

**IMPORTÀNCIA DE LA PSICOLOGIA EN L'ECONOMIA
I FINANCES DEL COMPORTAMENT**

**IMPORTANCIA DE LA PSICOLOGÍA EN LA ECONOMÍA
Y FINANZAS DEL COMPORTAMIENTO**

***THE IMPORTANCE OF PSYCHOLOGY IN THE ECONOMY
AND BEHAVIORAL FINANCE***

Núria Alemany, Vicent Aragó*,
Enrique Salvador**

DOI: 10.7203/anuari.psicologia.18.2.217

Resum

Dintre del camp de l'Economia, la teoria de la Utilitat Esperada (UE) ha dominat la presa de decisions amb risc. Però, l'explicació de la realitat, per part dels models neoclàssics ha posat de manifest que els agents violen de forma sistemàtica les hipòtesis de la teoria de la UE.

Per a tractar d'explicar aquestes anomalies, algunes teories han incorporat la Psicologia en la presa de decisions. Entre aquestes, la més influent és la *Prospect Theory* desenvolupada per Kahneman i Tversky (1979), la qual es considera, fins als nostres dies, com una referència imprescindible per a comprendre el desenvolupament de les Finances del Comportament.

Paraules clau: Finances del Comportament, Psicologia, Teoria Prospectiva, Kahneman i Tversky.

* Departament de Finances i Comptabilitat, Universitat Jaume I, 12071. Castelló (Espanya).

Els autors agraeixen el finançament rebut del projecte ECO2014-55221-P del Ministeri d'Economia i Competitivitat.

Resumen

Dentro del campo de la Economía, la teoría de la Utilidad Esperada (UE) ha dominado la toma de decisiones bajo situaciones de riesgo. Sin embargo, la explicación de la realidad por parte de los modelos neoclásicos ha puesto de manifiesto que los agentes violan de forma sistemática las hipótesis de la teoría de la UE.

Para tratar de explicar estas anomalías, algunas teorías han incorporado la Psicología en la toma de decisiones. Entre éstas, la más influyente es la Prospect Theory desarrollada por Kahneman i Tversky (1979), que es considerada, hasta nuestros días como una referencia imprescindible para comprender el desarrollo de las Finanzas del Comportamiento.

Palabras clave: Finanzas del Comportamiento, Psicología, Teoría Prospectiva, Kahneman y Tversky.

Abstract

Within the field of economics, the theory of Expected Utility (UE) has dominated decision making under risk situations. However, the explanation of reality with neoclassical models has revealed that the agents systematically violate the hypotheses of that theory.

To try to explain these anomalies, some theories have incorporated psychology into decision making. Among these, the most influential is the Prospect Theory developed by Kahneman and Tversky (1979), which is considered, until today, an essential reference to understand the development of Behavioural Finance.

Key words: Behavioural Finance, Psychology, Prospect Theory, Kahneman and Tversky.

Introducció

David Kahneman al 2002 va ser guardonat amb el premi Nobel d'Economia juntament amb Vernon Smith.¹ Resulta curiós que Kahneman, psicòleg de formació, rebés el premi Nobel en Economia. No ho és tant, si considerem que, aquest autor junt a Amos Tversky² –també psicòleg–, van ser els precursors del desenvolupament de la denominada Teoria Prospectiva –*Prospect Theory*–.

1. El nexa d'unió entre els treballs de Smith i Kahneman per rebre el premi Nobel, és la utilització que ambdós fan d'experiments en laboratoris com a ferramenta per descriure el comportament dels inversors en situacions de risc.

2. Amos Tversky segurament hagués compartit el premi Nobel amb David Kahneman però va morir al 1996.

Segons esta teoria, els inversors no sempre es comporten de forma racional en ambients d'incertesa, tal com preveuen les principals teories econòmiques més importants i de major seguiment en el camp econòmic i financer. En moltes situacions, les decisions que prenen els agents econòmics vénen influenciades per les seves emocions o la Psicologia, i provoquen que el seu comportament siga impredecible o irracional.

El treball de David Kahneman i Amos Tversky és una referència imprescindible per poder comprendre el desenvolupament aconseguit, fins als nostres dies, de les Finances del Comportament –*Behavioral Finance*, d'ací endavant FC–. Concretament el treball «*Prospect Theory: an Analysis of Decision under Risk, Econometrica*, 263-291» publicat al 1979, en la revista *Econometrica*,³ suposa la consolidació d'aquest camp d'investigació. Aquest treball es un dels mes citats dintre de l'àrea econòmica.⁴ Potser per açò molts investigadors poden pensar que Kahneman i Tversky són economistes.

