

CAPÍTULO 3. ESTRATEGIAS DE COLABORACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: UN ENFOQUE CONTRACTUAL DE LA RELACIÓN ENTRE EMPRESAS Y CENTROS TECNOLÓGICOS¹.

INTRODUCCIÓN.

¿Cuáles son los rasgos típicos en los contratos entre un Centro Tecnológico y una empresa? ¿Hasta qué punto no están condicionadas por el tipo de actividad tecnológica contratada?

Así como en los capítulos 1 y 2 presentábamos el papel que puede jugar un Centro Tecnológico (CT) en el proceso innovador empresarial, en este capítulo queremos centrarnos en los tipos de contratos que se pueden encontrar en el contexto CT – empresa y su justificación. Para ello estructuramos las siguientes fases:

1. En primer lugar dotaremos de mayor consistencia a las intuiciones que se han apuntado en el capítulo anterior sobre los acuerdos entre CT y empresas. A tal fin, profundizaremos en las características de una serie de contratos proporcionados por el centro Ascamm. En concreto, estudiaremos los siguientes aspectos:
 - El sistema de precios.
 - La asignación de los derechos de propiedad y la existencia de cláusulas de confidencialidad.
 - El desempeño de inversiones específicas.
 - La actividad tecnológica contratada (tratando de intuir la incertidumbre asociada).
 - Si la innovación alcanzada es en producto o proceso.
 - Si la empresa se implica en el proyecto, así como si está asociada al centro.

2. A partir de ahí, justificaremos por qué ciertos marcos teóricos usados como referentes en la explicación de la selección de estructuras contractuales (Teoría de los Costes de Transacción y de los Derechos de Propiedad) pueden no ser suficientes en el contexto CT y empresa.

¹ Este capítulo se extrae de un trabajo realizado conjuntamente con Josep Rialp y Àlex Rialp.

3. Finalmente, exploraremos nuevos argumentos para entender cuáles son los factores clave que explican la relación económica entre un CT y una empresa, lo que nos conducirá a la construcción de un modelo formal en el siguiente capítulo.

El capítulo está enfocado en los acuerdos de colaboración para conseguir innovaciones y, más en concreto, en las colaboraciones entre empresas y CT. La selección de estos protagonistas responde tanto a motivaciones teóricas como empíricas.

La motivación empírica la encontramos en la adecuación de este tipo de colaboraciones para la mayoría de empresas que trabajan en los sectores industriales españoles: las pequeñas y medianas (Pymes). Estudios presentados desde organizaciones internacionales como la OCDE o, desde un punto de vista nacional, la fundación COTEC y el propio “Plan Nacional de I+D+I 2000 – 2003” se manifiestan en este sentido.

Considerando una Pyme a aquella empresa con menos de 250 trabajadores, encontraríamos que el 99.7% de las empresas españolas encajaban en esta categoría en 1998. Además, estas empresas emplearon al 63 % de los trabajadores del tejido industrial español (Fuente: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1999).

En cambio, como ya vimos en el primer capítulo, la actitud de estas empresas hacia las actividades de innovación tecnológica es, como mínimo, cuestionable. Según datos de Eurostat (1999), de las empresas españolas con un tamaño comprendido entre 20 y 49 trabajadores, sólo el 21 % eran innovadoras, mientras que el promedio de los países europeos occidentales era del 44%. Si tomamos como referencia las empresas con un tamaño comprendido entre 50 y 249 trabajadores, el 43 % son innovadoras con respecto al 59 % del promedio europeo.

Desde la perspectiva de los CT, se puede observar como la importancia de estas instituciones ha ido creciendo en España. Cerca de 58 centros están integrados en la Federación Española de Entidades de Innovación (FEDIT), atienden a más de 53.700 clientes (1.540 son empresas asociadas), tienen cerca de 2.680 trabajadores y sus ingresos conjuntos excedió los 30.000 millones de pesetas en 1999, generando actividades inducidas por valor de 331.000 millones de ptas. (Fuente: FEDIT, 2000). Si nos trasladamos y comparamos la situación de 1980, cuando tan solo aportaban 250 puestos de trabajo y

sus ingresos conjuntos no llegaban a los 1.000 millones de ptas., uno puede ser consciente del crecimiento y del cambio en el peso relativo de estas instituciones.

La motivación teórica reside en los aspectos contractuales y de propiedad que rodean los acuerdos entre CT y empresas. Esta línea de investigación, iniciada por Aghion & Tirole (1994a, 1994b), intenta explicar cómo la asignación de los derechos de propiedad (DP) de las innovaciones puede afectar tanto a la frecuencia como a la magnitud de las innovaciones. Adicionalmente argumentan que tal asignación afectará de forma directa a la asignación del control del proceso innovador y a las compensaciones monetarias. Sin embargo, esta propuesta teórica se ajustaría a una concepción muy particular de la relación CT – empresa: *un CT pequeño y limitado financieramente, que está llevando a cabo un proyecto de I+D con un elevado nivel de incertidumbre.*

Para ofrecer una perspectiva más amplia, en este capítulo presentaremos una tipología heterogénea de relaciones contractuales entre CT y empresas. Basado en el análisis de los contratos típicos del CT Ascamm, propondremos una estructura teórica que complete a los clásicos marcos teóricos de referencia para explicar la selección de estructuras de gobierno como son la *Teoría de los Costes de Transacción* y la *Teoría de los Derechos de Propiedad*.

El capítulo está organizado de la siguiente forma: en la primera parte se plantea la estructura teórica de referencia, mientras que en la segunda se presenta la evidencia empírica de la investigación. La tercera parte contiene una discusión sobre los resultados observados y la propuesta de una vía teórica para un desarrollo futuro (en particular reforzar los factores a considerar en la elaboración del modelo teórico del capítulo 4º). Se finaliza con las principales conclusiones del estudio.

3.1. MARCO TEÓRICO DE PARTIDA.

Inicialmente, la empresa (integración vertical, propiedad unificada) y el mercado (propiedad separada y dispersa) eran consideradas como dos formas de gobierno alternativas (Coase, 1937; Arrow, 1969; Williamson, 1975). La principal diferencia entre las dos formas puras radica en el hecho de que toda la información necesaria para gobernar una transacción utilizando el mercado está contenida en el precio, mientras que éste no es relevante cuando la empresa es la estructura de gobierno elegida. Aquí, la autoridad se convierte en el factor más importante.

Dado que la existencia de un precio externo constituye la principal diferencia entre ambas estructuras, el mercado sólo sería posible como estructura de gobierno de una transacción cuando las características de ésta permitieran la fijación de un precio. Ésta es la razón por la que diferentes autores, básicamente aquéllos relacionados con la Teoría de los Costes de Transacción, se han centrado en los atributos de las actividades para determinar cuál será la estructura de gobierno finalmente seleccionada². Milgrom & Roberts (1993), siguiendo los trabajos previos de Williamson (1975, 1985) y otros autores (Klein et al., 1978), identifican las siguientes características de las actividades como factores realmente importantes en determinar la estructura de gobierno seleccionada:

1. Especificidad de los activos relacionados con la actividad.
2. Frecuencia y duración de la actividad.
3. Incertidumbre sobre las condiciones del futuro y la imposibilidad de describirlas.
4. Dificultades en valorar los resultados de la actividad.
5. Interrelación con otras actividades.

En particular, Williamson sugiere que la incertidumbre, juntamente con la especificidad de los activos, crea las condiciones para la sustitución del mercado. Por tanto, en las actividades que presentan las características anteriores el mercado no será una opción válida o, al menos, les comportará serias dificultades: la racionalidad limitada impide el uso del mercado como estructura de gobierno dado que la ausencia de información exige una capacidad predictiva y de precisión que trasciende los límites de la racionalidad.

² También se mencionan dos características de los individuos: racionalidad limitada y oportunismo.

Bajo estas circunstancias, ¿es la empresa la única alternativa? ¿sustituirá siempre la propiedad unificada al mercado en el gobierno de las transacciones?

