

**LA COMPETENCIA VIRTUAL, PRICING ALGORITHMS,
PRECIOS DE TRANSFERENCIA Y CRIMINALIDAD
CIBERNETICA.**

Por Tulio Rosembuj*

I.- La competencia virtual.

A.Ezrachi y M..E.Stucke afrontan la competitividad en un mercado dominado por el algoritmo (algorith-driven economy).La dinámica de la competencia está en manos de la plataforma cuyas innovaciones, sin perjuicio de sus ventajas, arrostran efectos negativos a la propia competencia, el derecho a la intimidad, los valores democráticos y el bienestar del usuario y consumidor.¹

Detrás de “la fachada de competencia virtual” los autores señalan tres riesgos potenciales.

Primero, la colusión algorítmica. La plataforma usa su poder algorítmico para el cálculo de precios y actualización dinámica. El desplazamiento de la fijación de precios desde la persona a la máquina estimula la colusión entre diversas plataformas o entre partes de la misma plataforma.

Pricing algorithms puede ser explícito o tácito. En el primer caso, el acuerdo y la intención es la fijación de precios coordinada entre

* Tulio Rosembuj ha sido Catedrático de Derecho Financiero y Tributario en la Universidad de Barcelona, y es profesor invitado en la Universidad LUISS de Roma, donde es Director del curso Diritto Fiscale Europeo. Su obra publicada más reciente es Inteligencia Artificial e Impuesto (2018).

¹ A.Ezrachi,M.E.Stucke, Virtual Competition:The Promise and Perils of the Algorithm -Driven Economy,Harvard Press University,2016,reprint

varios para conseguir mas estabilidad en el mercado. Por ejemplo, los algoritmos permiten detectar y responder a las desviaciones y reducir errores. En el segundo caso, sin acuerdo explícito ni intención evidente, los algoritmos consiguen un resultado análogo. Y, si están basados en machine learning, pueden aprender a colusionar por sí mismos. Lo tácito, naturalmente, es el programa humano y la realización de la decisión para conseguir una resultado idéntico o equivalente al acuerdo con intencionalidad expresa.

Segundo, la discriminación comportamental mediante la cual la recogida de los datos personales identifica las emociones o los prejuicios que impulsan la compra de un producto y cuanto estaría dispuesto el usuario a pagar por esa satisfacción. Aquí, los autores entroncan con uno de los primeros riesgos de la inteligencia artificial cual es la manipulación del comportamiento mediante publicidad y marketing, la propaganda de precisión, que exploten la oportunidad de la información sensible de la persona.²

Tercero, es la relación de competencia y cooperación entre las plataformas dominantes dirigidas a la competición para capturar el máximo excedente del usuario y cooperando entre ellas mediante la promoción de flujos de información asimétrica para incrementar la explotación comportamental ("Frenemy"). Por ejemplo, Google (Android) y Apple (iOS) dominan el mercado de los móviles y sistemas operativos de la tablet y ejercitan su plena autoridad sobre los complementadores independientes.

La conclusión de los autores es que la fachada de la competencia virtual está ocultando daños al bienestar de la sociedad, enmascarando la transferencia de una riqueza desproporcionada y las manipulaciones anticompetitivas que el usuario ordinario

november 2019.

² T.Rosembuj, Inteligencia Artificial e Impuesto,cit.p.181.

ignora. Al mismo tiempo, emergen las amenazas del control de las plataformas para los que aspiran a entrar o crecer en el mercado de las nuevas tecnologías, que son eliminados por compra o exclusión o liquidación. Peor que todo ello, es que el mercado digital no puede regularse por sí solo, y no solo porque su ejemplo es útil para cualquier tipo de empresa multinacional.

El comportamiento anticompetitivo de las plataformas es una bomba de profundidad en el paradigma de la competición tradicional. Esto requiere una confrontación con la realidad de la autoridad algorítmica y la protección de los usuarios, de los complementadores y, en general, de las personas. La teoría del daño no es fácil de ver.