A l'anomenat article es destaca la importància que la Psicologia pot tindre per explicar determinats comportaments d'un inversor en situacions d'incertesa. Tal com destaquen els coautors del treball, esta teoria es dedica a descriure el comportament individual dels inversors en ambient d'incertesa en experiments controlats. És, per tant, una teoria merament descriptiva, però que posa de manifest que moltes de les hipòtesis que es realitzen en els models normatius que major predicament tenen dintre de l'Economia financera, no són corroborats en la realitat. Aquest article presenta una crítica a la Teoria de la UE com a model descriptiu en la presa de decisions baix risc i presenta un model alternatiu que els autors anomenen Teoría Prospectiva (PT).

La teoria de la UE ha dominat l'anàlisi de la presa de decisions amb risc.⁵ Per exemple, en la majoria de models de valoració d'actius financers es realitzen hipòtesis sobre el comportament i preferències dels inversors, de forma que es pugi derivar la forma de com poder avaluar o classificar als actius arriscats. Esta tasca no és trivial. De fet, existeixen moltíssimes formes de realitzar-la, i totes tenen les seves avantatges i inconvenients. Històricament ha existit controvèrsia entre els investigadors en quin model seguir. Així, en una situació de total certesa –no realista–, la forma d'ordenar o decidir quin és el millor resultat obtingut amb una inversió és molt fàcil: el de major rendibilitat o resultat espe-

3. *Econometrica* és una de les revistes adscrites a l'àrea de coneixement de Economia més importants. El seu Ranking dintre dels ISI JCR per 2015 es: 1/49 (Social Sciences Mathematical Methods); 2/101 (Mathematics Interdisciplinary Applications); 3/123 (Statistics&Probability); 7/344 (Economics).

4. Segons dades de RePEc ocupa el número 5 amb un total de 4.089 cites, veure: <<https://ideas.repec.org/top/top.item.nbcites.html>>.

5. Una explicació més detallada del Teoria de la Utilitat Esperada (EU) es realitzarà al següent apartat.

rat. No obstant, en el cas més realista, on ens trobem en una situació amb risc/incertesa, la cosa no és tan directa.

Suposem que volem ordenar dues inversions, A i B. El resultat equiprobable de A és 0 o 20 –el resultat esperat serà de $(0+20)/2 = 10$ – i que el de B, també equiprobable, és de 20 o de 50 –el resultat esperat serà de $(-20+50)/2 = 15$ –. Si seguïrem un model d'ordenació on sols es té en compte el resultat esperat, es triarà en primer lloc la inversió B. Però esta pot ser no siga la solució òptima, ja que no s'està considerant el risc, o d'una altra manera, hi ha molts inversors que no estaran disposats a triar un projecte on existeix una probabilitat d'obtenir pèrdues –al projecte B podem perdre -20–, front un altre projecte on la seva esperança es menor però on no hi ha possibilitat de pèrdues; en definitiva, en la opció B l'inversor té possibilitats de perdre diners –és a dir -20–, mentre que amb A açò no es donarà.

El risc del projecte B es major que el de A. Es important definir i mesurar el risc que es pren en qualsevol decisió relacionada en una inversió. En un sentit ample, es pot definir el risc com «la probabilitat d'ocurrència d'un resultat advers i les conseqüències que se'n poden derivar d'aquest». És important quantificar el risc. En la major part de les principals teories en el camp de coneixement de l'Economia Financera, s'ha utilitzat de forma majoritària per tractar de mesurar el risc d'una determinada variable, la dispersió dels possibles valors que pot prendre aquesta al voltant del seu valor esperat. Açò és el que es coneix com a variància o desviació típica. Amb aquesta, un factor abstracte i qualitatiu com es el risc, és possible quantificar-lo i considerar-lo en els distints models de decisió.

La solució que s'ha adoptat, per tal de tractar d'organitzar o ordenar els resultats de dos projectes com els abans recollits –A i B–, ha sigut, de forma general en la majoria de models o teories en el camp Financer i Econòmic, el d'utilitzar el concepte d'UE, derivat del treball de von Neuman i Morgenstern (1953). De forma que la decisió dels inversors serà la de triar la inversió amb major UE. Més concretament s'utilitza l'enfocament mitja-variància, en què baix certes hipòtesis –funcions d'utilitat quadràtiques o normalitat en la distribució dels resultats–, els inversors adversos al risc sols consideraran el resultat esperat –mitjana– i el risc –variància– per ordenar les seves preferències.