La respuesta a estas preguntas la encontramos en el panorama de organizaciones que podemos encontrar. Para organizar actividades que presentan alguna de las características mencionadas con anterioridad no siempre es necesario llegar a una estructura jerárquica pura, *podemos utilizar formas intermedias de organización*. Williamson (1991) ya reconoce que la empresa y el mercado son, efectivamente, dos formas extremas en un continuo de estructuras organizativas. Aquellas formas estructurales situadas entre ambos extremos se identifican como “*híbridos*”, o acuerdos de colaboración, dado que combinan principios y reglas propias de cada forma pura, empresa y mercado (Imai & Itami, 1984). Algunas de estas formas híbridas presentan características más propias del mercado, en el sentido de que algunos factores relacionados con la actividad pueden ser anticipados y, en este caso, es posible especificar un contrato (al que nos referiremos como *acuerdo contractual*); mientras otros presentan características más jerárquicas dado que la especificación de un contrato comportaría muchas dificultades (nos referiremos a ellos como *acuerdos jerárquicos*).

Podemos encontrar también diferentes trabajos que hacen referencia a la selección de estructuras de gobierno para implementar acuerdos de colaboración (Pisano, 1989; Pisano et al., 1988; Osborn & Baugh, 1990; Gulati, 1995; Oxley, 1997; Gulati & Singh, 1998). En todas estas investigaciones, la estructura básica subyacente se obtiene del análisis de los Costes de Transacción. En este enfoque, el supuesto básico es que los contratos presentan limitaciones cuando aparecen interdependencias intensas (Gulati & Singh, 1998) o cuando las compensaciones son difíciles de asignar *ex – ante* y verificar *ex – post*, generándose problemas de apropiabilidad (Oxley, 1997). Por tanto, en determinados casos, es más eficiente (es decir, supone costes de transacción más bajos) substituir o completar contratos con algunos de los principios y reglas asociadas con el sistema jerárquico (controles administrativos, unidades de coordinación formales o relaciones de autoridad)³.

Sin embargo, la Teoría de los Costes de Transacción (TCT) presenta a su vez ciertas limitaciones. En particular, la capacidad predictiva sobre la estructura del acuerdo de colaboración cuando están

³ Como suele ser el caso habitual, consideraremos costes de transacción como aquellos explícitos de la estructura seleccionada. No tendremos en cuenta las pérdidas residuales, definidas como la diferencia entre el beneficio potencial y el beneficio obtenido con la estructura seleccionada.

involucradas actividades de I+D en la relación no suele ser muy ajustada. Debido a que, habitualmente, las actividades de I+D muestran intensas interdependencias y pagos inciertos, la TCT generalmente anticipa estructuras cercanas a la jerarquía. Sin embargo, hay estudios que muestran cómo esta relación no tiene por qué cumplirse (Rialp y Salas, 1999).

Si la estructura de gobierno se aleja del mercado, y el precio se convierte en un elemento cada vez menos relevante: ¿cuál sería la variable fundamental? La noción de propiedad. En un mundo en el que se puede establecer un precio, la propiedad resultaría irrelevante. Pero cuando el precio no puede fijarse, la asignación de los derechos de decisión (propiedad) importa en términos de la asignación de los resultados y de los incentivos (por ejemplo, en invertir más o menos *ex – ante* en determinados activos específicos⁴).

En la estructura teórica de los Derechos de Propiedad (Grossman & Hart, 1986; Hart & Moore, 1990; Hart, 1995), las formas de gobierno pueden clasificarse de acuerdo a cómo se asignan los derechos de decisiones residuales:

- La propiedad de los activos relacionados con la actividad pueden ser distribuidos entre las diferentes partes implicadas en la misma (propiedad separada).
- Si cada una de las partes tiene un derecho de veto sobre el uso de los activos, la forma de gobierno se conoce como propiedad conjunta.
- Si los derechos de decisión residual se asignan a una tercera parte no implicada de forma directa en la actividad (el arbitraje de una tercera parte se contempla para resolver disputas), la forma de gobierno se conoce como gobierno trilateral.
- Cuando el control de todos los activos implicados en la actividad está en manos de una de las partes, lo denominaremos como propiedad única dado que los derechos de decisión están concentrados sólo en una parte.

Desde esta perspectiva, Aghion & Tirole (1994a, 1994b) tratan de explicar cómo la asignación de los DP de las innovaciones puede afectar tanto a la frecuencia como a la magnitud de esas innovaciones.

⁴ Disponer de los derechos de decisión sobre los activos no humanos de una transacción significa tener los derechos de decisión para cualquier contingencia no anticipada. En este sentido, entenderemos que ser el “propietario” de un activo equivale a disponer de los derechos de decisión residual sobre ese activo.

Su pretensión (tal como reza el título de uno de sus trabajos) era tratar de abrir la “caja negra” de la innovación. La idea sobre la que queremos insistir aquí es que la Teoría de los Derechos de Propiedad (TDP) podría no ser un marco teórico suficiente para explicar la estructura seleccionada para desarrollar la relación entre CT y empresas. En particular, mostraremos como ciertas variables relacionadas con las expectativas de rentas futuras, no consideradas por estos autores, deberían ser incorporadas en el análisis.

Combinando las estructuras de gobierno ubicadas entre el mercado y la jerarquía a partir de los postulados económicos de la TCT (acuerdos contractuales y jerárquicos) y de la TDP, las formas de gobierno disponibles para articular las relaciones entre CT y empresas podría describirse de la siguiente forma:

INSERTAR LA FIGURA 1 AQUÍ

Como se puede apreciar en el gráfico, Rialp y Salas (1999) combinan ambos marcos y nos ofrecen dos estructuras definitorias de los acuerdos de colaboración: *acuerdos contractuales con propiedad separada* y *acuerdos jerárquicos con propiedad conjunta*. A continuación procedemos a describirlos como parte de nuestro marco teórico.

ACUERDOS CONTRACTUALES CON PROPIEDAD SEPARADA.

Esta estructura de gobierno resulta adecuada para actividades que presenten todos o algunos de los atributos siguientes: un grado de especificidad de los activos bajo, un plazo de ejecución de la actividad relativamente corto o baja frecuencia de los intercambios, una valoración de los resultados sencilla y que no presente altas interrelaciones. Como podemos observar, en estos escenarios resulta un poco más difícil fijar un precio pero sigue siendo posible redactar un contrato completo.

Es una forma de gobierno cercana al contrato clásico o intercambio de mercado – puro. La propiedad de los activos está separada entre las partes, pero el contrato puede incluir salvaguardas para las partes

implicadas en forma de cláusulas que impidan revelaciones de información, penalizaciones para ciertos comportamientos, mecanismos explícitos para resolver disputas (arbitraje en algún caso), etc⁵.

ACUERDOS JERÁRQUICOS CON PROPIEDAD CONJUNTA.

Estos acuerdos se utilizan cuando alguno o varios de los siguientes elementos están presentes: la especificidad de los activos se convierte en un factor relevante, la relación entre las partes se anticipa duradera, el nivel de incertidumbre es importante, las valoraciones de los resultados se convierte en una tarea compleja y se observan interrelaciones con otras actividades. Las situaciones que pueden encajar en este contexto son aquellas en las que la propiedad de los activos implicados en la actividad se obtiene de poseer los derechos de propiedad (DP) sobre activos de las empresas que están colaborando (el ejemplo más claro es la propiedad que detentan minorías de interés a través de participaciones cruzadas⁶, donde las empresas pueden también intercambiar puestos en sus respectivos consejos directivos), así como situaciones en las que el poseedor de los derechos de decisión tiene un poder de veto sobre el uso de los activos implicados en la colaboración. Tales activos están claramente segregados y situados en una entidad legalmente separada donde son administrados bajo su condición de propiedad. Una “joint venture” con una distribución de propiedad al 50 % entre dos partes es un claro ejemplo de propiedad conjunta, aunque la condición de veto pueda ser instrumentada contractualmente, con independencia de las distribuciones accionariales. El hecho que se pueda crear una nueva empresa sugiere que la “joint venture” sustituye la solución de mercado por jerarquía.

En la parte empírica del capítulo presentaremos cuatro casos reales de relación entre empresas y un CT donde la selección de estructuras mencionada con anterioridad puede ser analizada. En este punto la cuestión es: *¿Cuándo debería seleccionarse alguna de las estructuras anteriores para gobernar la relación entre CT y empresa?*

Debido a que la clasificación de estructuras de gobierno está basada en la TCT completada con la TDP, la selección de una de las anteriores formas debería ser explicada básicamente por ambas teorías. Sin embargo, entendemos que la explicación debe ir más allá de estas teorías. En lugar de considerar

⁵ Una detallada comparación entre la contratación Clásica y Neoclásica se puede encontrar en Macneil (1974, 1978). Alternativamente, ver también Williamson (1991, pp. 271 – 273; 1985, pp. 70 – 72).

