

RIESGO E INCERTIDUMBRE EN LOS MERCADOS. UN ANÁLISIS DESDE LA ECONOMÍA DE LA INFORMACIÓN

JAVIER PRADO DOMÍNGUEZ Y JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ ÁLVAREZ*

1. INTRODUCCIÓN

Uno de los supuestos básicos del modelo de mercado en competencia perfecta es que todos los participantes en el mercado (demandantes y oferentes), poseen la *misma información relevante* sobre el precio y la cantidad del bien negociado en el mismo.

Por consiguiente, si alguno de los participantes en un mercado carece de una información completa y perfecta, no es posible obtener un equilibrio en los términos enunciados por el modelo de competencia perfecta (equilibrio eficiente). En los mercados del mundo real, se hace muy difícil mantener el supuesto teórico de información completa y perfecta porque se constata, frecuentemente, que la distribución de la información se realiza de forma desigual entre los miembros del mercado ¹ (supuesto de *información asimétrica*).

En general, puede decirse que los mercados no son *transparentes*, por lo menos, en el sentido enunciado por el análisis de equilibrio de los mercados competitivos, ya que la información relevante para cada uno de los participantes en el mercado suele ser *incompleta y escasa en términos relativos* del conjunto total de

* JAVIER PRADO y JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ son profesores del Departamento de Economía Aplicada e Historia Económica de la UNED. Los autores quieren agradecer la evaluación previa de este texto por varios Catedráticos de Economía Aplicada.

¹ Por ejemplo, la distribución desigual de la información es una de las claves que justifican la aparición y el éxito de las organizaciones de consumidores, ya que uno de sus cometidos es, precisamente, la realización de actividades orientadas a la corrección de los problemas planteados por dicha distribución asimétrica.

información relevante. En consecuencia, los miembros del mercado, que quieran optimizar sus transacciones económicas, habrán de adoptar la decisión de adquirir la información necesaria y suficiente, que les equipare a los miembros del mercado en una mejor posición informativa. En el caso contrario, la carencia de información relevante hace que los agentes realicen elecciones no óptimas.

Las cuestiones anteriores son muy importantes porque ayudan a delimitar el conjunto de agentes económicos contemplados en las cuestiones, relacionadas con el *riesgo* y la *incertidumbre económicas*, que se expondrán a continuación. Esto es, sólo consideraremos en esta lectura a los individuos que se enfrentan al riesgo y a la incertidumbre económicas, después de haber adquirido el conjunto de información relevante al mercado en que operan, con el objeto de obtener el éxito en dicho enfrentamiento.

2. LOS CONCEPTOS DE RIESGO E INCERTIDUMBRE, ¿PUEDEN UTILIZARSE COMO TÉRMINOS SINÓNIMOS?

Las aportaciones realizadas por la literatura económica sobre la cuestión que da título a este epígrafe, pueden ser agrupadas en dos grandes bloques homogéneos ². En primer lugar, están los autores que encuentran diferencias significativas entre los conceptos de riesgo e incertidumbre. En este sentido, cuando existiese una experiencia previa y dilatada que permitiese aplicar probabilidades medibles ³ a los acontecimientos futuros, se estaría hablando de una situación de riesgo. Cuando se careciese de la experiencia previa y dilatada o cuando fuese imposible realizar el cálculo de probabilidades, se estaría haciendo mención a una situación de incertidumbre.

En segundo lugar, están los autores que matizan las distinciones entre riesgo e incertidumbre a través del conjunto de información disponible por los agentes económicos. Según este enfoque, los términos riesgo o incertidumbre podrían utilizarse de forma indistinta. Por tanto, se produce una situación de riesgo o incertidumbre cuando una acción o actividad no tiene

² Para el lector que quiera profundizar en la literatura sobre riesgo e incertidumbre, pueden ser de interés los siguientes trabajos, ROTHSCHILD, M. (1987): «Modelos de organización de mercado con información imperfecta», *Información Comercial Española*, número 645, págs. 143-169; STIGLER, G. J. (1987); «La economía de la información» *Información Comercial Española*, número 645, págs. 115-126.

