

# LA ECONOMÍA DE LA INFORMACIÓN Y LA INCERTIDUMBRE: EL PAPEL INFORMATIVO DE LOS PRECIOS Y LA FORMACIÓN DE EXPECTATIVAS.

José Luis Martín Navarro

*Dr. Ciencias Económicas y Empresariales, por la Universidad de  
Sevilla.*

*Profesor Titular de Escuela Universitaria  
Departamento de Teoría Económica y Economía Política  
Universidad de Sevilla*

## RESUMEN

En el presente trabajo se plantea una reflexión sobre las líneas de desarrollo más importantes de la Economía de la Información y la Incertidumbre. Se plantean las ideas básicas que sustentan cada uno de estos cuerpos teóricos, así como cuáles han sido las extensiones más relevantes del enfoque. Se aborda, en diferentes apartados, los antecedentes y trabajos pioneros del análisis de la información, las relaciones entre la Economía de la Información, de la Incertidumbre y de la Búsqueda, la revisión del papel del sistema de precios como transmisor de información, y algunas implicaciones para el análisis de las expectativas.

Palabras Clave: Incertidumbre, información, expectativas.

## ABSTRACT

This paper discusses the development of two outstanding parts of Economic Theory: The Economics of Information and the Economics of Uncertainty. Other important extensions on expectatives theory are studied. In different sections are presented the antecedents and the relations between Information, Uncertainty and Search Theory. The role of the price system as an imperfect transmitter of information and the relation between incomplete information and expectatives are considered in the last part of the paper.

## 1.- INTRODUCCIÓN.

A pesar de que la actividad económica cotidiana está llena de incertidumbres, la Teoría Económica sólo ha empezado a introducirla de forma sistemática en sus modelos desde hace relativamente poco tiempo. El "leit motiv" de los recientes avances de la ciencia económica ha sido el intento de explicar fenómenos que se dan en la realidad y que no tienen cabida ni explicación en la teoría vigente. Esta evolución ha llevado a la adopción de supuestos más realistas con el objetivo de acercar los modelos económicos a la realidad que pretenden explicar. Uno de los aspectos menos estudiado por la teoría económica tradicional era el del entorno informativo en el que los agentes económicos toman sus decisiones. Importantes economistas de todos los tiempos han reconocido que el comportamiento humano está limitado por la existencia de un conocimiento parcial e incierto del mundo en el que se actúa, sin embargo ha sido hace relativamente poco tiempo cuando se han realizado esfuerzos sustanciales para incorporar la

consideración de la incertidumbre para analizar la oferta, la demanda y el funcionamiento del mercado.

El supuesto de información perfecta es un supuesto cuyas implicaciones van más allá de ser una simplificación por motivos de claridad de la exposición. Su adopción significa, por ejemplo, que la consideración del tiempo en los modelos microeconómicos se vea reducida a unos aspectos muy insatisfactorios: o bien se considera que la economía existe durante un único instante de tiempo -esto es, como una economía atemporal- o bien se plantea la posibilidad de varios períodos, pero donde todos los hechos relevantes sobre el futuro son perfectamente conocidos en cualquier momento -o sea, un análisis intemporal-. Estos análisis están claramente alejados de la realidad y han sustentado una crítica sólida a la Teoría Económica. El desarrollo en los años recientes de la Economía de la Información y de la Incertidumbre ha constituido una forma de réplica a esas críticas.

Somos conscientes de que sería imposible hacer una completa revisión de las aportaciones que se han llevado a cabo en las últimas décadas en estas materias. El objetivo del presente trabajo es plantear las líneas más importantes de desarrollo de la Economía de la Información y la Incertidumbre así como las extensiones más relevantes del modelo, en especial en su referencia a la teoría de las expectativas.

De acuerdo con estos objetivos, el trabajo se ha dividido en varios apartados. En la segunda sección se plantean los antecedentes y los trabajos pioneros del análisis de la información. A continuación, se plantea las relaciones entre la Economía de la Información, de la Incertidumbre y de Búsqueda que aparecen en general como sinónimos pero que a nuestro juicio tienen implicaciones diferentes. En la cuarta sección nos detenemos en la consideración del sistema de precios como transmisor eficiente de información. En la quinta parte planteamos algunas implicaciones de la extensión de la consideración de la incertidumbre al estudio del proceso de formación de expectativas. El trabajo concluye con la exposición de algunas reflexiones derivadas de los apartados anteriores.