únicamente el enfoque de los costes de transacción y los efectos de la asignación de los derechos de propiedad, también tendremos en cuenta la perspectiva del *Valor Transaccional* (Zajac & Olsen, 1993). Bajo este punto de vista, la selección de una estructura se convierte más en una función de las ganancias de valor anticipadas que de las pérdidas anticipadas por el coste de restringir el oportunismo.

“La inclinación de una empresa a actuar oportunísticamente está dominada por la estimación empresarial del impacto negativo que un comportamiento oportunista puede tener en el valor de los intercambios futuros previstos con su socio” (Zajac & Olsen, 1993, pp. 137).

Tal como reconocen estos autores, la perspectiva de los Costes de Transacción presenta dos limitaciones:

- Por un lado, el énfasis en la minimización individual de los costes, obviando que la interdependencia entre los socios del acuerdo puede contribuir a la alineación de objetivos para la persecución de un valor conjunto.
- Por otro, una atención excesiva en los aspectos estructurales, dejando más apartados los elementos propios del proceso, los aspectos dinámicos.

Por su parte, la estructura teórica del Valor Transaccional (TVT) pone el acento en el proceso por el que los socios del acuerdo crean y reclaman un valor, así como en la perspectiva futura de la relación, en lugar de la minimización del coste. Por tanto, bajo este enfoque, el elemento crucial en una colaboración no se concentra en las cuestiones organizativas para minimizar los costes de transacción, sino en conocer las preferencias del socio como base para el intercambio entre las partes y la maximización de los resultados a partir del beneficio mutuo.

Además, se buscan vías en las que los intereses compartidos o las similitudes puedan ser explotados para maximizar cooperativamente los beneficios que podrían revertir en ambas partes. No estamos diciendo que se vayan a alcanzar los resultados óptimos, sino que en determinados contextos la percepción de un horizonte temporal permite alinear mejor los objetivos. Con ello apuntamos que la esencia de la colaboración, tal vez, quede recogida de forma más fiel con la TVT.

⁶ En función del tamaño de los propietarios de participaciones y de las provisiones estatutarias, el propietario de una minoría de interés tendrá más o menos influencia en el proceso de toma de decisiones afectando el control y gestión de la colaboración.

Bajo la perspectiva de la TVT, la estructura seleccionada para gestionar la relación entre un CT y una empresa sería aquella que maximice el valor neto de la colaboración para cada una de las partes. Este criterio nos podría conducir a un posicionamiento alejado de la estructura que se seleccionaría bajo un criterio de la TCT y/o TDP: *seleccionar la estructura más eficiente*. Como Zajac & Olsen (1993) y Stinchcombe (1985) muestran, la persecución de un valor conjunto más elevado podría requerir el uso de estructuras de gobierno que serían menos eficientes desde, por ejemplo, la perspectiva de la TCT.

Sin embargo, mientras el enfoque de la TVT representa una estructura alternativa, es consistente con el intento implícito de la TCT en algunos aspectos. Los costes de transacción son un subconjunto de los costes totales que se han de agregar y comparar con el conjunto de beneficios / ganancias en el cálculo global del valor de la colaboración. En este valor, el segundo aspecto relacionado con el enfoque de la TVT (considerar el proceso a través del cuál los implicados en el acuerdo generan y reclaman valor) se convierte en relevante porque puede derivar en una transformación que conduce a unos beneficios netos esperados mayores para cada parte.

Entonces, la consecuencia parcial es que el tipo de análisis requerido es uno que guíe adecuadamente a las partes para generar y reclamar valor dentro de una relación a lo largo del tiempo (Lax & Sebenius, 1986). Aunque en este capítulo nos centremos en la colaboración tecnológica entre un CT y una empresa, reinterpretaremos este proceso de colaboración siguiendo las tres fases temporales identificadas por Zajac & Olsen (1993) para un acuerdo de colaboración genérico: 1) etapa inicial, 2) etapa de proceso y 3) etapa de reconfiguración.

1. ETAPA INICIAL.

Las empresas estiman, de forma individual, el *valor esperado* que esperan obtener por formar parte de una colaboración tecnológica a partir de las primeras rondas de intercambios que se realizan en esta etapa. Con ello, se puede conseguir un cálculo más ajustado del valor dado que los diversos componentes de la relación se conocen mejor y se comprenden. La percepción de valor desde el punto de vista de los socios también emerge en esta etapa, y las empresas se comprometen en el proceso de proyectar intercambios para el futuro (MacNeil, 1983) y hacer valoraciones presentes de colaboraciones alternativas. El comportamiento de las empresas en esta fase puede establecer un precedente para futuros intercambios, así como proporcionar información útil acerca del comportamiento esperado de los socios.

2. ETAPA DE PROCESO.

Es el momento en el que se espera que tengan lugar los intercambios que generan valor. Estos intercambios tienen lugar simultáneamente desde múltiples vías. La magnitud del valor actual es más clara pero, en esta fase, éste valor no sólo se crea sino que también se reclama y distribuye entre los partícipes del acuerdo. Alrededor de lo anterior surgen, y se deben tener en cuenta, factores importantes como el conflicto, poder de negociación y el horizonte temporal. La percepción de una distribución compensada del valor entre los socios, obviamente afectado por el poder de negociación, reduce los conflictos, definidos como divergencia de intereses (Pruitt & Rubin, 1986). Como consecuencia, se reducen los obstáculos para la maximización del valor, hecho que incrementa la probabilidad de una relación cooperativa en múltiples periodos. En otras palabras, se genera una extensión del horizonte de intercambios y, con ello, una reducción de los incentivos a llevar a cabo comportamientos no cooperativos (Axelrod, 1986). Los socios sienten una seguridad creciente en las expectativas del futuro, se va desarrollando confianza y pueden comportarse como si el valor esperado de la actividad interdependiente fuera estable a lo largo del curso de un futuro incierto.

3. ETAPA DE RECONFIGURACIÓN.

Esta etapa se caracteriza por cambios en la percepción de los socios del valor de la relación. Estos cambios pueden emerger al comparar la creación de valor actual con el esperado o de un entorno nuevo y/o cambiante. Reconfigurar puede implicar que los socios escojan salir de la relación, pero también puede traducirse en que los socios elijan vincular sus interdependencias de forma más firme ampliando el alcance de los procesos de colaboración paralelos. Habitualmente, esta etapa nos conducirá de nuevo a la etapa inicial (las previsiones de valor se recalculan) o a la etapa de proceso (donde las formas de intercambio se revisan).

Considerando el planteamiento anterior, insistiremos en remarcar que la estructura de gobierno seleccionada para implementar colaboraciones tecnológicas entre un CT y una empresa no siempre podrá ser explicada bajo los argumentos teóricos de los costes de transacción y/o derechos de propiedad.

Concretamente, entendemos que para calibrar la selección final será necesario considerar aspectos relacionales como el valor esperado, el poder de negociación o el horizonte temporal, en otras palabras, ingredientes considerados por la TVT.

INSERTAR LA FIGURA 2 AQUÍ

Con la figura anterior tratamos de ilustrar el marco teórico de referencia para el análisis contractual que realizaremos. La idea es que para explicar la estructura de gobierno seleccionada para una transacción pueden no ser suficientes los argumentos de la TCT y TDP, buscando el apoyo del planteamiento de la TVT (con su perspectiva dinámica y los factores asociados al proceso de colaboración). Nuestra propuesta es que la estructura contractual de algunos acuerdos CT – empresa podrán ser explicados con la ayuda de este enfoque teórico.

3.2. ANÁLISIS EMPÍRICO.

Procederemos ahora a analizar contratos representativos de las situaciones más habituales que el CT que nos ha servido de referencia (Ascamm) acostumbra a desempeñar en la actividad bajo contrato con empresas. Consideramos que la interpretación de las peculiaridades de cada contrato bajo la perspectiva de la TCT y TDP permite abrir un debate sobre la selección de la forma contractual y sus condicionantes. Como paso previo, detallaremos y justificaremos la metodología aplicada.

3.2.1. Metodología.

Para generar evidencia sobre los supuestos y marcos teóricos presentados, seguiremos una metodología de investigación cualitativa, en concreto, un estudio de casos integrado (Yin, 1989). En el capítulo precedente hemos detallado las particularidades que debe cumplir un estudio de casos, así como los referentes más adecuados para esta metodología (Eisenhardt, 1989; Yin 1989 y 1998; Maxwell, 1996 y 1998).

