

**SOBRE LA PROPIEDAD DE OPCIONES REALES Y LOS ACTIVOS QUE LAS ORIGINAN**  
**UNIVERSIDAD DEL CEMA**  
**JOSE DAPENA FERNANDEZ**

**Resumen**

*La propiedad en opciones financieras (derivados) se establece y transfiere a través de un contrato, mientras que la propiedad en opciones reales se puede originar en activos bajo la administración de la firma, no existiendo un contrato formal que de lugar a la propiedad. Mas aún, en algunas situaciones el activo puede ser público y su propiedad compartida por más de un sujeto o firmas. El presente trabajo busca profundizar sobre los mecanismos de apropiabilidad de opciones reales a partir de los activos que las originan (y en consecuencia posibilidad de enajenación de las mismas) y que no son susceptibles de ser apropiados legalmente, proponiéndose la propiedad indirecta de activos complementarios. Se desarrolla el significado de la propiedad, la dinámica de cambio entre activos públicos y privados, y las características que podría argumentarse definen la propiedad indirecta de activos complementarios que pueden dar origen a opciones reales.*

Campo temático: **D23, G00.**

Keywords: Opciones reales, derechos de propiedad, activos intangibles, propiedad indirecta, exclusividad.

*"... La Iglesia de la Cientología apeló a la ley de derecho de autor para impedir que alguna gente publicara y criticara sus textos; los laboratorios farmacológicos, alegando tener una patente sobre la secuencia del genoma humano, están tratando de bloquear la investigación científica, y el Comité Olímpico Internacional trata de impedir la cobertura "no autorizada" de los juegos. De hecho, en las últimas Olimpíadas, el Comité llegó hasta el extremo de censurar cartas personales de algunos atletas donde éstos describían sus experiencias,..."*

- Lo que el Viento no se llevó (La Nación, 28 de Abril de 2001)

## **I - Introducción**

La literatura sobre opciones reales se ha desarrollado significativamente a partir de las contribuciones de Dixit y Pindyck, Trigeorgis, Kulatilaka, etc<sup>i</sup>. Básicamente lo que desarrolla es la metodología de utilización de valuación de opciones financieras aplicada a valorar oportunidades de inversión del mundo real. En ese contexto, la oportunidad de esperar que tiene una empresa antes de invertir puede asimilarse a una opción de compra (call) donde el precio de ejercicio es el monto de la inversión, el activo subyacente es el flujo de fondos esperado descontado del activo, y existe un período de tiempo en el cual se puede desarrollar la opción; asimismo, tenemos una volatilidad asociada al valor presente del flujo de fondos y una tasa libre de riesgo que se utiliza como retorno en la valuación por riesgo neutral. Similarmente se puede asociar una opción de crecimiento (inversiones adicionales en el futuro para un proyecto) como el derecho de invertir que tiene el sujeto si los eventos resultan favorables (se asimila a un call) y una opción de abandono como el derecho que posee un sujeto de abandonar un proyecto al valor de liquidación sin tener que incurrir en pérdidas adicionales (se asocia con un derechos de venta o un put)<sup>ii</sup>. Sin embargo, a diferencia de las opciones financieras, las opciones reales no son generalmente contractibles, en el sentido que los derechos no surgen de un contrato sino de posibilidades abiertas a la dirección de la firma a partir de los activos que administra. Podemos definir los activos como posibilidades de consumo directo o indirecto (producción) de bienes o servicios presente y/o futuro. El sujeto busca apropiarse de estas posibilidades de consumo empaquetadas ejerciendo derechos de propiedad sobre las mismas. Toda situación que le permita apropiarse de estas posibilidades serán aprovechadas de manera directa (consumiendo directamente el producto del activo), o indirectamente (a través del intercambio de estos activos por otros). Las opciones representan derechos, y como tales todo derecho que posea una firma o sujeto es una opción. El sujeto puede ejercer propiedad sobre derechos, como los ejemplificados en el extracto del periódico (derechos sobre propiedad intelectual).

*Cual es el proceso de apropiación de activos que dan lugar a opciones reales?*

La pregunta deviene en relevante en el siguiente análisis: un agente plantea un proyecto de inversión, que le permite expandirse a América Latina si las cosas funcionan, a toda América si siguen funcionando bien, a Europa de seguir todo viento en popa, y luego a todo el mundo. Surgiría de un análisis de opciones reales que las opciones de crecimiento que se le abren son fantásticas y el valor es significativo, a través de valorar la sucesión de derechos de compra (calls).