## **2.- LOS ANTECEDENTES Y LOS TRABAJOS PIONEROS.**

En su magna obra sobre los aspectos económicos de la información y el conocimiento, Machlup (1984) repasa las raíces profundas de la preocupación de los economistas por estos temas. De la lectura de las revistas especializadas de los últimos años, se puede obtener la impresión errónea de que el estudio de la situación de información imperfecta es un aspecto exclusivamente reciente en el desarrollo del análisis económico. Si bien es cierto que la proliferación de estudios

ha significado un análisis más penetrante y riguroso de las últimas implicaciones de los supuestos de información imperfecta, en la historia del pensamiento económico se pueden encontrar numerosas referencias a este tema en textos clásicos. Así, a modo de ejemplo, podemos traer a colación dos autores representativos de dos etapas diferentes del desarrollo del pensamiento económico. Adam Smith en el Capítulo 8 del Libro I de su Riqueza de las Naciones discute en varias páginas los efectos de diversos grados de riesgo en empleos alternativos de trabajo y capital. También se hallan ciertos precedentes en los autores de la Escuela Austriaca, en concreto en la obra de Karl Menger, el cuál pone énfasis en el conocimiento individual de los agentes económicos al que caracteriza por ser parcial, erróneo y siempre incierto. En el primer capítulo de sus Principios de Economía Política se encuentra la sección en la que bajo el título de "Tiempo y Error" se discute la inevitabilidad de la ignorancia, el error y la incertidumbre en cada fase del proceso de toma de decisiones económicas. Menger se refería fundamentalmente a la incertidumbre derivada de los procesos tecnológicos de producción. En el avance del conocimiento científico veía la fuerza más importante para la consecución de unos niveles de desarrollo económico y bienestar general de la sociedad por lo que también se le puede considerar un precursor de las teorías del crecimiento derivado de la innovación tecnológica.

Machlup concluye preguntándose de forma irónica si los economistas de las últimas generaciones han leído algo de la vieja literatura económica. A pesar de reconocer la existencia de esos precedentes históricos y los "olvidos" que se ponen de manifiesto en la literatura moderna al uso, el propio Machlup reconoce que una cosa es incluir ciertas ideas fundamentales sobre algunos temas en un tratado general de economía y otra cosa muy diferente es llevar a cabo una monografía sobre ellos. A modo de ejemplo del tratamiento que se hacía de los temas de información hace varias décadas -antes del desarrollo de la literatura especializada- podemos citar la obra de Knight Risk, Uncertainty and Profit que está especialmente orientada a caracterizar la asunción de riesgos como uno de los vectores claves de la función empresarial.

Podemos admitir que a partir de finales de los años cincuenta y principios de los sesenta se produce una enorme eclosión de los trabajos que tratan de la incertidumbre y la información imperfecta que, con el tiempo y las posteriores aportaciones forman un "corpus" homogéneo y reconocido. En un trabajo clásico sobre esta rama de la Ciencia Económica Hirshleifer y Riley (1979) plantean la existencia de dos hitos claves. Por un lado el desarrollo de la Teoría de la Utilidad Esperada de Von Neumann y Morgenstern, por otro la formulación del modelo de

Arrow y Debreu definiendo los bienes en función de una serie de atributos que los caracterizan como "mercancías contingentes fechadas".

Contemporáneamente se desarrollan líneas de investigación en el campo de las Finanzas, en el que la propia naturaleza del objeto de estudio implica incertidumbre sobre los valores futuros de las variables. Esta característica exige el paso de la mera intuición sobre los acontecimientos futuros, al estudio de la formación de expectativas y a la elaboración de modelos de inversión óptima de carteras a partir de los trabajos de Markowitz (1959) sobre el análisis media-varianza de las inversiones financieras. Este enfoque significa el punto de partida de la teoría de los mercados de capitales eficientes y de una abundante literatura que se extiende más allá de los límites que nos hemos fijado para el presente trabajo.

En lo referente a los aspectos no financieros de la incertidumbre Hirsleifer y Riley separan la moderna literatura analítica de la información y la incertidumbre en dos ramas bastantes diferenciadas. Una dedicada a considerar la incertidumbre de mercado -las variables endógenas del sistema económico- y otra a lo que llaman incertidumbre tecnológica o de sucesos -variables exógenas al sistema-. Dedicamos su extenso trabajo a centrarse en este segundo enfoque que supone que los individuos tienen incertidumbre sobre acontecimientos exógenos tales como la disponibilidad de recursos futura, las oportunidades de producción tecnológicas o las políticas públicas. Nosotros, por el contrario, vamos a detenernos en el estudio de la incertidumbre de mercado.

