

LOS FUNDAMENTOS DE LA NUEVA ECONOMÍA INSTITUCIONAL HACIA LA ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES: COMUNES, INSTITUCIONES, GOBERNANZA Y CAMBIO INSTITUCIONAL*.

Gonzalo Caballero y María Dolores Garza
(Universidad de Vigo)

Email: gcaballero@uvigo.es

Resumen: A lo largo de las tres últimas décadas, la Nueva Economía Institucional ha conseguido el “retorno de las instituciones” a la corriente principal de la ciencia económica, desarrollando ampliamente la teoría y el análisis institucional a partir de las nociones de costes de transacción de Ronald Coase y de instituciones de Douglass North. La reciente concesión del Nobel de Economía en 2009 a Oliver Williamson y Elinor Ostrom ha consolidado el reconocimiento y protagonismo del nuevo enfoque institucional. Paralelamente, la Economía de los Recursos Naturales ha incorporado en su agenda de investigación los condicionantes institucionales de la gestión de los recursos. En este sentido, los avances de la Nueva Economía Institucional permiten relevantes desarrollos del análisis institucional en el campo de la Economía de los Recursos Naturales, tal como evidencia la obra de Elinor Ostrom. Este artículo expone una visión integral y actualizada de los fundamentos del nuevo enfoque institucional que constituyen un conjunto de *inputs* teóricos para el análisis de las instituciones y la gobernanza en la gestión de los recursos naturales.

Abstract: In recent decades, the New Institutional Economics has implied the “return of institutions” to the economics mainstream, and institutional theory and analysis have been developed since the notions of transaction costs of Ronald Coase and that of institutions of Douglass North. The Nobel award to Oliver Williamson and Elinor Ostrom has pointed out the relevance of the new institutional approach. Moreover, Natural Resource Economics has included the institutional determinants of the management of natural resources into his research agenda. In this sense, the advances of the New Institutional Economics allow the development of institutional analysis in the field of Natural Resource Economics. This paper exposes an integral and updated perspective of the foundations of the new institutional approach that constitutes a set of theoretical inputs to the analysis of institutions and governance in the management of natural resources.

Palabras claves: Instituciones, Gobernanza, Economía de los Recursos Naturales, Nueva Economía Institucional.

Key words: Institutions, Governance, Natural Resource Economics, New Institutional Economics.

Clasificación JEL: B52, Q00, L22.

* La versión final de este artículo fue elaborada durante la estancia del primer autor en la University of California in Berkeley.

1- INTRODUCCIÓN

Las instituciones han regresado al centro de la agenda de investigación principal de las ciencias sociales a lo largo de las tres últimas décadas sobre nuevas bases teóricas. Este proceso ha sido protagonizado en la ciencia económica por el programa de la Nueva Economía Institucional (NEI). Desde que Ronald Coase y Douglass North recibieron el premio Nobel de Economía en 1991 y 1993, respectivamente, la capacidad analítica de los nuevos enfoques institucionalistas ha conseguido un reconocimiento creciente, que ha sido paralelo a su progresivo desarrollo teórico y aplicado. La reciente concesión del Nobel de Economía del 2009 a Oliver Williamson y Elinor Ostrom ha consolidado el protagonismo de la agenda de investigación de la NEI.

El programa de la NEI consiguió integrar el papel de las instituciones en el análisis económico a través de la noción *coaseana* de costes de transacción (Caballero 2001, 2002; Kingston y Caballero, 2009). Desde este enfoque de análisis positivo, las instituciones entendidas como “las reglas del juego” determinan la estructura de incentivos en la economía y resultan claves para entender el funcionamiento económico en sociedad.

El nuevo institucionalismo permite un mejor conocimiento e interpretación del papel de las instituciones en una amplia variedad de fenómenos económicos, políticos y sociales, enriqueciendo el estado de situación de diversos programas de investigación. Este ha sido el caso de programas como la organización empresarial (Williamson, 1985; Ménard, 2005), el desarrollo económico (Rodrik *et al*, 2004; Shirley, 2005), la historia económica (North, 1989; Caballero, 2004a; Greif, 2006), el análisis económico del derecho (Garoupa y Stephen, 2004; Hadfield, 2005), el análisis de los procesos legislativos (Weingast y Marshall, 1988; Caballero, 2007), la descentralización del Estado (Weingast, 1995; Caballero, 2005), las políticas públicas (Spiller y Tommasi, 2007; Caballero, 2004b), los mercados políticos (North, 1990b; Dixit, 1996) o las políticas de regulación (Joskow, 1991; 2002), entre otros. Los nuevos enfoques institucionalistas tienden a asumir un carácter multidisciplinar en las ciencias sociales, y los avances del nuevo institucionalismo se han plasmado en la ciencia económica (Ménard y Shirley, 2005; North 2005; Álvarez-Díaz y Caballero, 2008), la ciencia política (Hall y Taylor, 1996; Peters, 2001) y la sociología (Brinton y Nee, 1998).

Por otra parte, la Economía de los Recursos Naturales se ha construido a partir del enfoque neoclásico que configuró la corriente principal de la ciencia económica a lo largo del siglo XX. Este programa tiene como objeto de estudio la optimización del uso del ambiente y de los recursos naturales, así como desarrollar el análisis aplicado de la gestión de distintos tipos de recursos naturales. A lo largo de sus décadas de existencia, la economía de los recursos naturales no ha obviado las condiciones institucionales al estudiar la gestión de los recursos. De hecho, ya Gordon (1954) analizaba desde la óptica de la teoría económica las implicaciones de la propiedad común en la gestión de los recursos pesqueros. En este sentido, la economía de los recursos naturales ha incorporado los aspectos institucionales, tal como recogen Pearce y Turner (1990), Surís y Varela (1993) o Azqueta y Ferrero (1994), si bien es cierto que durante años este esfuerzo se centró especialmente en el estudio de los derechos de propiedad y careció de un enfoque integral nítidamente institucional.

La literatura económica tradicional sobre los recursos naturales ha señalado tres dificultades principales para la utilización racional de los mismos: la existencia de libre acceso en muchos recursos naturales, el problema del descuento del futuro y la incertidumbre que caracteriza la gestión de los recursos naturales (Clark, 1990). El primero de estos problemas constituye precisamente el punto de partida para incorporar los avances de la NEI en la construcción de un adecuado marco teórico y analítico que integre el papel de las instituciones y de las fórmulas de gobernanza en la gestión de los recursos naturales. Las instituciones constituyen una solución a la tragedia de los comunes que amenaza la gestión de los recursos naturales, y esta solución conlleva una determinada estructura

organizativa de gobernanza para cada recurso y cada situación. A medida que la población ha aumentado, que el problema de la escasez de ciertos recursos se ha hecho más evidente y que los recursos naturales y ambientales han sido más valorados por la sociedad, las claves institucionales han resultado más relevantes para poder lograr una gestión eficiente y sostenible de los recursos evitando la tragedia comunal. Así, el estudio de los comunes es relevante para el análisis de los regímenes de propiedad común o de libre acceso, pero su trascendencia conceptual va mucho más allá de estos regímenes concretos porque supone el punto de partida para entender el surgimiento y la formación de las instituciones (North, 1981). Por ello, el problema de los comunes, de acuerdo a Ostrom (1990) o Libecap (2005), es clave para entender la importancia de las fórmulas institucionales que organizan la gestión de los recursos naturales.

Lo cierto es que las instituciones juegan un papel clave en todas las funciones básicas que tienen los recursos naturales en la sociedad (Pearce, 1976; Azqueta y Ferreiro, 1994). En relación a la función de suministro de materias primas, las instituciones establecen las reglas para el uso de los recursos naturales, determinando las posibilidades de uso en la función de producción. En relación a la función de generadores de utilidad, las instituciones determinan la existencia de bienes naturales en la sociedad. En relación a la función de receptáculos de residuos, las instituciones establecen el sistema de incentivos y comportamientos que influyen en la generación de residuos y en el destino de los mismos. En relación a la función de soporte general a la vida, las instituciones son fruto de la creación humana y determinan la interacción y la propia conquista del entorno físico por parte de las sociedades (North, 2005).

Las contribuciones de la NEI permiten una comprensión integral, más amplia y profunda, del papel de las instituciones en la gestión de los recursos naturales. De este modo, la Economía de los Recursos Naturales encuentra en la NEI un conjunto de fundamentos para desarrollar el análisis institucional en cuestiones como la extracción de recursos pesqueros, la calidad del medio ambiente, la gestión del agua, las emisiones contaminantes, las reformas agrarias, el uso de la energía y los recursos forestales, entre otras. Los fundamentos de la NEI se convierten en *inputs* teóricos que enriquecen las posibilidades analíticas sobre las instituciones y la gobernanza en la gestión de los recursos naturales. Así, los avances institucionalistas en el análisis de costes de transacción, instituciones, estructuras de gobernanza o cambio institucional, entre otros aspectos, han permitido desarrollos novedosos en el estudio de la economía de los recursos naturales.

Este artículo desarrolla un enfoque integral de los principales fundamentos, nociones y perspectivas de la NEI que resultan de interés en la Economía de los Recursos Naturales, y expone algunos de los principales avances. De este modo, el trabajo estudia el papel de las instituciones y de las fórmulas de gobernanza en la gestión de los recursos naturales desde la óptica de la Nueva Economía Institucional, asumiendo la importancia de la cuestión de los comunes aunque sin ceñir a ella la agenda del artículo. Este enfoque institucional ha desarrollado unos fundamentos teóricos que contribuyen a una comprensión multidisciplinar más amplia de la economía de los recursos naturales. Esta concepción del análisis institucional asume la importancia de la historia, la cultura y la política para abordar el estudio de la gestión de los recursos naturales.

El artículo se inicia con una presentación de la NEI, que delimita sus contenidos con respecto a la tradición del viejo institucionalismo económico y a la economía neoclásica pre-coasesa. El apartado 3 analiza el problema de la tragedia de los comunes y el papel de los derechos de propiedad, que forman parte del saber generalizado de la economía de los recursos naturales y constituyen el punto de partida para una comprensión integral del papel de las instituciones en la economía de los recursos. El apartado 4 expone el principal discurso teórico de la Nueva Economía Institucional a través de las nociones de costes de transacción e instituciones. El apartado 5 estudia los distintos niveles de análisis social y fundamenta la relevancia de las estructuras organizativas de la gobernanza para el caso de los recursos naturales. El apartado 6 expone el programa del capital social así como la

perspectiva de los sistemas socio-ecológicos de Elinor Ostrom. El apartado 7 aborda el papel del cambio institucional, quizás la cuestión de mayor atención actualmente en la NEI y cuestión clave para entender el ritmo y la dirección del cambio de las instituciones en la gestión de recursos. Finalmente, las conclusiones cierran el artículo.

2- LA NUEVA ECONOMÍA INSTITUCIONAL

Las instituciones no fueron consideradas factores importantes en la corriente principal de la ciencia económica que sobre fundamentos neoclásicos se asentó durante la mayor parte del siglo XX. Sin embargo, las instituciones no siempre estuvieron fuera de la corriente principal en economía, ni tampoco desaparecieron del programa de trabajo de ciertos autores o tradiciones cuando fueron desplazadas de la corriente principal. La “revolución marginalista” que en 1871 configuró las bases de la economía neoclásica relegaría a las instituciones como centro de atención de los economistas. El neoclasicismo introdujo el principio de maximización y el papel dominante del concepto de sustitución en el margen, y convirtió las cuestiones de eficiencia en el asunto central del análisis económico. El problema era cómo emplear eficientemente los recursos escasos (es decir, a que usos alternativos deberían destinarse los recursos para actuar de forma óptima), y para solucionar esta cuestión, los neoclásicos prescindían de las instituciones en su análisis. Hubo que esperar hasta las últimas décadas del siglo XX para que se construyese un marco teórico con la solvencia suficiente como para conseguir situar a las instituciones en el discurso económico de la corriente principal. Esto se consiguió a través de las nociones de costes de transacción de Coase (1937, 1960) y de instituciones de North (1990a), que configuran el discurso central de la NEI al razonar que, en un mundo con costes de transacción positivos, las instituciones –entendidas como las reglas del juego- determinan las posibilidades de intercambio y el nivel de eficiencia, que era el asunto que motivaba a la economía neoclásica.