Pero, la competencia dañosa se muestra creciente así como los abusos de los data-opolies; nuevas formas de colusión; barreras a la entrada en las tecnologías; manipulación del comportamiento de los usuarios; extensión de la tecnología para desplazar beneficios donde pueden recabar mayor valor fiscal sin actividad económica.

"Many of these strategies employ greater computer power to implement and track data-dependent transfer-pricing systems, reflecting more aggressive yet still traditional profit shifting. However, due to the mobility of the digital economy, evidenced by computer servers and other technological devices that can be "planted" virtually anywhere with no sense of permanence, new avenues to tax avoidance/evasion are being opened."³

Y esto adquiere una particular trascendencia en lo que atañe al pricing algorithms, un auténtico multiplicador tecnológico de la

³ J.Alm, J.Beebe, M.Kirsch, O.Marian, J.Soled, New Technologies and the Evolution of Tax Compliance, Legal Studies Research Paper Series 2020-21, School of Law University of California-Irvine, Virginia Tax Review, Vol.39.3,2020. p 337

creación de renta fiscal sin actividad económica.

II.- Pricing Algorithms

Pricing Algorithms es un instrumento decisivo en la competencia virtual, en la actividad de las plataformas digitales.

El algoritmo atiende una noción inequívoca definicional:

“encoded procedures for transforming input data into a desired output based in specific calculations”⁴.

Pricing Algorithms es “an algorithm that uses price as an input, and/or uses computational procedure to determine price as an output”⁵.

El algoritmo establece a la entrada, la salida del precio que se programa. Esto incluye control y seguimiento de precios, recomendación de precios y fijación de precios. O, inclusive, otro tipo de acuerdos, que fijan la maximización de beneficios. El algoritmo puede utilizarse para implementar una coordinación tácita entre empresas, o en el seno de la misma empresa o una colusión explícita.

La primera, la colusión tácita, si no hay conocimiento o intención detrás del uso paralelo del mismo software o servicio del proveedor, lo cual no evitará la decisión algorítmica de colusión. En suma, la colusión tácita sirve para que automáticamente el precio de mercado sea superior o por encima al resultado que sería previsiblemente inferior si compitieran entre ellos

⁴ Tarleton Gillespie, The Relevance of Algorithms, Media Technologies, ed. Tarleton Gillespie, P. Boczowski, K. Foot, Cambridge, MIT Press, 2014.

⁵ Pricing Algorithms, Economic working paper on the use of algorithms to facilitate collusion and personalised pricing. Competition and Market Authority, 8 October 2018., p.9.

La segunda, colusión explícita, cuando el uso paralelo es fruto del conocimiento real respecto a los otros competidores que basan su decisión de precios en el mismo software o cuando el proveedor del servicio está usando la información del competidor para maximizar los beneficios conjuntos de todos los competidores.

La complicidad entre los diferentes agentes pueden derivar en colusión tácita o explícita, para establecer precios o cualquier otro tipo de acuerdo que les beneficia. La colusión digital es más peligrosa cuando es tácita:

La colusión es ilegal ante la ley de competencia, siempre y cuando la descubran. La colusión algorítmica hace el cometido mucho más difícil por su naturaleza. Y la colusión tácita, lo es aún más.

B.Salcedo demuestra que pricing algorithms no solo facilita la colusión tácita sino que inevitablemente conduce a ella y lo que es peor a beneficios de monopolio.⁶

A.Ezrachi y M.E.Stucke indican cuatro maneras en las cuales los algoritmos pueden derivar en la formación de una colusión tácita: el ordenador como Mensajero; Hub and Spoke: Agente Predecible; Ojo Digital. En todos ellos identifican la prueba de intencionalidad y responsabilidad potencial.

La primera categoría concierne al uso de los ordenadores para ejecutar la voluntad de las personas en su decisión de colusión y restringir la competencia. El cartel asociado usa su ordenador para implementar, controlar y dirigir el cartel.