En este capítulo se presenta un estudio de caso único integrado de diversas subunidades (los contratos). Con ello asumimos, y somos conscientes, que el uso de esta metodología nos impedirá una generalización de los resultados en el mismo sentido que permitiría el uso de una metodología cuantitativa. Sin embargo nuestra idea es que los resultados del estudio de casos podrán ser aplicados a otros casos con similares condiciones teóricas.

Al igual que en el capítulo anterior, hemos seguido las etapas propuestas por Yin (1989, 1998) para el diseño y ejecución de este tipo de estudios:

- 1. Determinar el objetivo de la investigación.
- 2. Establecer los referentes teóricos y los recursos para iniciar la investigación.
- 3. Diseñar la investigación.
- 4. Definir y seleccionar la unidad de análisis
- 5. Recoger y analizar los datos.
- 6. Establecer las principales conclusiones del estudio.

En la fase de diseño de la investigación adoptamos una secuencia lógica que nos permitiera conectar la evidencia empírica conseguida con las preguntas iniciales y con las conclusiones. Para dotar de robustez a nuestras conclusiones, necesitamos aplicar el concepto de *triangulación*. Según este término la evidencia relacionada con el caso se puede interpretar como robusta si proviene de distintas fuentes.

Uno de los atributos del estudio de casos que nos permite generar validez es el uso de distintas fuentes de evidencia empírica. En este trabajo se ha usado información escrita (memorias de Ascamm) así como información proveniente de entrevistas (semi – estructuradas) en profundidad con varios de los agentes participantes en las relaciones contractuales analizadas (cargos técnicos y de gestión).

Debido a que el estudio presenta sólo un caso, hemos intentado observar si los datos siguen una secuencia lógica de los eventos que parecen explicar los resultados del caso. Por ello, la validez interna se ha obtenido a través de la *construcción de explicaciones* en lugar de utilizar el procedimiento de “*pattern matching*” (comparando el patrón observado con el predefinido o referentes previos) o el análisis de series temporales. La fiabilidad del análisis se obtiene porque se utiliza el mismo protocolo para cada subunidad relacionada con el caso: partimos de la oferta que el CT planteaba al cliente y de la contraoferta que éste efectuaba (con las especificaciones correspondientes).

3.2.2. La unidad de análisis: los contratos.

Los contratos analizados son una muestra de los acuerdos – tipo más frecuentes que se le plantean al CT Ascamm cuando lleva a cabo actividades de innovación tecnológica para el tejido empresarial⁷ (habitualmente del sector de Moldes y Matrices). En concreto, procederemos a analizar cuatro contratos con algunas características comunes: todos ellos tienen un precio explícito para una innovación obtenida por el CT, se especifica (con mayor o menor precisión) una fecha de entrega y también se hacen explícitas unas condiciones mínimas que debe cumplir el resultado. Entonces, si los contratos son aparentemente completos / cerrados⁸, ¿dónde radica el interés para su análisis?

Ascamm nos sugirió los contratos argumentando que contenían las características más representativas de los acuerdos de innovación tecnológica entre un CT y las empresas en general. Una vez estudiados los contratos, entendemos que la selección efectuada nos permite elaborar unas reflexiones interesantes, sin que ello suponga buscar una generalización, ni mucho menos extrapolar a otros contextos. Sin embargo, existen ciertas características e intuiciones que obtendremos de este análisis que deberían tenerse en cuenta ya que parecen ser bastante representativas del proceder en los acuerdos entre un CT y una empresa.

Los dos primeros contratos son asimilables a servicios tecnológicos (el primero de ingeniería y el segundo de diseño). En ambos hay un precio concreto y fijo a recibir por el CT, así como unas condiciones de entrega también fijadas (al cabo de X días y con la validación del cliente). Hay una pequeña diferencia entre ambos contratos que tiene relación con el desarrollo del contrato. Mientras en el primero tras la oferta del CT no hay ninguna objeción por parte del cliente, en el segundo caso se produce una cierta renegociación⁹ de las condiciones. En ambos casos la propiedad intelectual es para el CT y la empresa no exige ninguna cláusula de confidencialidad.

En el tercer contrato también se establece un precio fijo y unas condiciones de entrega muy concretas. Sin embargo la empresa exige confidencialidad y la propiedad intelectual. En este caso detectamos mayor incertidumbre y ciertas inversiones específicas por parte del CT ya que el cliente no era del

⁷ Por razones de confidencialidad no podemos precisar ciertos detalles de cada contrato (especialmente cifras).

⁸ Como ya apuntábamos en el capítulo anterior.

⁹ Esta renegociación se produce en la fase inicial el acuerdo. No se trata de una renegociación una vez firmado el contrato.

sector de MM. Por tanto, Ascamm podría no tener la suficiente experiencia para alcanzar un resultado óptimo y necesitar de unos esfuerzos adicionales (interpretables como inversión específica).

Una característica particular del cuarto contrato (un proyecto de I+D puro estructurado en diversas etapas) es que, siendo bastante cerrado, se produce una mayor implicación de la empresa en el proyecto. También se detecta una mayor incertidumbre, identificada a partir de la dificultad en delimitar una fecha de finalización y el coste específico de cada etapa del proyecto. Sin embargo, los DP vuelven a ser para el CT y la empresa no exige ningún compromiso de confidencialidad.

Tabla 1. Síntesis de las principales características de los cuatro proyectos.

Particularidades	Primer Contrato	Segundo Contrato	Tercer Contrato	Cuarto Contrato
Renegociación Inicial	NO	SÍ	SÍ	SÍ
Confidencialidad	NO	NO	SÍ	NO
Propiedad Intelectual	C.T.	C.T.	CLIENTE	C.T.
Implicación del cliente en el proceso de innovación.	NO	NO	NO	SÍ
Incertidumbre	BAJA	BAJA	MEDIA	MEDIA / ALTA
Tipo de innovación	PROCESO	PROCESO	PRODUCTO	PROCESO
Empresa asociada al CT	SÍ	SÍ	NO	SÍ
Inversión específica	NO	NO	SÍ (CT)	NO

Fuente: Contratos de innovación tecnológica de Ascamm y elaboración propia.

3.3. ANÁLISIS CONTRACTUAL.

¿Podemos justificar la forma de gobierno de cada proyecto sólo considerando el marco de la Teoría de los Costes de Transacción (TCT)? ¿y si nos basamos exclusivamente en la Teoría de los Derechos de Propiedad (TDP)? ¿si uniéramos ambos marcos teóricos, serían suficientes para justificar las soluciones contractuales observadas?

En esta sección procederemos a analizar estos contratos a la luz de las teorías existentes. Ello nos conducirá al nuevo enfoque basado en la TVT para acabar de comprender la selección de la forma de gobierno en los acuerdos entre empresas y CT.

3.3.2. La perspectiva de la Teoría de los Costes de Transacción.

A través de la estructura de la TCT (Coase, 1937; Williamson, 1975), trataremos de verificar si la forma contractual viene condicionada por aspectos como la existencia de inversiones específicas, la frecuencia y duración de la actividad, la incertidumbre, las dificultades para valorar los resultados o la interrelación con otras actividades.

PRESENCIA DE INVERSIONES ESPECÍFICAS.

Una inversiones específicas que puedan implicar unos costes de transacción mayores se pueden detectar en el tercer contrato dado que la actividad que se desarrolla en el mismo no es habitual para Ascamm (recordemos que el cliente no es del sector de MM). Por tanto, los resultados no son directamente aplicables a las empresas pertenecientes al sector en el que Ascamm presta sus servicios de forma regular.

En los otros tres casos, Ascamm puede aplicar la tecnología y conocimiento que genera de su actividad investigadora interna sin hacer un esfuerzo específico. Además, y como norma general, estas actividades suelen estar financiadas mediante recursos públicos (estatales, autonómicos o de la Unión Europea). Como consecuencia, ni el CT ni, por supuesto, el cliente hacen una inversión específica en forma de activos y/o conocimientos para estas actividades (servicios y desarrollos tecnológicos).

FRECUENCIA Y DURACIÓN DE LA ACTIVIDAD.