En definitiva, cada inversor racional deu triar una inversió considerant quin és la que li reporta major UE, i per un altra banda, també li permet ordenar totes les possibilitats al seu abast. Tan mateix, hem de considerar que cada inversor pot tindre una funció d'utilitat diferent i obtenir diferents ordenacions o decisions. Par tal de poder arribar a un consens entre tots els inversors, s'han derivat diverses regles de decisió que ens permetran una ordenació el més ajustada possible per a un determinat grup d'inversors. En aquest sentit, el criteri mitjana-variància no és més que un cas especial del principi de maximització de la Utilitat Esperada, on baix certes hipòtesis de partida –per exemple, els ren-

diments dels actius financers arriscats es distribueixen segons una normal–, els inversors adversos al risc arribaran a una ordenació comuna de tots els projectes d'inversió arriscats.

No obstant, i derivat de resultats obtinguts a partir d'experiments, es posa de manifest que en la presa de decisions en ambients d'incertesa, els agents violen de forma sistemàtica les hipòtesis de la teoria de la UE. En resposta a esta evidència empírica han sorgit una gran quantitat de teories alternatives a la UE que intenten recollir els resultats que se'n deriven dels experiments. Concretament, i sense voler ser extensius: Teoria de la Utilitat ponderada (Chew 1983); Utilitat Esperada implícita (Chew 1989); *regret Theory* (Bell 1982); *rank-dependent expected utility* (Quiggin, 1982), però sobre totes aquestes la que més predicament ha tingut es la PT de Kahneman y Tversky (1979), així com dels avanços presentats amb la *Cummulative Prospect Theory* (Tversky i Kahneman, 1992).

La PT es considera, sens dubte, la pedra sobre què es recolza el desenvolupament de les Finances del Comportament o «Finances Conductuals». Aquest, relativament nou o almenys no tan estudiat camp de les finances i l'economia, proposa teories derivades de la Psicologia Cognitiva i del Comportament, juntament amb els models convencionals per tractar d'explicar determinats resultats empírics en diversos camps d'investigació, com, per exemple, la valoració actius financers o en les Finances Corporatives (Barberis i Thaler, 2003), o del perquè els agents prenen decisions irracionals.

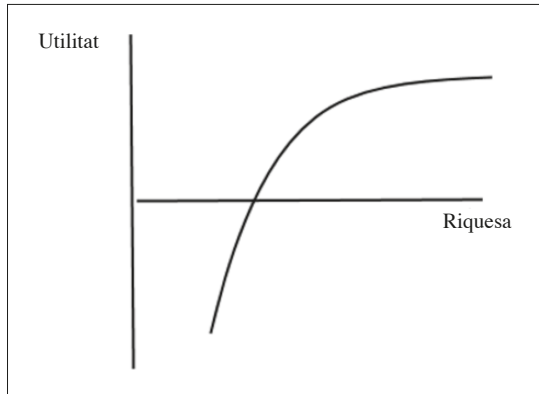
Els següents apartats els dedicarem a recollir de forma resumida les principals aportacions a l'Economia i les finances d'aquesta teoria –*Behavioral Finance*– i de forma concreta de la Teoria Prospectiva, destacant les relacions entre aquestes teories i la Psicologia. Així, en el punt 2 es realitza un breu repàs de l'evolució històrica de les finances del comportament, en el 3 aprofundirem en conèixer la Teoria Prospectiva, i al punt 4 es presentaran les conclusions.

Economia del comportament: Breu repàs històric

Els orígens de les Finances del Comportament podem fixar-les de forma aproximada amb els estudis de Daniel Bernoulli al 1783 sobre la famosa «Paradoxa de Sant Petersburg». La idea de Bernoulli es centra en diferenciar entre guanys monetaris i utilitat del guany:

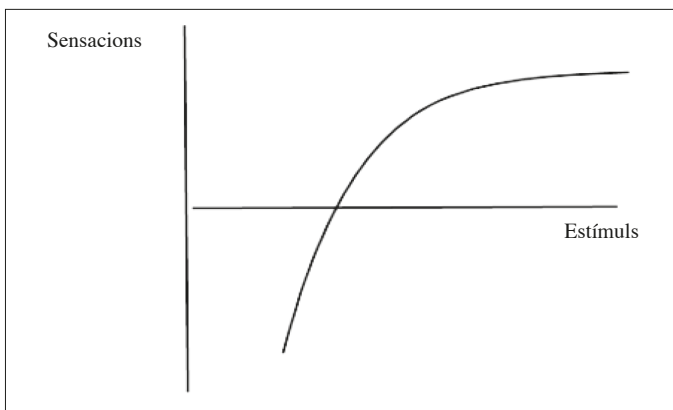
El valor d'un ítem no hauria d'estar basat en el seu preu, sinó millor en la utilitat que aporta. El preu de l'ítem és dependent únicament de l'objecte en sí, i és igual per a tothom; la utilitat, en qualsevol cas, depèn de les circumstàncies particulars de la persona que en realitza l'estimació. D'aquesta manera, no hi ha cap dubte de què el guany de mil ducats és més significatiu per a un home pobre que per a un de ric, malgrat que ambdós han adquirit la mateixa quantitat.

D'aquesta forma Bernoulli introdueix, per primera volta, la teoria de la maximització de la utilitat esperada com la base per estudiar el comportament racional en la presa de decisions sota incertesa. Gràficament, la relació descrita per Bernoulli (1738) pot recollir-se en el gràfic 1:



Gràfic 1. Funció utilitat segons Bernoulli.

Les conclusions de Bernoulli foren refutades per psicòlegs en el camp dels estímuls i resposta sensorial. Posen de manifest que no tots els estímuls –objectius– provoquen la mateixa resposta o sensació –subjectiu– per part del éssers humans. Açò es coneix com la llei Weber-Fechner, on es relacionen els estímuls amb la sensació. La representació gràfica d'aquesta relació és similar a l'obtinguda per aquest autor entre la riquesa i el nivell d'utilitat, però en aquest cas es consideren els estímuls –riquesa segons Bernoulli– i la sensació –utilitat segons el mateix Bernoulli–. Veure gràfic 2:



Gràfic 2. Relació estímuls-sensacions.

En 1944, von Neumann i Morgenstern realitzen una aportació teòrica fonamental en l'anàlisi de les decisions individuals. La seva teoria de la Utilitat Esperada es pot aplicar directament als problemes afrontats per Bernoulli, on es tractava d'explicar les decisions baix incertesa. Tal com assenyala Heuvelink (2007), els objectius dels diferents agents, segons von Neumann i Morgenstern, es simplifica a la maximització del diners, o equivalents monetaris, als quals anomenen utilitat. D'aquesta forma el concepte de valor monetari deixa pas al concepte d'utilitat esperada que té relació amb les actituds del individu davant de situacions arriscades. Aquesta ha sigut, sens dubte, l'aproximació més seguida per l'anàlisi de la presa de decisions baix risc.

La teoria de la Utilitat Esperada de von Neumann i Morgenstern s'assenta en els següents axiomes: 1) existeix sempre un ordre de preferència; 2) l'individu tria d'acord amb aquest ordre; 3) les preferències no es contradueixen; 4) les preferències de l'individu són independents d'altres consideracions, en què s'inclouen altres opcions, i 5) per establir la relació de preferència no importa l'ordre amb el qual les diferents opcions són presentades. Des del moment en què es deixa a l'individu total llibertat per a assignar les seues preferències en situacions de risc, aquest conjunt axiomàtic permet derivar qualsevol tipus de funció d'utilitat (Barberis, 2013).

El comportament de l'inversor front el risc es pot representar mitjançant la consideració de tres situacions: a) Inversors adversos al risc; b) neutral al risc i c) amant del risc.

a) *Inversor advers al risc*

La funció d'utilitat es convexa respecte al sentit positiu de l'eix d'ordenades. Considerem el següent exemple. A un inversor se li plantegen les següents inversions:

• Inversió A:

Aquesta inversió proporciona un resultat, Wc , no cert. Es coneix que existeix una probabilitat p de que siga igual a Wa , i la complementaria $(1-p)$ de ser igual a Wb . L'esperança matemàtica serà $E(Wc) = pWa + (1-p)Wb$. Esta inversió tindrà risc (medit per la seva variància) major que zero, concretament:

$$VAR(Wc) = p(Wa - E(Wc))^2 + (1-p)(Wb - E(Wc))^2 > 0$$

• Inversió B:

Aquesta inversió tindrà un resultat cert –sense risc– igual a $E(Wc)$. Òbviament el risc d'aquesta inversió és zero.