La segunda categoría, Hub and Spoke, se refiere al uso de un único algoritmo para determinar el precio de mercado cargado por diferentes usuarios. Los vendedores usan el mismo algoritmo o

⁶ B.Salcedo, Pricing Algorithms and Tacit Collusion, Pennsylvania State

datos para determinar el precio.

Los acuerdos Hub-and-Spoke pueden caracterizarse como cualquier número de acuerdos verticales entre actores económicos a un nivel de la cadena de la oferta (spokes), y un socio comercializador común en otro nivel de la cadena (hub), dirigido a un indirecto intercambio de información y alguna forma de colusión entre los spokes. Los algoritmos de fijación de precios y el software de control de rápidas desviaciones precios de las plataformas pueden ser sumamente útiles para tales acuerdos o similares. El hub estimula una colusión con el fin manifiesto de elevar precios.⁷

La tercera categoría, el Agente Predecible, supone el diseño de pricing algorithms que reacciona a los factores externos en un modo programado predecible. Los incrementos de precio son el producto de la colusión tácita, un mercado más abierto a la coordinación en el mercado en que puedan alzarse los precios.

La última categoría, el Ojo Digital o la Máquina Autónoma. el uso del algoritmo es más ambicioso, como por ejemplo, con el objeto de maximizar el beneficio. A diferencia de la categoría del Agente Predecible, aquí la machine learning aplica la colusión tácita mediante autoaprendizaje. El algoritmo no sostiene la coordinación sino que la origina.

No hay dudas, cualquiera que sea el grado de aceptación de la cuestión, que pricing algorithms ilustra un panorama de riesgo en la competencia, que puede ser más o menos amplia, en algunas de las categorías mencionadas, v.g. la primera de ellas, Mensajero; pero, que no ofrece dudas en otras, v.g. Hub and Spoke, Agente Predecible o Máquina Autónoma.

University,1-11-2016,p.3.

⁷ OECD, Roundtable on Hub-and-Spoke Arrangements-Background Note by the Secretariat, 3-4- december 2019

En suma, que la colusión tácita ofrece una vía de acuerdo e intención para influir en el mercado, sin que sea necesario la comunicación expresa entre los competidores.

La colusión tácita impulsa la manipulación digital de los intereses o preferencias subjetivas del usuario (increased personalisation, personalised pricing). Esto significa que las plataformas aprovechan la datización de sus usuarios para identificar los de alto valor respecto a los de valor inferior. Las empresas ofrecen precios personalizados, más altos que estimula la captura de un valor adicional de los usuarios más valorados. La conclusión es negativa: una vez que el usuario está colocado en la parte alta o en la parte baja los precios que se ofrecen están por encima del precio de mercado, por vía de la colusión tácita.

La contribución de Ezrachi-Stucke es relevante, sobre todo, cuando desvelan las nuevas formas de colusión y de concentración en y sobre el mercado con base en el pricing algorithms.

La colusión tácita tiene notable repercusión en el marco tributario.

Es posible elaborar los precios con relativa autonomía del mercado, confirmando la endeblez del principio at arm's length de comparación entre empresas independientes. Y, simultáneamente, alterar, sin posibilidad real de contraste, los precios de transferencia en el interior del grupo o conjunto de empresas asociadas.

El impacto es decisivo en materia de planificación fiscal agresiva; arbitraje fiscal; Controlled Foreign Corporation; endeudamiento intrafirma y, fundamentalmente, competencia fiscal lesiva y precios de transferencia. Todos los capítulos del Plan Base Erosion and Profit Shifting del G20/OCDE de desplazamiento de beneficios a zonas de baja fiscalidad y erosión de la base de imposición

aparecen intuitivamente conminados.

El pricing algorithm o el price monitoring hacen imposible cualquier intervención puntual previa de la Administración tributaria, simplemente, porque la ignora, exactamente como le sucede a la ley antimonopolio.

Las instrucciones del programador y la celeridad de los cambios conduce inexorablemente a huir de la detección.

Y, por último, aunque no finalmente, en cuanto al beneficio declarado y el beneficio económico: la manipulación algorítmica puede instruirse en el detalle y no solo en el paisaje general, haciendo lo significativo insignificante y viceversa.