³ Se trata de obtener, mediante procedimientos estadísticos, una serie de valores significativos que estén dotados de regularidad empírica y permanencia en el tiempo. Un buen ejemplo de ésto, son las tablas de mortalidad utilizadas por los actuarios de seguros y los coeficientes de riesgo financiero empleados por los auditores de cuentas.

un único resultado, sino más bien un conjunto plural de resultados posibles. Existen más explicaciones sobre la diferencia entre riesgo e incertidumbre: por ejemplo, el riesgo puede cubrirse con un seguro, la incertidumbre no.

En cualquier caso, el riesgo o la incertidumbre, generadas por un conjunto de información insuficiente, afectan a las decisiones de los agentes económicos (consumidores, empresas, propietarios de los factores de producción, inversores, ahorradores, etc.), que operan en los mercados, dando lugar a procesos de elección no-óptimos.

Se dice que el conjunto de información relevante es insuficiente, cuando presenta carencias en los elementos cuantitativos y cualitativos que definen los intercambios realizados en los distintos mercados. Las carencias informativas de carácter cuantitativo afectan directamente a los elementos fundamentales del intercambio, que son el precio y la cantidad del bien o servicio intercambiado. Por ejemplo, esto sucede cuando se introducen cláusulas valorativas imprecisas o difícilmente cuantificables, tal y como sucede en muchos instrumentos financieros emitidos a tipos de interés flotantes.

Las carencias informativas de carácter cualitativo afectan directamente a los elementos relacionados con la calidad de los bienes objeto de intercambio y la solvencia de los agentes que participan en dicho intercambio. Esas carencias informativas generan el riesgo o incertidumbre intrínseco del mercado, debido a que no permiten eliminar las dispersiones de precios existentes en el mercado de bienes homogéneos, o lo que es lo mismo, los diferentes precios observados por el comprador en función de quién sea el vendedor ⁴.

A continuación, se estudiarán diferentes cuestiones relacionadas con el riesgo o la incertidumbre, en que incurren los agentes económicos que tienen carencias informativas respecto a los bienes o servicios intercambiados en los mercados.

3. MERCADOS CON INFORMACIÓN ASIMÉTRICA GENERADA POR RIESGO TECNOLÓGICO

El riesgo o la incertidumbre tecnológica origina una situación de mercado con información asimétrica, ya que es distinta la distribución de información

⁴ La dispersión puede afectar también a las calidades de los bienes intercambiados, en cuyo caso se estaría en presencia de bienes heterogéneos, que presentan grandes dificultades técnicas a la hora de obtener características normalizables. Como este artículo tiene propósitos, únicamente, introductorios, no se desarrollará ninguna cuestión relacionada con el riesgo en presencia de heterogeneidades. No obstante, para el lector interesado en esta línea de investigación puede ser útil el trabajo de ALZOLA J. (1992): «La gestión de una cartera de renta fija: conceptos básicos», FEDEA, Madrid.

entre los participantes en el intercambio. El análisis clásico de esta situación fue formulado por Akerlof a partir de evidencias obtenidas en el mercado de coches usados⁵ (La expresión norteamericana «this is a lemon» se utiliza para los coches de segunda mano que aparentan un estado perfecto pero que están como una chatarra).

En dicho mercado, la adquisición de un automóvil plantea problemas al comprador, ya que éste no conoce de antemano la calidad del bien objeto de transacción. Esto genera una situación de información asimétrica, ya que, por un lado, los compradores no conocen totalmente las características cualitativas del bien que intentan adquirir y, por otro, los vendedores tienen un conjunto de información superior al de los compradores.

Es importante señalar que, en el mercado citado, puede darse un *fallo del mercado*. Este se produce cuando los oferentes consiguen vender bienes con una calidad inferior al nivel de calidad medio del mercado, lo cual reducirá el precio a pagar por los compradores, terminando por expulsarse del mercado a los oferentes del bien con un nivel superior al promedio de calidad del mercado. Por tanto, se produce una *deseconomía* o *externalidad negativa* entre los oferentes de bienes de calidad superior y los que ofrecen bienes de calidad inferior, generándose procesos de selección adversa que terminan por reducir los intercambios en el mercado.

Existen otros mercados en los que también se produce este tipo de asimetría informativa. Como ejemplos, pueden citarse los siguientes:

a) En los mercados financieros, los demandantes de fondos conocen mejor el riesgo de sus inversiones financieras que el oferente o intermediario financiero.

b) En el mercado de trabajo, el oferente que contrata a un técnico no conoce totalmente las aptitudes del trabajador y, por tanto, no puede calcular, por anticipado, la productividad marginal del factor contratado.

c) En el mercado del aseguramiento, el asegurado conoce mejor que el asegurador su propio riesgo. Como los individuos con un mayor nivel de riesgo son los que tienden a contratar más pólizas de seguros, obligarán a las aseguradoras a incrementar las primas de los contratos en vigor con el objeto de cubrir los riesgos de sus clientes.