Entre la empresa y el CT puede surgir una vinculación a largo plazo, debido a la asociación de la empresa al centro o porque se convierta en un cliente habitual. Sin embargo, si nos centramos en los cuatro proyectos concretos, el CT nos manifestó que el tipo de actividades que habían sido contratadas difícilmente se repetirán con el mismo cliente. Esta es la razón por la que consideramos que en los contratos entre Ascamm y una empresa, la frecuencia y duración de las actividades no será una fuente de costes de transacción.

INCERTIDUMBRE.

En los dos primeros contratos, la existencia de un compromiso explícito por parte del CT de entregar la innovación con unas características específicas y en una fecha concreta, son señales de la práctica ausencia de riesgo técnico. Esto no implica que la rentas que pueda obtener la empresa en la mejora de sus procesos (reducción del coste) o productos (mayores ventas) sean más o menos inciertas. Sin embargo, ello no incide en la configuración del contrato dado que el CT no recibe ningún porcentaje de estas rentas¹⁰ (“royalty”).

Tal como se ha apuntado en la parte descriptiva, existen elementos en los acuerdos tercero y cuarto que podrían ser son indicativos de un cierto grado de incertidumbre. Bajo la TCT, ello nos debería conducir a una forma de gobierno más jerárquica.

DIFICULTADES EN VALORAR LOS RESULTADOS.

En el tercer contrato, aunque se fija una fecha para entregar la innovación, será más difícil anticipar *ex-ante* el valor de la misma que, por ejemplo, en los dos primeros contratos. Las razones que se podrían esgrimir son la pertenencia del cliente a un sector distinto al habitual del CT o, incluso, el hecho de que se tenga que enfrentar a un tipo de proyecto sin experiencia anterior. La dificultad intrínseca del cuarto proyecto también dificulta la anticipación del valor de la innovación.

INTERRELACIÓN CON OTRAS ACTIVIDADES.

Considerando la descripción de los contratos, y la opinión de los responsables de Ascamm, los cuatro acuerdos no pueden relacionarse con otros proyectos desempeñados entre las empresas que solicitan el servicio y el CT. Por lo tanto, este aspecto no será una fuente de costes de transacción.

¹⁰ Es importante incidir en la concepción de la figura del Centro Tecnológico como una organización sin finalidad de lucro.

3.3.3. La perspectiva de la Teoría de los Derechos de Propiedad.

Siguiendo la estructura teórica de la TDP (Grossman & Hart, 1986; Hart & Moore, 1990; Hart, 1995), la incertidumbre de las actividades de innovación tecnológica, junto a la existencia de variables no verificables, puede suponer que una errónea asignación de los derechos de propiedad comporte la aparición de **ineficiencias contractuales** (Aghion & Tirole, 1994a,b). Analizaremos qué implicaciones supone, en los cuatro proyectos presentados, la asignación de los derechos residuales, las aportaciones de los partícipes o el reparto de los resultados del proyecto.

ASIGNACIÓN DE LOS DERECHOS RESIDUALES.

Como norma general, el CT decide sobre su ámbito de participación en el proyecto (qué debe hacer, cómo y cuando), durante los días acordados para la finalización del mismo. Por su parte, la empresa tiene un nivel de implicación distinta en los cuatro casos. En los dos primeros, se limita a validar el resultado y, de ahí, decidir si paga o no. En el tercero, da una orientación más precisa sobre lo que debe cumplir el nuevo producto¹¹ (qué aplicaciones debe tener, su vida útil, coste de producción,...), si bien no tomará decisiones durante el proyecto. Finalmente, en el cuarto contrato, la empresa participa activamente en las diversas fases del proceso, tomando decisiones juntamente con el CT.

APORTACIONES DE LOS PARTÍCIPIES.

El CT aportará sus recursos tecnológicos y conocimientos para desarrollar las actividades que culminarán con la consecución de la innovación en la fecha acordada. En ninguno de los casos analizados, la intensidad y calidad de los esfuerzos del CT pueden verificarse por la empresa. Ello no tendrá relevancia en los dos primeros contratos, dado que el valor de la innovación se puede aproximar más fácilmente que en el tercer y cuarto contrato.

La empresa, por su parte, aportará la información requerida por el CT para ayudar a la obtención de la innovación y realizará la aportación financiera correspondiente (la remuneración al CT). Además, en el cuarto contrato, la empresa aportará sus conocimientos durante el desarrollo del proyecto.

REPARTO DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO.

El CT obtiene el precio pactado y la propiedad intelectual de las innovaciones en los dos primeros contratos y en el cuarto. En los tres casos, la empresa se beneficia de las rentas derivadas de la innovación, aunque no en exclusiva dado que no solicita ninguna cláusula de confidencialidad. Como hemos mencionado, estas rentas se pueden interpretar como reducciones de los costes de su actividad productiva, al tratarse de tres innovaciones en proceso.

En el tercer contrato, el CT sólo recibe el precio pactado ya que los derechos de propiedad intelectual son asignados a la empresa, quien obtiene las rentas de la innovación en exclusiva, ya que consigue la confidencialidad de, en este caso, una innovación en producto. Según Aghion & Tirole (1994a, b), este aspecto podría suponer alguna ineficiencia contractual (menor inversión en esfuerzos por parte del CT) que conduciría a un sub-óptimo.

Tabla 2. Aspectos contractuales obtenidos de TCT y TDP.

		Primer Contrato	Segundo Contrato	Tercer Contrato	Cuarto Contrato
Aspectos que pueden suponer <u>Estructuras más Jerárquicas.</u>	Inversiones específicas	NO INCIDE		Podría incidir	NO INCIDE
	Frecuencia y duración de la actividad	NO INCIDE			
	Incertidumbre	NO INCIDE		Podría incidir	Podría incidir
	Dificultad en valorar los resultados	NO INCIDE		Podría incidir	Podría incidir
	Interrelación con otras actividades	NO INCIDE			
Aspectos que pueden implicar <u>Ineficiencias Contractuales.</u>	Asignación de derechos residuales	NO INCIDE			
	Aportaciones de los partícipes	NO INCIDE		Podría incidir.	NO INCIDE
	Reparto de los resultados del proyecto	NO INCIDE		Podría incidir.	NO INCIDE

Fuente: Elaboración propia.

¹¹ Por otra parte lógico, dado que es la primera vez que contacta con el CT.

3.4. DISCUSIÓN.

Después del análisis contractual anterior, procederemos a reflexionar en dos direcciones: a) sobre la capacidad explicativa de los enfoques de la TCT y TDP; b) sobre el carácter heterogéneo de las actividades de innovación tecnológica.

Siguiendo el planteamiento expuesto en el marco teórico, los cuatro contratos se ajustan a la figura del **acuerdo contractual con propiedad separada**. Sin embargo, en la tabla 2 se puede observar cómo las características de los acuerdos tercero y cuarto deberían conducir a una figura contractual distinta. En particular, bajo la perspectiva de la TCT, ambos acuerdos deberían estar más cercanos a una estructura jerárquica. Basándonos en los planteamientos de la TDP, el tercer contrato (dada la asignación de los DP a la empresa) podría conducir a resultados sub-óptimos.

En los dos primeros contratos los costes de transacción no suponen un impacto relevante, con lo que nos movemos hacia unos acuerdos próximos al mercado, en los que el elemento relevante es el precio (como ya quedaba claro en la parte descriptiva). Aunque en el segundo contrato se produzca una renegociación de ciertos contenidos contractuales, que podría implicar unos mayores costes de transacción, la inexistencia de conflicto entre el CT y la empresa no hace aumentar estos costes de forma significativa. Además, la posibilidad de fijar un precio junto a un nivel de incertidumbre prácticamente nulo, hacen que los dos acuerdos estén muy próximos a contratos completos y, por lo tanto, la asignación de los derechos de propiedad no incida en la eficiencia de los mismos.

Con estos dos contratos no podemos rechazar la capacidad explicativa de la TCT y TDP en la selección de estructuras de gobierno. Sí, en cambio, nos permiten reforzar la idea de que, ampliando el término de innovación tecnológica a lo planteado en el Manual de Oslo (OCDE, 1997), tiene sentido cerrar contratos (porque la incertidumbre es relativa) y no tienen que surgir formas jerárquicas. Por tanto, el resultado tradicional que aparece en la literatura (Oxley, 1997; Gulati 1995) podría no cumplirse bajo ciertas circunstancias. La idea es que una empresa puede innovar tecnológicamente sin entrar explícitamente en actividades de I+D, con lo que el riesgo es mucho menor (como son los dos servicios tecnológicos expuestos). Pero, incluso particularizando en actividades de I+D, debería matizarse si se está hablando de investigación básica (cuya incertidumbre puede ser altísima) o de desarrollo

tecnológico (donde el riesgo puede estar más controlado). Teniendo en cuenta estos matices, los resultados de la literatura económica podrían haber sido muy distintos.

