

APUNTES SOBRE EL DILEMA DEL PRISIONERO: ¿PUEDE LA TEORÍA DE JUEGOS EXPLICARNOS ACERCA DEL SENTIDO DEL DERECHO CONCURSAL?¹

PAOLO DEL ÁGUILA RUIZ DE SOMOCURCIO ²

Abogado por la Pontificia Universidad Católica del Perú.
Profesor de Derecho Concursal de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
Profesor de Reestructuración de Empresas en Crisis de la
Universidad San Ignacio de Loyola.

*"Cuando me preparo para razonar con
un hombre, dedico una tercera parte del
tiempo a pensar en mí mismo y en qué voy
a decir, y dos terceras partes a pensar en
él y en qué me va a decir."*
ABRAHAM LINCOLN.

SUMARIO

- I. El dilema del prisionero.- II. La teoría de juegos.- III. Teoría de juegos y jugadores
racionales.- IV. Teoría de juegos y cooperación.- V. El dilema del prisionero, la teoría
de juegos y el Derecho Concursal.- VI. El dilema del "juego de la insolvencia"
y la intervención del sistema concursal.- VII. Conclusión.

I. EL DILEMA DEL PRISIONERO³

Para comenzar, voy a contarles una historia que dice más o menos lo siguiente: tiempo atrás dos sujetos fueron capturados luego de haberse llevado a cabo el robo de un banco, pese a ello el fiscal no tenía las pruebas suficientes para lograr la condena de ambos, a menos que uno confesara. Sin embargo, el fiscal sí estaba en capacidad de condenar a los dos individuos por un delito menor, aunque ninguno confesara su participación en el robo.

En este estado de las cosas, el fiscal realiza el siguiente planteamiento a cada uno de los prisioneros, cuyas alternativas se resumen así: (i) si ninguno de los dos confiesa irán ambos a la cárcel condenados por el delito menor (lo que equivale a 2

² Este artículo deseo dedicarlo a la memoria del doctor Carlos Querol Ghersi, quien fuera vocal de la Sala Concursal del Tribunal del INDECOP y *post mortem* presidente de las Comisiones de Reestructuración Patrimonial del Colegio de Contadores Públicos de Lima y de la Escuela de Administración de Negocios para Graduados. Excelente profesional, mejor persona.

Las ideas recogidas en este trabajo fueron planteadas en el seminario "Nuevas Tendencias del Derecho Concursal en el Perú" organizado por la Facultad de Derecho de la Universidad de Lima y la Comisión de Reestructuración Patrimonial de la Oficina Descentralizada del INDECOP que opera en dicha casa de estudios, los días 26, 27 y 28 de agosto de 2002.

³ El autor se desempeña como Secretario Técnico de la Sala Concursal del Tribunal del INDECOP. Sin embargo, las apreciaciones y conclusiones vertidas en este artículo son estrictamente personales, por lo que no representan opiniones o criterios de la citada autoridad ni de ningún otro órgano funcional del INDECOP.

⁴ El Dilema del Prisionero es un juego sencillo y apasionante creado en el año 1950 por los científicos Merrill Flood y Melvin Dresher, a raíz de sus investigaciones respecto de la teoría de juegos, el nombre de este juego es atribuido al científico Albert Tucker. A partir de ese instante, el Dilema del Prisionero se convierte en el ejemplo paradigmático (pero no único) de la teoría de juegos, abarcando aplicaciones diversas allí donde exista intereses en conflicto, buscando explicar la mejor manera de organización social.

años de prisión), (ii) pero, si uno de los prisioneros confiesa y el otro no, aquel que confiesa saldrá libre y el otro que guardó silencio será condenado por el delito mayor, recibiendo la pena máxima (supongamos, 10 años de prisión); y (iii) finalmente, dice el fiscal, si ambos confiesan su culpa, irán a la cárcel por el delito mayor, pero se le rebajará la pena debido a su confesión (estimemos, en este caso, 5 años de prisión).

Para ayudar a una mejor comprensión de nuestro lector, vamos a traspasar lo dicho anteriormente al siguiente esquema:

Prisionero 2

		Prisionero 2	
		No confiesa	Confiesa
Prisionero 1	No confiesa	-2,-2	-10,0
	Confiesa	0,-10	-5,-5

Tenemos, pues:

- (i) Dos jugadores: el prisionero 1 y el prisionero 2.
- (ii) Dos estrategias: confesar o guardar silencio, y
- (iii) Cuatro resultados posibles: producto de las decisiones que adopten los prisioneros, según la estrategia tomada.

Adicionalmente, cabe señalar algunas premisas que se tornan necesarias para entender este juego:

- (i) Ambos jugadores se comportan racionalmente.
- (ii) Ambos quieren maximizar su ganancia en el juego: reduciendo o eliminando su pena.
- (iii) Ambos son indiferentes a la pena que se pueda imponer al otro prisionero. Claramente, ambos harán prevalecer su interés individual, sobre el bienestar del contrario.
- (iv) Ambos prisioneros se hallan incomunicados uno del otro.

Frente a este dilema, ¿qué haría usted para minimizar el tiempo en la cárcel? ¿Qué estrategia adoptaría luego de la propuesta del fiscal? ¿Confiesa o guarda silencio? ¿Qué pensaría respecto de la conducta y estrategia del otro prisionero?