⁵ Véase, AKERLOF (1979): «El mercado de *limones* incertidumbre en la calidad y el mecanismo de mercado». Cuadernos económicos del ICE, 1987, número 36, págs. 37-48. La referencia *limones* utilizada por el autor, se deriva de la expresión coloquial del inglés norteamericano «*market for lemons*», que se emplea para denominar al mercado de coches usados.

A continuación, se estudiarán, a modo introductorio, los principales mercados utilizados por los individuos a la hora de cubrir el riesgo económico.

4. EL MERCADO DEL ASEGURAMIENTO

Cuando un individuo contrata una póliza de seguro, está realizando un intercambio de ingresos entre el presente y el futuro. Esta decisión la fundamenta a partir de una situación de seguridad presente con el objeto de paliar o cubrir una situación de inseguridad futura. Por tanto, el individuo reduce su grado de incertidumbre cuando contrata una póliza de seguro, que le permite moderar su nivel de riesgo personal.

El individuo adquirirá una cantidad de seguro, que dependerá de la función de utilidad marginal de su renta personal y del grado de equilibrio financiero presente en la póliza de seguro. Este equilibrio se determina por la igualdad entre el valor esperado y el coste del seguro; sin embargo, este equilibrio nunca se logra completamente en el mundo real por la existencia de costes de transacción ligados a la venta de los contratos de seguros.

Los oferentes de seguros transforman una situación de incertidumbre individual en un situación de certidumbre relativa en términos de una población estadística. Esta transformación la realizan con la ayuda de la ley de los grandes números, que toma el nombre particular de riskpooling law en la teoría del seguro. Esta ley establece que la probabilidad estadística de que la medida de una muestra, obtenida a partir de una población estadística, difiera de la media poblacional tiende a cero, a medida que el tamaño de la muestra crece hacia infinito ⁶.

La Ley de los grandes números se comporta con rendimientos crecientes de escala. El cumplimiento de esta ley requiere la independencia entre los distintos sucesos (los activos financieros) y la identidad entre las distribuciones de probabilidad de los distintos sucesos. Por tanto, una compañía de seguros necesitaría, por un lado, que las distribuciones de probabilidad de los elementos de su muestra (los clientes), sean idénticas y, por otro, que los elementos sean

⁶ Unos buenos ejemplos del funcionamiento de la ley de los grandes números son las carteras de activos financieros o, en general, todo conjunto de decisiones que pueda generar distintos resultados posibles. La ley pronostica que, si las covarianzas de los rendimientos de los activos de una cartera (el suceso) es nula, la incorporación de nuevos activos rentables a la cartera (la decisión), reducirá la varianza de la cartera. En este caso, la varianza es la medida del riesgo, ya que implica que, a medida que el universo de activos tiende a infinito, la varianza tiende a cero.

idenpendientes entre sí. Con el objeto de obtener el cumplimiento de estos requisitos, las compañías de seguros clasifican a los clientes según la clase de riesgo, diversificando este último según los ámbitos geográficos en que estén ubicados los individuos y los bienes asegurados.

La existencia de información asimétrica plantea dos problemas importantes que afectan a la oferta de aseguramiento, la *selección adversa* y el *riesgo moral*.

La selección adversa es un problema que nace directamente del diferencial de información que existe entre el candidato a asegurado y el asegurador. El demandante de un seguro posee un mayor nivel de información sobre su situación de riesgo personal que el asegurador. Esta información asimétrica nunca se puede subsanar totalmente, por que el asegurador no puede identificar, exactamente, el tipo de riesgo individual de cada uno de los demandantes de seguros. Por ejemplo, el problema de la selección adversa se presenta con el demandante de un seguro de automóvil a todo riesgo, cuya actitud personal a la hora de respetar las normas de tráfico no puede ser determinada claramente por el asegurador.

El problema de la selección adversa produce un aumento del precio de las primas y una reducción de los intercambios en el mercado del seguro. El incremento de precios puede incentivar la decisión de contratar un seguro, en el grupo de demandantes que sabe con certeza que ha de asegurar su riesgo individual. Esto produce la concentración de las pólizas de seguro en los individuos o bienes con un nivel de riesgo mayor.