### **3.- LA INCERTIDUMBRE, LA INFORMACIÓN Y LA BÚSQUEDA.**

Antes de seguir adelante, creemos que merece la pena detenernos a considerar las relaciones existentes entre lo que en principio parecen conceptos sinónimos de Economía de la Información y Economía de la Incertidumbre, y que a menudo se han usado indistintamente para referirse a la misma rama del análisis económico. En principio, ambos enfoques tratan de estudiar la incorporación a los modelos económicos de la incertidumbre que rodea los hechos económicos. Incertidumbre implica ausencia de información sobre los acontecimientos, o sea información incompleta o imperfecta sobre los mismos. Para hacer frente a esta incertidumbre, los agentes han de obtener información con el fin de mejorar su nivel de conocimiento de la situación y con ello mejorar la "calidad" de las decisiones que deben tomar.

Desde la perspectiva que acabamos de exponer, los agentes económicos pueden optar por tomar una actitud pasiva (que podríamos denominar estimación) o activa (búsqueda) para enfrentarse al problema. La actitud pasiva de los agentes ante el entorno supone que se plantean las posibles alternativas frente a diversos estados que puede tomar la naturaleza con distinta probabilidad, hacer estimaciones sobre el futuro. La actitud activa de enfrentarse a la incertidumbre consiste en llevar a cabo un comportamiento que mejore el stock de conocimientos disponible, o sea recabar información.

Bajo el primer supuesto básico de partida se engloba la denominada "Economía de la Incertidumbre" que implica, por ejemplo, la introducción de la Función de Utilidad Esperada para reformar, desde este enfoque, la teoría tradicional del consumidor. En los últimos tiempos se han desarrollado multitud de extensiones del análisis económico, que han permitido incorporar fenómenos hasta entonces difícilmente explicados dentro del análisis tradicional basado en el supuesto de información completa. Así, por ejemplo, se han estudiado fenómenos de asimetría en la información disponible por los agentes, selección adversa especialmente en el mercado de seguros, el enfoque de las señales, mercados incompletos, etc (1).

*Con respecto al enfoque que hemos caracterizado por la actitud activa de los agentes, y que se denomina Economía de la Información, podemos distinguir a su vez dos grandes grupos de trabajos. Por una parte, el análisis de la información como resultado del sistema de Investigación y Desarrollo (I+D). Por otra parte, la búsqueda de información sobre las variables del mercado.*

En lo referente al primer enfoque hay que considerar los aspectos de invención, innovación, y transmisión y difusión de esas innovaciones en el tejido productivo de un sistema económico. Enlazamos en este apartado con estudios que tienen más tradición en la economía y que tienen como piedra angular los trabajos de Schumpeter sobre el empresario innovador y los estudios sobre la innovación como output del sistema I+D(2).

Bajo el título convencional de Economía de la Información, se agrupan los abundantes trabajos que han planteado el estudio del comportamiento de los agentes ante la incertidumbre sobre las variables de mercado(3). Como hemos apuntado anteriormente, los agentes han de llevar a cabo un comportamiento de recopilación de información, o sea, han de buscar en el mercado y elegir a partir de los conocimientos incorporados. Por ello también se ha denominado este enfoque bajo el título de Teoría de la Búsqueda. De forma general, en la literatura al uso se señala como trabajo pionero el artículo de Stigler aparecido en 1961, "The

Economics of Information". Años más tarde, en su autobiografía, el propio autor se refería a él en los siguientes términos:

*"Probablemente mi contribución más importante a la teoría económica es el tratamiento de la información como bien valioso que es producido y comprado. Llegué al problema de la información al reparar -como cualquier comprador- en que a menudo uno puede conseguir precios más bajos sondeando a más vendedores. Sin embargo, la teoría estándar en teoría económica era que, en condiciones de competencia, habrá sólo un precio de mercado para una mercancía homogénea. (...) Al tratar de reconciliar con ese teorema la diversidad de precios que puede observarse para bienes idénticos, pensé en un obstáculo para la búsqueda de mejores precios y di con los costes de información". (Stigler, 1988, pág. 80).*