Me atrevo a señalar que el razonamiento de cualquier individuo racional, como lo son nuestros prisioneros en este juego, sería el siguiente:

- (i) Si el otro prisionero decide guardar silencio, mi opción es confesar, porque así salgo libre (casillero inferior izquierdo) en vez de quedarme 2 años en prisión (casillero superior izquierdo) por no confesar también. Ambos, son resultados de mi acción frente a la decisión del otro prisionero de guardar silencio.
- (ii) En la otra celda, si el otro prisionero decide confesar, para mí también es mejor confesar, dado que pasar 5 años en prisión (casillero inferior derecho)

es mejor que estar 10 años en la cárcel (casillero superior derecho) si es que no confieso. Nuevamente, ambos son resultados de mi acción frente a la decisión del otro prisionero que, en este supuesto, consistió en confesar.

Nótese que en cualquier caso, no interesa lo que el otro decida, yo estaré siempre mejor si confieso, sea porque salgo libre en la primera hipótesis o porque recibo una pena menor, en la segunda.³

¿Este sería su razonamiento amigo lector? Estimo que sí. Del mismo modo, en el dilema relatado, ambos prisioneros siguieron esa línea de pensamiento, ambos confesaron. Entonces, ambos fueron 5 años a prisión.

De hecho, en este juego denominado el "Dilema del Prisionero" tenemos definida una estrategia dominante: confesar contra la estrategia dominada: guardar silencio. La conducta racional de cada prisionero, maximizadora de beneficios, llevará a que ambos sujetos siempre se confiesen autores del delito y, por eso, reciban una pena de 5 años de prisión, cuando de no haber confesado ambos, hubiesen obtenido un castigo menor (2 años de cárcel).

Existe, pues, una suerte de paradoja, donde por incrementar mi bienestar y cautelar "racionalmente" mi interés individual termino con un resultado no óptimo, colectivamente ineficiente. En efecto, en el juego presentado la solución óptima es, indudablemente, no confesar, pero su realización por sí sola es imposible en vista de que (i) los jugadores son racionales; (ii) los jugadores buscan maximizar su bienestar, (iii) no existe confianza ni credibilidad sobre la acción del otro; y, (iv) al no tener contacto, los jugadores no pueden llegar a ningún acuerdo.

Este dilema nos lleva a la gran pregunta, ¿qué puedo o debo hacer? ¿Acaso sugiere un comportamiento irracional? ¿Acaso, para tranquilidad mía, este juego solo tiene una aplicación restringida a cierto tipo de situaciones de "laboratorio"? ¿Acaso el dilema no pasa de ser un simple juego creado para aplicaciones científicas o lógico-matemáticas totalmente alejadas a la realidad del Derecho? Desgraciadamente, o por fortuna, el Dilema del Prisionero abarca una cantidad amplia de espectros, más de los que podemos pensar y, de hecho, de los que vamos a presentar en este trabajo.

II. LA TEORÍA DE JUEGOS⁴

En estricto, la teoría de juegos es una rama de la lógica matemática que subyace a los conflictos reales entre seres humanos y que, en palabras de William Poundstone "estudia la pugna entre unos oponentes que piensan y que pueden ser capaces de engañar al otro".⁵

En sencillo, el punto central para entender la teoría de juegos es que existen,

³ En este dilema, ambos prisioneros se hallan en un estado de equilibrio, denominado "Equilibrio de Nash", donde ningún jugador obtendrá nada mejor cambiando su conducta, de no cambiar la conducta del otro jugador. Esta conducta no nos lleva a ninguna acción eficiente, en términos de Pareto.

⁴ El trabajo pionero de esta teoría se da el año 1944 con la publicación del libro de John Von Neumann y Oskar Morgenstern: "Theory of Games and Economic Behavior". Sin embargo, anteriormente se presentaron trabajos previos, como son: "La théorie du jeu de Échecs" en 1921 y "Zur Theorie der Gesellschaftspiele" del mismo Von Neumann en 1928.

⁵ POUNDSTONE, William. *El dilema del Prisionero*. Alianza Editorial, Madrid, 1995, pg. 18.

en diversidad de situaciones, dos personas deliberando de manera independiente con plenas facultades para tomar decisiones también independientes, pero cuyos efectos repercutirán en la otra. El problema es que en la mayoría de estos supuestos (como lo vimos en el Dilema del Prisionero) nuestros intereses individuales se confrontan y colisionan con el del otro, y con los de la sociedad en general.

Pero volvamos a una pregunta que nos hacíamos en el punto anterior: ¿A qué número de situaciones se aplica la teoría de juegos? ¿No termina siendo un ejercicio de científicos o matemáticos por explicar algo abstracto? En ese sentido, ¿de qué sirve ocuparnos de esta teoría, más aún entenderla, y más aún sacar alguna contribución de ella para nuestro Derecho?