Cuando el aseguramiento modifica la distribución de las pérdidas potenciales del asegurado, se produce el riesgo moral. Este concepto hace referencia a las situaciones en que un seguro a todo riesgo, desincentiva a un individuo para cuidar adecuadamente el bien asegurado. La imposibilidad de medir, adecuadamente, la forma en que los individuos cuidan los bienes asegurados totalmente, ha hecho que las compañías de seguros establezcan el *coseguro*, con el objeto de potenciar el trato cuidadoso de los bienes asegurados. El coseguro hace que los individuos tengan que asumir una parte de riesgo porque no cubre el valor total del bien asegurado. La aparición del riesgo moral genera una cantidad de equilibrio en el mercado del seguro, que es inferior a la demanda potencial de los consumidores y a la oferta potencial de los aseguradores.

Por consiguiente, la existencia de información asimétrica aumenta el precio de las primas de seguro, que terminará por expulsar del lado de la demanda a los individuos con menores niveles de riesgo. Con el objeto de paliar los problemas generados por la información asimétrica, las compañías aseguradoras recaban y ordenan la información que afecta a los clientes y a sus riesgos particulares. En este sentido, la realización de pruebas médicas en la contratación de seguros de vida y la utilización de indicadores específicos del riesgo

del asegurado son un buen ejemplo de la búsqueda de información por parte de las compañías aseguradoras.

Finalmente, tal y como se desprende del análisis realizado, los seguros, por un lado, reducen la cantidad de riesgo de los individuos y, por otro, diversifican dicho riesgo. Como puede apreciarse claramente, esta doble función es similar al de la gestión de cartera de activos financieros negociados en los mercados de valores ⁷.

5. LOS MERCADOS A PLAZO O DE FUTUROS FINANCIEROS

Además de las situaciones de riesgo que pueden ser cubiertas por el aseguramiento, existen otras situaciones de riesgo, ligadas fundamentalmente a la volatilidad de los precios y tipos de interés en el mundo real, que han de ser cubiertas con otros instrumentos distintos. Estos instrumentos son los contratos a plazo.

Un contrato a plazo es un acuerdo entre dos partes, que adquieren el compromiso de efectuar un determinado intercambio en una fecha posterior concreta. Por tanto, existe un intervalo temporal entre la fecha del acuerdo y la del intercambio. Un acuerdo de esta naturaleza, efectuado en el día de «hoy», obliga a los siguientes términos:

- a) La entrega, por parte del vendedor, en una fecha futura de un determinado bien perfectamente especificado en sus características.
- b) El pago, por parte del comprador, de la cuantía estipulada en el contrato.

El precio al contado que, en el día de hoy, alcanza el bien objeto de transacción (precio «spot» o «cash»), es diferente, en principio, del precio pactado a futuros, no significando esto último que no pueda haber posibles relaciones de dependencia entre ambos precios.

Las transacciones que se negocian en los mercados a plazo pueden dividirse en los dos grandes grupos siguientes:

⁷ En los mercados financieros, la incertidumbre impide que funcionen de acuerdo con los postulados de la competencia perfecta. Esto genera imperfecciones de dichos mercados, tales como, la aplicación de la discriminación de precios entre distintos clientes de un mismo producto financiero y la existencia de información asimétrica en la negociación de muchos instrumentos financieros.

a) Contratos que implican la **entrega diferida** (forward) de los productos objeto de intercambio. Unos ejemplos típicos de estos contratos son las compras o ventas a plazo de divisas, valores mobiliarios y materias primas, que suponen la entrega efectiva de dichos objetos en una fecha futura pactada contractualmente.

b) Contratos **representativos** o **derivados** (financial derivatives) de los productos objeto de intercambio en los mercados de contado. Estos productos se consideran como subyacentes a los citados contratos puesto que no implican su negociación efectiva en el mercado. Los mercados en los que se negocian los derivados financieros se denominan mercados de futuros.