Sin embargo, a menos que tenga derechos de propiedad en el producto o servicios a ofrecer a través de una patente que limite legalmente la entrada de nuevos participantes, las opciones de crecimiento estarán disponibles para él y para todo aquel que pueda desarrollar el mismo producto o servicio, es decir que la propiedad no es exclusiva sino **compartida** con otros potenciales entrantes; Trigeorgis (1997) diferencia inversiones propietarias de inversiones compartidas, sin llegar a profundizar en los aspectos que dan lugar a la propiedad<sup>iii</sup>. La diferencia va a estar dada por las categorías de los activos bajo administración del sujeto y que los mismo den lugar a ventajas con respecto a sus competidores, es decir que la propiedad de los activos bajo su administración le proporcionen propiedad sobre las opciones que está evaluando. Pero cuando consideramos como activo a la persona en general, en su carácter de capital humano para la empresa, o de cliente leal al producto o servicio, el concepto de propiedad directa comienza a diluirse<sup>iv</sup>. Se manifiesta entonces la relevancia de la pregunta efectuada previamente.

## II - Una conjetura sobre la Propiedad

Dado que las opciones reales representan derechos que no surgen generalmente de aspectos contractuales firmados por las partes, sino más bien de las posibilidades que se le abre a la dirección de una firma a partir de los activos bajo su administración, es relevante indagar el proceso general por el cual se apropia y mantiene exclusividad sobre dichos activos. Los activos, como posibilidades de consumo directo o indirecto presente o futuro pueden estar sujetos a riesgos<sup>v</sup>, y en consecuencia para ampliar al máximo el producto de estos activos, se podría conjeturar que desde el punto de vista económico, el activo debiera estar bajo la propiedad de aquellos sujetos o firmas que mejor pueden influir sobre dos atributos de estos activos:

- el flujo de posibilidades de consumo a que da lugar el activo a través de la apropiación del flujo residual del mismo
- el riesgo asociado con dicho flujo de posibilidades de consumo<sup>vi</sup>

Por libre juego de oferta y demanda y dada la enajenabilidad de los derechos de propiedad sobre los activos, los mismos recaerán en sujetos que estén en condiciones de manejar mejor los atributos mencionados precedentemente. La asignación entre sujetos del producto de estos activos (en términos de posibilidades de consumo) y de la variabilidad de estas posibilidades de consumo<sup>vii</sup> determina en que medida los derechos se encuentran bien delimitados<sup>viii</sup>, y la función de propiedad podrá estar definida por la capacidad de asumir responsabilidad por el producto del activo y por la variabilidad de dicho producto. Esto da lugar al concepto de propiedad desde el punto de vista económico<sup>ix</sup>, podríamos afirmar que el propietario natural de un activo es aquel sujeto que mejor maneja la variabilidad de las posibilidades de consumo y está en condiciones de hacer máxima las mismas. Esto es relevante desde el punto de vista de enajenabilidad de los activos. En la medida que los mismos sean enajenables, es decir susceptible de ser transmitida entre sujetos la propiedad

sobre las posibilidades de consumo y su variabilidad asociada, obtendremos que la misma recaería (en la medida que exista un mercado) en el sujeto que está dispuesto a pagar la mayor suma por el mismo. En la noticia que abre este trabajo observamos se da la transmisión de los derechos de propiedad sobre los Juegos Olímpicos de una parte hacia otra (venta de las exclusividades), interpretándose que la segunda parte es la que está en mejores condiciones de explotar este activo.

### **III - Dinámica de cambio entre Activos Públicos y Privados**

La naturaleza esta compuesta por bienes que dan lugar de manera directa o indirecta a posibilidades de consumo. Estos bienes pueden ser públicos o privados. Los bienes públicos son aquellos que su consumo se encuentra al alcance de cualquier persona, y el consumo por parte de una persona no perjudica ni reduce las posibilidades de consumo por parte de otra.

Png (1998)<sup>x</sup> propone que la diferencia entre activo público y privado estará dada por el concepto de congestión. En la medida que los sujetos que quieren hacer uso del activo (Png lo plantea para bienes) no se afecten recíprocamente en su utilización (es decir el uso que uno le da no afecta el uso que otro le da), el activo es público y puede obtenerse gratuitamente<sup>xi</sup>. Sin embargo, si un mayor número de sujetos quieren hacer uso del activo, y el stock del mismo se encuentra dado, puede darse que el uso que uno le da afecte el uso de otro sujeto provocando en consecuencia una congestión en la utilización. Es en este punto donde el activo comienza transformarse en privado, compitiendo lo sujetos para apropiarse del mismo.