Me permitiré responder con la siguiente historia extraída de la vida real, que más o menos es así: un padre de familia llega a la casa donde sus dos pequeños hijos lo esperan impacientes ya que les ha prometido llevarles una rica torta de chocolate, el postre favorito de ambos. Llegado el momento, los dos niños le piden a su papá el trozo más grande, porque ambos se sienten con derecho a este. Aquí surge el dilema de este señor: (i) si deja que cada uno tome un pedazo, seguramente el niño más grande o fuerte va a coger el pedazo mayor, dejando insatisfecho al otro, (ii) por el contrario, si él administra la torta para ambos y la corta en 2 pedazos, siempre va a ver un pedazo más grande que el otro, por lo que el niño que reciba el trozo más chico también se va a sentir contrariado y desplazado.

¿Qué dilema el de nuestro pobre padre de familia! ¿Qué puede hacer para evitar la desazón de los dos pequeños o de alguno de ellos?

La solución es simple: que uno de los niños corte la torta, pero que el otro escoja. De esta manera, la repartición del pastel va a ser lo más equitativa posible, dado que, el niño que corte el pastel lo va a hacer lo más igualitario posible entre los 2 pedazos porque sabe que el otro niño va a escoger primero y su elección va a enfocarse al pedazo más grande. Además, la justicia del resultado no va a poder ser discutida por ninguno de los pequeños ya que uno fue el que cortó el pastel y el otro fue el que escogió primero.

Veamos esta historia a través del siguiente esquema:

Estrategia del niño que escoge

	Escoge trozo grande	Escoge trozo pequeño
Estrategia del niño que corta	Reparto equitativo	Mitad del pastel, salvo una migaja
Un trozo mayor que el otro	Mitad del pastel, mas una migaja	El trozo pequeño
	El trozo grande	El trozo grande

En conclusión, conociendo que ambos niños quieren maximizar su utilidad, el que corta la torta lo hará de la manera más equitativa posible y el que escoja irá al trozo más grande de pastel (casillero superior izquierdo). Entonces, el niño que corta recibirá la mitad de la torta, salvo una migaja; y el niño que escoge obtendrá la mitad de la torta, añadida una migaja.

Dado los intereses individuales de los niños, ambos saben perfectamente qué estrategia adoptar frente al conflicto de intereses suscitado y saben también cómo se va a comportar el otro niño. La estrategia del niño que corta será dividir la torta equitativamente porque sabe que la estrategia del otro pequeño será elegir el pedazo mayor. En este sencillo ejemplo, tenemos una aplicación directa del principio "minimax" en el que se fundamenta la teoría de juegos (el niño que corta tratará de maximizar el mínimo del pastel que le deja el niño que escoge).

La teoría de juegos demuestra que existe una forma "correcta" u "óptima" de actuar y decidir en juegos de dos participantes con intereses totalmente contrapuestos. La solución termina siendo racional por cuanto los jugadores están convencidos de que no podrán hacer ni obtener nada mejor, siendo esa solución la mejor que puede esperar el jugador racional que se enfrenta a otro jugador que también es racional.⁵ La teoría de juegos siempre buscará resultados o soluciones eficientes frente a tales juegos.

Conforme a lo dicho, la teoría de juegos funciona cuando atribuyes a tu oponente capacidad de raciocinio y deseos de ganar, siendo que juegas y adoptas estrategias para lograr el mejor resultado en función de tus intereses.⁶ Si esto se presenta en un juego de naipes, en personas que van a enfrentar un castigo o, incluso, en el aparentemente simple conflicto de 2 niños que desean un pastel, ¿por qué no se va a presentar en las complejas relaciones humanas que busca regular el Derecho?

III. TEORÍA DE JUEGOS Y JUGADORES RACIONALES⁷

Acabamos de mencionar que la capacidad de raciocinio propia y la atribuida al otro jugador resulta relevante para captar la teoría de juegos y comprender la lógica inmersa en la misma. Frente a ello, planteamos la siguiente pregunta: ¿Todo jugador es racional?

Aquí conviene extraer algunas ideas presentadas por Nalebuff y Brandenburger⁸ sobre el concepto de jugador racional. Dicen ellos que ser racional implica hacer lo mejor que puedo de acuerdo a mi propia percepción del juego y con la evaluación de los diversos resultados posibles del juego. Así, puede suceder que dos personas sean racionales, pero tengan percepciones diferentes del juego. En tal sentido, el hecho que otras personas vean el mundo de una manera diferente a la

⁵ POUNDSTONE, William, *Ibidem*.

⁶ Resulta claro que cuando en un juego hay dinero de por medio, la utilidad resultante de mi interés es, más o menos, dicho dinero. Ejemplo de ello, es el juego de póker, en el cual todos los jugadores ponen sobre la mesa los montos de dinero que corresponderán al ganador de la mano. Sin embargo, en otras ocasiones, no toda utilidad es cuantificable en dinero. Allí, la utilidad se relaciona o condice con las preferencias de los jugadores. Incluso, perder un juego nos puede arrojar una utilidad: piénsese, por ejemplo, en un equipo de fútbol que juega a perder su último partido para asegurar en un grupo más accesible en la siguiente ronda del torneo.

⁷ El concepto de jugadores racionales se condice con la noción del "hombre económico" apuntado por el Análisis Económico del Derecho, en virtud del cual, la maximización de su propio beneficio o utilidad llevará al sujeto a comportarse de manera racional, es decir, a actuar de manera consistente eligiendo entre las mejores alternativas que tenga a su alcance.