En todos los mercados de cobertura citados anteriormente, se redistribuye el riesgo de los agentes económicos que decidan participar en los mismos (población estadística). Los agentes con aversión al riesgo transfieren su incertidumbre a los agentes neutrales o a los amantes del riesgo. El vendedor de los instrumentos de cobertura obtiene una especie de aseguramiento contra el riesgo mediante el pago de una prima. Por el contrario, el comprador del instrumento acepta la asunción del riesgo, traspasado por otros participantes en el mercado, y obtiene, como compensación la percepción de la prima. cuando se perciba, claramente, la existencia de la prima en un mercado, se constataría con una mayor presencia de vendedores que de compradores en dicho mercado. Esto quiere decir que serían mayoría, en el mercado, los individuos con aversión al riesgo.

6. PROPUESTAS PARA REDUCIR LA INFORMACIÓN ASIMÉTRICA EN LOS MERCADOS

Este epígrafe se dedicará a estudiar algunas de las soluciones que han sido propuestas por la literatura a la hora de intentar paliar los problemas planteados por la información asimétrica en los mercados ⁸.

En primer lugar, estaría la propuesta que recomienda la emisión de señales por parte de los miembros del mercado

Si se considera, nuevamente, el mercado de coches usados, la emisión de una señal por parte del vendedor (consistente, por ejemplo, en la concesión de una garantía de uso por un número determinado de kilómetros) reduce la

⁸ Véase STIGLER (1987).

incertidumbre del comprador, paliando, significativamente, los problemas de la selección adversa. En el mercado de trabajo, el currículum vitae es una señal emitida por el demandante de trabajo sobre su cualificación personal. En los mercados monetarios, el anuncio de una subasta monetaria o de un precio mínimo para dicha subasta, por parte del Banco central, se interpreta, frecuentemente, como una señal orientativa de la política de liquidez futura que seguirá el Banco. En los mercados financieros, la cuantía del instrumento financiero y el tipo de interés contratado por el prestatario es una señal orientativa de la insolvencia de este último. En el mercado de aseguramiento, la clase de póliza y las cláusulas contractuales son una señal orientativa del riesgo del asegurado.

La emisión de señales reduce el grado de información asimétrica, permitiendo mejorar el nivel de conocimiento cualitativo de los agentes económicos que participan en las transacciones del mercado. Esto facilita una auto-selección de los agentes, que se traduce por un lado, en una reducción del precio y en un aumento de las transacciones correspondientes al nivel de equilibrio del mercado y, por otro, en la reducción del número de cancelaciones anticipadas de los contratos por desacuerdos con la interpretación de las cláusulas contractuales pactadas en el momento de formalización de los mismos.

En segundo, se encontraría la propuesta que defiende el tratamiento de la certidumbre como un bien público

En defensa de esta propuesta pueden citarse dos argumentos importantes. Uno, se basa en la ley de los grandes números para afirmar que la extensión del aseguramiento a toda una población aumenta el nivel del bienestar social.

El otro, se apoya en el concepto de difusión del riesgo (riskspreeding), que postula la reducción del riesgo en la adopción de decisiones económicas, a medida que aumenta el número de individuos que comparten dicho riesgo.

Sin embargo, dichos argumentos no carecen de problemas a la hora de llevarlos a la práctica. El primero se deriva del establecimiento de controles sobre el riesgo moral a través de la fijación de precios y cantidades en el mercado del seguro, que se han revelado ineficaces para conseguir mejores resultados, que los provistos por el propio funcionamiento del mercado. En este caso, la regulación sólo tendría éxito, cuando obligase al cuidado de los bienes asegurados, penando el incumplimiento de dicha regulación. Si la regulación obligase al aseguramiento de todos los individuos que forman la población, se negociarían los seguros en condiciones más ventajosas que en el supuesto de no existir la regulación. No obstante, el éxito o el fracaso de la medida dependerá de los costes y del grado de eficacia de las medidas reguladoras, así como de los supuestos en los que no sea factible el aseguramiento.

Finalmente, estaría la propuesta que defiende el intercambio de información con el objeto de reducir la información asimétrica en el mercado

La decisión de compartir información sobre los riesgos de clientes permite aumentar el volumen de negocio debido a la reducción de la incertidumbre. Aunque el intercambio de información presenta ciertos problemas relacionados con la pérdida de exclusividad sobre la información de la clientela propia y con el coste de mantenimiento de la central que procesa y distribuye la información, sin embargo, los beneficios obtenidos por el mantenimiento de la central informativa, son mayores que los costes, especialmente, en los mercados con altos riesgos potenciales. Por ejemplo, la creación de la Central de Riesgos del Banco de España obedece a este tipo de planteamientos.