La NEI supone un paradigma alternativo a la microeconomía tradicional al flexibilizar ciertos elementos del núcleo duro de la economía neoclásica como la estabilidad de preferencias y el concepto de equilibrio, al asumir la importancia del paso del tiempo y al rechazar el modelo de elección basado en racionalidad perfecta, para incorporar las limitadas capacidades cognitivas del individuo recurriendo a avances generados en otros programas de investigación como el de la racionalidad limitada impulsado por Herbert Simon (Eggertsson, 1990). De acuerdo a North (1994), el marco analítico de la NEI es una modificación de la teoría neoclásica que conserva los supuestos básicos de escasez y competencia, así como los instrumentos analíticos de la teoría microeconómica, pero que modifica el supuesto de la racionalidad y añade la dimensión del tiempo.

En cuanto a la configuración del programa de la NEI, el primer artículo de referencia lo constituye Coase (1937), que expone la naturaleza de la empresa como una fórmula organizativa que permite reducir costes de transacción frente a los que conlleva la utilización del mercado para realizar intercambios. Sin embargo, este artículo de Ronald Coase apenas tuvo impacto en la ciencia económica durante décadas. Veintitrés años más tarde, Coase (1960), al analizar el problema del coste social, expone que cuando los costes de transacción son nulos, se garantiza una solución eficiente, o dicho de otro modo, los costes privados y los costes sociales son iguales si no hay costes de transacción. Ambos artículos fueron básicos para el desarrollo de la NEI.

Por un lado, Coase (1937) generó un enfoque microanalítico de las organizaciones que dio lugar a la economía de los costes de transacción (Williamson, 1985); por otro lado, Coase (1960) generó un enfoque macroanalítico que estudia las relaciones entre instituciones y funcionamiento económico, así como los procesos de cambio institucional (North, 1981, 1990a). La NEI incorpora ambos enfoques, que están mutuamente interrelacionados, y estudia las instituciones y cómo las instituciones interactúan con las organizaciones en la economía (Menard y Shirley, 2005). El programa de la NEI, al

incorporar el papel de las instituciones, ha construido un marco analítico en el que la historia, la cultura y creencias y la política importan, y lo ha hecho partiendo de los fundamentos económicos neoclásicos.

Para caracterizar a la Nueva Economía Institucional, conviene perfilar a este programa frente al viejo institucionalismo norteamericano (cuadro 1) y frente a la economía neoclásica *pre-coaseana* (cuadro 2)¹.

En primer lugar, conviene señalar que a finales del siglo XIX y principios del XX el institucionalismo económico norteamericano consiguió una fuerte implantación en la academia hasta la Segunda Guerra Mundial. Entre los autores de este “viejo institucionalismo”, las principales referencias incluyen a Thorstein Veblen, Clarence Ayres y John Commons. Este paradigma no circunscribe el comportamiento humano al *homo-economicus* y defiende el enfoque holista o sistémico para la ciencia económica. De este modo, se concibe la economía como un sistema abierto y dinámico en el que el énfasis no está en el equilibrio sino en el proceso, en el que los hábitos, las instituciones y las relaciones de poder son determinantes de la evolución económica y en el que las instituciones se conciben como “hábitos de pensamiento común”. Este institucionalismo asume una perspectiva conductista, colectivista y lejana al formalismo, rechazando el criterio del bienestar individual y sosteniendo que las preferencias de los individuos no deberían tomarse como dadas.

El nuevo institucionalismo económico coincide con el viejo en destacar la importancia de las instituciones, pero ciertas diferencias básicas distinguen ambos enfoques² (cuadro 1). La tradición del viejo institucionalismo económico adoptaba el método de análisis sistémico u holista; se centraba en las consecuencias distributivas de unas u otras estructuras institucionales y en los conflictos institucionales que subyacen en todo proceso de cambio institucional; y elaboraron sus teorías y análisis asumiendo la relevancia del poder. A grandes rasgos, el holismo, el enfoque del conflicto y el análisis del poder caracterizaban los fundamentos teóricos del viejo institucionalismo (Toboso, 1997; Caballero, 2004a).

Frente a ello, el “nuevo institucionalismo económico” que emerge en las últimas décadas del siglo XX asume inicialmente el individualismo metodológico³, se centra en el estudio sobre cómo marcos institucionales alternativos afectan a la eficiencia, y elabora sus teorías y análisis a partir de la conceptualización del intercambio voluntario (Toboso, 1997). A grandes rasgos, individualismo metodológico, enfoque de la eficiencia e intercambio voluntario caracterizan el punto de partida de la NEI, que aparece como más formalista, individualista y reduccionista; se orienta hacia la elección racional y hacia los modelos de economización, y generalmente manifiesta un carácter no tan intervencionista (Rutherford, 1994).

Cuadro 1. Viejo y nuevo institucionalismo: diferencias básicas

¹ No obstante, debemos también matizar que los programas de investigación no son compartimentos estancos y que distintas contribuciones han hecho evolucionar los distintos programas. Por ello, centramos una de las comparaciones con la economía neoclásica ortodoxa *pre-coaseana*, porque posteriormente muchas contribuciones de la NEI han ido siendo asumidas por la corriente principal.

² Debe señalarse que la distinción entre el nuevo y el viejo institucionalismo está llena de matices, y que aquí recurrimos a grandes rasgos que pueden ajustarse más a unos autores que a otros. Asimismo, han existido también otros enfoques económicos con claro contenido institucional que no son incorporados en esta clasificación, como es el caso de la escuela austríaca, o las aportaciones de Myrdal o Hirschman.

³ El individualismo metodológico se asocia normalmente con la exigencia reduccionista de que todas las teorías de las ciencias sociales han de ser reducidas a teorías sobre la acción humana individual (Rutherford; 1994, pp. 31-36). No obstante, el individualismo del nuevo institucionalismo avanzó hacia un individualismo con trasfondo social a través de la propuesta de Toboso (2001) del “individualismo institucional”, que se adecua correctamente a buena parte de la NEI.

“Viejo institucionalismo” (VI)	Bases iniciales de NEI
Rechazo de las bases de la Economía Neoclásica Holismo Las cuestiones distributivas son clave Relevancia de la coerción y el poder Las preferencias de los individuos no deben tomarse como dados Hábitos son claves para el comportamiento humano Instituciones como hábitos comunes de pensamiento	NEI emerge desde la economía neoclásica Individualismo metodológico Criterio de eficiencia para el análisis Énfasis en el intercambio libre entre iguales Funciones de preferencias individuales como dadas Comportamiento individual racional Instituciones como “reglas del juego”

Fuente: Elaboración propia en base a Caballero (2004c).

Los nuevos institucionalistas consideraron al viejo institucionalismo como un ejercicio de descripción de las instituciones en el que estas no eran sometidas a análisis riguroso, y la NEI acepta como reto propio el proceder a tales análisis a través del trabajo aplicado (Williamson, 2000). La distancia entre ambos programas de investigación se evidencia en Coase (1984) cuando afirma que el trabajo de los viejos institucionalistas americanos no condujo a nada y que “si los institucionalistas modernos tienen algún antecedente no hay que buscarlo en sus inmediatos predecesores”. En este sentido, el VI destaca la importancia de los hábitos al explicar el comportamiento, mientras la NEI asume la condición de intencionalidad humana del comportamiento⁴ (North 1990a, 2005). Así, la NEI se construye a partir de la economía neoclásica cambiando algunos de los fundamentos, y no a partir del viejo institucionalismo norteamericano.

En segundo lugar, conviene presentar algunos rasgos básicos que diferencian la NEI y la economía neoclásica *pre-coaseana* (cuadro 2). El enfoque ortodoxo de la economía neoclásica *pre-coaseana* asumía un mundo de costes de transacción nulos, sin fricciones, en el que negociar no es costoso y donde los intercambios tienen lugar en mercados que permiten resultados eficientes. En este escenario las instituciones no importan, la empresa y los sistemas legales no son claves para el proceso de asignación y la ciencia económica se centra en la elección de individuos racionales. El resultado es un análisis económico que busca teorías universales en las que el paso del tiempo no importa, y que se proyecta en el estudio de los mercados políticos a través del programa de la elección pública (North, 198, 1990a; Furubotn y Richter, 1998; Caballero, 2002).

Frente al enfoque *pre-coaseano*, la NEI asume la importancia de las transacciones en la economía, y estudia un mundo con costes de transacción positivos, con racionalidad limitada de los individuos y con mercados imperfectos. En este escenario, las instituciones, entendidas como reglas de juego, importan, y la NEI abre la caja negra de las empresas, el sistema legal y la política. De este modo, la NEI asume análisis específicos a contextos históricos, que sin pretender teorías universales consiguen un mayor realismo en cada contexto institucional (North, 1990a; Caballero, 2002). Asimismo el enfoque transaccional también aborda los mercados políticos a través del análisis político de costes de transacción (Arias y Caballero, 2003).

Esta diferenciación entre economía neoclásica *pre-coaseana* y la NEI se ha ido estrechando singularmente en las dos últimas décadas del siglo XX a medida que la corriente principal de la ciencia económica, configurada sobre los fundamentos neoclásicos, se ha hecho permeable a las lecciones institucionales, hasta el punto de que en la actualidad la importancia de las instituciones en la economía en un punto de encuentro considerablemente aceptado.

⁴ La NEI asume la intencionalidad del comportamiento humano, aunque dentro de la misma los distintos autores operacionalizan la racionalidad limitada desde distintos enfoques (desde aquellos que la centran en las limitaciones informativas y computacionales de la racionalidad a aquellas que desarrollan la noción de los modelos mentales subjetivos de los agentes) (Williamson, 2000; North, 2005). Por su parte, el VI no asume la importancia de la intencionalidad a la hora de explicar el comportamiento y concede el protagonismo a los hábitos, los cuales desde ciertas perspectivas de la economía evolutiva y de selección *darwiniana* pueden implicar patrones de conducta eficientes.

Cuadro 2. Economía neoclásica y Nueva Economía Institucional: Diferencias básicas

Economía Neoclásica Pre-Coaseana	Nueva Economía Institucional
La economía como ciencia de la elección	La economía como ciencia de la transacción
Racionalidad sustantiva	Racionalidad limitada
Mercados eficientes	Mercados imperfectos, con fricciones
Costes de transacción nulos	Costes de transacción positivos
Ausencia de las instituciones	Las instituciones como reglas de juego
Empresa, ley y política como <i>cajas negras</i>	Existen empresas, leyes y política
Un mundo ideal de eficiencia paretiana	Mayor realismo: ausencia de óptimo social
Teorías universales	Análisis más específicos
Análisis intemporales	El tiempo, la historia importan
Teoría de la Elección Pública	Análisis político de costes transacción

Fuente: Arias y Caballero (2003).

Paralelamente, ciertas contribuciones de la NEI han ido desarrollando un perfil más nítidamente institucionalista, por lo que en tiempos recientes se han producido puentes de comunicación y diálogo entre la NEI y aquellos enfoques que continúan la tradición de análisis del viejo institucionalismo (Hodgson, 1998). En este sentido, la propuesta de la NEI ha incorporado y desarrollado argumentos que encajan con mayor dificultad en los fundamentos neoclásicos, como en el caso del individualismo institucional (Toboso, 2001), de las creencias y modelos mentales de los individuos (North, 2005), de la importancia de los factores distributivos y de conflicto social (Toboso y Compés, 2003) o del papel del poder de coerción (Nye, 1997; Toboso, 1997). Todo ello evidencia una NEI muy activa y en continuo desarrollo y diálogo con la corriente principal, pero también con la tradición institucionalista.