En las décadas que siguieron al trabajo de Stigler los aspectos informativos del análisis económico se ha desarrollado de forma importante. En el trabajo de Stigler ya aparecen los elementos básicos de lo que más tarde constituirán el armazón del enfoque de la "Teoría de la Búsqueda". En un mercado competitivo, donde existe información imperfecta, productos idénticos son ofrecidos a distintos precios por los vendedores. El conjunto de precios forma una distribución, que refleja la ignorancia de los consumidores sobre las distintas posibilidades de compra del bien. La distribución tiene un límite inferior y uno superior que representan, respectivamente, la oferta más barata y más cara para adquirir el bien. En la literatura se denomina *Distribución de Precios* a ese conjunto de precios diferentes para los mismos productos a los que se refiere Stigler y su existencia empírica ha sido analizada en varios trabajos clásicos como el de Prat, et al. (1979).

Dados estos supuestos, al consumidor le merece la pena recabar información acerca de los precios fijados por distintos oferentes, que se traducen en un ahorro en el precio finalmente pagado (Beneficio de Búsqueda). Estas ganancias derivadas de la búsqueda pueden llegar a ser muy importantes dependiendo de la naturaleza del producto que se pretende adquirir. Para obtenerlas el consumidor pondrá en marcha una estrategia de búsqueda de la mejor oferta, que implica el consumo de recursos (fundamentalmente el tiempo) cuyo valor monetario constituye el Coste de Búsqueda(4).

En la segunda parte de su trabajo Stigler analiza el papel de la Publicidad como fuente de mejora de la situación informativa del mercado. En la última parte de su trabajo hace un análisis dinámico de la evolución del sistema desde el punto

de vista informativo y estudia el efecto derivado de un aumento en la cantidad total de la búsqueda que llevan a cabo en el mercado los consumidores. La conclusión a la que Stigler llega no es clara, pues un aumento en el número de consumidores significa un aumento en la demanda y por tanto, a largo plazo, una mayor cantidad de vendedores, que pueden hacer aumentar la dispersión. Pero, por otra parte, aumentará el nivel general de información de los consumidores, lo que tendería a disminuir la dispersión de los precios.

#### **4.- EL SISTEMA DE PRECIOS COMO TRANSMISOR DE INFORMACIÓN IMPERFECTO.**

El estudio de la evolución en el tiempo de la distribución de precios y su mantenimiento o reducción, a causa del aumento de la cantidad total de búsqueda de los consumidores -la cuál determina el nivel general de información del sistema-, es uno de los aspectos más debatidos en la literatura. Sus implicaciones para la concepción general del equilibrio del mercado competitivo y la asignación eficiente de los recursos son relevantes. La cuestión clave radica en la valoración del sistema de precios como un buen mecanismo de transmisión de información relevante en una economía.

La discusión sobre el papel del sistema de precios como transmisor de información ha sido considerado por numerosos e importantes autores. En los años cuarenta, este problema se planteó en el contexto de la comparación del funcionamiento de la economía socialista centralizada y de la economía basada en el mercado. En aquella el Estado determinaba el precio de los productos y la asignación de los recursos. El Estado asumía el papel de recopilar, procesar y difundir la información relevante al sistema económico, desposeyendo de esta manera a los precios de su esencia como señal informativa propia de la economía de mercado.

A la luz de los acontecimientos sociales, políticos y económicos acaecidos en los países de la Europa del Este a partir de la caída de los llamados regímenes de socialismo real, el debate al que nos referimos, puede parecer superado. La posibilidad de una asignación de recursos eficiente a partir de un sistema diferente al de mercado, exigía manejar gran cantidad de información por los planificadores.

Esta atribución era radicalmente contestada por Hayek (1945) que planteaba la concepción del sistema de precios como un mecanismo esencial para el buen funcionamiento de la economía. El hecho más significativo sobre este sistema es la economía del conocimiento con el que se opera, o sea, lo poco que necesitan conocer los particulares para poder tomar una decisión correcta. A través de esta clase de símbolo (el Precio) sólo se transmite la información más esencial. El sistema de precios, concluye Hayek, es la expresión moderna de la "Mano Invisible" de Adam Smith. El debate continuó en los años posteriores en términos de cuestionar hasta qué punto era posible una planificación eficiente, y en este contexto se enmarcan los trabajos de Hurwicz, (1960) o Heal (1973).