Como explica Gary Becker el comportamiento humano es maximizador de utilidad a partir de preferencias estables. Este ánimo maximizador otorga sentido al comportamiento racional del individuo, a través del cual efectúa elecciones racionales entre unos alternativos de recursos escasos. Así, el intercambio persigue el máximo de utilidad individual.

⁸ NALEBUFF, Barry y BRANDENBURGER, Adam, *Cooperación*, Grupo Editorial Norma, Bogotá, 1998.

mía, no las convierte en agentes irracionales. Por tanto, hay que ver el juego desde diversas perspectivas.

De esa forma, como normalmente es, la estrategia que adopte yo en el juego dependerá de la percepción que sobre la valoración de la cosa tenga el otro jugador.

Me explico mejor con el siguiente ejemplo: un buen día, luego de analizar las condiciones actuales del mercado, decido que resulta un buen negocio comprarle a mi socio las acciones que tiene en mi empresa. Para simplificar el ejemplo, supongamos que ambos tenemos el 50%. Yo valoro el negocio en S/ 80 millones (sin considerar el potencial agregado) y sé (por consideraciones X) que mi socio lo valora en S/ 60 millones. Como mi deseo es comprar, ofertaré a mi socio una suma de S/ 31 millones (equivalente a su valoración del negocio más un incentivo o "plus" de valor para motivarlo a la venta), nunca esa suma superará los S/ 40 millones porque ello excedería mi propia valoración. Si oferto menos de S/ 30 millones no obtendré el resultado deseado: comprar la participación de mi socio, porque su valoración del negocio es mayor a ese monto y, por tanto, no vendería sus acciones. En consecuencia, fruto de la percepción particular de cada jugador, las conductas y estrategias se orientarán bajo cierto rango definido.

El juego y las consiguientes estrategias formuladas en el ejemplo anterior son comunes en un sinnúmero de empresas donde se movilizan las participaciones accionarias de los propietarios. En todos los casos, analizar el juego desde mi propia percepción es peligroso y contraproducente para mis intereses. Por más "irracional" que me parezca la percepción del otro jugador, debo enfocar mi estrategia desde esa medida para alcanzar el resultado deseado a mis intereses. En el ejemplo de los niños y el reparto del pastel, la percepción sobre las "bondades" de la torta era idéntica en ambos niños; en el caso de los accionistas antes aludidos, la percepción de ambos sobre el valor del negocio es diferente. No entender lo anterior, en el caso concreto, puede significar la frustración de un buen negocio y, peor aún, la pérdida de la empresa.

La teoría de juegos es particularmente eficaz cuando hay muchos factores interdependientes, así como muchos jugadores en movimiento, y no se puede tomar una decisión aislada de otras decisiones. En vista de ello, la ganancia de una persona depende de lo que haga el resto. El problema es que, debido a los intereses parcial o totalmente contrapuestos, la ganancia de un jugador (o resultado óptimo) va a restarse frente al afán del otro jugador, que actuando racionalmente, va a tender también a maximizar su ganancia, y viceversa. Entorces, ¿hay alternativa? ¿Qué se puede hacer?

IV. TEORÍA DE JUEGOS Y COOPERACIÓN

La acción óptima de una persona depende de lo que escoja la otra. Para ello, se determinan estrategias, esto es, planes de acción que resultan ser las respuestas a las acciones de los otros. Como vimos, la teoría de juegos va a ocuparse de entender estas estrategias.⁴

La gran cuestión que plantea el Dilema del Prisionero es que el beneficio común, que arrastra también la ganancia individual, surge mediante la cooperación. En efecto,

⁴ COOTER, Robert y Thomas ULEN. *Derecho y Economía*. Fondo de Cultura Económica, México, 1998.

como señala Picker,¹⁰ la paradoja del dilema se origina en la incongruencia entre el beneficio individual y el bienestar colectivo. La toma de decisiones individuales, aunque pudieran ser completamente racionales, lleva al desastre colectivo. Por tanto, la cooperación entre los jugadores puede ser, en ciertas ocasiones, la "receta" del éxito en el juego.

Ahora bien, la pregunta que viene a continuación es: ¿por qué razón cooperar? ¿Cuál va a ser el incentivo de la gente para cooperar?

La respuesta a la interrogante anterior la encontramos vía la teoría de los juegos repetidos. A diferencia del Dilema del Prisionero donde existe una única jugada o movimiento por parte de los prisioneros o del caso de los niños que van a repartirse el pastel, que resulta un juego de suma cero,¹¹ la mayor parte de los dilemas del mundo real son "dilemas interactivos" en virtud de los cuales se producen infinitas interacciones consecutivas que modifican una situación establecida de antemano, tenemos, pues, un juego de suma positiva (rescata el sentido ganador/ganador) donde la competencia y la cooperación son valores importantes.¹²

En situaciones donde el juego gozará de varios movimientos surgirá la cooperación entre los prisioneros y se generarán incentivos para comportarse como jugadores confiables. Por el contrario, en situaciones donde el juego es de suma cero o con movimientos finitos, la cooperación difícilmente aparecerá.

Al respecto, conviene acotar que el hecho que el juego se prolongue en el tiempo no asegura la cooperación, en tanto las jugadas asignadas a los jugadores sean limitadas y no simultáneas.