A un inversor advers al risc li proporciona una major utilitat la inversió B. Encara que les dos inversions tenen la mateixa rendibilitat esperada $E(Wc)$, l'agent inversor prefereix l'opció amb total certesa en B abans que A, en la que es pot obtenir una quantia major (Wb), però també menor (Wa) a $E(Wc)$.

Açò es així ja que la utilitat de la quantia certa $Uc = U(E(Wc))$, en la inversió B, és major que la utilitat esperada en la inversió arriscada A ($E(U(Wc))$), tal com es recull al gràfic.

$$Uc = U(E(Wc)) = U(pWa + (1-p)Wb) > pUa + (1-p)Ub = E(U(Wc))$$

Aquest es el tipus d'inversor més característics dels mercats financers i el que es considera com actitud racional front al risc en la majoria de les modernes teories financeres. En la funció d'utilitat d'un inversor advers al risc pesa més la possibilitat d'obtenir un valor cert (Wc) que la incertesa de poder tindre resultats que podrien ser pitjors (Wa).

b) Inversor neutral al risc

Presenta una funció d'utilitat lineal. En aquest cas, la utilitat de la quantia certa $Uc = U(E(Wc))$, de la inversió B, es igual a la utilitat esperada de la inversió A amb risc ($E(U(Wc))$).

$$Uc = U(E(Wc)) = U(pWa + (1-p)Wb) = pUa + (1-p)Ub = E(U(Wc))$$

Aquest tipus d'inversor és neutral o indiferent front l'existència del risc.

c) Inversos amant del risc

La funció d'utilitat es còncava respecte al sentit positiu de l'eix d'ordenades. Per tant, la utilitat de la quantia certa, en la inversió B ($Uc = U(E(Wc))$), és menor que la utilitat esperada en la A ($E(U(Wc))$):

$$Uc = U(E(Wc)) = U(pWa + (1-p)Wb) < pUa + (1-p)Ub = E(U(Wc))$$

L'inversor prefereix el projecte A, en la seva funció d'utilitat pesa més la possibilitat d'obtindre un resultat més elevat (Wb) que el resultat sense risc (Wc), encara pot obtindre resultats més baixos (Wa).

Amb el següent exemple numèric, creiem es pot entendre millor el que hem tractat de recollir anteriorment respecte al comportament de l'inversor front el risc. A un inversor se li plantegen 2 alternatives d'inversió. Les característiques de les dos es recullen a la taula 1:

TAULA 1
Característiques d'inversions

<i>Inversió</i>	<i>Valor de la Inversió</i>
A	No es coneix, amb total probabilitat, resultats possibles 400 amb probabilitat de 50% -200 amb probabilitat de 50%
B	Total certa: 100 €

Tal com es pot derivar d'aquesta taula 1, el valor esperat del projecte A, serà:

$$E(A) = (400 \times 0,5) + (-200 \times 0,5) = 100 \text{ €}$$

Donada l'actitud front al risc de l'inversor considerat, es preferirà realitzar la inversió A o B. La decisió presa per cada inversor es pot resumir, segons els resultats recollits a la taula 2.

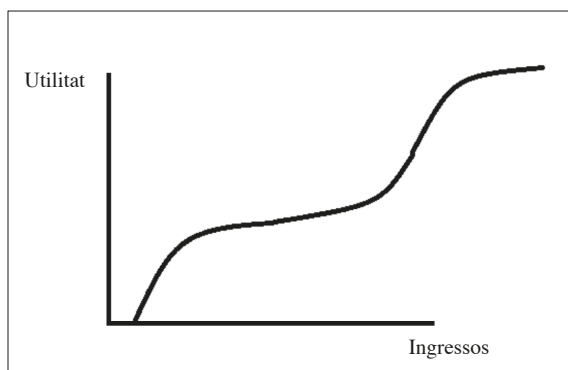
TAULA 2
Inversions preferides i comportament front el risc

<i>Comportament front risc</i>	<i>Inversió preferida</i>
Advers	B
Neutral	Indiferent entre A o B
Amant	A

Tal com hem comentat l'actitud racional és la d'aversió, per això el projecte preferit deuria ser, baix aquesta premissa, la inversió B. Sols estaríem motivats a realitzar la inversió A si la seva rendibilitat esperada fos major que la de B en una quantia superior a la prima exigida donat el major risc assumit.