La dinámica de evolución de disponibilidades de bienes, posibilidades de transformación y cambios en estructura de preferencias da lugar a situaciones donde existen activos sobre los cuales los derechos se encuentren parcialmente delineados (es decir, de manera imperfecta). A medida que el valor de un activo de propiedad común se incrementa, es más probable que las personas tiendan a establecer o delinear mas acertadamente derechos de propiedad sobre los mismos<sup>xii</sup>. Alternativamente, las personas harán públicos activos que en principio son privados si las posibilidades de consumo que brindan dichos activos (su valor) es insuficiente (caso de la basura); representarán activos que las personas o firmas han elegido no reclamar.

Cuando el valor del activo se incrementa, cada uno de los dueños parciales, y posiblemente nuevos, podrán capturar parte de ese incremento. Al estar los derechos imperfectamente delineados, las disputas emergen como consecuencia de ese incremento de valor.

Esta dinámica de transformación de activos públicos en activos privados y viceversa se encuentra presente en la discusión que motiva este trabajo. Los activos que pueden dar lugar a opciones reales son públicos o privados, siendo el primer caso el interesante, dado que posee valor pero no es susceptible de ser apropiado directamente. En el caso que nos ocupa observamos que la imagen de una persona o las cartas que la misma escribe pueden no tener inicialmente valor (ser públicos, e inclusive la persona pagar para que sea apropiada su imagen, como mecanismo de publicidad), pero la dinámica de cambio de las preferencias y la atención pública (entre otras circunstancias) pueden hacer que se despierte interés por las mismas, y en consecuencia den lugar a la existencia de un atractivo por apropiarse de dichos activos.

#### IV - Derechos de Propiedad por Control Residual y Exclusividad de Uso

Como fue mencionado en la sección II, una característica de los derechos de propiedad es el acceso al producto residual<sup>xiii</sup> del activo. Podemos considerar también que el derecho de decidir sobre la utilización que se hace del activo es relevante desde el punto de vista de la propiedad. Grossman y Hart (1986) sugieren en el marco de una empresa que debe decidir entre comprar bienes o servicios o fabricarlos internamente que la decisión de establecer propiedad es relevante ante la existencia de contratos incompletos<sup>xiv</sup>. Una parte puede delegar los derechos de uso a otra parte, pero retiene todos los derechos residuales de control que no se encuentran estipulados en el contrato. Esta observación puede ser utilizada para complementar el concepto de propiedad utilizado previamente; podríamos entonces afirmar que la propiedad se verifica también por derechos de control sobre la utilización del activo<sup>xv</sup>. En la medida que un sujeto pueda disponer sobre el uso que se le da al activo, estará dando lugar entonces a un atributo de propiedad. Estas afirmaciones son relevantes en el marco del objeto de análisis por el hecho que existe un sujeto que autoriza o impide la utilización de los activos. En el caso de la segunda noticia que abre este trabajo, la pareja que se casa autoriza la difusión de su imagen a través de medios televisivos o gráficos; en el primer caso, el Comité impide dar a conocer contenido emitido por participantes del evento que organiza. En este punto es relevante incorporar el concepto de exclusividad, complementándolo con la dinámica de cambio entre bienes públicos o privados. Decidir sobre la utilización de un activo implica que un sujeto estará en condiciones de excluir ciertos consumidores y/o usuarios de la utilización del mismo<sup>xvi</sup>. Si un activo tiene valor para cierto grupo de usuarios, y no podemos excluir a sujetos que se benefician de su uso, no se podrán ejercer derechos de propiedad plenos sobre el mismo, y en consecuencia no será susceptible de ser enajenado. Estos activos, no obstante tienen valor y propietarios, no son susceptibles de ser enajenados, ya que ningún comprador estaría dispuesto a pagar para ser propietario de un activo del que no puede prevenir su utilización por parte de otros usuarios<sup>xvii</sup>. Este concepto es vital para asegurar la enajenabilidad de derechos de propiedad sobre los activos.