Esto nos lleva al pricing algorithms, algoritmo al cuadrado o al cubo, exactamente como en los derivados financieros sintéticos, donde los algoritmos controlan algoritmos los cuales a su vez serán controlados por otros y así sucesivamente.

El algorithm for escaping detection es la última estación de la inteligencia artificial para eludir o evadir obligaciones legales y las responsabilidades que les corresponde.

El acuerdo y la intencionalidad de pricing algorithms está integrada en el abuso de derecho. No hay que buscar el acuerdo o la intencionalidad: todo está integrado en el sistema algorítmico que ensambla todos los elementos, interpretaciones y representaciones, que orienta y obliga a respuesta a la audiencia a la que se dirige. Un sistema finalizado a coordinar, decidir y orientar, incluida la ley y la Administración pública.

La norma es el algoritmo. La competencia virtual y pricing algorithms declaran la facilidad colusoria y de cartelización del mercado de precios digital. Es un antecedente delicado para la

legislación antimonopolio; pero no tanto como para la legislación fiscal. Todos y cada uno de los elementos del BEPS quedan en riesgo de inanidad.

III.- Los Precios de Transferencia y Pricing Algorithms.

El precio de transferencia presupone la divergencia entre el precio estipulado en el seno del conjunto vinculado y el precio de competencia fijado por empresas independientes actuando en circunstancias similares. La gestión de los precios intrafirma es diverso al que resultaría si las partes no pertenecieran al grupo.

El precio de transferencia forma parte de la lógica de la empresa multinacional, de su funcionamiento ordinario con vistas al aumento de sus ganancias o al ahorro de costes del grupo. Hay un precio de transferencia fisiológico de distribución de costes y beneficios en la organización, que siendo relativo al tráfico corriente puede admitir la réplica del mercado, de las empresas independientes, para su comparación. El problema, en todo caso, es el precio de transferencia patológico, dirigido a la renta fiscal de erosión y , en particular, los activos intangibles de valor único o excepcional, que no aceptan comparación porque no son de rutina en el mercado, sino excepcionales.

Es una técnica tradicional desbordada por la aparición de los activos intangibles, sin comparación en el mercado, y nuevos intangibles, tales como los activos de información y, peor aún, por el pricing algorithms.

“De hecho algunos análisis concluyeron que la transmisión de intangibles de valor elevado a filiales situadas en jurisdicciones de baja fiscalidad sin compensación adecuada (por ejemplo, a través de adecuados canones) es probablemente uno de los métodos más

importantes de desplazamiento de beneficios".⁸

Los precios de transferencia acompañan, habitualmente, el earnings stripping. Ambas situaciones corresponden a la misma naturaleza: considerar autónomas a partes del grupo que no lo son, apelando a una comparación artificiosa del valor normal de mercado, como si fueran independientes, que no existe en las relaciones internas de la empresa multinacional. En especial, la creación de gastos deducibles para la dilución de beneficios donde hay impuesto y el movimiento del beneficio hacia donde no lo haya. Por ejemplo, el máximo nivel de endeudamiento en un país de alta fiscalidad y el mínimo en uno de baja.⁹

Ezrachi y Stucke diseñan dos escenarios de cuatro posibles de competencia virtual guiados por algoritmos: el Agente Predecible y el Ojo Digital, los cuales, si bien orientados a la explicación de la colusión tácita en condiciones de oligopolio, proporcionan idea suficiente para la configuración del correlativo escenario de los precios de transferencia¹⁰.

En el supuesto del Agente Predecible cada firma programa su algoritmo con una estrategia de maximizar beneficios. Esto, de entrada, introduce un factor de incertidumbre previsto y atendible, porque trasciende el mero marco comercial de control de cambios en los precios y reacción a cualquier reducción de precios en los rivales, para fijar en el objetivo cualquier accidente o vicisitud que disminuya la maximización de beneficios.