En el tercer contrato, por el contrario, los dos marcos teóricos nos conducirían a conclusiones erróneas. Siguiendo la TCT, la existencia de incertidumbre y las dificultades en valorar la potencial innovación deberían conducir a una solución jerárquica, hecho que no observamos porque en el acuerdo las dos partes mantienen la estructura de propiedad separada.

Bajo la perspectiva de la TDP, la existencia de incertidumbre y la no verificabilidad de los esfuerzos del CT deberían llevar a una asignación de los DP a este último, dado que su esfuerzo marginal es más alto¹². Sin embargo, se trataba de un contrato en el que la empresa exigía, y conseguía, la propiedad intelectual. Este hecho, siguiendo los argumentos de la TDP, debería conducir a un resultado ineficiente ya que el CT no optimizaría sus esfuerzos (Aghion & Tirole, 1994a,b). En contra de este argumento planteamos que el CT sí buscará un esfuerzo máximo porque está interesado en optimizar el valor de la innovación, aunque no disponga de los DP.

Fruto de las entrevistas con los responsables técnicos del centro, se nos apuntó que en este acuerdo primaron intereses estratégicos, en el sentido de querer establecer una relación futura con ese nuevo cliente. Desde un punto de vista teórico podríamos decir que el CT anticipó unos beneficios futuros de la relación superiores a los beneficios futuros que podría generar la patente. Adicionalmente, como elemento que refuerza el argumento anterior, cabe recordar que el cliente era de un sector ajeno al que operaba el CT. Ello habría supuesto que la patente, en el caso de haberse quedado en manos del CT, difícilmente podría haberse aplicado a sus clientes habituales y asociados.

La percepción de unos beneficios futuros superiores si cede los DP a la empresa es lo que disciplina al CT a llevar a cabo un esfuerzo máximo. Por tanto, el resultado del acuerdo tenderá a ser más eficiente aunque la estructura de gobierno no se corresponda con lo sugerido por la TCT y/o TDP.

Tras este argumento relacionado con el beneficio futuro de la relación, o de la transacción, subyace el enfoque que hemos planteado en la parte teórica: **la Teoría del Valor Transaccional (TVT)**.

¹² Es un supuesto razonable, ya que tiene los conocimientos tecnológicos y desempeña todo el proyecto por sí mismo.

Por último, el análisis del cuarto contrato no supone ningún conflicto con la TDP, ya que el agente con mayor eficiencia marginal (el CT) tiene los DP en un contexto de incertidumbre y no verificabilidad de los esfuerzos. En cambio, al igual que pasaba con el contrato anterior, la TCT nos sugeriría una estructura contractual más jerarquizada dados los costes asociados a la transacción. Sin embargo, a pesar de la incertidumbre presente en el proyecto y las dificultades en valorar la innovación, continuamos bajo la tipología de un acuerdo contractual con propiedad separada. Estamos ante una clara cooperación de I+D (el cliente aporta algo más que dinero en el acuerdo), pero el proyecto no deriva hacia una propiedad conjunta.

En este caso la estructura de la TDP sería válida para justificar la solución contractual. De ahí que nuestra sugerencia de considerar la TVT para analizar los acuerdos sobre actividades de innovación tecnológica no sea excluyente sino, en este caso, complementaria.

Consiguientemente, la pregunta a responder es: ¿cuáles son los factores condicionantes de la forma contractual en el acuerdo entre un CT y una empresa?

Nuestra propuesta es un esquema analítico en el que se integre la propuesta de la TVT junto a los principios de la TCT y TDP, considerando elementos de la literatura sobre el cambio tecnológico (dado el contexto específico en el que nos movemos). En la siguiente figura se sintetiza la propuesta teórica para entender la selección de la forma de gobierno de una transacción entre un CT y una empresa:

INSERTAR LA FIGURA 3 AQUÍ

Bajo esta propuesta, consideramos que el diseño organizativo que se adoptará en un acuerdo entre un CT y una empresa para innovar, será más o menos jerárquico y más o menos completo en función de los factores siguientes:

1. **El “atractivo” del proyecto.** Dependería del *valor esperado del proyecto y de la incertidumbre asociada* al mismo. Tras ello estarían afectando ciertos condicionantes sectoriales (demanda del producto, oportunidad tecnológica y condiciones de apropiabilidad) y el tipo de actividad innovadora contratada (Investigación Básica, Aplicada, Desarrollo Tecnológico, Servicios Tecnológicos, Formación o Diseño).

2. **Las posiciones relativas de los socios**, condicionadas por el *poder de negociación* entre ambas partes. Éste dependerá de la disponibilidad de recursos financieros y tecnológicos y conocimientos.
3. **La perspectiva futura de la relación**, o percepción dinámica de la relación. Este componente puede motivar a que las asignaciones de los derechos de propiedad no tengan efectos sobre la eficiencia por cuestiones de: confianza, reputación futura o beneficios futuros.

Con la propuesta anterior aglutinamos los objetivos que nos habíamos planteado:

- Testar la capacidad explicativa de la TCT y TDP en la selección de formas de gobierno para acuerdos entre un CT y una empresa.
- Hemos propuesto un marco teórico complementario, incorporando la TVT, que nos permita recoger aspectos como la perspectiva futura y la confianza.
- Además hemos destacado la importancia de matizar el tipo de actividad innovadora que se está llevando a cabo, como un elemento más que nos permita entender la estructura de gobierno seleccionada.

Nuestros argumentos estarían alineados con Nooteboom (1999), quien apunta que para entender los problemas de las relaciones entre empresas, la TCT proporciona una perspectiva útil, aunque debe transformarse para incorporar conceptos como la innovación y el aprendizaje. Ello conduce a una visión distinta de la función empresarial y, en particular, predicciones opuestas a las que se derivarían del enfoque clásico de la TCT (desde Coase al primer Williamson). Su propuesta es moverse de unos costes de transacción estáticos hacia unos más dinámicos, ajustándose a las cuestiones de transferencia y producción conjunta de conocimiento (en línea con los postulados de Teece, 1986).

El hecho que estemos en un contexto entre CT y empresa todavía reforzaría más el argumento planteado por Nooteboom, ya que el papel de la reputación y confianza es aún más importante que en un entorno interempresarial.

3.5. CONCLUSIONES.

Después de la discusión realizada en el apartado anterior, queremos destacar las principales conclusiones que se extraen del capítulo.

Aunque sólo hemos analizado acuerdos desempeñados por un solo centro (Ascamm) y no sea posible extrapolar, entendemos que se confirman las intuiciones que habían surgido en el capítulo anterior. Hemos conocido más en profundidad aspectos relacionados con el sistema de precios, las cláusulas de confidencialidad, la implicación de la empresa en los proyectos, así como la variedad de actividades tecnológicas que se contratan en el contexto CT - empresa.

En segundo lugar, entendemos que se debe romper con la asociación directa entre actividades de innovación tecnológica (y, entre ellas, I+D) y la elevada incertidumbre. Ello nos permitirá realizar un análisis más riguroso y ajustado de la realidad. Teniendo en cuenta este matiz del término innovación tecnológica los resultados que se obtenían bajo las propuestas de la TCT (Oxley, 1997; Gulati, 1995) serían más robustos. Adicionalmente, estaremos contribuyendo al convencimiento del tejido empresarial (básicamente Pymes) sobre la “bondad” de estas actividades, dado que relativizaremos la incertidumbre relacionada con las mismas.

Como tercera conclusión consideramos que, a pesar de tener en cuenta la precisión sobre el término innovación tecnológica, existen algunas lagunas en los enfoques de la TCT y TDP que impiden explicar algunas formas contractuales. Es probable que expliquen correctamente los casos extremos, pero ofrecen más dudas en los casos intermedios: *acuerdos contractuales con propiedad separada y acuerdos jerárquicos con propiedad conjunta*.

Una estructura teórica que recoja los principales elementos de la TVT y se fundamente en variables como *el atractivo del proyecto, la posición relativa de los socios y la perspectiva futura de relación*, complementaría los dos enfoques clásicos (TCT y TDP), pero además permitiría introducir otros elementos interesantes como la perspectiva dinámica y la confianza en el análisis. Esto último es fundamental en el contexto específico que hemos analizado: acuerdos entre un CT y una empresa. De hecho, la intuición de que las características específicas del CT pueden inducir confianza en sus acuerdos con las empresas se explorará en el próximo capítulo.