Friedman i Savage amb la publicació de dos treballs en 1948 i 1952, es poden considerar també precursors dels posteriors avanços realitzats en les teories sobre el comportament en la presa de decisions racionals en l'àmbit econòmic i la Psicologia. En estos treballs expliquen que per tal de poder considerar de forma conjunta la coexistència d'inversors adversos al risc *-risk-averse-* i inversors amants del risc *-risk-seeking-*, sols és possible fer-ho si es consideren funcions d'utilitat que siguin al mateix temps còncaves i convexes.

Al gràfic 3 es recull la forma en què segons aquests autors ha de presentar aquesta corba d'utilitat.



Gràfic 3. Friedman i Savage.

Aquests autors exposen que la curvatura de la funció d'utilitat d'un individu depèn del nivell d'ingressos que tinga. De forma que la corba presenta dos punts d'inflexió, per a un nivell d'ingressos baix és còncava, és convexa en el punt entremig i de nou és còncava per a nivell de ingressos més alt. Açò es tradueix en el següent comportament dels individus: 1) per a un nivell baix de riquesa, els individus manifesten aversió al risc per a riscos xicotets i atracció al risc per a certs riscos grans que impliquen guanys; 2) per a un nivell mitjà de riquesa, mostren atracció als risc per a riscos xicotets i aversió per als riscos grans, i 3) per a nivells elevats de riquesa, mostren aversió per a riscos xicotets i atracció per a riscos grans que involucren pèrdues.

En la dècada dels 70, Kahneman i Tversky inicien una relació professional que es tradueix en l'aplicació d'experiments a situacions més properes al món real relacionades en la presa de decisions en ambients d'incertesa. Al 1979 publiquen un treball en una revista d'àmbit econòmic *–Econometria–* com a model descriptiu alternatiu a la teoria de la utilitat esperada, concretament la Teoria Prospectiva. Al següent capítol es presenta una descripció d'aquesta teoria i les principals implicacions en el camp de investigació en Economia i Finances.

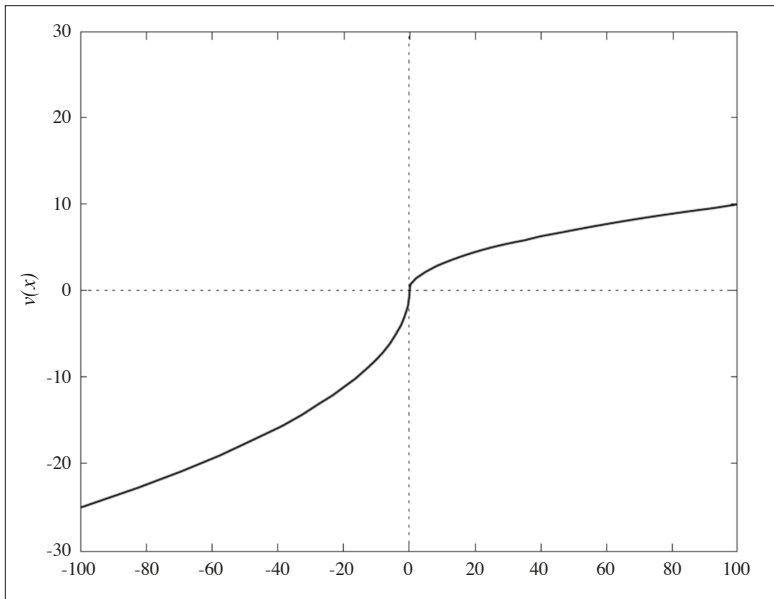
La Teoria Prospectiva (PT): Breu resum del aspectes més importats i principals diferències amb teoria de la UE

Tal com ja hem destacat, la Teoria Prospectiva pot considerar-se com el treball amb més impacte dintre de la Teoria del Comportament i, sens dubte, el més decisiu en el desenvolupament d'aquesta rama d'investigació dintre del camp econòmic. El model va ser descrit a l'article publicat a *Econometria* en 1979. En 1992 Tversky i Kahneman publiquen una versió modificada d'aquesta teoria coneguda com «*Cumulative Prospect Theory*», on es resolten certes limitacions que presentava la PT, concretament que en certes circumstàncies els agents poden triar resultats d'apostes –jocs– que són clarament superades per altres.