El algoritmo da la posibilidad de fijar la maximización de beneficios

⁸ Part three, provisions related to the taxation of cross border income and investment. Description of revenue provisions contained in the President`s fiscal year 2010 budget proposal.p.29.

⁹ J.G.Gravelle,Tax Havens:international tax avoidance and evasión,june 4 2010,Congressional Research Service, p.8.

¹⁰ A.Ezrachi,M.E.Stucke, Virtual Competition.The Promise and Perils of the

del conjunto lo cual es la contracara de la minimización por obra de transacciones no genuinas, de gastos artificiales o pérdidas presuntas. La aptitud algorítmica de programar el aumento de beneficios, también habilita a pensar lo mismo con la minimización del impuesto que, sabemos, es otra fuente de beneficio.

Si de lo que se trata es maximizar, entonces, minimizar los impuestos no es en absoluto descartable. Al fin y al cabo, hasta el día de hoy, la creative compliance, la erosión de la base por elusión, no se considera un acto ilícito.

La minimización del impuesto, mediante planificación fiscal agresiva, tiene la velocidad que el algoritmo quiera. Así, préstamos o créditos intrafirma; servicios intrafirma; alquileres de propiedad intrafirma; ventas de propiedad bienes mobiliarios o inmobiliarios intrafirma; cesión de intangibles o propiedad industrial intrafirma; acuerdo de reparto de costes¹¹.

En el supuesto del Ojo Digital se produce la convergencia entre la acumulación masiva de datos, activos de información, y la machine learning que provee acción de aprendizaje de la experiencia al algoritmo y decisión autónoma ante una diversidad de situaciones.

Machine learning es el modo en que los ordenadores generan modelos abstractos de los datos (Jh. Cheney-Lippold). La generalización mediante ejemplos es frustrante; mientras que la verosimilitud de la abstracción que la soporta es genuina. Ese modelo es predeterminado, motivado y dirigido a obtener determinado tipo de resultados que no otros y sin sorpresa alguna en el propósito.

El algoritmo de autoaprendizaje actúa independientemente, a partir del programa, observando la dinámica del mercado e identificando,

Algorithm-Driven Economy, 2016, Harvard University Press, p.61.

a partir de su propósito específico de maximización de beneficios, la estrategia adecuada.

La transferencia desigual de la riqueza es un hecho de la autoridad algorítmica. Se trata de un *factum* adoptado y constituido como normativo, como verdadera norma jurídica, o sea, una fuente de derecho privatizada, porque los sofisticados algoritmos, las complejas *machine learning* y las operaciones de *Data mining* están en manos de pocas compañías privadas. Y es por eso que ni siquiera los Estados están excluidos o protegidos de sus efectos.

La autoridad algorítmica se configura como una "mano invisible digitalizada":

La economía planificada privadamente es el capitalismo de vigilancia. Su territorio no es solo la persona, las clases, las naciones; sino todo el espacio digital global aprovechable, más allá y sobre los Estados y las jurisdicciones. Y de aquí la importancia de valorar el alcance de *pricing algorithms* en la tesitura de los precios de transferencia.

El proceso de *pricing algorithms* adolece, de entrada, de otro sentido de ejecución que el que resulta de su diseño. Es suficiente su perspectiva totalizadora del mercado de la organización, su capacidad de absorción de datos e información y su velocidad de respuesta. Los precios de transferencia, así como sucede en la coalición tácita, impiden la intención y la celebración de acuerdos o contratos formales, porque se ajustan automáticamente bajo la autoridad algorítmica.

Las decisiones de precio de transferencia se formulan sin intervención humana y en un contexto previsible de opacidad. No hay necesidad de operadores humanos que ejecuten o aprueben

¹¹ Internal Revenue Manual, I:R.S., Section 4.11.5.2.

las decisiones. El sistema de machine learning combina opacidad y decisiones en forma automatizada. El código se adapta a la experiencia, entendiendo como tal, la que sirva a su aplicación en tiempo real y que puede modificarse un segundo después.