#### V - Exclusividad de utilización y Derechos de Propiedad Indirectos

Como viésemos precedentemente, se pueden ejercer derechos de propiedad sobre activos<sup>xviii</sup> en la medida que se garantice la exclusividad de uso. Una alternativa de garantizar la exclusividad de uso es a través de la legalidad de los derechos de propiedad. Existirán activos sobre los cuales se pueda adquirir derechos formales o legales de propiedad y otros, como activos intangibles, sobre los que tales derechos no puedan ser implementados. En el caso de las noticias planteadas, la imagen pública de una persona y el interés mediático que despiertan sus actos representa un activo intangible sobre el que no se pueden establecer derechos de propiedad formales<sup>xix</sup>. Sin embargo, desde el punto de vista económico existirán situaciones en las que ese activo es complementado por otros activos, sobre los que el sujeto **si puede** ejercer propiedad legal, tales como por ejemplo el inmueble (propiedad privada) donde se lleva a cabo una boda garantiza que los derechos sobre las imágenes tomadas puedan ser enajenados además la exclusividad de las mismas por la propiedad privada del inmueble, sobre el que se ejerce un control de utilización. Esto introduce un punto relevante en la discusión, que está dado por la complementariedad que existen entre los activos para dar lugar a mayores posibilidades de consumo que cada uno por separado. **Propiedad legal sobre ciertos activos lleva a propiedad indirecta sobre**

**otro tipo de activos no susceptibles de ser apropiados directamente, en la medida que los mismos sean complementarios y se garantice la exclusividad de uso.** Esta idea de complementariedad<sup>xx</sup> en la utilización de activos da lugar a lo que propondremos como **derechos de propiedad indirectos** sobre activos. Esta categoría de derechos permite a un sujeto apropiarse de activos públicos sobre los cuales no puede ejercer derechos de propiedad directos o legal, a través de controlar activos complementarios sobre los que sí se puede ejercer propiedad.

## **VI - Propiedad indirecta de activos y opciones reales**

En el análisis no hemos ensayado una categorización de los activos con que cuenta una firma en su administración. Una definición acotada de activo puede ser tomada de los principios contables generalmente aceptados que permite exponer en un balance los siguientes conceptos:

### **- Activos de Trabajo y Fijo**

- Disponibilidades
- Créditos por Ventas
- Bienes de Cambio
- Inversiones de Corto Plazo
- Otros Créditos de Corto Plazo
- Bienes de Uso
- Créditos de Largo Plazo
- Cargos Diferidos

No obstante la relevancia y propiedad legal que se puede establecer sobre las categorías de activos enunciados precedentemente, las siguientes categorías revisten cada vez mayor relevancia dentro de los activos disponibles bajo administración de la firma<sup>xxi</sup>.

### **- Capital Humano**

- Know –how
- Educación
- Vocación
- Experiencia de trabajo
- Habilidades relacionadas con el trabajo
- Vocación emprendedora
- Capacidad de innovación
- Capacidad de adaptación al cambio

### **- Capital Relacional**

- Marca
- Clientes
- Lealtad de los clientes
- Canales de distribución
- Relaciones de negocios intercompañías
- Acuerdos de uso de licencias
- Acuerdos de franquicias

## - Capital Estructural

### PROPIEDAD INTELECTUAL

- Patentes
- Copyrights
- Derechos de Diseño
- Marcas de comercio (Trademarks)

### ACTIVOS DE INFRAESTRUCTURA

- Filosofía del management
- Cultura corporativa
- Procesos de negocios
- Sistemas de información
- Sistemas de redes
- Relaciones financieras

Una de las características de varios de estos activos es que dan lugar a opciones reales. Tomemos “Lealtad de clientes”; en la medida que un cliente es leal, esta satisfecho con los productos o servicios que proporciona una firma, da lugar a la opción de venderles productos adicionales. Similarmente, considerando el activo “Marca”, si una firma ha establecido una marca prestigiosa, permite que su propuesta de negocios sea escalada, dándole la opción de abrir sucursales adicionales, de manera directa o a través de franquicias. Tomando en cuenta lo expuesto en la sección precedente, dado que puede existir una dificultad legal o física para establecer derechos de propiedad sobre estos activos, podemos tratar de determinar la existencia de activos complementarios de los mismos que permiten apropiarse de manera indirecta de estas opciones.