Pongamos el siguiente ejemplo: Pedro y Juan celebran un contrato que involucre 10 transacciones (jugadas) consecutivas y concatenadas una de otra para lograr la finalidad del negocio. Cada jugador tiene a su cargo 5 movimientos, el primero corresponderá a Pedro y el último a Juan. Es relevante anotar que la ganancia de uno se alcanza con la última jugada del otro y que, además, realizada esta operación comercial, ambos no van a volver a "verse las caras" en otro negocio. Frente a este supuesto, Juan, llamado a efectuar la última jugada (jugada 10), con el afán de maximizar su utilidad, y con la seguridad de que no habrá represalias del otro jugador (dado que él hace la última jugada) tendrá todos los incentivos para no cooperar y defraudar a Pedro.

Sin embargo, ese mismo razonamiento lo va a tener Pedro, quien conociendo la racionalidad de Juan (y desconfiando de su conducta), va a defraudar en su último movimiento (jugada 9, la que es la penúltima del juego) para no ser él quien reciba el daño. En vista de ello, y con idéntico razonamiento, Juan defraudará en su penúltimo movimiento (la jugada 8 de nuestro juego) y así se retrotraerá hasta la primera jugada. De hecho, el número de partidas finitas y no simultáneas acarreará que el juego se convierta en un Dilema del Prisionero de un solo movimiento. De haber sido infinito,

¹⁰ PICKER, Randolf. *Una introducción a la teoría de juegos y el Derecho*. En: *El Análisis Económico del Derecho y la Escuela de Chicago*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, 2002, pp. 67 a 87.

¹¹ El juego de suma cero implica un resultado de ganador/perdedor. En ocasiones se ha considerado a la sociedad como de suma cero, donde para ganar algo, alguien otro debe perder. Sin embargo, esta concepción es cada vez abandonada, toda vez que resulta una forma limitada de ver las interacciones sociales y económicas.

¹² NALEBUFFE, Barry y BRANDENBURGER, Adam. *Op. Cit.*

donde no hay un "último" jugador en movimiento que tiene "la sartén por el mango", la paradoja del dilema no se habría presentado, debiendo mostrarse ambos jugadores cooperativos y confiables.

Por otra parte, cabe observar que la cooperación y confiabilidad aludida no tiene nada que ver con el contenido moral o lícito de la operación o interacción entre los jugadores. Por ejemplo: un traficante de armas se mostrará cooperativo y confiable frente al buen comprador dadas las intenciones de continuar permanentemente en ese "negocio". Su interés particular, no su moralidad, hace que adopte esta estrategia.

Nuevamente, sea cual sea el juego, si el número de partidas es infinito, se destruye la paradoja del Dilema del Prisionero. La cooperación se proyecta al futuro y la mejor estrategia, como bien explica Axelrod¹² es "*si me das, te doy*". Adoptar esta estrategia supone un buen negocio para los jugadores, dado que en sus características encontramos (i) amabilidad, porque se coopera inicialmente; (ii) defensa, porque se penaliza de inmediato al infractor (el jugador que no cooperó) dejando de cooperar; (iii) indulgencia, porque se perdona de inmediato al jugador inicialmente no cooperativo que se rectificó y cooperó después; y, (iv) sencillez, porque es altamente predecible para todos, es una estrategia que no oculta sus intenciones.

Muy bien, pero usted se preguntará ¿qué tiene que ver todo lo apuntado con el Derecho? En específico ¿qué tienen que ver todas estas teorías, estrategias y conductas con las relaciones jurídicas que entablan los particulares, más aún en situaciones de insolvencia o crisis empresarial?

V. EL DILEMA DEL PRISIONERO, LA TEORÍA DE JUEGOS Y EL DERECHO CONCURSAL

Todo sistema concursal debe buscar el mecanismo más óptimo para internalizar los costos de la insolvencia.¹³ Como principio, cualquier problema de incumplimiento producido por la falencia del deudor debe tratarse y solucionarse el acreedor o acreedores afectados por este hecho. Resulta claro, que ellos (los acreedores) son quienes se hallan en la mejor posición para responder a este problema.

Sin embargo, en este proceso de estrategias, acciones y búsqueda de ganancias, podemos tener que, con el afán de proteger mi crédito, termino adoptando decisiones nada eficientes, que a la larga repercuten negativamente en mi esfera patrimonial, en la de mi deudor y en la del resto de acreedores. En suma, reduzco bienestar social.

Como bien señala Bisbal,¹⁴ lo anterior se debe fundamentalmente a (i) una divergencia entre el interés individual y el interés colectivo; y, (ii) la existencia de costos de transacción elevados como para ponerse de acuerdo sobre el tratamiento de la crisis del deudor.

¹² AXELROD, Robert. *The evolution of cooperation*. Basic Books, New York, 1984.

¹³ Entiéndase por insolvencia, concurso, crisis de la empresa y, en general, toda situación de insuficiencia patrimonial o cesación de pagos de un deudor frente a sus acreedores que amerita un tratamiento excepcional y tramitado a través de mecanismos concursales.

¹⁴ BISBAL, Joaquín. *La empresa en crisis y el derecho de quiebra*. Publicaciones del Real Colegio de España, Boleña, 1996.