La inescrutabilidad del algoritmo complica el proceso de decisión y la toma de la decisión. Si ello es intrínseco a la complejidad de la inteligencia artificial, se complica aún más desde el momento en que aparecen opciones legales como elementos del algoritmo.

El programa de precios de transferencia transporta en el algoritmo general: maximización de beneficios, señales diversas que traducen a su lenguaje lo necesario para llevarlo a cabo. Será un asterisco o un acento; pero, la teoría y práctica de precios de transferencia queda integrada en el gran objetivo de la organización, lo cual supone, antes que otra cosa, una opción legal de minimización de impuesto.

La interpretación algorítmica es de la mayor trascendencia porque permite fijar los atributos de los datos y cambiarlos (v.g. añadiendo ruido a ellos; bloquearlos mediante reemplazo, v.g. empleando un "?"; sumando o uniendo atributos; permutando los atributos; ejemplificando los datos a conveniencia. Esto convierte la comprobación administrativa en imposible y hace la evaluación completamente incierta.

Desde la perspectiva fiscal es un escenario de máxima preocupación. La geometría algorítmica variable puede hacer imposible descubrir la planificación fiscal agresiva, las prácticas lesivas, el arbitraje fiscal, los precios de transferencia. Y la pirámide algorítmica de los precios de transferencia, como la pirámide de Ponzi no es solo una respuesta técnica, porque puede instrumentalizar propósitos no declarados con otros fines que los que se le presuponen y cuya rectificación es más compleja que el

programa en sí mismo.

Sería un error circunscribir el pricing algorithms a las plataformas digitales. Su utilidad es extensiva a cualquiera de las empresas multinacionales, porque solo le exige una lógica informática a su alcance y adaptable a sus necesidades económicas. Es igual que produzca automóviles, productos electrónicos o comercialice granos o petróleo. El asterisco señalará siempre el tiempo y el espacio de los precios de transferencia para la fijación de los precios al instante.

IV.- La criminalidad cibernética.

El secreto que rodea el diseño y la aplicación del algoritmo debe levantarse para hacer factible su evaluación y la dispersión de sus decisiones en el seno de la organización y asumir el deber de explicación de las decisiones y sus consecuencias. Esto no es fácil ni cabe esperar una respuesta complaciente. La Administración (las Administraciones) deben disponer de instrumentos que le permitan afrontar la nueva dinámica. Básicamente, la intervención requiere que se posean criterios de referencia que la justifiquen, basados en datos, indicios, sospechas.

No se puede combatir el problema de precios de transferencia a menos que se afronte la nueva amenaza de inmunidad fiscal que viene de la autoridad algorítmica.

La minimización del impuesto, en este caso por precios de transferencia, sustenta la ruptura del contrato entre la sociedad y el Estado y supone la ruptura del contrato entre el Estado y la sociedad.

El abuso algorítmico debe incorporar elementos mercantiles adecuados a la dimensión económica de los protagonistas que la realizan, pero, no tanto en su cantidad, sino en calidad. La gran

organización puede convertir su sanción pecuniaria, sin excluirla, en un coste de hacer negocios. Probablemente, la sanción debe conduciría a la disolución o liquidación de la entidad responsable y la devolución o reembolso de los beneficios fiscales obtenidos a lo largo del período de prescripción. La minimización de impuesto podría llevar a la extinción de la persona jurídica.

Pricing algorithms juega una función esencial en el diseño del presupuesto de la manipulación cibernética, que no ocurriría sin la contribución de machine learning. Debe ser, según alguna doctrina, una conducta legalmente reprochable a causa de la inteligencia artificial (artificial intelligence crime).¹²

La manipulación cibernética se produce siempre que exista previsión legal y ocurra o es probable que suceda conforme a las tecnologías ordinarias de inteligencia artificial (plausibility) y cuyo factor esencial es precisamente la inteligencia artificial (uniqueness)¹³.

Las áreas penales que se configuran como amenazas son:

Mercantil, mercados financieros e insolvencia; drogas lesivas o peligrosas; crímenes contra las personas; crímenes sexuales; robo y fraude y falsificación.