3- LA TRAGEDIA DE LOS COMUNES Y LOS DERECHOS DE PROPIEDAD

A lo largo del siglo XX, la ciencia económica ha aportado un grupo de artículos seminales sobre el problema de gestión de lo común, y que incluye aportaciones de autores como Frank Knight, Scott Gordon, Anthony Scott, Steven Cheung, Ellinor Ostrom y Gary Libecap. También en el célebre artículo publicado en *Science*, Garrett Hardin (1968) mostraba como “la lógica inherente a los recursos comunes genera inmisericordemente una tragedia”. La tragedia de los comunes hace referencia a la situación de degradación del entorno que es esperable cuando muchos individuos usan un recurso en común⁵. Becker y Ostrom (1995) sostienen que un recurso común se caracteriza por la dificultad de excluir a los beneficiarios y por la rivalidad de su uso (si lo consumo o uso yo, no lo puede hacer otro usuario). Usar los recursos comunes como un pozo sin fondo no daña a la población en general en el caso de recursos poco explotados, pero a medida que aumenta la población y el propio uso de los recursos, la tragedia de los comunes aparece como una posibilidad cierta. En este sentido, el alto crecimiento de la población mundial en los últimos siglos

⁵ El análisis de caso sobre el que Hardin (1968) parte para exponer la tragedia de los comunes se centra en los efectos sobre un terreno de pasto en régimen de libre acceso para los pastores. Cada pastor intentaba mantener en los terrenos comunes de pasto tantas cabezas de ganado como fuese posible. A la hora de aumentar en un animal más su rebaño, cada pastor valora los beneficios que le da una cabeza más de ganado, pero no asume individualmente los efectos negativos derivados del sobre-pastoreo que implica la nueva res (los efectos del pastoreo excesivo son compartidos por todos los pastores). En este escenario, la lógica de maximización individual de beneficio de cada pastor implica un incremento continuo del ganado y conduce a una sobre-explotación de los pastos comunes, que puede concluir en una tragedia al agotar la cantidad de pasto existente e incluso dificultar la posibilidad de nacimiento de nuevos pasto en un futuro inmediato. Para Hardin (1968), este análisis resulta también extensible a la gestión de los recursos pesqueros o a la entrada en los parques naturales, entre otros casos, porque en todos ellos, aparece la problemática de los comunes cuando aumenta la demanda de uso de ese recurso.

evidenciaría la importancia de la tragedia de los comunes para unos recursos naturales en continua y creciente explotación (Hardin, 1968).

En esta misma línea, Gordon (1954) estudia el problema de la gestión común para el caso de la pesquería de libre acceso, y en base a su análisis concluye cierta coherencia con la idea de que “la propiedad de todos es la propiedad de nadie”. En su análisis, los peces en el océano son poco valorados por los pescadores, porque no tienen la seguridad de que ellos los pueda capturar mañana si los dejan crecer y reproducirse hoy.

El problema de la tragedia de los comunes se produce especialmente en el caso de recursos en acceso libre, entendidos como aquellos recursos agotables (y fugitivos) caracterizados por la rivalidad en la explotación, de manera que están sujetos al uso y posesión de cualquier persona que tenga la capacidad y el deseo de recolectarlos o extraerlos, sin que haya definición de derechos de propiedad ex-ante⁶. En este escenario, se producen externalidades negativas que pueden ser simétricas o asimétricas (Stevenson, 1991).

La tragedia de los comunes ha sido usada para representar una amplia gama de problemas sociales y económicos, y entre ellos está presente la gestión de los recursos naturales ejemplificada en casos como el pastoreo, la lluvia ácida o la gestión de las pesquerías (Ostrom, 1990). Por ello, la tragedia de los comunes constituye un adecuado punto de partida para incorporar el papel de las instituciones en la gestión de los recursos naturales desde un enfoque económico neoclásico. Un primer paso es considerar una institución fundamental: los derechos de propiedad. Revisemos a continuación algunos de los principales argumentos.

El problema de los comunes implica la necesidad de alguna solución institucional que evite la tragedia. Garrett Hardin (1968) apunta la existencia de varias opciones como la propiedad privada o la propiedad pública, especificando posteriormente en este caso el mecanismo de asignación (que puede incluir un sistema de sorteo, de méritos o de colas). Lo cierto es que en la actualidad los derechos de propiedad son vistos como instituciones mucho más complejas de lo que se les había considerado tradicionalmente (Libecap, 1999).

En toda sociedad tiene que haber mecanismos que restrinjan el acceso libre al capital humano y no humano y a los recursos naturales. Estos mecanismos implican una determinada distribución de derechos de propiedad, entendidos como las capacidades que tienen los individuos para ejercitar la elección sobre los recursos. El ejercicio de los derechos de propiedad implica que se excluya a otras personas del uso de recursos escasos (Eggertsson, 1990). En este sentido, los derechos de propiedad sirven para controlar el acceso y uso de los recursos valorados cuando se quieren evitar las pérdidas derivadas de la tragedia de los comunes.

Los derechos de propiedad hacen referencia al conjunto de relaciones de comportamiento sancionado entre agentes económicos en el uso de recursos valorados. Incluyen desde la definición del acceso y uso de recursos naturales hasta la definición de la naturaleza del intercambio de mercado o las relaciones laborales dentro de las empresas. Los derechos de propiedad definen normas de comportamiento para la asignación y uso de recursos, por lo que afectan a la gestión de los recursos naturales (Libecap, 1999).

Si entendemos la propiedad de los recursos como el conjunto de derechos y obligaciones ejercitables sobre ellos a lo largo del tiempo, podemos desgranar ese conjunto a través de las siguientes características significativas (Surís y Varela, 1993): A) Grado de exclusividad, es decir, quienes pueden poseer y usar el recurso, y quienes son excluidos. B) Nivel de capacidad (cuanto y cuando) para hacer cumplir el derecho a uso exclusivo. C)

⁶ El caso de libre acceso se caracteriza por los siguientes factores: A) Un recurso en libre acceso no se comparte y hay rivalidad en su explotación. B) Una tasa de uso suficientemente alta reduciría el recurso a cero, incluso en los recursos renovables por incapacidad de reproducción a determinados niveles de población. C) La propiedad o posesión del recurso se obtiene mediante captura. D) Existen externalidades simétricas puesto que con su acción cada usuario afecta a los demás y a su vez es afectado por ellos. E) Pueden existir externalidades asimétricas si las decisiones de producción o consumo de un agente afectan a los demás sin reciprocidad (Surís y Varela, 1993).

Derecho a la transferibilidad, incluyendo la divisibilidad. D) Duración del derecho (delimitación en el tiempo). E) Área afectada (delimitación en el espacio).

De acuerdo a Libecap (1999), la propiedad de un activo consiste en tres elementos: el derecho a usar el activo (*usus*), el derecho a apropiarse los rendimientos del activo (*usus fructus*) y el derecho a cambiar su forma, sustancia y situación (*abusus*).

En el vector de derechos de propiedad de los recursos naturales, Schlager y Ostrom (1992) distinguen cinco tipos de derechos: A) El derecho de acceso, es decir, el derecho de entrar en una determinada propiedad física. B) El derecho de extracción, es decir, el derecho de obtener los productos de un recurso. C) El derecho de gestión, es decir, el derecho a regular normas internas de uso y transformar el recurso haciendo mejoras. D) El derecho de exclusión, es decir, el derecho a determinar quien tendrá derecho al acceso y como ese derecho puede ser transformado. E) El derecho de alienación o transferibilidad, es decir, el derecho a vender o alquilar cada uno los dos anteriores derechos.

Como señala Harold Demsetz (1967), “está claro entonces que los derechos de propiedad especifican de qué modo las personas pueden beneficiarse o perjudicarse y, por tal razón, quién debe pagar a quién para modificar acciones llevadas a cabo por personas. El reconocimiento de esto permite entender fácilmente la estrecha relación que existe entre derechos de propiedad y externalidades”. En el límite, si los derechos de propiedad están tan perfectamente definidos que los beneficios netos privados y sociales se igualan, estaremos en un escenario sin externalidades.

Los derechos de propiedad pueden ser privados, públicos o incluso emerger de mecanismos de control de la comunidad social relacionada con los comunes (Ostrom, 2008). En este sentido, las predicciones de Gordon (1954) sobre la tragedia comunal habría que matizarlas si los participantes no son anónimos y pueden comunicarse: en este caso, la comunidad puede establecer normas e incluso su propio sistema de sanción. De hecho, han existido sistemas locales de gobernanza que han evitado la tragedia de los comunes de muchos recursos, pero también existen otros problemas críticos que exceden el carácter local, como el cambio climático o la deforestación en el trópico (Dietz et al, 2003). Por ello, la solución de la comunidad local no es suficiente y necesitamos construir un enfoque institucionalmente integrado que incorpore una visión más amplia y profunda de las instituciones, no limitada a los derechos de propiedad en sentido clásico. Para ello, son claves las nociones teóricas de costes de transacción e instituciones de la NEI.

4- COSTES DE TRANSACCIÓN E INSTITUCIONES

La gestión de muchos recursos naturales no ha conseguido superar la tragedia de los comunes a pesar de la ineficiencia y pérdidas que esta tragedia implica. Esto ha sido así porque los costes de transacción pueden ser tan elevados, que la definición de un marco institucional eficiente sea más costosa que las pérdidas que implican los comunes (Libecap, 2005). Las condiciones de libre acceso aparecen normalmente cuando los costes de definir y forzar limitaciones restrictivas son altos en relación a los beneficios potenciales, como en el caso de recursos naturales móviles, de recursos que involucran a un gran número de partes heterogéneas o de recursos con grandes problemas de información. Una adecuada comprensión de esta problemática requiere fundamentar las nociones de costes de transacción e instituciones.

El reconocimiento de costes de transacción positivos y el énfasis en la interdependencia, más que en la externalidad, constituyen dos fundamentos para un nuevo enfoque institucional en la economía de los recursos naturales (Paavola y Adger, 2005). El objeto de contratación no debe considerarse un bien simple, sino un vector de atributos variables y alterables (Allen, 1991). Al caracterizar la naturaleza de los recursos naturales, podemos clasificarlos en biológicos, minerales, energéticos y ambientales. Asimismo, atendiendo a la velocidad de reposición de los recursos previamente utilizados, podemos distinguir entre recursos renovables, recursos no renovables con servicios reciclables, recursos renovables

y recursos ambientales (Surís y Varela, 1993; Romero, 1994). Tales características de naturaleza y de velocidad de reposición, constituyen parte de las características físicas de los recursos, pero junto a ellas están las condiciones institucionales que afectan el volumen de costes de transacción. El valor de los bienes no depende solamente de atributos físicos, sino también de los atributos de derechos de propiedad de los bienes (North y Wallis, 1994).

La reflexión sobre la existencia de costes de transacción podemos razonarla del siguiente modo. En busca de la satisfacción de necesidades humanas en un mundo de recursos escasos, los individuos realizan transacciones, esto es, llevan a cabo transferencias de derechos de propiedad, y para ello incurren en unos costes de transacción (Allen, 1991). En toda transacción hay dos etapas. En la primera se incurre en los costes de definir y controlar la exclusividad en ausencia de intercambio, mientras en la segunda se incurre en los costes asociados a la negociación y al cumplimiento de los contratos del intercambio y traspaso de los derechos (North, 1981). Dado que hemos definido las transacciones como intercambios de derechos, es necesario establecer estos derechos para que se produzcan transacciones en busca del interés de las partes. De hecho, en un escenario con ausencia de derechos de propiedad no hay ganancias derivadas del comercio, mientras que en uno con derechos de propiedad completos esas ganancias se maximizan. Entre estos extremos existe un continuo de escenarios, de tal forma que en aquellos en los que los derechos de propiedad están mejor definidos se incrementan las ganancias del intercambio. De este modo, podemos definir los costes de transacción como los recursos usados para establecer, mantener e intercambiar los derechos de propiedad (Allen, 1991)⁷, es decir, como la suma de costes requeridos para llevar a cabo la "función de transacción" (North y Wallis, 1994).

La realización de transacciones puede entenderse como un problema de contratación, de forma que los costes de transacción son aquellos que se derivan de la suscripción *ex-ante* de un contrato, y de su control y cumplimiento *ex-post* (Eggertsson 1990). Los costes de transacción incluyen los costes de negociación, información, medida, supervisión, ejecución y acción política (Libecap, 1999).

Las partes estarán interesadas en contratar - de forma implícita o explícita - todas aquellas transacciones en las que los costes de transacción no superen las ganancias de eficiencia. Y es que la presencia de costes positivos de transacción en los mercados implicará que dejen de llevarse a cabo intercambios eficientes de derechos. En un mundo con costes de transacción nulos, las partes realizarían todas aquellas transacciones que conllevaran ganancias sociales de eficiencia (Coase, 1960). En este escenario, todas aquellas transferencias de derechos que permitiesen situar esos derechos en manos de aquellos que más los valorasen se llevarían a cabo, de forma que los ganadores por la asignación de derechos compensarían a aquellos agentes que se los cediesen.

