardo, Microeconomía, Novena Edición, Pearson S.A. 2010.