Las amenazas específicas y transversales derivadas del abuso de derecho en los ámbitos mercantiles, mercados financieros e insolvencia se apoyan en tres factores: emergencia, responsabilidad, y control.

La emergencia significa que cualquier tipo de comportamiento

¹² Th.King,N.Aggarwal,MR.Taddeo, L.Floridi,Artificial Intelligence Crime:An Interdisciplinary Analysis of Foreseeable Threats and Solutions,Oxford Internet Institute,University of Oxford,ssrn.com/abstract=3183238.

programado puede desplegarse en actividad sistémica que va más allá de la expectativa singular programada.

Se piense en una organización multinacional, coordinada con una pluralidad de agentes en distintos países y tiempos, cuyos precios están determinados sobre la base de precios de transferencia, total o parcial; pero, que no están desvelados hasta que el propósito culmina el objetivo común de maximización de beneficios final.

La responsabilidad puede minar los modelos actuales de responsabilidad legal.

Lo que está claro es que la premisa fundacional del programa de minimización de impuesto es intencional.

El sistema de precios de transferencia apoyado en **pricing algorithms** es una conducta voluntaria de la organización con intencionalidad para conseguir su objetivo de minimización global del impuesto, aunque sus directivos o diseñadores se despeguen de la programación para eludir su responsabilidad, que siempre requiere la intervención humana en su creación y aplicación.

El control es complicado. Por un lado, porque desde el inicio se preveen mecanismos que dificulten la atribución a la persona o las personas encargadas de la actuación del sistema, que la velocidad de la tecnología impida la factibilidad de su seguimiento o que la auditoría fiscal no esté aliada con la información mercantil, financiera, económica que puedan asistirle.

El área comercial, de los mercados financieros e insolvencia es el más próximo a la actuación de los precios de transferencia de las organizaciones multinacionales.

Es un ámbito que se centra en la manipulación de mercado, la

¹³Th.King et al.,cit.p.4

fijación de precios y la colusión.

La nueva manipulación de mercado es cibernética:

"...new market manipulation generally uses the electronic communications, information systems, and algorithmic platforms of the new, high-tech financial marketplace to unfairly distort information and prices relating to financial instruments or transactions. At its core, these distortive actions and effects tamper with the humans and computerized information and communications systems of the marketplace".¹⁴

Los Exchange Trading Funds o High Frequency Funds consagran la nueva manipulación en el mercado financiero. La negociación de instrumentos financieros en mercados bursátiles a alta frecuencia alude a los distintos algoritmos que se apoyan en superordenadores para la emisión de órdenes de compra o de venta a una elevada velocidad, no ya en minutos, segundos, sino en microsegundos. El comercio algorítmico –algotrades– está programado para emitir órdenes de compra-venta en pequeñísimas fracciones de tiempo.

La colusión, como han demostrado Ezechy y Stucke, puede, gracias al algoritmo, fijar los precios, sin necesidad de intención entre las partes o contratos formales.

Todos estos factores aparecen en el sistema de precios de transferencia.

Pricing algorithms puede ser el vehículo perfecto para alimentar señales de errores o engaño, autoaprendidas o fruto de su programa. La manipulación del mercado, mediante operaciones de renta fiscal, lleva a un comportamiento interesado del sujeto para

¹⁴ T.C.W.Lin, The New Market Manipulation, Emory Law, 2017.

reforzar su explotación por beneficios, localizando inclusive pérdidas en otras partes de su organización, para obtener el resultado de ganancias final o eliminar competencia adversa.

La velocidad tecnológica convierte los canales de comunicación y distribución de información en el modo de coordinación efectiva entre las partes. Exactamente, como en el High Frequency Trading, la opción fiscal es cuestión de milisegundos.

La fijación algorítmica de los precios de transferencia concede simetría a las operaciones, porque a un descenso del precio en una entidad del grupo sigue un aumento en otra. Asimismo y esto es relevante, la naturaleza de la automatización facilita y estimula su réplica y extensión a toda la organización. El primer algoritmo en la primera entidad consiente su aplicación global cualquiera que sea la localización o la naturaleza jurídica del agente empeñado.