Pero frente a ese mundo hipotético en el que negociar no es costoso, en la realidad económica los mercados perfectos con costes de transacción nulos no existen. Los mercados económicos se caracterizan por la presencia de costes de transacción positivos, y cuando estos costes superan a los beneficios esperados de la transacción, esta dejará de llevarse a cabo. La reacomodación de derechos sólo se acometerá cuando el aumento en el valor de la producción fruto de esa transacción sea mayor que los costes implicados en alcanzarla. Por el contrario, cuando sea menor se interrumpirá una actividad que sí se efectuaría si las transacciones de mercado tuviesen costes menores (Coase, 1960). De este modo, cuanto mayores sean los costes de transacción, más se encarece la contratación y, por tanto, más se dificulta la cooperación⁸.

⁷ Nótese que cuando hacemos referencia a derechos de propiedad no nos centramos en la idea de propiedad absoluta sino en un *continuum* de derechos con diferentes grados, como el de uso, gestión, exclusión y alienación (Schlager y Ostrom, 1992).

⁸ Si los costes de transacción son bajos, la asignación inicial de derechos puede modificarse con facilidad a través de transacciones. Pero esto no es lo característico de la mayoría de condiciones de unos mercados que están caracterizados por altos costes de transacción.

El nivel de los costes de transacción va a depender de los rasgos característicos de cada transacción concreta, pero también de las características del entorno institucional en que esa transacción se lleve a cabo. En este sentido, en cada sociedad habrá unas “reglas de juego” (North 1990a) que determinen el coste de realizar las transacciones. Esas reglas que facilitarán o dificultarán las transacciones, no son relevantes cuando suponemos costes de transacción nulos, pero adquieren la mayor importancia en una realidad económica donde negociar es costoso. Esas reglas de juego, entendidas como las limitaciones ideadas o asimiladas por el hombre para dar forma a la interacción humana, son las instituciones (North, 1990a).

Una institución es una regularidad de comportamiento, o una regla que es generalmente aceptada por miembros de un grupo social, que concreta comportamientos en situaciones específicas, y que puede ser autoimpuesta o mantenida por una autoridad externa (Rutherford, 1994). Las instituciones son las reglas formales e informales que moldean el comportamiento de los individuos y de las organizaciones, así como los mecanismos de cumplimiento de esas reglas (North, 1990a). Las instituciones formales son explícitas (constituciones, leyes, contratos,..) frente a las informales (códigos de conducta, valores sociales, cultura cívica, cuestiones éticas o religiosas,...). El sistema de derechos de propiedad es parte de la matriz institucional formada por el conjunto de instituciones de una sociedad.

La noción de institución va vinculada a cuatro características claves (Peters, 1999): A) Una institución constituye un rasgo estructural de la sociedad. B) Una institución muestra alguna estabilidad a lo largo del tiempo. C) Una institución afecta al comportamiento de los individuos. D) Debe haber algún tipo de valores compartidos entre los miembros de una institución.

De acuerdo a este marco analítico que entiende las instituciones como reglas, las organizaciones son grupos de individuos que tienen objetivos comunes y que configuran una estructura jerárquica para conseguir esos objetivos (Coase, 1937; North, 1990, Williamson, 1985). De este modo, las organizaciones son jugadores mientras las instituciones son las reglas del juego, aunque en muchas ocasiones esta diferenciación no es demasiado clara en la práctica⁹.

De acuerdo a estos fundamentos teóricos, las instituciones pueden constituir una solución a la tragedia de los comunes, reduciendo las pérdidas e ineficiencias que provoca el libre acceso. Para ello es fundamental que la cuestión de la aplicación de la institución, porque “la simple aprobación de una ley no equivale a crear una institución efectiva” y “las reglas que no se hacen cumplir son mera palabrería” (Ostrom, 2004). Por eso hay que analizar la fórmula concreta de la matriz institucional y de la estructura de gobernanza, para así entender sus efectos de eficiencia, equidad y sostenibilidad en la gestión del recurso natural.

5- GOBERNANZA Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

El programa de la Nueva Economía Institucional no intenta sustituir la teoría de precios, sino situarla en un marco más fructífero (Coase, 1999b), incorporando las cuestiones institucionales. La teoría de precios permite responder a algunos interrogantes económicos, pero no a otros que requieren un cuerpo teórico más enriquecido. Como señaló Arrow (1987), es preciso responder a nuevos interrogantes tradicionalmente no planteados por la corriente principal. Esta situación resulta común en la agenda de la economía de los recursos naturales, muchos de cuyos interrogantes se plantean para un escenario de derechos de propiedad incompletos, información imperfecta, inercias históricas, imperfectos

⁹ Los recientes desarrollos en Análisis Institucional Histórico y Comparativo consideran a las instituciones como sistemas de reglas, creencias, normas y organizaciones, las cuales son creadas por el hombre y constituyen un factor social no-físico (Aoki, 2001; Greif, 2006). Esta definición engloba muchas de las múltiples definiciones del término instituciones usadas en economía, sociología y ciencia política.

mecanismos de ejecución de contratos y altos costes de transacción. En este caso, el análisis de la gestión de los recursos naturales tiene que “abrir la caja negra” de la matriz institucional, desgranando el papel de las reglas, el mecanismo de gobernanza y la estructura organizativa de cada sector¹⁰.

El análisis institucional de estos factores debería tener en consideración que la NEI sostiene la no universalidad de las conclusiones de la ciencia económica, ni en el plano positivo ni en el normativo. Las economías con evoluciones institucionales, capitales sociales o marcos jurídicos distintos, tienen comportamientos y naturalezas distintas, de forma que las conclusiones del análisis económico positivo obtenidas para una economía no son directamente exportables a otra: “hay diferentes respuestas para cada país y cada situación histórica”¹¹ (Coase, 1999a). Además, las prescripciones normativas elaboradas para conseguir ciertos objetivos en una economía no tienen por qué ser adecuadas para otras: “no existe un único camino para mejorar el sistema económico porque todo depende de la sociedad en la que se esté” (Coase, 1999a). En este sentido Ostrom (2008) señala que los economistas institucionales deben reconocer que “derivar un simple y bonito modelo matemático no es el único objetivo de nuestro análisis” y que “podemos causar daño aplicando a todos los casos una única prescripción institucional basada en modelos excesivamente simplificados”. La “diversidad institucional” es característica de nuestro entorno humano (Becker y Ostrom, 1995), y las propuestas institucionales deben ir más allá de aquellas “panaceas” que recomiendan un único sistema de gobernanza para todos los problemas ambientales (Ostrom, Janssen y Anderies, 2007). Por ello, la apertura de la caja negra de la matriz institucional que regula la gestión de los recursos debe llevarse a cabo con un claro rigor analítico.

En esta línea, la propuesta de Williamson (2000) favorece la comprensión del enfoque de la Nueva Economía Institucional al distinguir cuatro niveles de análisis social e intentar precisar así la importancia de los distintos tipos de instituciones en función de dónde se sitúan, conscientes de que cada nivel impone restricciones sobre los inferiores¹². A continuación pondremos también algún ejemplo sobre recursos pesqueros que pueda resultar significativo.

El primer nivel de análisis social de Williamson (2000) hace referencia a elementos institucionales asumidos intrínsecamente por la sociedad, incluyendo normas, cultura, tradiciones y religión. El origen de tales instituciones informales hay que buscarlo en los procesos de evolución, y a menudo es más bien espontáneo que fruto del cálculo o de la elección¹³. En este nivel se sitúan los debates sobre teoría social, y no implica directamente una actividad de decisión, por lo que escapa del estudio estricto de la economía como ciencia de la elección. Recientemente, han surgido esfuerzos que reflejan el esfuerzo de integrar los determinantes culturales en el análisis de la gestión de los recursos naturales; para el caso de los recursos pesqueros, De la Torre-Castro y Lindstrom (2009) estudian la relevancia de los factores culturales-cognitivos en la gestión de las pesquerías, mientras Bowett y Hay (2009) estudian las actitudes y valores de los japoneses ante la caza de ballenas.

El segundo nivel se centra en el marco institucional que caracteriza las reglas formales del juego y que es fruto de un *primer orden de actividad economizadora*, es decir, de la elección colectiva. Se trata del campo en el que se desarrolla la economía de los derechos de propiedad y la teoría política positiva. A modo ilustrativo de cómo cambia la elección

¹⁰ Para comprobar las potencialidades del nuevo enfoque institucional véase, a modo de ejemplo, Jentoft (2004) sobre pesquerías, Schluter (2007) sobre recursos forestales y Brewer et al. (2008) sobre mercados de agua.

¹¹ Sobre esta cuestión de la “especificidad histórica” resultan de interés las reflexiones institucionalistas, (aunque no enmarcadas en la NEI) de Hodgson (2001) analizando la posibilidad de que diferentes fenómenos socioeconómicos puedan requerir teorías propias diferentes a las válidas para otros fenómenos.

¹² A la vez, se producen procesos de “feedback” desde los niveles inferiores hacia los superiores, y el sistema está totalmente interconectado.

¹³ Dentro de las regularidades deontológicas, que están en el dominio humano e incorporan el sentido del deber, se distinguen las que son fruto de elección autoconsciente y las que derivan del proceso evolutivo (Gardner y Ostrom, 1991).

pública en el caso de los recursos pesqueros, Caballero, Garza y Varela (2009) estudian los cambios en las políticas pesqueras y en la asignación de derechos de propiedad para entender la evolución del sector del mejillón en la economía gallega.

El tercer nivel de análisis social incorpora la estructura organizativa y de gobernanza, para cuya elección los agentes realizan un *segundo proceso de actividad economizadora*. El estudio de la organización de las relaciones contractuales está en el centro de atención de la economía de los costes de transacción. En este análisis se sitúa, a modo de ejemplo, la línea de investigación en economía de los recursos pesqueros centrada en el estudio de las fórmulas de gobernanza en experiencias de co-gestión entre los gobiernos y los usuarios de los recursos, como reflejan Sen y Nielsen (1996) u O'Hagan y Ballinger (2009)¹⁴.

El cuarto nivel de análisis social supone un último orden de actividad economizadora centrado en la asignación, y se corresponde con el nivel de análisis neoclásico, con la teoría de precios como elemento medular. Se trata de buscar ajustes en precios y *outputs* a través de los rendimientos marginales, lo cual es propio de la teoría de agencia y de la propia economía neoclásica. A modo de ejemplo, a este nivel responden estudios sobre tendencias de precios y cantidades en los mercados como el realizado por Garza, Varela y Caballero (2009) para ciertas especies de peces criados en plantas de acuicultura.

La aportación de la Nueva Economía Institucional a la Economía de los Recursos Naturales se traduce fundamentalmente en la cesión de desarrollos teóricos y analíticos propios del segundo y del tercer nivel de análisis social de Williamson (2000). Las reglas, la gobernanza y las organizaciones constituyen un entramado estructural que resulta fundamental para la gestión de los recursos naturales.

Hardin (1968) señalaba que la tragedia de los comunes aparecía en dos versiones: en el caso de uso de recursos naturales como los pastos o la pesca en los que la actividad humana implicaba un riesgo de sobre-explotación, y en el caso de recursos naturales como el medio-ambiente sobre los que la actividad humana vierte o emite algún tipo de sustancia derivada de actividades productivas (desechos químicos, emisiones de CO₂, aguas fecales, ...). Libecap (2005) aborda la gestión comunal ante casos que implican ambas versiones de la tragedia. Para cada caso concreto, habrá que estudiar desde una perspectiva positiva la estructura existente de instituciones, gobernanza y organizaciones, así como intentar proceder a proponer las correspondientes propuestas normativas.

Para evitar la "tragedia de los comunes" en la gestión de los recursos naturales, la comunidad puede auto-organizarse y pueden surgir normas sociales o acuerdos entre los actores participantes para mitigar el grado de ineficiencia (Ostrom, 1990, 2008). La literatura que analiza vías de solución al caso de los comunes es extensa y variada. Recientemente, Heintzelma et al. (2009) proponen una solución institucional asociativa en la que cada participante recibe una parte igual del ingreso total independientemente del coste de esfuerzo que asume. La solución igualitaria de reparto del total puede incentivar el *free-riding*, y de este modo puede amortiguar suficientemente el nivel de esfuerzo como para proteger el recurso común de una excesiva sobre-explotación. El comportamiento del gorrón actúa como una mejora social en este análisis, y bajo ciertas condiciones se puede conseguir el óptimo social a través un equilibrio perfecto en sub juegos que elimina los excesos de sobre-explotación de los comunes¹⁵.