Siguiendo al mismo autor, si existiese un mundo donde todas las crisis económicas enfrentasen al deudor con un solo acreedor, no habría necesidad de elaborar un sistema concursal, toda vez que este único acreedor podría elegir entre (i) liquidar el patrimonio de su deudor para obtener su crédito impago; o, (ii) esperar la recuperación económica del deudor para que se produzca la cancelación de la deuda.

Frente a esta disyuntiva, un acreedor común y corriente (racional) optará por lo primero para conseguir una mayor utilidad, sobretudo si cuenta con garantías adecuadas y la relación jurídica establecida con el deudor es de poco movimiento o partidas finitas. Aquí tenemos una primera aproximación al Dilema del Prisionero, toda vez que, un acreedor adverso al riesgo y que busca minimizar el daño a su crédito (la mayoría) adoptará como estrategia la liquidación del patrimonio del deudor, en vez de plantear su recuperación, ya que aquella será la mejor forma de optimizar su utilidad.

De hecho, considero que la conducta y estrategia de los jugadores previa al concurso está en función a la solvencia o insolvencia del otro jugador. En concreto: siendo solventes ambos jugadores, los movimientos apuntarán a perpetuar indefinidamente la relación jurídica (o, en todo caso, a no limitarla de antemano), lo que conllevará estrategias cooperativas y de confianza. El caso contrario se presenta cuando tenemos a uno de los jugadores insolventes, donde la relación jurídica se contrae a jugadas pequeñas y limitadas y estrategias poco cooperativas y con mucha desconfianza entre ambos jugadores.

Sin perjuicio de lo acotado anteriormente, ¿qué sucede cuando nos encontramos ante dos o más acreedores que desean preservar su crédito? Esta situación, que es la mayoritaria, nos va a permitir el ingreso o aplicación de la teoría de juegos. En efecto, de existir dos o más acreedores frente al mismo deudor, la alternativa de uno dependerá de la estrategia que adopte el otro. En ese sentido, la conducta que tome un acreedor estará íntimamente ligada al comportamiento desplegado por el otro acreedor.

Sin embargo, esta situación de búsqueda de la mejor solución individual para cada acreedor, arrojará una solución colectiva no esperada (ineficiente). Veámoslo con el siguiente esquema, de manera simplificada partiendo que los dos acreedores tienen un crédito de 5/ 50 cada uno frente a un mismo deudor, cuyo patrimonio ejecutable a ese momento equivale a 5/ 10:

Acreedor 2

		Espera	Ejecuta
Acreedor 1	Espera	¿ ?	0,10
	Ejecuta	10,0	5,5

El tazanamiento de cualquier acreedor racional sería el siguiente:

- (i) Si el otro acreedor espera, mi opción es ejecutar, porque así obtengo el valor más alto de recuperación (casillero inferior izquierdo) en vez de quedarme

con un valor incierto y futuro (casillero superior izquierdo) por esperar también.

- (ii) De otro lado, si el otro acreedor decide ejecutar, para mí también es mejor ejecutar, dado que el valor medio del reparto (casillero inferior derecho) es mejor que no obtener nada (casillero superior derecho) si es que no ejecuto.

Otra vez, tenemos que en este supuesto, típico ante el incumplimiento de obligaciones del deudor, la estrategia dominante, independientemente de la acción del otro acreedor, será ejecutar el patrimonio del deudor, porque así se estará maximizando mi ganancia.

Frente a este ejemplo, podríamos aseverar con cierta tranquilidad que, al menos, un acreedor (o de pronto los dos) recupera una pequeña porción de su crédito, y no queda a la expectativa de lo que podría significar a favor de ello una reestructuración incierta de la empresa deudora. Sin embargo, el problema central radica en que, vía la ejecución, se reasigna de manera ineficiente recursos de por sí escasos a valores siempre diminutos del real y las necesidades de la masa de acreedores (jugadores) no son generalmente satisfechas. Este dilema, puede incrementarse por "n" en función del número de acreedores adicionales del deudor, empresas y personas relacionadas al giro del negocio de este último y, en general, una multitud de "jugadores" que pueden presentarse en el juego concreto llamado insolvencia del deudor.

En efecto, el "juego de la insolvencia", normalmente no es un juego de suma cero, sino uno donde participa un universo significativo de jugadores y en el cual los intereses no se contraponen por completo o incluso son parcialmente coincidentes,¹⁶ por lo que se hallan atados a ciertas búsquedas y necesidades de tutela efectiva del crédito para todos, lo que permite alcanzar con mayor facilidad una solución óptima (racional) traducida en el incremento del beneficio común.

VI. EL DILEMA DEL "JUEGO DE LA INSOLVENCIA" Y LA INTERVENCIÓN DEL SISTEMA CONCURSAL

Acabamos de ver como, en el "juego de la insolvencia", los acreedores buscan maximizar su beneficio individual, lo que finalmente, traerá una reasignación ineficiente de los recursos del deudor y, por ende, una situación no deseada por ningún acreedor. Entonces ¿debe el Estado incentivar una solución que corrija el dilema, interviniendo a través de mecanismos legales?

Ronald Coase en su célebre trabajo "El problema del costo social"¹⁷ nos dice que los agentes involucrados en un problema de costos externos llegan a negociar entre sí tal efecto alcanzando soluciones óptimas, siempre que (i) haya una delimitación clara de derechos sobre los recursos escasos; y, (ii) los costos de transacción sean nulos o insignificantes. De esa manera internalizamos la externalidad a través de la negociación, reasignándose los derechos sobre los recursos de una forma eficiente.