No puede, en rigor, hablarse de falta de intencionalidad. El estado mental de conciencia indebida (ilícita) está subyacente. La intención está en la premisa fundacional del programa de erosión de bases y desplazamiento de beneficios. Es lo que S.W. Buell distingue como mental state of consciousness of wrongdoing.

La celeridad de las decisiones y la cambiante tecnología de las transacciones son un problema real para las Administraciones y aún más a nivel global. Por tanto, necesitan recursos e instrumentos que les permitan defender el interés fiscal propio y de otras jurisdicciones, que lleguen a su conocimiento. De lo contrario no tienen posibilidad alguna frente al desafío de las empresas multinacionales.

La responsabilidad, por ejemplo, excluye otorgar al esquema de manipulación cibernética autonomía alguna del agente humano que decide, ejecuta la decisión, siguiendo la jerarquía de su posición de

trabajo dentro de la organización, por lo que es indiferente que sea nula la intervención humana una vez instalado. Siempre hay un propietario, programador, controlador, tratador que toma la decisión algorítmica, conforme a sus atribuciones, y en la entidad legal las responsabilidades jurídicas son tradicionales y conocidas.

“Tal interpretación cumple con la regla general que el jefe o director de una herramienta es responsable por los resultados obtenidos por el uso de tal herramienta desde que ésta carece de voluntad independiente propia”¹⁵.

No es relevante, desde la perspectiva jurídica de la finalidad y propósito de la ley, en su caso, que la programación se interprete por sus efectos de manipulación cibernética en otra cabeza que en la de los dirigentes responsables de la entidad dentro de la organización, sin que se descarguen las eventuales consecuencias sobre el programador, que carece de iniciativa.

Es importante insistir en un marco preventivo de presunciones ordinarias e inversión de la carga de la prueba que permitan aquilatar hasta donde la capacidad de transacciones no genuinas o desviadas pueden justificarse y motivarse, en clara contradicción con la segregación artificial de los beneficios de las actividades que los generan o que sean conformes con la creación de valor por la actividad económica y una narrativa de reproche legal, sea o no penal, que modere o reprima los esquemas de erosión fiscal.

V.- Conclusión

El algoritmo da la posibilidad de fijar la maximización de beneficios del conjunto lo cual es el reverso de la minimización por obra de transacciones no genuinas, de gastos artificiales o pérdidas presuntas. La aptitud algorítmica de programar el aumento de beneficios, también habilita a pensar lo mismo con la minimización

¹⁵P.Cerka,J.Grigiene,S.Sirbinkite, Liability for Damages caused by AI Computer, Law & Security review,31,3,2015.

del impuesto que, sabemos, es otra fuente de beneficio. Los precios de transferencia son un modo de desplazamiento de beneficios con el propósito de crear valor fiscal, segregado de la actividad económica a través de pricing algorithms: un medio de maximización de beneficios, a través de la creación de renta fiscal por la minimización del impuesto. El esquema es obra de la dirección y tecnoestructura de la organización donde residen la unidad, centralidad y jerarquía de las decisiones, a lo largo y ancho del espacio que se pretende. La geometría algorítmica variable puede hacer imposible descubrir la planificación fiscal agresiva, las prácticas lesivas, el arbitraje fiscal, los precios de transferencia. El recurso de pricing algorithms determina el final del método at arm's length porque en modo concluyente deja sin espacio cualquier defensa del valor normal de mercado entre empresas independientes con transacciones comparables. **Pricing algorithms** juega una función esencial en el diseño del presupuesto de la manipulación cibernética, que no ocurriría sin la contribución de machine learning: un estado mental de abuso conciente o mental state of consciousness of wrongdoing (S.W.Buell) del contribuyente o, peor aún, un delito de inteligencia artificial. No puede, en rigor, hablarse de falta de intencionalidad.