Superados los planteamientos de índole político sobre la supremacía de un sistema económico u otro, la discusión sobre la imperfección informativa propone cuestionarse la propia naturaleza del funcionamiento del mercado. Así, Stiglitz (1985), uno de los economistas que más ha profundizado en la formación de la teoría de la información, señala que en su opinión la existencia de imperfecciones en la economía de mercado, y en concreto de imperfecciones informativas, da al traste con la concepción del funcionamiento correcto de la "Mano Invisible" en una economía real. A este respecto, es especialmente interesante el problema de la permanencia en el tiempo de la dispersión de precios en mercados competitivos.

No obstante, los primeros modelos que trataron de analizar el funcionamiento del mercado bajo condiciones de información imperfecta no tuvieron en consideración este hecho. Suponían que la recopilación de información derivada de la actividad de búsqueda de los consumidores acabaría fijando un único precio de equilibrio. La cuestión relevante era si el precio sería el correspondiente al equilibrio competitivo -Fisher (1970) -, de monopolio -Diamond (1971)- o intermedio entre ambos -Rothschild (1973)-. Sin embargo, estos modelos tenían una contradicción en sí mismos, pues mientras exista información imperfecta la distribución de precios permanecerá en el tiempo. ¿Cuáles son las razones para ello?

Se han intentado dar múltiples explicaciones a este interrogante. En realidad el sistema económico está sometido a cambios continuos, la mayoría de ellos sujetos al azar, que hace que nunca sea posible llegar a una situación siquiera cercana a la de un precio único tal y como predecía la teoría tradicional. Esta es una razón exógena pero hay otras razones de tipo endógeno. Las empresas que marcan los precios pretenden maximizar el beneficio esperado pero probablemente cometen errores. La competencia en los mercados imperfectos es mucho más compleja que en los mercados perfectos. Stiglitz (1979) ha señalado otra razón, lo

---

que él denomina "flujo de ignorancia" que se mantiene por la continua entrada en el mercado de nuevos consumidores y empresas, a la vez que van saliendo del mismo agentes veteranos y expertos.

La permanencia de la distribución de precios en el tiempo, implica que la información imperfecta se mantiene a pesar de la actividad de búsqueda y recopilación de información que llevan a cabo los agentes. El reconocimiento de este hecho tiene importantes repercusiones para el análisis económico. Como señala Stiglitz (1985, pp. 21-22), el estudio tradicional del equilibrio competitivo basado en información perfecta, a pesar de tener apariencia superficial de generalidad, no es más que un caso especial entre los posibles supuestos informativos que pueden emplearse para caracterizar una economía. Las implicaciones clásicas sobre la asignación de recursos y el análisis del bienestar se ven modificadas.

La existencia de información imperfecta permite que haya agentes económicos que obtienen rentas de la actividad de recopilar y vender información en el mercado, tal y como ocurre, por ejemplo, en el financiero o el inmobiliario. Los intermediarios recolectan información y la venden a los consumidores finales como Hänchen y Ungern (1985) plantean en su modelo original, en el que concluyen que cuanto mayores sean los costes privados de información mayor será el incentivo para que aparezcan este tipo de intermediarios. Desde este punto de vista, el mercado de la información no es muy diferente del de cualquier otro bien.

La incertidumbre permite asimismo la especulación en los mercados. Especular significa hacer el mejor uso posible de la información privada de que se dispone y, en base a ella, hacer una apuesta sobre los acontecimientos futuros<sup>(5)</sup>. La especulación está pues estrechamente relacionada con la existencia de incertidumbre, y ambas, con las expectativas de los agentes sobre los acontecimientos futuros. La importancia de estas relaciones merece que nos detengamos a considerar sus implicaciones más detenidamente.

## **5.- INFORMACIÓN IMPERFECTA Y FORMACIÓN DE EXPECTATIVAS. LOS ORÍGENES DE LA HIPÓTESIS DE EXPECTATIVAS RACIONALES.**

(6)

Como hemos visto, el problema de la incertidumbre y la especulación están en estrecha relación con la cuestión de la formación de expectativas. Merece la pena plantear en este último epígrafe algunas consideraciones sobre las relaciones entre la Economía de la Información, la Incertidumbre y las expectativas.