Els fets diferenciadors més importants de la PT respecte a la teoria de la Utilitat Esperada són (Barberis 2013):

1. En la PT, els agents deriven la seva funció d'utilitat a partir de les pèrdues i guanys d'un projecte, i no tant de la riquesa total com es considera en la teoria de la UE. En el gràfic 4 es representa la funció de valor.⁶

6. En aquest gràfic es recull la típica funció de valor que es deriva de la PT, on a l'eix horitzontal es recull el total de guanys o pèrdues (x) i en el vertical el valor assignat a eixos guanys o pèrdues ($v(x)$).



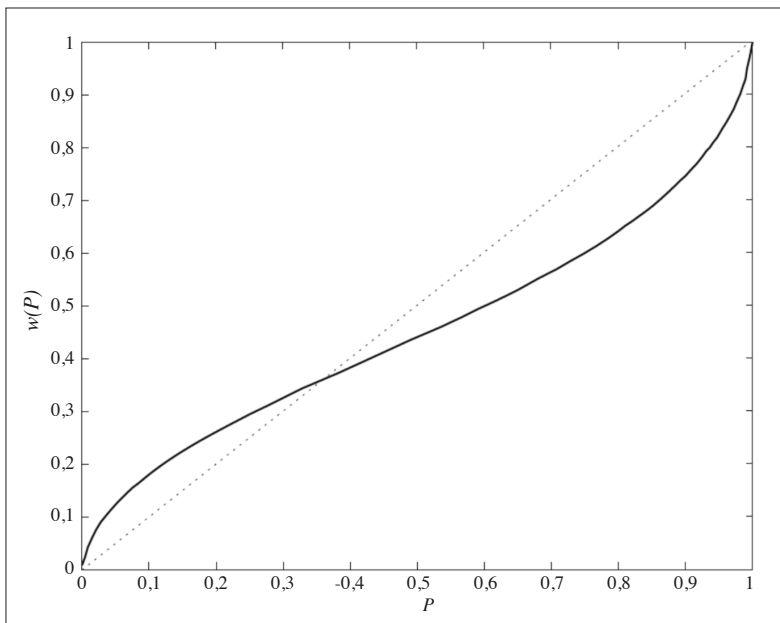
Gràfic 4. Funció de Valor segons Teoria Prospectiva. Font: Barberis, 2013.

2. Els agents són molt més sensibles a l'obtenció de pèrdues que de guanys de la mateixa magnitud. En definitiva, es considera l'aversió a les pèrdues *–loss aversion–*. Tal com ens recull el gràfic 4 la pendent de la funció de valor, té major pendent en la regió de les pèrdues que en la de guanys.
3. En la funció de valor –gràfic 4– també es pot apreciar que és cònca en la regió dels guanys però convexa en la de pèrdues. Açò significa una disminució en la sensibilitat; o dit d'un altra forma, l'impacte d'un guany –pèrdua– addicional disminueix el seu efecte al augmentar el total dels guanys –pèrdues–. Reemplaçar un guany –pèrdua– de 100 per un altre guany –pèrdua– de 200, té major impacte que quan es canvia un guany –pèrdua– de 1.000 per un altre guany –pèrdua– de 1.100.
4. La forma en S de la funció de valor –cònca en els guanys i convexa en les pèrdues– ens pot capturar l'evidència empírica respecte a la resposta asimètrica front al risc: Concretament, aversió al risc per als guanys *–risk averse over gains–*⁷ i preferència pel risc en les pèrdues *–riskseeking over losses*⁸–.

7. Els agents prefereixen un guany cert de 500 unitats front a la possibilitat d'obtenir 1.000 unitats amb una probabilitat del 50%.

8. Els agents prefereixen un joc on poden tindre un 50% de probabilitat d'una pèrdua de 1.000 unitats a perdre 500 unitats segur.

Segons aquesta teoria, els agents econòmics sobreponderen els resultats extrems amb menys probabilitat d'ocurrència. Els agents prefereixen 5.000 amb una probabilitat del 0,1% a un guany cert de 5 unitats, però també prefereixen una pèrdua segura de 5 unitats front una pèrdua de 5.000 amb probabilitat del 0,1%. Baix aquesta teoria –concretament segons *Cumulative Prospect Theory (CPT)*⁹–, els agents solen sobreponderar els resultats menys improbables. Els autors insisteixen en destacar que aquesta transformació de les probabilitats no són errors en l'aplicació o càlcul de les probabilitats. En un joc on et presenten una probabilitat del 0,1% de guanyar o perdre 5.000 unitats, suposen que se sap de forma exacta què significa eixa probabilitat, tanmateix, quan s'avalua aquest joc, esta persona assignarà una probabilitat major del 0,1%. En el gràfic 5 es recull la funció de ponderacions de la probabilitat recollida en Tversky i Kahneman (1992).¹⁰



Gràfic 5. Funció ponderació de probabilitats Tversky i Kahneman (1992).