Procederemos a realizar una exposición formal simple de la proposición. Supongamos que tenemos un conjunto  $H$  de activos como el expuesto donde tenemos varias clases de activos que lo integran:

$$H = \{A, B, C, D, \dots\}$$

estando potencialmente<sup>xxii</sup> todos estos activos bajo la administración de la firma. Supongamos también que la administración de estos activos proporcionan una función  $V$  de valor que dependerá del subconjunto  $H_i$  de activos bajo administración

$$V(H_i)$$

donde un mayor  $V$  proporciona mayores posibilidades de consumo al individuo, de manera que es preferible más a menos (podríamos incorporar una función de utilidad creciente en  $V$  que satisface este requerimiento donde  $V$  lo asociamos a consumo); es decir que:

$$V_a \text{ es preferible a } V_b \text{ si } V_a > V_b$$

En este entorno, supongamos que la firma  $X$  tiene bajo su propiedad el activo  $A$ , y puede adquirir el activo  $B$  (ambos son apropiables legalmente), donde

$$H_x = \{A, B\}$$

pero:

$$V_x(A) \geq V_x(A,B)$$

por lo que no le es conveniente (o le es indiferente) adquirir el activo B. Supongamos ahora que existe un activo C que representa una opción real (es decir que da lugar por ejemplo a opciones de crecimiento, derivando de allí su valor). El activo C no es apropiable (ej: capital humano), es decir que su empleo esta abierto a cualquier firma Y, Z, W, etc., pero observamos que entre B y C se manifiesta la siguiente relación de complementariedad:

$$C = kB$$

donde k es el coeficiente de esta relación, originandose esta relacion por ejemplo a partir de la dinámica de avance tecnológico o cambios en preferencias, y en principio no siendo advertida por el conjunto de firmas, hasta que la empresa X observa esta nueva relación y busca explotarla en beneficio propio. Supongamos que para la empresa el impacto de la opción real C es

$$V_x(A) < V_x(A,C),$$

y

$$V_x(A) < V_x(A,B,C)$$

de donde se deduce que a la firma X le es conveniente obtener dicho activo, y que el mismo compensa un potencial efecto negativo de B en V. Sin embargo, el mismo es público y en consecuencia empleable por otras firmas, por lo que el impacto máximo sobre V se ve diluído por el empleo compartido que del activo C hacen otras firmas Y, Z, W, etc. de un total de n,

$$V_x(A) < V_x(A,C/n)$$

donde n representa el número de firmas que emplean el activo C, y C/n es el efecto de dilución por el uso compartido del C. Por ello X nunca podría apropiar (y eventualmente enajenar) el pleno impacto de C sobre V, dado que nadie pagaría un precio P

$$P = V_x(A,C) - V_x(A)$$

por algo que vale

$$P_n = V_x(A,C/n) - V_x(A)$$

al no estar restringido el empleo. Se puede advertir que la firma X, al notar la relación de complementariedad entre B y C podría buscar la propiedad de B lo que le permitiría ejercer de manera indirecta la propiedad de C a través de la relacion k. De esa manera, a través de la propiedad de B (que si es apropiable legal o técnicamente), la empresa puede lograr un



cierto grado de exclusividad sobre C, que le permite en un extremo incrementar el nivel de la función V por sobre  $P_n$  y apropiarse del valor pleno de la opción real,

$$V_x(A,B,C) > V_x(A)$$

**excluyendo** al resto de los empleadores del activo C. Es crucial en el análisis la complementariedad de C con B, la posesión legal de B, la **posibilidad de exclusión** del acceso a C que genera hacia terceros estos derechos de propiedad sobre B, y el hecho que la dinámica de avance de lugar a nuevas relaciones entre activos apropiables y no apropiables. En la medida que los derechos de propiedad sobre B garanticen exclusión<sup>xxiii</sup> de potenciales empleadores del activo C existirá espacio para la monetización de esos derechos de propiedad indirectos.

Estos derechos de propiedad indirectos poseerán los mismo atributos que hemos mencionado previamente en el detalle de relevancia y proceso de formación de derechos de propiedad. Bajo este mecanismo se podrá enajenar derechos de propiedad sobre activos públicos o de uso común, a través de ejercer control residual sobre activos complementarios. Esto permite efectuar el análisis de las siguientes situaciones observadas:

- Nos permite ensayar una explicación sobre la posibilidad de vender el derecho a sacar fotos en una boda o evento social a través de restringir el acceso a una propiedad privada donde se celebra el evento.
- Nos permite explicar la apropiabilidad de imágenes de partidos de fútbol en campeonatos oficiales del fútbol argentino organizados por la Asociación de Fútbol de Argentina (AFA); en un principio, las mismas eran libres (activo público) y capturadas como noticias por los distintos canales que luego las emitían al aire. A partir de la venta de los derechos de las mismas a la empresa Torneos y Competencias por parte de la AFA, los canales de televisión no pueden poner en pantalla goles de partidos oficiales en Argentina hasta tanto la empresa Torneos y Competencias los haya puesto en el aire en el programa de su propiedad o brinde una autorización. El activo C en este caso sería las imágenes, para lo cual se debe ser propietario de un activo B, que en este caso está representado por los estadios de fútbol. La exclusividad de uso y en consecuencia la posibilidad de monetización está dada por la restricción al acceso al estadio (propiedad de los clubes que conforman conjuntamente la AFA) de cámaras de televisión de otras empresas. El carácter de opción real está dado por la categoría de derechos que emiten, los derechos son opciones reales debido a la flexibilidad que el derecho le confiere al titular con respecto a su utilización.
- De similar manera, explica cómo se puede prohibir el efectuar declaraciones a deportistas que toman parte de un evento sobre el que se han establecido derechos de propiedad por la organización del mismo, a través de la posibilidad de restringirle al deportista el acceso a activos complementarios que le permiten potenciar el producto de sus habilidades (estadio, competencias, sponsors, etc.)
- Analizando el caso de empresas prestadoras de servicios, tales como empresas de medicina prepaga, bancos, canales de televisión por cable y satelital, etc., observamos que el valor de los activos que posee está dado en gran parte por los clientes que posee<sup>xxiv</sup>, pero las firmas no son propietarias de estas carteras de clientes, sino de los activos que les permiten llegar a los mismos y que los

mantienen ligados a la empresa (obviamente por voluntad de los propios clientes), tales como los tendidos de cables, equipos y bocas conexiones activas en el caso de un canal de cable, que indirectamente da lugar a la cartera de clientes. En este caso el activo C son los clientes, que dan lugar a la existencia de opciones reales con respecto a nuevos productos o servicios, y los activos B son las conexiones físicas mencionadas previamente.

## VII - Conclusiones

La descripción efectuada permite responder a las preguntas planteadas inicialmente. Las opciones representan derechos, y las opciones reales representan derechos sobre inversiones de la economía real. En los casos que los activos generadores de opciones reales no sean susceptible de ser apropiados directamente (por no existir derechos de propiedad explícitos), el sujeto podrá establecer derechos de propiedad indirectos a través de controlar activos complementarios sobre los que si puede establecer derechos de propiedad. Hemos visto bajo que situaciones son relevantes los derechos de propiedad y los atributos que la misma da lugar, la dinámica de cambio entre activos públicos y privados, la propiedad en términos de derechos de control residual que da lugar a la posibilidad de exclusividad y en consecuencia de enajenabilidad de los derechos, y el mecanismo indirecto de propiedad que permite recrear los atributos de propiedad y sobretodo la exclusividad de uso para activos activos intangibles o no susceptibles de ser apropiados directamente, utilizando el concepto de activos complementarios. Un punto relevante está dado por la dinámica de creación de activos en términos de posibilidades de consumo a partir del cambio tecnológico, lo que lleva a que activos inicialmente públicos tengan valor y sea necesario delimitar derechos de propiedad sobre los mismos, sea por mecanismos directos o indirectos tales como los analizado sobre complementariedad de uso. ***Activos que dependen de las personas (tales como imagen, conocimientos, experiencia, fidelidad hacia marcas) son cada vez mas relevantes desde el punto de vista económico dado el potencial que proporcionan en términos de opciones reales y la eventual "commoditizacion" de activos tradicionales.*** Una cartera de clientes que se encuentra fidelizada permitirá eventualmente apropiarse de opciones de crecimiento, a través de realizar inversiones adicionales y ofrecerles a los clientes nuevos productos y servicios; capital humano de alta calidad al servicio de la firma puede permitir con pequeñas inversiones adicionales en capacitación la posibilidad de ofrecer nuevos productos y servicios al mercado, reorientando el foco de la actividad económica de la firma, a través de la flexibilidad de los mismo<sup>xxv</sup>. En ambos casos, al no poder establecerse derechos de propiedad directos, el mecanismo adecuado de captura de las opciones pasará por capturar los activos complementarios a los mismo que permiten ejercer derechos de propiedad indirectos.

---

<sup>i</sup> Ver referencias.

<sup>ii</sup> Para una descripción simple sobre el tema ver Dapena 2001.

<sup>iii</sup> Ver Trigeorgis (1997) pp-140-145.

<sup>iv</sup> Dada la inexistencia de esclavitud.

<sup>v</sup> Las posibilidades de consumo y/o producción a que da lugar la posesión de un activo pueden ser ciertas (ciertas si ante diferentes estados de la naturaleza esas posibilidades mencionadas precedentemente no son alteradas) o aleatorias (si las posibilidades son contingentes en el estado de la naturaleza).