Sin embargo, en otros casos relevantes de la actualidad, la solución cooperativa puede no ser suficiente. En muchos casos el Estado aparece como un factor clave del marco

¹⁴ En este nivel de análisis social se sitúa también el trabajo de Compés (2006), que analiza la política agraria en España desde el enfoque de la NEI, y el de Caballero, Garza y Varela (2008) sobre la gobernanza del sector pesquero en Galicia, aunque en ambos haya referencia a cuestiones del segundo nivel de análisis social.

¹⁵ En todo caso, desde la perspectiva de la competencia, este tipo de acuerdo institucional puede conllevar riesgos como la posibilidad de reducción del output excesivo del oligopolio de Cournot hacia la situación de monopolio.

institucional que regla la gestión de los recursos naturales¹⁶. Tampoco es nada extraño, pues North (1981) ya señalaba que una teoría de las instituciones se basaba en una teoría del Estado, en una teoría de los derechos de propiedad y en una teoría que explique como las distintas percepciones que los individuos tienen de la realidad afectan en las reacciones.

El Estado podemos entenderlo como la organización con ventaja comparativa en la violencia para ganar el control sobre los recursos, y que se extiende sobre un área geográfica cuyos límites vienen determinados por el poder de recaudar impuestos. La existencia del agente monopolista Estado para el uso legítimo de la violencia reside en las economías de escala que están presentes en la utilización de esta, configurando el escenario característico del monopolio natural (North, 1981).

El Estado establece buena parte de las “reglas del juego” especificando las condiciones, tanto de la competencia como de la cooperación, y fijando el nivel de los costes de transacción (North, 1981). Una función básica del Estado es el desarrollo y aplicación de una Constitución, y esto incorpora la defensa de un sistema de derechos de propiedad, así como su función de “tercero en discordia” ante la contratación privada (Furubotn y Richter, 1998). Al suministrar una estructura de orden social, el Estado afecta a la situación de la frontera estructural de producción, pudiendo acercarla a la frontera de producción técnica¹⁷ (Eggertsson, 1990).

En el análisis empírico aplicado se difuminan los rasgos distintivos de los prototipos estatales de Estado contractual (favorecedor del crecimiento) y de Estado depredador (al servicio de los intereses de algún grupo social particular) (North, 1981; Caballero, 2001; Arias y Caballero, 2003). Ni un Estado depredador –plasmado por ejemplo en un régimen dictatorial- puede olvidarse de que el poder estatal está limitado y necesita determinada aceptación social, ni un Estado contractual –plasmado por ejemplo en un régimen democrático- va a actuar como un perfecto y benevolente maximizador de la eficiencia en un mundo con costes de transacción positivos (North, 1981, 1990). En este sentido, el nuevo análisis institucional del Estado exige tomar en consideración las restricciones competitivas, los costes de transacción, la existencia de poder de coerción, el paso del tiempo y los sistemas de creencia (North, 1981; Nye, 1997; Furubotn y Richter, 1998).

Para hacer frente a la gestión de aquellos recursos naturales caracterizados por la tragedia de los comunes, hay una variedad de posibilidades de intervención del Estado, lo cual caracteriza distintas estructuras de gobernanza (Libecap, 2005):

A) Derechos de propiedad privada: La asignación y cumplimiento de derechos de propiedad bien definidos sobre los recursos implica que sólo los propietarios tienen garantizado el acceso. Si el sistema estuviese completamente definido, el sistema de derechos de propiedad privada alinea los incentivos privados con los costes y beneficios sociales. Un análisis de caso sobre el establecimiento de derechos de propiedad privada como fórmula de gobernanza lo realizan Alston, Libecap y Schneider (1996) cuando estudian el impacto de los títulos sobre el valor de la tierra en la frontera brasileña, así como los efectos sobre la inversión agrícola.

B) Propiedad estatal: El Estado mantiene los derechos de propiedad formales y controla el acceso y uso de los individuos a través de una variedad de restricciones a la entrada y a la producción. Las decisiones sobre el recurso natural las tomará la administración, bien el político o el burócrata. Un caso típico son los Parques Nacionales (Prato y Fagre, 2005), que implican una fórmula de gobernanza que puede tener tensiones con las comunidades

¹⁶ Aunque aquí no podemos desarrollar ampliamente la cuestión, hay que señalar que las fórmulas de gobernanza y el papel del Estado en la gestión de los recursos naturales implican un determinado escenario de equidad (Libecap, 2005). La asignación de derechos sobre los recursos naturales tiene efectos sobre la riqueza, el poder político y la propia gestión del recurso, pero además tiene implicaciones sobre las posibilidades de uso y disfrute de los recursos naturales y bienes ambientales por parte de los distintos ciudadanos y clases o grupos sociales.

¹⁷ Si bien restricciones del gobernante como las debidas a la rivalidad y a los costes de transacción producen derechos de propiedad ineficientes, según North (1981).

locales por no permitírsele acceder a los recursos del parque natural, tal como analizan Faasen y Watts (2007).

C) Gobernanza híbrida de propiedad privada y regulación del Estado: Los individuos sostienen derechos de propiedad pero el rango de opciones sobre el recurso es considerablemente restringido por las restricciones regulatorias e impuestos. La regulación define cuanto del recurso puede ser extraído en cada momento, cuando se puede acceder, los tipos de inversión que pueden ser hechos y la naturaleza del intercambio admisible de recurso. El caso de los recursos pesqueros representa con claridad este tipo de estructuras de gobernanza híbrida (Peterson, 2006).

Desde una perspectiva aplicada sobre la gobernanza, Ostrom (2008) señala que al estudiar experiencias concretas de propiedad privada, de propiedad estatal y de propiedad comunal, se encuentran tanto casos con resultados satisfactorios como otros insatisfactorias. Por ello, “en vez de presumir que cada uno diseña un sistema óptimo avanzado y lo hace funcionar, debemos estudiar la estructura de los recursos comunes y como estos cambian a lo largo del tiempo, y adoptar un enfoque experimental y multi-nivel más que un enfoque de arriba abajo para el diseño de instituciones efectivas”. La atención al capital social es un punto importante.

6- EL CAPITAL SOCIAL Y LOS SISTEMAS SOCIO-ECOLÓGICOS

Con la publicación de *Making Democracy Work* (Putnam *et al*, 1993), en las ciencias sociales se impulsó un amplio programa de investigación centrado en la noción de capital social, entendido como un conjunto de redes sociales, normas informales y vida asociativa¹⁸. El capital social hace referencia al conjunto de redes de confianza interpersonal en las sociedades humanas, redes que pueden ser impulsadas por normas de reciprocidad y de ayuda mutua y que tienen una fuerte relación con las redes sociales y la participación en las asociaciones de la comunidad¹⁹. La presencia de estas redes de confianza implica una solución a los problemas de cooperación en la interacción humana y hace que los individuos cooperen más de lo que las asunciones habituales de racionalidad individual implicarían²⁰. El capital social favorece el compartir información, la coordinación de actividades y la adopción de elecciones colectivas (Serageldin y Grootaert, 2000). Realmente, en la literatura existen tres posibles enfoques de definición del capital social: el capital social como confianza, el capital social como facilidad para la cooperación y el capital social como conjunto de redes. Evidentemente estas tres concepciones tienen conexiones, especialmente las de la confianza y la cooperación, mientras el enfoque de redes está más relacionado con el análisis sociológico de las relaciones sociales entre individuos²¹. El programa de la NEI permite asumir la importancia del capital social desde una perspectiva

¹⁸ Putnam recogió el legado de Coleman (1988) sobre la noción de capital social, vinculó las tradiciones cívicas con el capital social de ambas partes de Italia y asumió el nivel de asociacionismo como un indicador válido del nivel de capital social (Caballero y Kingston, 2005).

¹⁹ Kenneth Arrow (1999) señala que el término capital implica la existencia de un sacrificio deliberado en el presente para obtener beneficios en el futuro, y que esto no se produce en el caso del denominado “capital social”, pues las redes sociales son formadas por motivos distintos a la búsqueda del valor económico para los participantes. Robert Solow (1999) apunta que “patrones de conducta” sería una expresión más adecuada.

²⁰ En Caballero y Kingston (2005) pueden revisarse argumentos de perspectivas disconformes con el enfoque del capital social. A modo de ejemplo, Ballet *et al.* (2007) critican y relativizan la importancia del capital social para la gestión de los recursos naturales al considerar que sus efectos dependen en gran medida del capital cultural existente.

²¹ Una vez asumamos una noción de capital social habremos de abordar la cuestión de su medición, que constituye la prueba de fuego para realizar el salto de la teoría a la práctica. Las limitaciones son evidentes, y la vías posibles incluyen las encuestas sobre la confianza interpersonal, el cálculo de densidad de redes y la cuantificación de la densidad asociativa, propuesta ésta de Putnam cuya ventaja es que resulta relativamente sencilla de cuantificar (Paldam, 2000). Sin embargo, hay que señalar que la interacción social también puede tener también efectos negativos (Arrow, 1999), y las redes pueden facilitar la cooperación pero hacia otros objetivos que no se correspondan con el bienestar colectivo.

institucional (Caballero y Kingston, 2005; Greif, 2006). El enfoque del capital social complementa también el estudio de las soluciones institucionales ante el problema de los comunes, que en el fondo es una cuestión de cooperación. Si Ostrom (1990) estudiaba el problema del gobierno de los comunes, pronto incorpora en su agenda de investigación la cuestión del capital social. Ostrom (1994, 1995) se centra en analizar como bajo ciertas circunstancias en comunidades locales el cambio de capital físico no conlleva una mejora productiva porque se ignora el efecto de este cambio sobre el capital social y sobre el equilibrio de intereses previamente existente. A partir de un estudio sobre sistemas de regadío en Nepal, argumenta que cuando los participantes se caracterizan por heterogeneidades sustanciales de capacidades e intereses, las reglas adoptadas tienen un efecto sustancial sobre la distribución de resultados, lo cual implica un delicado equilibrio de intereses incrustado en la estructura del capital social que hay que tener en cuenta. Más adelante, Ostrom (1999) analiza las especificidades del capital social respecto al capital físico: A) El capital social no se desgasta con el uso, sino más bien con el desuso; B) El capital social no es fácil de ver ni de medir; C) El capital social es difícil de construir a través de intervenciones externas; D) Las instituciones gubernamentales afectan mucho el nivel y tipo de capital social del que los individuos disponen en la búsqueda de sus objetivos de desarrollo a largo plazo. Más recientemente, Ahn y Ostrom (2002) argumentan que el concepto de capital social debería situarse en el marco de una segunda generación de teorías de la acción colectiva, y consideran tres formas básicas de capital social: confiabilidad, redes e instituciones. De este modo, Brondizio, Ostrom y Young (2009) entienden el capital social como “el valor de la confianza generada por redes sociales para facilitar la cooperación individual y de grupo sobre intereses compartidos y la organización de instituciones sociales a escalas diferentes”.

Desde una perspectiva aplicada, Pretty y Ward (2001) estudian el capital social como un determinante de la mejora del cuidado del medio ambiente y de los recursos naturales, analizando empíricamente el papel de grupos sociales locales relacionados con la distribución de aguas, los regadíos, los microcréditos, la masa forestal, la gestión de plagas y la investigación agrícola. En este sentido, se concluye que ha existido un destacable surgimiento de capital social –en su acepción de formación de grupos sociales y asociaciones- sobre cuestiones ambientales a lo largo del mundo, aunque esto no ha garantizado que los recursos se gestionen equitativa o sosteniblemente. Como el capital social reduce los costes de transacción, se facilita la cooperación y la gente invierte en acción colectiva para abordar la gobernanza de los recursos (Pretty, 2003).

La literatura sobre capital social y gestión de los recursos naturales ha sido creciente en los últimos años. Gibson, MaKean y Ostrom (2000) exponen las complejas interacciones entre las comunidades locales y sus bosques, analizando un conjunto de experiencias de gestión forestal²². Katz (2000) destaca que la existencia de capital social puede llegar a hacer la función de los derechos legales de propiedad de la tierra tanto para regímenes de propiedad común como privada bajo ciertas circunstancias. Adger (2003) analiza el papel del capital social en la adaptación al cambio climático²³. Grafton (2005) estudia como el capital social afecta a la gobernanza de las pesquerías y concluye que la incorporación del capital social recomienda prácticas de gestión pesquera que escapen de los modelos de arriba a abajo para centrarse en prácticas de co-gestión que otorguen derechos y responsabilidades a los pescadores y sus comunidades. La importancia del capital social en la co-gestión de los recursos naturales también es defendida por Plumier y FitzGibbon (2006) para el caso que analizan de gestión de ríos en Canadá.