Font: Barberis, 2013.

9. Per aprofundir en les diferències entre PT i CPT consulteu, per exemple, Fennema i Wakker (1997).

10. En aquest gràfic, es recull en l'eix horitzontal P les probabilitats objectives i a l'eix vertical $w(P)$ el valor de probabilitat assignat pels agents. La línia discontinua es correspondria amb una funció lineal de ponderació, mentre que la línia contínua recull un sistema de ponderació no lineal (Tversky i Kahneman, 1992).

Conclusions

A l'any 1979, dos psicòlegs, Daniel Kahneman i Amos Tversky van publicar l'article anomenat «*Prospect Theory: an Analysis of Decision under Risk*». Després d'anys d'investigacions, els experiments en laboratori els van desvelar que les decisions dels individus en situacions arriscades no eren consistents amb els principis bàsics de la teoria de la UE. Els individus no sempre es comporten de forma racional en ambients d'incertesa, sinó que moltes vegades, les decisions que prenen estan influenciades per les seves emocions o la Psicologia, la qual cosa provoca que el seu comportament siga impredecible o irracional.

La importància d'aquesta teoria ha sigut recolzada per l'obtenció del Nobel d'Economia a l'any 2002 per part de Kahneman. Han passat ja prop de 40 anys, però encara avui la PT és considerada com la teoria de més impacte dins de la Teoria del Comportament. Aquesta teoria és un exemple paradigmàtic de interdisciplinarietat entre la Psicologia i la presa de decisions econòmiques que ocupa en la actualitat un lloc de prestigi dintre de la comunitat acadèmica.

En aquest treball es posa de manifest la importància d'aquesta nova teoria –PT–, de la Teoria del Comportament i de les noves vies que obri dintre de l'àrea de coneixement de l'Economia financera per tractar d'explicar algunes violacions de les hipòtesis de partida de molts models teòrics. La Teoria Prospectiva descriu com els individus prenen decisions en situacions en què deuen triar entre diferents alternatives que comporten risc.

En aquest sentit cabria preguntar-se si, en intentar explicar el comportament –per exemple del rendiment d'un actiu financer–, no seria més adequat considerar que els inversors avaluen els riscos d'una forma més ajustada a determinats comportaments psicològics, i més concretament al que recull la Teoria Prospectiva?

Referències

- Barberis, D. C. (2013). «Thirty Years of Prospect Theory in Economics: A Review and Assessment», *Journal of Economic Perspectives*, 27, pp. 173-196.
- Barberis, D. C. i Thaler, R. (2003). «*A Survey of Behavioral Finance*». En *Handbook of the Economics of Finance*, 18, pp. 1051-1121. Elsevier Science. Edited by Constantinides, G. M.; Harris, M. i Stulz, R.
- Bell, D. (1982). «Regret in decision under uncertainty». *Operations Research*, 30, pp. 961-981.
- Bernoulli, D. (1954). «Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk». *Econometrica*, 22, pp. 23-36.

- Chew, S. (1983). «A generalization of the quasilinear mean with applications to the measurement of income in equality and decision theory resolving the allaisparadox», *Econometrica*, 51, pp. 1065-1092.
- Chew, S. (1989). «Axiomatic utility theories with the betweenness property», *Annals of Operations Research*, 19, pp. 273-298.
- Fennema, H. i Wakker, P. (1997). «Original and Cumulative Prospect Theory: A Discussion of Empirical Differences», *Journal of Behavioral Decision Making*, 10, pp. 53-64.
- Heukelom, F. (2007). «Kahneman and Tversky and the Origin of Behavioral Economics». Tinbergen Institute Discussion Paper, TI 2007-003/1.
- Kahneman, D. i Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, 47, pp. 313-327.
- Quiggin, J. (1982). «A theory of anticipated utility», *Journal of Economic Behavior and Organization*, 3, pp. 323-343.
- Tversky, A. i Kahneman, D. (1992). Advances in Prospect Theory: Cumulative Representation of Uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5, pp. 297-323.

Data de recepció: 28-10-2016
Data d'acceptació: 10-03-2017