Siguiendo al mismo Coase, en el caso que los costos de transacción sean nulos o insignificantes, la solución al problema de la externalidad será siempre eficiente a

¹⁶ El trabajo del científico John Nash, uno de los pioneros en el estudio de la teoría de juegos, apunta justamente a tratar el caso de juegos donde intervienen un número considerable de jugadores, los cuales no tienen intereses totalmente contrapuestos. Este último puede llevar a que, a través de comportamientos colectivos y cooperadores, se incremente la utilidad común.

¹⁷ COASE, Ronald, *The problem of social cost*, Journal of Law & Economics N° 3, 1960.

través de un proceso de negociación, con independencia de la norma legal prevista. En cambio, de presentarse costos de transacción positivos, en ciertos casos (cuando los privados no estén en capacidad o aptitud de alcanzarlo), intervendrá el sistema legal para reducir al mínimo dichos costos de transacción. En otras palabras, el Estado, a través del imperio legal, decidirá tal como lo hubiera hecho el mercado de no existir costos de transacción altos, esto quiere decir, que el Estado simula un mercado.

Pues bien, frente a cualquier problema de externalidades y costos de transacción elevados (como ocurre en el "juego de la insolvencia"), que nos lleva a conductas poco cooperativas que ponderan tan solo la ganancia individual en desmedro de la utilidad común y la solución óptima, ¿debe intervenir una norma legal? La respuesta es, no necesariamente.

Presentemos, a tales efectos, el ejemplo en el oligopolio formulado por Stiglitz al analizar la teoría de juegos.¹⁷ Dos empresas oligopólicas acuerdan reducir su producción, por lo que cobran precios más altos y obtienen mayores beneficios. Frente a esta situación, me conviene violar el acuerdo porque (i) si mi rival viola el acuerdo conseguirá todas los beneficios de la reducción de mi producción; y, (ii) si mi rival no viola el acuerdo y mantiene así su producción a un bajo nivel, me conviene violarlo a mí para aprovecharme de esa baja producción de mi rival frente a los consumidores e incrementar de ese modo mi ganancia. Entonces, independientemente mi competidor viole o no el acuerdo colusorio, mi acción racional será violar dicho acuerdo y, en ese sentido, aumentar mi producción por encima de los niveles pactados para mejorar mi posición de dominio. Allí se encuentra mi estrategia dominante.

Pero esa también es la estrategia dominante del competidor, dado que, siendo ambas empresas agentes racionales, su razonamiento las conducirá por el camino de la violación del pacto colusorio. En consecuencia, tendremos que la producción de ambas empresas aumentará y los precios descenderán a un nivel inferior al que maximizan sus beneficios conjuntos. En términos individuales, resta ganancia a las empresas oligopólicas, pero es óptima en cuanto a la elevación del bienestar social de los consumidores. La teoría de juegos nos permite entender por qué el acuerdo colusorio no se mantiene, pese a lo cual no es aceptable ninguna intervención legal.

La insolvencia involucra un problema de internalización de las externalidades que reciben los acreedores derivadas de la falencia del deudor. La respuesta natural de los involucrados en la insolvencia del deudor (lo señalamos líneas arriba) lleva consigo una divergencia entre el interés individual y el interés colectivo que conduce a soluciones no óptimas (conforme al dilema del prisionero) y, además, supone actuar en un mundo de costos de transacción muy elevados que encarecen la negociación de la crisis o la torna inviable.

Esto justifica la creación del sistema concursal, dentro del cual, se concibe un procedimiento colectivo que, en principio, resulte análogo al que convendrían los particulares de no existir tales inconvenientes.¹⁸ En ese sentido, dado que el mercado es incapaz de proceder a una asignación de recursos eficientes, el Derecho vía su sistema concursal debe actuar como un verdadero "mercado simulado" procediendo a efectuar tal asignación.¹⁹ Así, mientras más palpable sea el "dilema" y más altos los

¹⁷ STIGLITZ, Joseph. *Microeconomía*. Editorial Ariel S.A. Barcelona, 1998.

¹⁸ REBAL, Joaquín. *Op. Cit.*

¹⁹ TORRES LOPEZ, Juan. *Análisis Económico del Derecho*. Tecnos, Madrid, 1983.

costos de transacción presentes, la función del sistema concursal se acrecienta y se llena de sentido, toda vez que resulta de suma importancia para encontrar la solución óptima.

El Derecho Concursal nos refleja un mundo de recursos escasos (el patrimonio concursado del deudor) y de necesidades insatisfechas (el crédito desprotegido de los acreedores),²¹ donde las conductas de los particulares, atada a las divergencias de intereses, y sumadas a costos de transacción positivos, reflejarán usos o asignaciones ineficientes de tales recursos con la consiguiente pérdida de bienestar común; de allí la necesaria intervención del sistema concursal. Efectivamente, en un mundo sin Derecho Concursal, por las razones expuestas, las partes involucradas van a actuar contra la maximización de la utilidad colectiva en vista de que no se encontrarán en capacidad de internalizar adecuadamente los costos de la insolvencia.