Si en el CT confluyen los factores que proclama la TVT (horizonte temporal y confianza), hemos de pensar que alcanzará unas innovaciones con valor superior a las que conseguiría una institución con unos principios distintos (por ejemplo una empresa maximizadora del beneficio a corto plazo). Aunque no estemos diciendo que se vayan a conseguir los resultados que se derivarían de una maximización conjunta de las funciones objetivo, sí pensamos que se podrán mejorar los resultados de un contexto estándar de Agencia. La clave radicará en que la función objetivo del CT incorporaría, de forma más o menos directa, el bienestar de la empresa cliente.

Por ello, trataremos de introducir la confianza en un modelo de agencia y, así, comprobar las consecuencias sobre el nivel de esfuerzo del CT, el valor de la innovación y la riqueza generada.

En otro orden de cosas, las limitaciones de este estudio abren, bajo nuestro punto de vista, vías de investigación futura. En primer lugar, testar el esquema teórico propuesto a partir de un análisis de casos más amplio en el que figuren proyectos sustentados bajo contratos incompletos (con un precio variable y sin fecha de entrega establecida), permitiría reforzar nuestra propuesta. De hecho, en el capítulo anterior ya hemos apuntado la importancia que, para los cuatro CT analizados, tenían aspectos como el horizonte temporal (reputación) y la generación de confianza. Si dispusiéramos de un abanico de contratos provenientes de varios CT sería realmente enriquecedor, pues nos permitiría extraer conclusiones más generalizables.

A tal fin, a partir de una encuesta que lanzaremos a los diversos CT afiliados al FEDIT (un total de 58), trataremos de reforzar las intuiciones que han ido surgiendo en el presente capítulo sobre, por ejemplo, la relevancia que se otorga a los DP según si la innovación es en producto o proceso, la tendencia a cooperar con un CT según la tipología sectorial de la empresa o el nivel de conocimientos previos de la empresa contratante.

BIBLIOGRAFÍA.

Aghion, P. and Tirole, J. (1994a). "The Management of Innovation", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 109, pp. 1.185-1.209.

Aghion, P. and Tirole, J. (1994b). "Opening the black box of Innovation", *European Economic Review*, Vol. 38, pp. 701-710.

Arrow, K. J. (1969): "The Organization of Economic Activity: Issues Pertinent to the Choice of Market versus Non market Allocation" en The Analysis and Evaluation of Public Expenditure: The PPB System, Vol. 1, U.S. Joint Economic Committee, 91st Congress, 1st Session, 47-64. Washington: U.S. Government Printing Office.

Axelrod, R. (1986). La Evolución de la Cooperación. Madrid, Alianza Editorial, S.A.

Coase, R. (1937): "The Nature of the Firm". *Economica*, nº 4, p. 386 - 405.

Eisenhardt, K. M. (1989): "Building Theories from Case Study Research". *Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 4, p. 532-550.

Grossman, S. and Hart, O. (1986): "The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration". *Journal of Political Economy*, 94, p. 691 - 719.

Gulati, R. (1995): "Does Familiarity Breed Trust? The Implications of Repeated Ties for Contractual Choice in Alliances". *Academy of Management Journal*, Vol. 38, 1, p. 85 - 112.

Gulati, R. and Singh, H. (1998): "The Architecture of Cooperation: Managing Coordination Cost and Appropriation Concerns in Strategic Alliances". *Administrative Science Quarterly*, 43, p. 781 – 814.

Hart, O. and Moore, J. (1990): "Property Rights and the Nature of the Firm". *Journal of Political Economy* 1119 – 1158.

Hart, O. (1995): Firms, Contracts, and Financial Structure. Clarendon Press. Oxford.

Imai, K. and Itami, H. (1984): "Interpenetration of Organization and Market". *International Journal of Industrial Organization*, 2, p. 285 - 310.

Klein, B.; Crawford, R.A. and Alchian, A. A. (1978): "Vertical Integration, Appropriable Rents and the Competitive Contracting Process". *Journal of Law and Economics*, 21. Pag. 297 – 326.

Lax, D. and Sebenius, J.K. (1986): The Manager as Negotiator: Bargaining for Cooperation and Competitive Gain. New York. Free Press.

Macneil, I. R. (1974): “The Many Features of Contracts”. *Southern California Law Review*, 47, p. 691 – 816.

Macneil, I. R. (1978): “Contracts: Adjustments of Long - Term Economic Relations under Classical, Neoclassical and Relational Contract Law”. *Northwestern University Law Review*, 72, p. 854 - 906

Macneil, I.R. (1983): “Values in Contract: Internal and External”. *Northwestern University Law Review*, 78. 2, p. 340 – 418.

Maxwell, J. A. (1996): Qualitative Research Design: An Interactive Approach. Sage Publications, Thousand Oaks.

Maxwell, J. A. (1998): “Designing a Qualitative Study”. In Bickman, L. and Rog, D. J. (Eds.): Handbook of Applied Social Research Methods. Sage Publications, Thousand Oaks, p. 69-100.

Milgrom, P. and Roberts, J. (1993): Economía, Organización y Gestión de la Empresa. Ed., Ariel, S.A: Barcelona.

Nooteboom, B. (1999). “Innovation and inter-firm linkages: new implications for policy”. *Research Policy*, 28 pp. 793 – 805.

OCDE (1997), Oslo Manual. Proposed guidelines for collecting and interpreting.

Osborn, R. N. and Baughn, C. C. (1990): "Forms of Interorganizational Governance for Multinational Alliances". *Academy of Management Journal*, Vol. 33, 3, p. 503 - 519.

Oxley, J. E. (1997): “Appropriability Hazards and Governance in Strategic Alliances: a Transaction Cost Approach”. *Journal of Law, Economics and Organization*, Vol. 13, 2, p. 387 – 409.

Padmore, T., Schuetze, H. and Gibson, H. (1998), “Modelling systems of innovation: An enterprise-centered view”, *Research Policy*, Vol. 26, pp. 605-624.

Pisano, G. P. (1989): "Using Equity Participation to Support Exchange: Evidence from the Biotechnology Industry". *Journal of Law, Economics and Organization*, Vol. 5, 1, p. 109-126.

- Pisano, G. P.; Russo, M. V. and Teece, D. (1988): "Joint Ventures and Collaborating Agreements in the Telecommunication Equipment Industry" in International Collaborative Ventures in U.S. Manufacturing, D. Mowery (ed.). Cambridge, MA.
- Pruitt, D.G. and Rubin, J.Z. (1986): Social Conflict: Escalation, Stalemate, and Settlement. New York, Random House.
- Rialp, J. and Salas, V. (1999). "On the selection of governance structures for interfirm collaboration". Paper presented in the Annual Session of the Academy of Management, Chicago. August.
- Rialp, J. y Salas, V. (2000): "The Cost of Ownership in the Governance of Interfirm Collaborations". Working paper nº 2000/1. Departament d'Economia de l'Empresa, UAB.
- Schumpeter, J. (1934). The Theory of Economic Development. Harvard University Press.
- Stinchcombe, A. (1985): "Contracts as Hierarchical Documents". In Stinchcombe, A. and Heimer, C. Organization Theory and Project Management. Oslo: Norwegian University Press.
- Stoneman, P. (1983). The Economic Analysis of Technological Change. Oxford, Oxford University Press.
- Teece, D.J. (1986). "Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy". *Research Policy*, 15, pp. 285 -305.
- Williamson, O. E. (1975): Markets and Hierarchies, New York, NY: The Free Press.
- Williamson, O. E. (1985): The Economic Institutions of Capitalism, New York, NY: The Free Press.
- Williamson, O. E. (1991): "Comparative Economic Organization. The Analysis of Discrete Structural Alternatives". *Administrative Science Quarterly*, Vol. 36, 2, p. 269-296.
- Yin, R. K. (1989): Case Study Research. Design and Methods. Sage Publications, Newbury Park.
- Yin, R. K. (1998): "The Abridged Version of Case Study Research". In Bickman, L. and Rog, D. J. (Eds.): Handbook of Applied Social Research Methods. Sage Publications, Thousand Oaks, p. 229-259.
- Zajac, E. J. and Olsen, C. P. (1993): "From Transaction Cost to Transactional Value Analysis: Implications for the Study of Interorganizational Strategies". *Journal of Management Studies*, 30: 1. January, p. 131 – 145.