La teoría de las expectativas implica el estudio de cómo los agentes hacen frente a la información imperfecta sobre acontecimientos futuros y, a partir de ellas, toman decisiones. Es fundamentalmente en el campo de la macroeconomía donde se ha desarrollado la teoría, en especial en lo referente a la decisión de inversión y sobre los aspectos monetarios de la inflación esperada, el comportamiento de la demanda y la oferta agregada o el efecto de la política monetaria. La hipótesis de Expectativas Racionales se desarrolla a partir de los años setenta y sustituye gradualmente a la teoría de las Expectativas Adaptativas predominante entonces. El origen de la Hipótesis de Expectativas Racionales es microeconómico pero, como señala Minford (1992, p.6), la hipótesis se extiende pronto al análisis económico agregado en los aspectos monetarios, de inflación, de intercambio exterior y otros relevantes aspectos de la macroeconomía.

El desarrollo de la teoría de las expectativas en el análisis macroeconómico es paralelo al desarrollo de la Economía de la Información y de la Incertidumbre primordialmente de índole microeconómico. Aunque han sido coetáneos, su relación principal ha venido de la mano del aumento del interés de los economistas por lo que ha dado en llamarse fundamentos microeconómicos de la macroeconomía, como se pone de manifiesto en la edición de Phelps (1970) y los trabajos posteriores. En esta obra aparecen varios trabajos en los que se pretende estudiar la dinámica del desempleo y la inflación sobre la base de la teoría de la búsqueda y el supuesto de información imperfecta y costosa.

El análisis derivado de la teoría de la búsqueda pretendía dar una explicación a los fenómenos agregados de inflación salarial y desempleo a partir de la introducción de imperfecciones informativas en el mercado, manteniendo el comportamiento optimizador de los agentes. La explicación se basaba fundamentalmente en la formación de expectativas equivocadas sobre los desplazamiento de la distribución de precios-salarios que eran erróneamente percibidos por los agentes. Con el paso del tiempo el modelo de explicación del desempleo agregado a partir de la búsqueda no ha cumplido las optimistas

expectativas que provocó su adopción en un principio. Sin embargo, como señala Pissarides (1985, p.179), sí se ha consolidado como el modelo canónico para explicar el comportamiento de búsqueda de los desempleados y otros importantes aspectos del funcionamiento del mercado de trabajo.

Las expectativas juegan un papel importante en los modelos macroeconómicos de inflación y desempleo. El proceso de formación de expectativas está muy relacionado con la situación informativa de los agentes. En general las expectativas se basan en la información disponible que, según el enfoque que estamos desarrollando, es incompleta. En lo referente a la Hipótesis de Expectativas Racionales esta característica es especialmente importante. El sistema funciona con expectativas correctas y acertadas aunque los agentes dispongan de una información imperfecta e incompleta.

Si nos retrotraemos a los orígenes de la hipótesis de Expectativas Racionales, en su trabajo pionero Muth (1961) da dos definiciones de expectativas con dos niveles de exigencia. Una primera definición "fuerte" de expectativas como predicciones informadas de acontecimientos futuros, que en esencia coinciden con las predicciones de la teoría económica relevante. Esta definición parte de la base de que existe suficiente información en manos de los agentes como para hacer que sus predicciones se ajusten a las de la teoría económica relevante en cada caso. Más adelante, en el mismo trabajo, Muth da otra definición menos ambiciosa que sólo pretende que los agentes disponen de la misma información que los estudiosos de la Economía por lo que deben coincidir sus predicciones. A este respecto, Grossman (1981) señala que bajo la hipótesis de expectativas racionales se llega a un equilibrio que supone una asignación de recursos semejante a la que se llegaría bajo el supuesto de información perfecta para todos los agentes.

Esta conclusión es en cierta medida contraria a la que se ha planteado en los modelos que se engloban en la Economía de la Información (tal y como señala Stiglitz (1985) al que nos referimos anteriormente) y convierten el análisis de la dinámica de los mercados basada en el supuesto de información imperfecta en un mero refinamiento intelectual carente de relevancia real. La adopción de esta hipótesis implica llegar a las mismas conclusiones que se podrían alcanzar en el análisis tradicional de información perfecta.

Desde la óptica de la Economía de la Información llama la atención que las formulaciones originales de la Hipótesis de Expectativas Racionales no se detengan en el proceso de adquisición de información que implica incurrir en costes tan reales como los de producción. La réplica a este hecho se apoya en el importante

papel que se le otorga a los arbitrajistas que actúan en el mercado. Grossman y Stiglitz (1980) afirman que estos agentes, por sí mismos, pueden conseguir que el mercado en conjunto se comporte como racional, aunque contenga otros muchos participantes que no actúan de este modo. En otras palabras, la racionalidad de unos pocos privilegiados desde el punto de vista informativo, compensa de sobra el comportamiento irracional (o la racionalidad limitada) de la gran mayoría de los restantes agentes. La hipótesis de Expectativas Racionales implica que en conjunto los agentes actúan como perfectamente informados.