<sup>vi</sup> En este sentido el sujeto resuelve el problema de maximizar el producto esperado del activo sujeto a un riesgo dado, o minimizar el riesgo del activo sujeto a un producto esperado, considerando que el sujeto es averso al riesgo. El origen de este concepto se corresponde para activos financieros (para profundizar sobre estos temas se puede consultar cualquier libro de finanzas, por ej. Brealy y Myers).

<sup>vii</sup> Para una discusión mas profunda de la alocaación de variabilidad, ver Barzel 1997, pp 77-84.

<sup>viii</sup> Ver en Anexo I reflexiones sobre delimitación y robustez de derechos de propiedad.

<sup>ix</sup> Ver Anexo II sobre la distinción entre derechos económicos y legales.

<sup>x</sup> Ver pp 392-395.

<sup>xi</sup> Los bienes públicos carecen de atributos de propiedad, por su propia naturaleza, y en consecuencia de precio. Los bienes de dominio privado tienen establecidos sobre los mismos derechos de propiedad legales por parte de sujetos o entidades.

<sup>xii</sup> Esta sección toma aspectos desarrollados en Barzel 1997, pp 16-32, para profundizar se sugiere seguir al autor.

<sup>xiii</sup> Denominadas previamente posibilidades de consumo

<sup>xiv</sup> En esta sección describiré los motivos que llevan a establecer que la propiedad es necesaria comparando con situaciones en las que se adquiere el derecho de uso (alquiler) pero no se adquiere la propiedad. Un contrato completo elimina toda posibilidad de conducta oportunista (para profundizar, ver Bezanko et al 1996). Se mapean toda las posibles contingencias, y el set de acciones que cada parte debe adoptar ante las mismas, limita a las partes a cursos particulares de acción a medida que la transacción tiene lugar. Sin embargo, en realidad ningún contrato puede ser denominado completo, dado que siempre se dejan contingencias sin cubrir. Un contrato incompleto no toma en cuenta contingencias, debido a:

Racionalidad limitada: es imposible para la mente humana el considerar todas las posibles contingencias debido a la complejidad del futuro.

Dificultad para establecer una métrica: puede ser difícil especificar que constituye el cumplimiento del contrato.

Información asimétrica: las partes pueden no tener la misma información y en consecuencia dejar sin especificar ex profeso algunas contingencias.

Si los contratos fuesen completos, no importaría quien es el dueño. El contrato especificaría que acciones se deben tomar a cada momento (como un programa de computadora) y la decisión de poseer o alquilar será irrelevante. Ante un conflicto por una clausula no estipulada, el control sobre una decisión operativa se revierte hacia la parte que posee derechos residuales de control sobre los activos que son relevantes para la decisión, la parte que decide sobre su uso o destino.

<sup>xv</sup> No habrá necesariamente una relación uno a uno entre derechos al ingreso residual y derecho de control. Sin embargo, a los efectos de evitar ineficiencias, será mas eficiente que los dos se mantengan en relacion uno a uno.

<sup>xvi</sup> Ver Png (1998) pp 396-401 para un mejor desarrollo.

<sup>xvii</sup> Automáticamente se asocia el concepto del "free raider".

<sup>xviii</sup> A modo ejemplificativo, ennumerare categorías de activos que tienen valor para una empresa inmuebles, capital humano (know-how, educación, vocación, experiencia de trabajo, habilidades relacionadas con el trabajo, vocación emprendedora, capacidad de innovación, capacidad de adaptación al cambio), patentes, clientes (lealtad de los clientes), canales de distribución, etc. Todos estos activos tienen características que hacen valioso poseer derechos de propiedad sobre los mismos por una firma. En el caso de un sujeto, podríamos mencionar exposición publica, grado de atención que captura su persona en los medios, etc. Dependiendo del tipo de actividades que realiza el sujeto o la firma, dependera que tanto se preocupan las firmas y sujetos en delimitar derechos de propiedad sobre cada tipo de activo.

<sup>xix</sup> Tomando como ejemplo el capital humano, cada empleado es dueño de dicho capital, y la empresa para la cual trabaja nada puede hacer desde el punto de vista legal.

<sup>xx</sup> Sugerida por Grossman y Hart 1986. Por ejemplo, en el caso de una firma con sus empleados, el capital humano humano tendrá mas valor para su propietario siendo adecuadamente complementado por un conjunto de activos adicionales propiedad de otro sujeto o firma. En ese sentido podremos afirmar que existe un derecho de propiedad compartida desde el punto de vista económico, no obstante desde el punto de vista legal el propietario es el propio empleado. Control sobre activos no humanos puede dar lugar a control sobre activos humanos.