ANEXOS.

Figura 1: TIPOLOGÍA DE FORMAS DE GOBIERNO. Fuente: Rialp & Salas (1999)

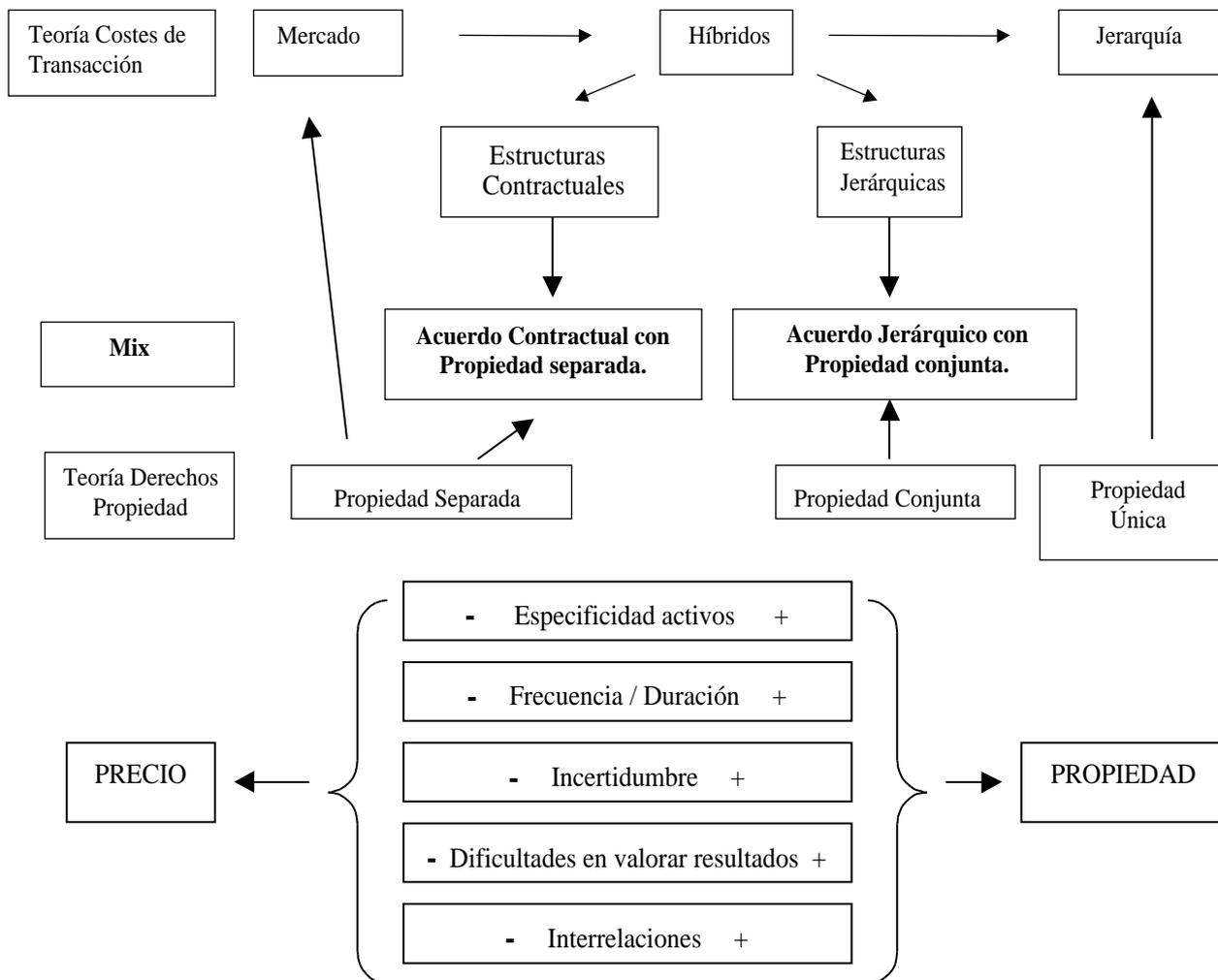


Figura 2: LA TEORÍA DEL VALOR TRANSACCIONAL Y LA SELECCIÓN DE ESTRUCTURAS DE GOBIERNO. Fuente: Elaboración propia.

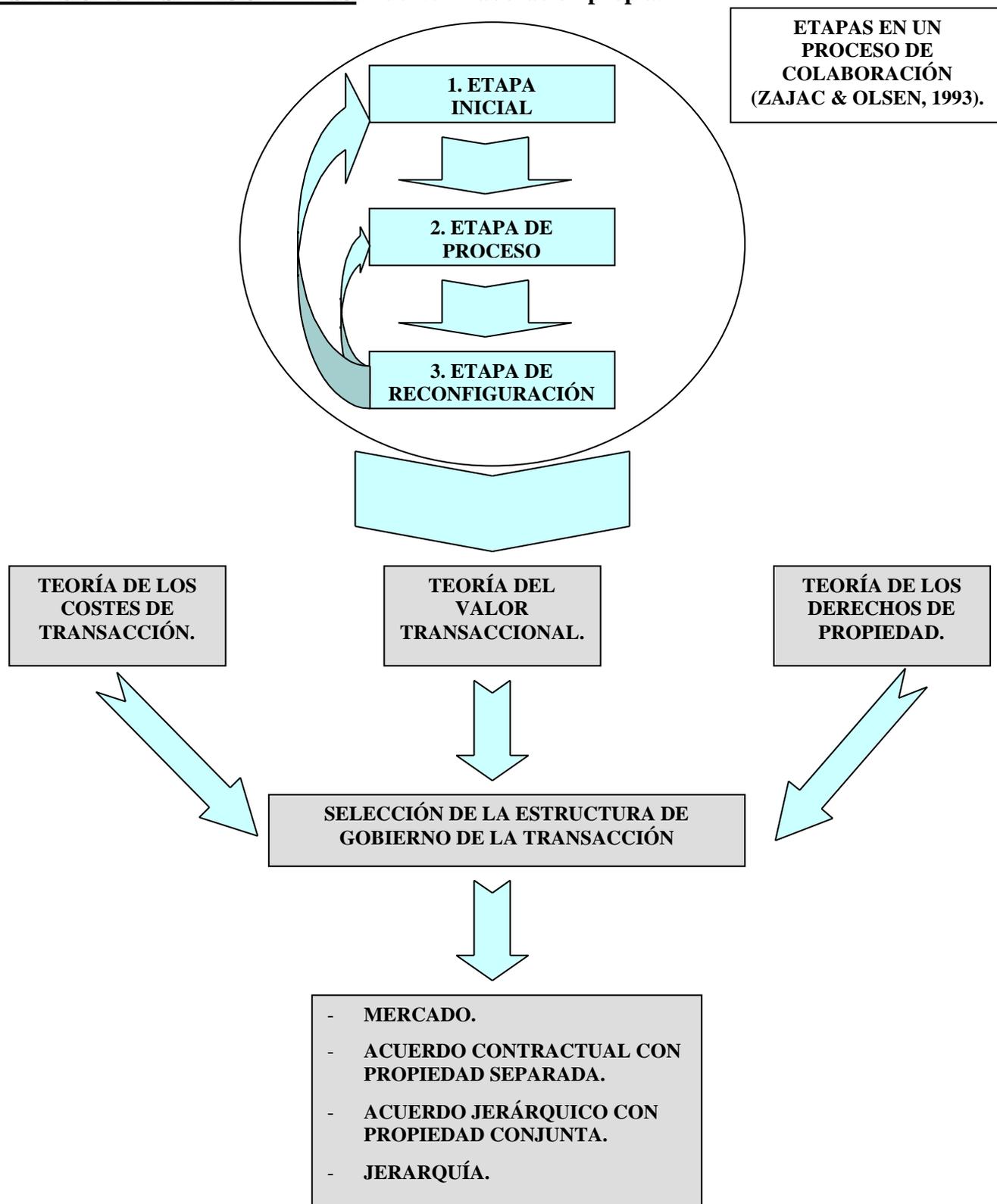


Figura 3: CONDICIONANTES DE LA ESTRUCTURA DE GOBIERNO EN UN ACUERDO ENTRE UNA EMPRESA Y UN CT. Fuente: Elaboración propia.