Las implicaciones que acabamos de señalar con respecto a las formulaciones más radicales de la Hipótesis de Expectativas Racionales deben ser matizadas pues el desarrollo posterior del enfoque ha adoptado algunas referencias importantes sobre la situación informativa del mercado. En especial es de gran importancia el supuesto de cómo funciona el mercado cuando hay demoras informativas en los agentes que toman decisiones, o la posibilidad de una situación de asimetría informativa, en la que el Gobierno tiene superioridad sobre el público. (Minford 1992, p. 61). Se reconoce que en realidad cada agente tiene diferente acceso a la información y ello determina una importante diferencia relativa a las decisiones tomadas y a la adopción de un comportamiento diferenciado y por tanto en el funcionamiento de los mercados. No obstante sí creemos que merece la pena destacar el hecho de que dos corrientes coetáneas del análisis económico moderno que han abordado cuestiones relacionadas con los entornos informativos en los que los agentes toman las decisiones, lo hagan a partir de aproximaciones diferentes y, a veces, contrarias.

## **6.- RESUMEN Y CONCLUSIONES.**

La adopción del supuesto de información imperfecta ha tenido un amplio desarrollo en las últimas décadas y se ha extendido a numerosos campos del análisis económico, más allá del estudio teórico del funcionamiento del mercado de bienes. Destaca en este sentido la cuestión económica-política de la organización de la economía siguiendo un modelo distinto al basado en el mercado, en base a la gestión de la información necesaria.

Los desarrollos que más éxito han tenido son los enfocados al análisis de los mercados de productos y a modelizar el comportamiento de consumidores y productores bajo condiciones de incertidumbre. En el tratamiento del análisis de entornos económicos caracterizados por la ausencia de certeza, podemos distinguir

dos grandes aspectos en lo referente a las implicaciones de los acontecimientos futuros. El análisis de la Incertidumbre implica un comportamiento pasivo de los agentes económicos. Se supone que los agentes estiman el futuro y se desarrollan modelos de estrategias de comportamiento ante los acontecimientos futuros desconocidos. El enfoque de la Economía de la Información implica el desarrollo del modelo de búsqueda. *Los agentes que se enfrentan a la incertidumbre recopilando información.*

El desarrollo que ha experimentado esta parte del análisis económico ha sido desigual en cuanto a los resultados alcanzados. Todavía hay aspectos en formación o faltos de refrendo empírico, pero otros han alcanzado ya un nivel de desarrollo suficientemente significativo como para ser considerados partes integrantes del acervo general de la ciencia económica. Entre éstos podríamos señalar el análisis del comportamiento de búsqueda del consumidor, el enfoque de las señales, los problemas de azar moral y selección adversa, el comportamiento de selección de los vendedores, etc.

Queda aún por establecer claramente otros aspectos importantes y que plantean ciertos conflictos con otras partes de la teoría económica tales como la formación de expectativas. Esta es una cuestión sobre la que la economía de la Información y la Incertidumbre, de naturaleza eminentemente microeconómicas, han de referirse a las teorías macroeconómicas sobre las expectativas y donde la conexión entre la microeconomía y macroeconomía se revela más necesaria.

## NOTAS

(1) Referencias bibliográficas introductorias de algunas de las múltiples implicaciones del supuesto de Información Imperfecta, en especial los relacionados con la asignación de recursos, se encuentra en Eatwell, Milgate y Newman (1987).

(2) Una revisión general del enfoque de la información como elemento esencial del sistema de I+D se halla en las compilaciones clásicas de Lamberton (1977) y Rosemberg (1979).

(3) Una panorámica de los avances recientes en Economía de la Información se puede encontrar en Philips, L. (1988). A modo de referencia los temas que en él se abordan son la información asimétrica sobre el precio, asimetría en la calidad, subastas, equilibrios de señales, oligopolio y colusión.

(4) Stigler analiza en este contexto el comportamiento de un grupo muy particular de consumidores: los turistas. Dado que, generalmente, el tiempo de que dispone para visitar una ciudad es muy limitado, el turista está dispuesto a pagar precios más altos porque el coste del tiempo que dedique a buscar ofertas más interesantes es muy elevado en términos de tiempo perdido para emplearlo en actividades mucho más importantes.