---

<sup>xxi</sup> El detalle de las categorías de las categorías de activos y sus componentes sigue el trabajo de Dzinkowski (2000).

<sup>xxii</sup> Significa el espectro de activos que la firma puede eventualmente utilizar, eligiendo sobre el mismo aquellos que mejor se adaptan a su objetivos de negocios.

<sup>xxiii</sup> Esta exclusión puede ser física o tecnológica.

<sup>xxiv</sup> De hecho cuando se valuan para venderse, se ensaya un valor por cliente multiplicado por la cantidad de clientes que sirven, como aproximacion del valor.

<sup>xxv</sup> Un plan de stock options busca retener el capital humano a partir del control que ejerce la empresa sobre la emisión de sus propias acciones.

---

## **Anexo I**

Diremos que los derechos de propiedad se encuentran bien delimitados cuando el dueño de estos activos recibe pleno impacto de su utilización. Avanzando con el efecto de los estados de la naturaleza en los activos, y habiendo definido el impacto de los mismos en las posibilidades de consumo y producción que los mismos abren, profundizaremos ahora en la robustez de los derechos de propiedad. Diremos que los derechos son robustos si ante diferentes estados de la naturaleza, la posesión se mantiene inalterable por parte del sujeto (salvo que decida enajenarlos voluntariamente). Es decir que si la propiedad de los activos es variable ante diferentes estados de la naturaleza, el derecho de propiedad sobre el mismo será débil. Si ante diferentes estados de la naturaleza los derechos se mantienen por parte del sujeto que los poseyese originalmente, los derechos serán robustos. Habrá en consecuencia activos sobre los cuales los derechos de propiedad sean más robustos, y habrá a su vez sujetos o firmas que puedan ejercer derechos más robustos. Los diferentes estados de la naturaleza podrán afectar estas posibilidades de consumo de manera idiosincrática (específicamente para un grupo de activos o sujetos) o sistemática (para todos los activos y sujetos en mayor o menor medida) los derechos de propiedad sobre los activos. Es decir que podemos definir la propiedad en sentido estático (en un momento dado) o dinámico (en una situación cambiante). Podemos decir entonces que en cada momento la propiedad es absoluta, mientras que dinámicamente tenderá a ser relativa.

## **Anexo II**

Definiremos dos categorías de derechos de propiedad: económicos y legales. El derecho económico de propiedad que se adquiere sobre un activo es la habilidad del individuo de consumir de manera directa los servicios del activo, o de consumirlos indirectamente a través del intercambio. En contrapartida, los derechos legales serán lo que el gobierno delimita y hace cumplir como la propiedad de una persona. No necesariamente unos se condicionan con otros. En situaciones primitivas, el derecho económico prevalece en virtud del uso de la fuerza. En la medida que la sociedad se organiza a través de leyes y normas de acatamiento general, se crean derechos legales de propiedad oponibles a terceros, que reducen el riesgo de expropiación.

---

## Referencias

Barzel Y., *Economic Analysis of Property Rights*, 1997. Cambridge University Press. Second Ed.

Bezanko D., Dranove D. y Shanley M., *Economic of Strategy*, 1996. John Wiley and Sons.

Dapena, J. 2001. *Flexibilidad, Activos Estratégicos, y Valuación por Opciones Reales*. Documento de trabajo 187. Universidad del CEMA.

Dixit A. and Pindyck R. S., *Investment under Uncertainty*, Princeton University Press, Princeton, N.J., 1994.

Dsinkowski R. (2000), "The measurement and management of intellectual capital: an introduction". *Management Accounting* 78, no. 2:32-36

Grossman S. y Hart O. 1986, "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration". *Journal of Political Economy* Vol. 94 no. 41.

Hart O., *Firms, Contracts and Financial Structure*. 1997. Clarendon Lectures in Economics. Oxford University Press.

Kulatilaka N. and Marcus A. (1992), "Project valuation under Uncertainty: when does DCF fail? ". *Journal of Applied Corporate Finance* 5, no. 3: 92-100

Png I., *Managerial Economics*. 1998. Blackwell Publishers.

Trigeorgis L. , *Real Options: Managerial Flexibility and Strategy in Resource Allocation*, The MIT Press, Cambridge Massachussets, 1997

Trigeorgis L. (1988), "A Conceptual Options Framework for Capital Budgeting". *Advances in Futures and Options Research* 3:145-167.