Las recientes contribuciones de Elinor Ostrom van más allá del tradicional enfoque del capital social para dedicar tiempo y esfuerzo a la comprensión de las cuestiones de

²² Bouma *et al.* (2008) también estudian el papel del capital social en comunidades locales, y concretamente su efecto en la gestión de los recursos de tierra y agua.

²³ Otra línea de trabajo que relaciona instituciones y cambio climático es aquella que estudia como el entramado institucional de los distintos países afecta a las emisiones de CO₂ (Álvarez-Díaz, Caballero y Soliño, 2010).

complejidad, incertidumbre e instituciones (Laerhoven y Ostrom, 2007). La complejidad es una característica de los sistemas ecológicos, pero también de los sistemas sociales y de la interacción entre ambos tipos de sistemas. La incertidumbre hace referencia a imposibilidad de predecir los resultados de las interacciones complejas entre sistemas sociales y ecológicos, especialmente cuando los entramados institucionales dejan abiertas muchas posibilidades de elección y de sendas institucionales²⁴. El estudio de las instituciones y la gobernanza de los recursos naturales en entornos complejos e inciertos, en los que existe una conexión creciente entre sistemas de usos de recursos y de la interdependencia entre los sistemas sociales y ecológicos, motiva a la profesora Ostrom a desarrollar en los últimos años un nuevo programa de investigación sobre la gobernanza ambiental en torno a la noción de sistemas socio-ecológicos (SSE) (Anderies, Janssen y Ostrom, 2004; Ostrom, 2007, 2009). Podemos decir que un SSE es un sistema ecológico intrincadamente afectado y relacionado con uno o más sistemas sociales, por lo que nunca está totalmente diseñado ni controlado, y Ostrom (2007, 2009) presenta un marco para el diagnóstico sistemático de la estructura y resultados de SSE complejos y de múltiples niveles, llegando a proponer un conjunto de variables relevantes para el análisis de la gobernanza. De acuerdo a este marco, los subsistemas claves de un SSE son el sistema del recurso, las unidades del recurso generadas por el sistema, los usuarios y el sistema de gobernanza. Cada uno de ellos, y sus características propias, afectan y son afectados por las interacciones y resultados que se producen en un momento y lugar concreto, y a la vez se produce una interacción con sistemas políticos, socioeconómicos y ecológicos más amplios, y con otros más pequeños.

La propuesta de Elinor Ostrom sobre sistemas socio-ecológicos constituye una extensión de la NEI hacia cuestiones sociales y ecológicas, y constituye un nuevo reto del análisis institucional para la gestión de los recursos naturales: “Los teóricos institucionales debemos reconocer lo que los ecologistas reconocieron hace tiempo: la complejidad de lo que estudiamos y la necesidad de reconocer los aspectos dinámicos, auto-organizativos y no-lineales, así como los objetivos múltiples y las escalas temporales y espaciales relacionadas” (Ostrom, 2008). En todo caso, la propia Ostrom et al. (2007, 2009) reconoce que el estudio de los SSE no es todavía una ciencia aplicada madura y que requiere de muchos esfuerzos inter-disciplinares que incluyen las cuestiones institucionales. Como destacan Brondizio, Ostrom y Young (2009), “el papel de las instituciones a la hora de facilitar la gobernanza ambiental en diferentes niveles constituye una forma de capital social que es esencial para la protección a largo plazo de los ecosistemas y el bienestar de diferentes poblaciones”.

7- ENFOQUES TEÓRICOS DEL CAMBIO INSTITUCIONAL

El punto de partida de Demsetz (1967) hacia una teoría de los derechos de propiedad asumía que la aparición de nuevos derechos de propiedad tendría lugar como respuesta a los deseos de las personas interactuantes de ajustarse a nuevas posibilidades de costes-beneficios, o dicho de otra manera, los derechos de propiedad se desarrollan para internalizar externalidades cuando las ganancias de la internacionalización son mayores que los costes. Este enfoque asume una perspectiva eficientista sobre la creación de derechos de propiedad en la medida en que interpreta la creación de estos derechos como una respuesta eficiente en términos de ganancias y costes.

Sin embargo, la existencia de ganancias agregadas derivadas de nuevas instituciones que reducen los costes de transacción no es condición suficiente para asegurar

²⁴ Para comprender el desarrollo sostenible es necesario estudiar la Inter.-relación entre lo social y lo medioambiental. Lehtonen (2004) analiza el potencial del enfoque de las capacidades de Amartya Sen y del enfoque del capital social como bases para el análisis de la interacción socio-ambiental, y cuestiona su suficiencia para examinar las precondiciones sociales del cambio institucional necesario para el desarrollo sostenible ambientalmente.

que los acuerdos institucionales vayan a surgir (Libecap, 1999). Las soluciones institucionales eficientes no siempre se producen, lo cual implica que el cambio institucional no asume necesariamente una tendencia a la eficiencia. La dependencia de la senda implica la existencia de rendimientos crecientes y altos costes de transacción en el cambio institucional.

La dependencia de la senda del cambio institucional es uno de los fundamentos de North (1990a, 1995). Las economías de escala, las complementariedades y las externalidades de red de la matriz institucional hacen que el cambio institucional sea mayoritariamente incremental y dependiente de la senda. En el contexto económico de la escasez, en el cambio institucional es clave la interacción continua entre instituciones y organizaciones. El marco institucional provee los incentivos que establecen las habilidades y conocimientos que son percibidas como de máximo beneficio para los individuos en un proceso en el que la competencia fuerza a las organizaciones a invertir continuamente en habilidades y conocimiento para sobrevivir. En todo caso, hay que tener en cuenta que las percepciones derivan de los modelos mentales de los jugadores.

En general, la posibilidad de alcanzar acuerdos para una nueva estructura institucional socialmente beneficiosa depende de una serie de características que incluyen el tamaño de las ganancias a repartir que deriven del acuerdo, el número y heterogeneidad de los actores participantes en la negociación, los problemas y asimetrías informativas, los aspectos distributivos y la naturaleza física del recurso (Libecap, 1999). En el caso de los recursos naturales, hay una amplia gama de casos para cada una de estas condiciones. Así, las ganancias agregadas fruto del cambio institucional pueden ser inmensas, por ejemplo si pensamos en la explotación de recursos energéticos como el petróleo o en metales preciosos. En cuanto a las partes involucradas, podemos encontrar casos con muchos participantes y heterogéneos (por ejemplo, la contaminación atmosférica) y otros casos con pocos y homogéneos (por ejemplo, el uso de recursos forestales comunes en pequeñas aldeas rurales). Los costes de información-medición son superiores para aquellos recursos móviles, no observables y cuantiosos como los recursos pesqueros. La gestión de recursos naturales conlleva inevitablemente efectos distributivos. La propia naturaleza física puede ser de muy distinto tipo dependiendo del recurso natural en cuestión: desde seres vivos como los recursos pesqueros, forestales y la caza, hasta recursos energéticos en stock (minas) o flujos (energía eólica) pasando por la calidad del aire y del medio ambiente.

En todo caso, para entender las posibilidades de nuevas soluciones institucionales que generen ganancias de eficiencia, habrá que tener en cuenta cómo los precedentes y la senda institucional afectan al rango de opciones posibles para hacer frente a la tragedia de los comunes. De este modo, debemos formular una interpretación fundamentada teóricamente del cambio institucional. En concreto, asumimos que el proceso de cambio institucional puede entenderse en base a cuatro enfoques (Kingston y Caballero, 2009), y señalamos una contribución destacable sobre cambio institucional en la gestión de los recursos naturales que resulte representativa de cada uno de estos enfoques:

A) Teorías de acción colectiva del cambio institucional. El cambio institucional es visto como un proceso centralizado de elección colectiva en el que las reglas son explícitamente especificadas por una entidad política colectiva, tal como la comunidad o el Estado, y los individuos y las organizaciones configuran una acción colectiva, entran en conflicto y negocian para intentar cambiar las reglas en su propio beneficio. Lo cierto es que este enfoque de elección colectiva resulta insuficiente para abordar algunas clases de reglas informales (Kingston y Caballero, 2009). Como ejemplo, un proceso centralizado de cambio institucional fue la decisión de establecer Zonas Económicas Exclusivas de 200 millas para los países ribereños tras la revolución en el derecho internacional del mar de los años setenta. Así, Hannesson (2004) analiza esta decisión institucional centralizada en el seno de la Conferencia de Naciones Unidas, y estudia el proceso general que se abre de “privatización de los océanos”.

B) Teorías evolutivas del cambio institucional. Las contribuciones que estudian el cambio institucional como un proceso evolutivo asumen que las nuevas reglas y los patrones asociados de comportamiento emergen como elecciones no-coordinadas de muchos individuos más que de un único proceso político o de elección colectiva. Estas teorías evolutivas no niegan necesariamente la intencionalidad de las acciones humanas, pero asumen que el cambio institucional se produce de forma descentralizada, sin que exista un mecanismo central que cause un cambio coordinado en las reglas percibidas por todos los actores (Kingston y Caballero, 2009). Como ejemplo, Van der Bergh y Gowdy (2000) examinan los usos potenciales de las teorías evolutivas en áreas específicas de economía ambiental, como la sostenibilidad del desarrollo a largo plazo, la tecnología y el medioambiente, la gestión del ecosistema, la evolución espacial y el diseño de la política ambiental.

C) Teorías que incorporan aspectos de evolución y otros de diseño. Mientras las teorías evolutivas tienden a negar el papel de la elección colectiva y las teorías focalizadas en la decisión centralizada tienen dificultades para explicar los cambios en las instituciones informales, surgen aportaciones que intentan combinar la interacción entre mecanismos espontáneos e intencionales del cambio institucional. En términos generales, esta perspectiva implica estudiar la interacción entre reglas formales y normas informales (Kingston y Caballero, 2009). Como ejemplo, Hind, Hiponia y Gray (2009) recogen un análisis de caso en el que el cambio institucional de un área marina protegida en la Isla de Apo en Filipinas implica el tránsito de una gestión basada en la comunidad hacia una gestión centralizada, por lo que la comprensión del cambio y el análisis de la situación previa y posterior deben combinar aspectos de diseño y de evolución.

D) El cambio institucional como cambio de equilibrio. Desde este enfoque, el cambio institucional se centra más en la cuestión del cambio en las expectativas que en el cambio de reglas, pues las instituciones se entienden como sistemas estables y compartidos de creencias sobre el comportamiento esperado de los miembros de una sociedad en varias contingencias. Las instituciones emergen como resultados endógenos de equilibrio, y las reglas formales e informales permiten coordinarse a los jugadores en uno de los equilibrios posibles dadas las restricciones tecnológicas. El cambio institucional aparece como un cambio de expectativas que conlleva un cambio de equilibrio (Kingston y Caballero, 2009). Como ejemplo, en el análisis de caso de los fundamentos institucionales de la producción económica del mejillón, Caballero, Garza y Varela (2009) incluyen una perspectiva del marco institucional del sector analizado como equilibrio que configura un "status quo" ante el que no emerge una coalición ganadora que genere el cambio institucional. La estabilidad institucional en el sistema de bateas se explica en función de un conjunto ganador al status quo que es igual al conjunto vacío.

El cambio institucional se ha convertido en tiempos recientes en cuestión central dentro de la agenda de la Nueva Economía Institucional. Estos avances teóricos permiten enriquecer el estudio del cambio institucional en la gestión de los recursos naturales. Cada uno de estos enfoques puede resultar más útil en función del análisis de caso que nos planteemos.

8- CONCLUSIONES

Existe actualmente un amplio consenso en las ciencias sociales, y particularmente en la económica, en torno a que las instituciones importan y son susceptibles de ser analizadas. Desde fundamentos teóricos distintos a los utilizados por el viejo institucionalismo norteamericano de principios del siglo pasado, a lo largo de las últimas décadas la Nueva Economía Institucional ha propiciado el retorno de las instituciones a la agenda de investigación principal en la ciencia económica, y ha desarrollado un nuevo enfoque que consiguió impulsar el análisis institucional moderno. Los avances teóricos de este enfoque, que incorpora las aportaciones de Ronald Coase, Douglass North, Oliver Williamson y Elinor

Ostrom, entre otros, implican nuevas perspectivas y posibilidades de futuro para el estudio de la gobernanza de los recursos naturales.