(5) Dos trabajos relevantes sobre el valor privado de la información y la actividad de especulación se deben a Hirshleifer (1971) y (1975).

(6) No pretendemos elaborar en este epígrafe un ensayo completo sobre las relaciones entre incertidumbre y expectativas sino plantear unas reflexiones que a nuestro juicio pueden servir para completar el panorama que se ha planteado en los epígrafes anteriores.

## BIBLIOGRAFÍA

DIAMOND, P. (1971), "*A model of Price Adjustment*", Journal of Economic Theory, pp. 156-168.

EATWELL, J., MILGATE, M. y NEWMAN, P. (ed.) (1987), Allocation, Information and Markets, Macmillan Press. Londres.

FISHER, F. M. (1970), "*Quasi-competitive Price Adjustment by individual firms: a preliminary paper*", Journal of Economic Theory, pp. 195-206.

GROSSMAN, S. (1981) "*An introduction to the Theory of Rational Expectations under asymmetric information*", Review of Economic Studies, nº 48, pp. 541-560.

GROSSMAN, S. J. y STIGLITZ, J. (1980), "*On the Impossibility of Informally Efficient Markets*". American Economic Review, nº 70, pp.393-407.

HAYEK, F. (1945) "*The use of Knowledge in Society*" American Economic Review, nº 35, pág. 519-530.

HÄNCHEN, T Y UNGERN, T. (1985) "*Information Cost, Intermediation and Equilibrium Price*", Economica, nº 52, pp. 407-419.

- HEAL, G. (1973) *The Theory of Economic Planning*, North Holland, Amsterdam.
- HIRSHLEIFER, J. (1971) "The private and the social value of information and the Reward to inventive activity", *American Economic Review*, Vol. 61, pp. 561-571.
- HIRSHLEIFER J. (1975) "Speculation and Equilibrium: Information, risk, and Markets", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 89, pp. 519-542.
- HIRSHLEIFER, J. y RILEY, J. (1979) "The economics of Uncertainty and Information: an expository Survey" *Journal of Economic Literature* vol. 17, pp. 1375-1421.
- HURWICZ, L. (1960) "Optimality and information efficiency in resource allocation processes", en Arrow, K.J. et. al. ed. *Mathematical Methods in the Social Sciences*, Stanford University Press, Standford.
- LAMBARTON, D. (ed) (1977), *Economía de la Información y del Conocimiento*, Fondo de Cultura Económica, México.
- MACHLUP, F. (1984), *The Economics of Information and Human Capital*, Princeton University Press, New Jersey
- MARKOWITZ, H. (1959) *Portfolio Seleccin: Efficient Diversification of Investment*, New York.; Wiley and Sons
- MINFORD, P (1992), *Rational Expectations Macroeconomics*, Blackwell, Cambridge Mass.
- MUTH, J. (1961), "Rational Expectations and the Theory of Price Movements", *Econometrica*, pp. 315-335.
- PHELPS, E. S. (ed) (1970) *The Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory*. W. Norton, Nueva York.
- PHLIPS, L. (1988) *The Economics of imperfect information*, Cambridge University Press, Nueva York
- PISSARIDES, C.A. (1985), "Job search and the functioning of Labour Market", en Carline et al., *Labour Economics*, Longman, Nueva York, pp. 159-185.

PRATT, J., WISE, D. y ZECKHAUSER, R. (1979), "*Price Differences In Almost Competitive Markets*", The Quarterly Journal of Economics, vol. 93, pp. 189-211.

ROSENBERG, N. (ed.) (1979), Economía del Cambio Tecnológico, Fondo de Cultura Económico, México

ROTHSCHILD, M. (1973) "*Modelos de organización de mercados con información imperfecta: una panorámica*" Información Comercial Española, mayo 1987, pp 143-160.

STIGLER, G. (1961), "*The Economics of Information*", Journal of Political Economy, vol. 69, pp. 213-225

STIGLER, G. (1988) Memorias de un Economista, Espasa Calpe, Madrid, 1992.

STIGLITZ, J. (1979), "*Equilibrium in product markets with imperfect information*" American Economic Review, nº 69, pp. 339-345.

STIGLITZ, J. (1985) "*Information and Economic Analysis, a perspective*", The Economic Journal, nº 95, pp 21-41.