Nuestro Sistema Concursal, sin embargo, es bastante peculiar, porque ante el "juego de la insolvencia" no interviene en la decisión de los privados, sino en la generación de incentivos especiales al interior del concurso. De esa forma, por ejemplo, la suspensión de exigibilidad de obligaciones y la protección del patrimonio del deudor frente a conductas individuales cuando se configura la insolvencia, resulta un incentivo típico y necesario en favor de la adopción de conductas cooperativas. Del mismo modo, el ingreso oportuno al procedimiento concursal que pueda establecer nuestro régimen, implica un estímulo para la regulación adecuada de las estrategias de los acreedores sobre la base del concurso.

Asimismo, el reintegro efectivo a la masa concursal del activo fraudulentamente dispuesto genera un incentivo más para el uso del procedimiento concursal, en tanto que un periodo de sospecha que no funciona en el sistema, conducirá a los acreedores a conductas individuales extra-concursales y estrategias que perjudicarán la utilidad resultante del conjunto de acreedores y del propio deudor.²²

En todos estos casos, el sistema concursal provee de estímulos adecuados para inducir la conducta futura de los particulares hacia comportamientos cooperativos y confiables destinados a resultados eficientes. La maximización del bienestar (a través del uso eficiente del patrimonio concursal) es el objetivo, por lo que el sistema concursal corrige la distorsión producida por el "juego de la insolvencia" y los fallos propios del mercado. En otras palabras, "limpia" los obstáculos dejados por el dilema del prisionero y los costos de transacción elevados, sin que ello importe interferencia alguna en las decisiones económicas o empresariales de las partes con relación al negocio en crisis.

Finalmente, puede quedar la sensación que todo este análisis de la teoría de juegos y el Derecho Concursal, sobre acciones colectivas y comportamientos cooperativos dirigidos a la maximización del patrimonio del deudor, puede aceptarse en esquemas preventivos de crisis o conservación de empresas, en los cuales puede presumirse una solución óptima o de ganancia colectiva; no obstante lo cual, ello no

²¹ Recursos escasos y necesidades insatisfechas son nociones básicas con las que padece la economía para establecer sus alcances postulados dirigidos a la asignación eficiente de recursos, a través de la respuesta a las preguntas sobre qué, cómo, cuánto y para quién producir.

²² Definitivamente, el tratamiento que cualquier sistema concursal otorgue a los efectos de la apertura de concurso o de la declaración de insolvencia, y sus consecuencias económicas, es vital para predecir su eficacia; tema muy interesante, pero que desborda los alcances de este trabajo. Sin perjuicio de lo cual, nos comprometemos a abordarlo en un próximo documento.

acaecería en esquemas liquidatorios. La respuesta es que debemos eliminar esa sensación, toda vez que la maximización de utilidad y uso eficiente del recurso no está dada por la decisión empresarial que se adopte, sino por el mayor valor otorgado al recurso (patrimonio del deudor) sea por su utilización en reestructuración o transferencia a un nuevo propietario en liquidación.

VII. CONCLUSIÓN

En la vida cotidiana se presentan a cada instante relaciones que se cruzan a todo nivel, movimientos interdependientes entre los actores que originan conductas de los sujetos enfocadas al comportamiento del otro. Mis acciones y ganancias se entrelazan con las de mi vecino.

El Derecho y los sistemas que lo conforman se ocupan a cada momento de ello. En tal sentido, resultaría inadecuado concebir al Derecho como un conjunto de normas aisladas y abstractas que afectan exclusivamente relaciones jurídicas. Los comportamientos de los seres humanos son, en mayor o menor medida, inducidos por el Derecho.

La interdependencia de las relaciones humanas tiene efectos patrimoniales entre los actores de tal relación, pero también frente a la sociedad, como conjunto mayor; y no necesariamente los intereses de estos son comunes, al contrario, en la mayoría de casos los intereses son contrapuestos o parcialmente diferentes.

Hemos visto como en el caso del "Dilema del Prisionero" y por aplicación de la teoría de juegos, los comportamientos racionales, maximizadores de ganancias individuales, pueden resultar perjudiciales para una asignación óptima de recursos escasos frente a la amplia gama de necesidades existentes, lo que acarrea una reducción de la utilidad colectiva. En otros términos, con la ocurrencia de estos dilemas y juegos se toman muchas veces soluciones ineficientes.

Lo anterior justifica la creación y participación de un sistema concursal en el "juego de la insolvencia" a efectos de internalizar de forma adecuada las externalidades producidas por la crisis del deudor, esto es, incentivando y creando las condiciones necesarias para que los privados afectados por dicha crisis, a través de conductas cooperativas, reasignen eficientemente los recursos de la masa patrimonial afectada. Así, siendo tangible el "dilema" y altos los costos de transacción dados en el concurso, la función del sistema concursal se acrecienta y se llena de sentido, toda vez que resulta vital para encontrar una solución óptima.

El Derecho Concursal genera un "mercado simulado" para que se adopten decisiones, privadas y colectivas, de contenido empresarial, dirigidas a la búsqueda de eficiencia. Para ese fin, los estímulos dados por las normas concursales que conduzcan a una frecuencia elevada de conductas cooperativas y al convencimiento de los privados que ese mecanismo optimiza su bienestar, medirá, con bastante exactitud, la eficacia del sistema y justificará su creación.