Este artículo ha desarrollado con rigor y solidez las nociones, teorías y fundamentos de la NEI hacia la Economía de los Recursos Naturales, configurando un enfoque institucional integral sobre la gobernanza ambiental y de los recursos. Entre otros aspectos, este enfoque permite abordar analíticamente las cuestiones organizativas y transaccionales, los derechos de propiedad, el papel del Estado, la función del capital social y el cambio institucional en la gestión de los recursos. De este modo, se contribuye a establecer los fundamentos necesarios para abrir la “caja negra” de la matriz institucional de la gobernanza de los recursos naturales.

La tragedia de los comunes constituye un problema en la gestión de muchos recursos naturales como las pesquerías, los bosques o el agua en el mundo actual. La atención a las cuestiones institucionales y de gobernanza es clave para entender la solución a la problemática de los comunes, y los fundamentos de la NEI resultan de indudable interés para esta cuestión. Coase mostró que la realidad económica se caracteriza por la existencia de costes de transacción positivos. Podemos entender los costes de transacción como los recursos usados para establecer, mantener e intercambiar los derechos de propiedad, es decir, como los costes que se derivan de la suscripción ex-ante de un contrato y de su control y cumplimiento ex-post. North definió las instituciones como las reglas de juego que permiten reducir los costes de transacción, y que incluyen las reglas formales, las normas informales y los mecanismos de cumplimiento. Pues bien, los costes de transacción pueden ser tan elevados que la definición de un marco institucional eficiente sea más costosa que las pérdidas que implican los comunes.

A la hora de solucionar el problema de los comunes, la historia institucional ha evidenciado distintas experiencias exitosas. En términos generales se ha señalado que la estructura de gobernanza puede fundamentarse en derechos de propiedad privada (por ejemplo, en el caso de la propiedad de la tierra), en propiedad estatal (por ejemplo, en el caso de los parques naturales) o en estructuras híbridas de propiedad privada y regulación estatal (por ejemplo, en la gestión de muchas pesquerías). Junto a estas fórmulas de propiedad privada, estatal y mixta, otras contribuciones han enfatizado el papel de las soluciones impulsadas directamente por comunidades, normalmente de carácter local. En este sentido, Ostrom mostró la importancia del capital social para la gobernanza de los comunes, y se ha desarrollado una amplia literatura sobre el papel del capital social en la gestión de bosques, agua, pesquerías y cambio climático, entre otros.

El análisis institucional debe ser por tanto específico al contexto, valorando cada situación social y ecológica. Para proceder al estudio de la gestión de los recursos naturales, siguiendo a Williamson hemos distinguido cuatro niveles de análisis social: un primer nivel incluye normas, cultura y hábitos fruto de la evolución social; en el segundo se sitúan las decisiones tomadas colectivamente y el Estado; en el tercero se analiza la estructura de gobernanza; y en el cuarto se estudia la formación de precios en los mercados de recursos. La NEI ha generado desarrollos teóricos y analíticos en el segundo y tercer nivel de análisis social, por lo que tales avances constituyen fundamentos teóricos de interés para la economía de los recursos naturales.

El cambio institucional es clave para entender la gestión de los recursos naturales a lo largo del tiempo, y la existencia de posibles ganancias sociales no es condición suficiente que garantice que los acuerdos institucionales eficientes vayan a surgir. En una primera aproximación hemos señalado que las posibilidades de un cambio institucional socialmente beneficioso dependen del tamaño de las ganancias a repartir, del número y heterogeneidad de los participantes, de los problemas y asimetrías informativas, de los aspectos distributivos y de la naturaleza física del recurso natural. Pero el cambio institucional no asume necesariamente una tendencia hacia la eficiencia, y se caracteriza por altos costes de transacción, generando una dependencia de la senda de rendimientos crecientes. Por ello, podemos distinguir cuatro enfoques teóricos del cambio institucional: teorías de acción

colectiva del cambio institucional (centralizado); teorías evolutivas del cambio institucional (descentralizado); teorías que incorporan aspectos de evolución y otros de diseño, y teorías del cambio institucional como equilibrio. Cada uno de estos enfoques puede ser útil a la hora de explicar distintos fenómenos de cambio institucional en la gestión de los recursos naturales.

Dos cuestiones relevantes deben ser finalmente señaladas. En primer lugar, el nuevo enfoque institucional no busca recetas universalmente válidas, sino que es sensible al contexto socio-ecológico y a una diversidad institucional que recomienda evitar aquellas panaceas que prometen una solución institución óptima para todos los casos de gestión de recursos. En segundo lugar, si el avance de la NEI requiere de un esfuerzo inter-disciplinar en las ciencias sociales, el enfoque institucional de la economía de los recursos naturales exige además colaboración e inter-relación con otras disciplinas como la biología, la ecología y las ciencias ambientales. Asumiendo la diversidad institucional sin recetas normativas universales y con un claro esfuerzo interdisciplinar conseguiremos avanzar en la comprensión y el análisis de las instituciones y la gobernanza en la gestión de los recursos naturales.

BIBLIOGRAFÍA:

- Adger, W. N. (2003). "Social capital, collective action, and adaptation to climate change", *Economic Geography*, 79 (4), pp. 387-404.
- Ahn, T. K. y E. Ostrom (2002). "Social capital and the second generation theories of collective action: An analytical approach to the forms of social capital", Annual Meeting of the American Political Science Association, Boston, Massachusetts, August 29. September 1, USA.
- Allen, D.W. (1991). "What are transaction costs?", *Research in Law and Economics*, N. 14, pp. 1-18.
- Alston, L. J., G. D. Libecap y R. Schneider (1996). "The determinants and impact of property rights: Land titles on the Brazilian Frontier", *Journal of Law, Economics and Organization*, V. 21, N. 1, pp. 25-61.
- Álvarez-Díaz, M. y G. Caballero (2008). "The Quality of Institutions: A Genetic Programming Approach", *Economic Modelling*, V. 25, pp. 161-169.
- Álvarez-Díaz, M., Caballero, G. y M. Soliño (2010). "The Institutional Determinants of CO2 Emissions: A Computational Modelling Approach Using Artificial Neural Networks and Genetic Programming". *Environmetrics*, forthcoming.
- Anderies, J. M., Janssen, M. A. y E. Ostrom (2004). "A framework to analyze the robustness of social-ecological systems from an institutional perspective", *Ecology and Society*, 9 (1), art. 18.
- Aoki, M. et al. (2001). *Comparative Institutional Analysis*. The MIT Press. Cambridge.
- Arias, X. C. y G. Caballero (2003). "Instituciones, Costes de Transacción y Políticas Públicas: un panorama", *Revista de Economía Institucional*, N. 8, pp. 117-146.
- Arrow, K. J. (1987). "Reflections on the Essays", pp. 727- 734, en FEIWEL, G.: *Arrow and the Foundations of the Theory of Economic Policy*. New York University Press. Nueva York.
- Arrow, K. J. (1999). "Observation on social capital", pp. 3-5, en Dasgupta, P. e I. Serageldin: *Social capital: a multifaceted perspective*. World Bank. Washington D. C.
- Azqueta, D. y A. Ferreiro (eds), (1994). *Análisis económico y gestión de los recursos naturales*. Alianza Económica. Madrid.
- Ballet, J., Sirven, N. y M. Requier-Desjardins (2009). "Social Capital and Natural Resource Management. A Critical Perspective", *The Journal of Environment & Development*, Vol. 16, N. 4, pp. 355-374.
- Becker, C. D. y E. Ostrom (1995). "Human ecology and resource sustainability", *Ann. Rev. Ecol. Syst.*, 26, pp. 113-133.

- Boett, J. y P. Hay (2009). "Whaling and its controversies: Examining the attitudes of Japan's youth", *Marine Policy*, 33(5), pp. 775-783.
- Bouma, J., E. Bulte y D. van Soest (2008). "Trust and cooperation: Social capital and community resource management", *Journal of Environmental Economics and Management*, 56, pp. 155-166.
- Brewer, J.; Fleishman, M.; Glennon, R.; Ker, A. y G. D. Libecap (2008). "Law and the New Institutional Economics: Water Markets and Legal Change in California, 1987-2005", *Washington University Journal of Law and Policy*.
- Brinton, M. C. y V. Nee (eds) (1998). *The New Institutionalism in Sociology*. Russell Sage Foundation. Nueva York.
- Brondizio, E. S., Ostrom, E. y O. R. Young (2009): "Connectivity and the Governance of Multilevel Social-Ecological Systems: The role of social capital", *Annual Review of Environment and Resources*, 34, pp. 253-278.
- Caballero, G. (2001). "La Nueva Economía Institucional", *Sistema*, N. 156, pp. 59-86.
- Caballero, G. (2002). "El programa de la nueva economía institucional: lo macro, lo micro y lo político", *Ekonomiaz*, N. 50, pp. 230-261.
- Caballero, G. (2004a). "Instituciones e Historia Económica: enfoques y teorías institucionales", *Revista de Economía Institucional*, N. 10, pp. 137-157.
- Caballero, G. (2004b). "De la jerarquía al mercado: la reforma financiera española desde la nueva economía institucional", *Papeles de Economía Española*, N. 101, pp. 64-79.
- Caballero, G. (2004c). *Los fundamentos de la Nueva Economía Institucional. Los determinantes institucionales de la política económica en España*. Universidad de Vigo.
- Caballero, G. (2005). "Instituciones, federalismo defensor de mercados y Estado de las Autonomías. Un análisis de segunda generación", *El Trimestre Económico*, N. 286, pp. 283-327.
- Caballero, G. (2007). "Comisiones, grupos parlamentarios y diputados en la gobernanza del Congreso de los diputados", *Revista de Estudios Políticos*, N. 135, pp. 67-107.
- Caballero, G.; Garza, M. D. y M. Varela (2008). "Institutions and Management of Fishing Resources: The governance of the Galician model", *Ocean & Coastal Management*, Vol. 51, N. 8-9, pp. 625-631.
- Caballero, G.; Garza, M. D. y M. Varela (2009). "The institutional foundations of economic performance of mussel production: The Spanish case of the Galician floating raft culture", *Marine Policy*, Vol. 33, pp. 288-296.
- Caballero, G. y C. Kingston (2005). "Capital social e instituciones en el proceso de cambio económico", *Ekonomiaz*, N. 59, pp. 72-93.
- Clark, C. W. (1990). *Mathematical Bioeconomics: The Optimal Control of Renewable Resources*, Wiley Interscience.
- Coase, R. H. (1937). "The Nature of the Firm", *Economica*, N. 4, pp. 386-405.
- Coase, R. H. (1960). "The Problem of Social Cost", *Journal of Law and Economics*, V. 3, N. 1, pp. 1-44.
- Coase, R. H. (1984). "The New Institutional Economics", *Journal of Theoretical and Institutional Economics*, Vol. 140, N. 1, pp. 229-231.
- Coase, R. H. (1999a). "An Interview with Ronald Coase", *ISNIE Newsletter*, Vol. 2, N. 1, pp. 3-10.
- Coase, R. H. (1999b): "The task of the Society", *ISNIE Newsletter*, Vol. 2, N. 2, pp. 1-6.
- Coleman, J. S. (1988). "Social Capital in the Creation of Human Capital", *The American Journal of Sociology*, V. 94, pp. 95-120.
- Compés, R. (2006). "Organización de la intervención agraria en la España europea y sus consecuencias", pp. 313-334, en Toboso, F. y X. C. Arias: *Organización de gobiernos y mercados. Análisis de casos desde la Nueva Economía Institucional*. Publicaciones Universidad de Valencia.

- Conrad, J. M. (1994). "Economía de los recursos naturales: tiempo, incertidumbre e irreversibilidad", pp. 33-50, en Diego Azqueta, *Análisis Económico y Gestión de Recursos Naturales*, Alianza Economía.
- Dasgupta, P. e I. Serageldin (ed) (1999). *Social capital: a multifaceted perspective*. World Bank. Washington D. C.
- De la Torre-Castro, M. L. Lindstrom (2009). "Fishing institutions: Addressing regulative, normative and cultural-cognitive elements to enhance fisheries management", *Marine Policy*, forthcoming.
- Demsetz, H. (1967). "Toward a theory of property right", *American Economic Review*, 57, N. 2, pp. 347-359.
- Dietz, T., Ostrom, E. y P. C. Stern (2003). "The struggle to govern the commons", *Science*, Vol. 302, pp. 1907-1912.
- Dixit, A. (1996). *The making of Economic Policy: A Transaction-Cost Politics Perspective*. The MIT Press. Cambridge.
- Eggertsson, T. (1990). *Economic Behaviour and Institutions*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Faasen, H. y S. Watts (2007). "Local community reaction to the 'no-take' policy on fishing in the Tsitsikamma National Park, South Africa", *Ecological Economics*, Volume 64, Issue 1, 15, pp. 36-46.
- Furubotn, E. G. y R. Richter (1998). *Institutions and Economic Theory. The Contribution of the New Institutional Economics*. The University of Michigan Press. Michigan.
- Gardner, R. y E. Ostrom (1991): "Rules and Games", *Public Choice*, N. 70, pp. 121-149.
- Garza, M. D.; Varela, M. M. y G. Caballero (2009): "Price and production trends in the marine fish aquaculture in Spain", *Aquaculture Research*, N. 40, pp. 274-281.
- Garoupa, N. y F. Stephen (2004). "Optimal Law Enforcement with Legal Aid", *Economica*, vol. 71, pp 493-500.
- Gibson, C. C., McKean, M. A. y E. Ostrom (2000). *People and Forests*. The MIT Press.
- Gordon, H. S. (1954). "The economic theory of a common property resource: the fishery", *Journal of Political Economy*, 62, 124-142.
- Grafton, Q. (2005). "Social capital and fisheries governance", *Ocean & Coastal Management*, 48, pp. 753-766.
- Greif, A. (2006). *Institutions and the path to modern economy*, Cambridge University Press.
- Hadfield, G. K. (2005). "The many legal institutions that support contractual commitments", pp. 175-204, en Menard, C. y M. Shirley (ed): *Handbook of New Institutional Economics*. Springer.
- Hall, P. y R. Taylor (1996). "Political Science and the Three New Institutionalisms", *Political Studies*, 44, pp. 936-957.
- Hardin, G. (1968). "The Tragedy of the Commons", *Science*, V. 162, pp. 1243-48.
- Hannesson, R. (2004). *The privatization of the oceans*. The MIT Press. Massachusetts.
- Heintzelman, M. D., S. W. Salant y S. Schott (2009). "Putting free-riding to work: A partnership to the common-property problem", *Journal of Environmental Economics and Management*, 57, pp. 309-320.
- Hind, E. J., Hironaka, M. C. y T. S. Gray (2009). "From community-based to centralised national management—A wrong turning for the governance of the marine protected area in Apo Island, Philippines", *Marine Policy*, forthcoming.
- Jentoft, S. (2004). "Institutions in fisheries: what they are, what they do, and how they change?", *Marine Policy*, 28, 137-149.
- Hodgson, G. M. (1998): "The Approach of Institutional Economics", *Journal of Economic Literature*, XXXVI, pp. 166-192.
- Hodgson, G. (2001). *How Economics Forgot History: The Problem of Historical Specificity in Social Science*. Routledge. Londres.
- Joskow, P. L. (1991). "The role of Transactions Cost Economics in Antitrust and Public Utility Regulatory Policies", *Journal of Law, Economics and Organization*, N. 7, pp. 497-540.

- Joskow, P. L. (2002): "Transaction Cost Economics, Antitrust Rules and Remedies", *Journal of Law, Economics and Organization*, N. 18, pp. 95-116.
- Katz, E. G. (2000). "Social capital and natural capital: A comparative analysis of land tenure and natural resource management in Guatemala", *Land Economics*, Vol. 76 (1), pp. 114-132.
- Kingston, C. y G. Caballero (2009). "Comparing theories of institutional change", *Journal of Institutional Economics*, 5(2), pp. 151-180.
- Laerhoven, F. v. y E. Ostrom (2007). "Traditions and Trends in the Study of the Commons", *International Journal of the Commons*, Vol 1 (1), pp. 3-28.
- Lehtonen, M. (2004). "The environmental-social interface of sustainable development: capabilities, social capital, institutions", *Ecological Economics*, 49, pp. 199-214.
- Libecap, G. (1999). "Contracting for property rights", en Ferry Anderson y Fred S. McChesney, *The Law and Economics of Property Rights*.
- Libecap, G. (2007). "[Assigning Property Rights in the Common Pool. Implications of the Prevalence of First-Possession Rules for ITQs in Fisheries](#)", *Marine Resource Economics*, 22(1): 407-24
- Menard, C. y M. Shirley (ed) (2005). *Handbook of New Institutional Economics*. Springer.
- Menard, C. (2005). "A new institutional approach to organization", pp. 281-319, en Menard, C. y M. Shirley (ed): *Handbook of New Institutional Economics*. Springer.
- North, D. C. (1981). *Structure and Change in Economic History*. W.W. Norton. Nueva York.
- North, D. C. (1989). "A Transaction Cost Approach to the Historical Development of Polities and Economies", *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, N. 145, pp. 661-668.
- North, D. C. (1990a). *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press. Cambridge
- North, D. C. (1990b). "A Transaction Cost Theory of Politics". *Journal of Theoretical Politics*, Vol. 2, N. 4, pp. 355-367.
- North, D. C. (1994). "Economic Performance through Time". *The American Economic Review*. Vol. 84, N° 3, pp. 359-368.
- North, D. C. (1995). "Five propositions about institutional change", pp. 15-26, en Knight, J. y I. Sened (eds) (1995): *Explaining social institutions*. University of Michigan Press.
- North, D. C. (2005). *Understanding the Process of Economic Change*. Princeton University Press. Princeton.
- North, D. C. y Wallis, J. J. (1994). "Integrating Institutional Change and Technical Change in Economic History. A Transaction Cost Approach", *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Vol. 150, N. 4, pp. 609-624.
- Nye, J. V. (1997). "Thinking about the State: Property Rights, Trade, and Changing Contractual Arrangements in a World with Coercion", pp. 121-144, en Drobak, J. N. y J. Nye (eds) (1997): *The Frontiers of the New Institutional Economics*. Academic Press. San Diego.
- O'Hagan, A. M. y R. Ballinger (2009). "Coastal governance in North Wets Europe: An assessment of approaches to the European stocktake", *Marine Policy*, forthcoming.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Ostrom, E. (1994). "Constituting Social Capital and Collective Action", *Journal of Theoretical Politics*, V. 6, N. 4, pp. 527-562.
- Ostrom, E. (1995). "Self-organization and Social Capital", *Industrial and Corporate Change*, Vol. 4, N. 1, pp. 131-159.
- Ostrom, E. (1999). "Social capital: A fad or a fundamental concept", pp. 172-214, en Dasgupta, P. e I. Serageldin: *Social capital: a multifaceted perspective*. World Bank. Washington D.C.
- Ostrom, E. (2004). "Rules without enforcement are but words on paper", *IHDP*, N. 2, pp. 8-12.
- Ostrom, E. (2007). "A diagnostic approach for going beyond panaceas", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 104, N. 39, 15181-15187.
- Ostrom, E., M. A. Janssen y J. M. Anderies (2007). "Going beyond panaceas", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 104, N. 39, 15176-15178.

- Ostrom, E. (2008). "Institutions and the environment", *Economic Affairs*, Vol. 28 (3), pp. 24-31.
- Ostrom, E. (2009). "A general framework for analyzing sustainability of Social-Ecological Systems", *Science*, 325, pp. 419-422.
- Paavola, J. y W. N. Adger (2005). "Institutional Ecological Economics", *Ecological Economics*, 53: 353-368.
- Paldam, M. (2000). "Social Capital: One or Many? Definition and Measurement". *Journal of Economic Surveys*, Vol. 14, N. 5, pp. 629-653.
- Pearce, D. W. (1976). *Environmental Economics*, Longman, Londres.
- Pearce, D. W. y R. K. Turner (1990). *Economics of Natural Resources and the Environment*. The John Hopkins University Press.
- Peters, B. G. (1999). *Institutional theory in political science. The new institutionalism*. Continuum. London.
- Petersen, E. H. (2006). *Institutional economics and fisheries management. The case of pacific tuna*. Edward Elgar Publishing.
- Plummer, R. y J. FitzGibbon (2006): "People matter: The importance of social capital in the co-management of natural resources", *Natural Resources Forum*, 30, pp. 51-62.
- Prato, T. y D. Fagre (2005). *National Parks & Protected Areas: Approaches for Balancing Social, Economic, and Ecological Values*. Blackwell Publishing.
- Pretty, J. (2003). "Social capital and the Collective management of Resources", *Science*, 302, pp. 1912-1914.
- Pretty, J. y H. Ward (2001). "Social capital and the environment", *World Development*, V. 29, n. 2, pp. 209-227.
- Putnam, R. D. et al. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press. Princeton.
- Romero, C. (1994). *Economía de los recursos ambientales y naturales*, Alianza Editorial.
- Reed, W. J. (1994). "Una introducción a la economía de los recursos naturales y su modelización", pp. 15-32, en D. Azqueta y A. Ferreiro, op. cit..
- Rodrik, D., A. Subramanian y F. Trebbi (2004). "Institutions Rule: The primacy of institutions over geography and integration in economic development", *Journal of Economic Growth*, 9, 2, pp. 131-165.
- Rutherford, M. (1994). *Institutions in Economics*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Schlager E. y E. Ostrom, (1992). "Property Rights Regimes and Natural Resources. A conceptual analysis", *Land Economics*, 68(3), pp. 249-262.
- Schluter, A. (2007). "Institutional change in the forestry sector. The explanatory potential of New Institutional Economics", *Forest Policy and Economics*, 9, pp. 1090-1099.
- Sen, S. y J. R. Nielsen (1996). "Fisheries co-management: a comparative analysis", *Marine Policy*, 20 (5), pp. 405-418.
- Shirley, M. (2005). "Institutions and Development", pp. 611-638, Menard, C. y M. Shirley (ed): *Handbook of New Institutional Economics*. Springer.
- Solow, R. M. (1999). "Notes on social capital and economic performance", pp. 6-12, en Dasgupta, P. e I. Serageldin: *Social capital: a multifaceted perspective*. World Bank. Washington D. C.
- Spiller, P. y M. Tommasi (2007). *The institutional foundations of public policy in Argentina*. CUP.
- Stevenson, G. (1991). *Common Property Economics. A General Theory and Land Use Applications*, Cambridge University Press, 1991.
- Surís, J. C. y M. Varela, (1993). *Introducción a la economía de los recursos naturales*, Editorial Civitas.
- Toboso, F. (1997). "¿En qué se diferencian los Enfoques de Análisis de la Vieja y la Nueva Economía Institucional?", *Hacienda Pública Española*, N. 143, pp. 175-192.
- Toboso, F. (2001). "Institutional individualism and institutional change: the search for a middle way mode of explanation", *Cambridge Journal of Economics*, Vol. 25, pp. 765-783.

- Toboso, F. y R. Compés (2003). "Nuevas Tendencias Analíticas en el ámbito de la Nueva Economía Institucional. La incorporación de los aspectos distributivos", *El Trimestre Económico*, N. 280, pp. 637-671.
- Van den Bergh, J. y J. M. Gowdoy (2000). "Evolutionary Theories in Environmental and Resource Economics: Approaches and applications", *Environmental and Resource Economics*, 17: 37-57.
- Weingast, B. R. (1995). "The Economic Role of Political Institutions: Market-Preserving Federalism and Economic Development", *Journal of Law, Economics and Organization*, Vol. 11, N. 1, pp. 1-31.
- Weingast, B. R. y W. J. Marshall (1988). "The Industrial Organization of Congress; or, Why Legislatures, Like Firms, Are Not Organized as Markets", *Journal of Political Economy*, Vol. 96, 1, pp. 132-163.
- Williamson, O. E. (1985). *The Economics Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. The Free Press. Nueva York.
- Williamson, O. E. (2000). "The New Institutional Economics: Taking Stock, Looking Ahead", *Journal of Economic Literature*, Vol.38, pp. 595-613.