

ANÀLISI ECONÒMICA I RECURSOS NO RENOVABLES

Joaquim Solà i Solà

ISBN 978-84-293-1111-1
Dip. Econ. i Org. Ind. i Comerç
101-2011-0000

conseqüència de les reaccions a les estratègies ofensives de l'OPEP. Mentre l'OPEP el 1973 era -amb molta diferència- el primer productor mundial amb el 53,3% del total, el 1979 la seva participació havia experimentat una certa reducció i se situava en el 46,7%. Pels motius ja adduïts, la davallada més acusada té lloc a començament dels 80: 32,7% el 1982 i 28,1% el 1986. Pel que fa als altres productors, la participació dels Estats Units es manté estabilitzada al voltant del 19% al llarg d'aquests anys, mentre la dels països socialistes augmenta sensiblement (del 17,6% el 1973 al 28,2% el 1986). Tanmateix, els principals guanys tenen lloc en els altres països, que globalment passen del 10,3% el 1973 al 14,6% el 1979 i intensifiquen la penetració en la primera meitat dels 80: 20,6% el 1982 i 25,2% el 1986. D'aquests països, la major progressió correspon al Regne Unit, Noruega i Mèxic, que d'una participació conjunta de l' 1,1% el 1973 passen al 11,3% el 1986.

Les estratègies que s'implementen en la indústria del petroli des de la constitució de l'OPEP, i especialment des del 1973-74, afecten els preus en la mesura que es modifica el funcionament del mercat. Fins a començament dels anys 70 aquesta activitat es desenvolupa en un entorn oligopolístic en el que el control l'exercien les empreses transnacionals, molt integrades verticalment aigües avall. Aquesta configuració dona pas en la dècada dels 70 a una estructura oligopolística en la que el control del mercat passa a estar en mans de l'OPEP. Finalment, en els anys 80, la indústria del petroli esdevé més competitiva, com es reflecteix en les participacions en la producció. En aquest sentit, alguns autors consideren que el desenvolupament d'un veritable mercat de petroli ha tingut lloc durant la darrera dècada amb la intensificació de la competència OPEP/no-OPEP, que va fer d'aquest recurs natural una mercaderia com les altres (Ayoub, 1987). Però aquest no és l'únic canvi rellevant. D'altres factors menys visibles també afecten el funcionament del sector. Un aspecte remarcable és que els nous agents que intervenen en l'explotació -i especialment les empreses públiques dels països de l'OPEP-, a diferència del que succeïa amb les "set germanes", no controlen la cadena aigües avall, doncs la seva presència en les fases de refinament i distribució és encara bastant limitada. Una part important del petroli en brut continua fluïnt pels canals de refinament i distribució de les societats multinacionals, que mantenen la primacia en aquestes activitats. Attal (1985) considera que això és el que

permet a les grans empreses mantenir indirectament el poder de mercat en la indústria, ja que el control dels preus finals es tradueix també en la capacitat d'influir en el preu del petroli en brut. En aquest sentit, l'afebliment de l'OPEP durant la dècada dels 80 també hauria estat motivat per la seva escassa presència aigües avall en el sector.

7.2. Les explicacions teòriques: plantejaments, resultats i limitacions.

7.2.1. L'anàlisi convencional: la teoria de l'esgotament.

En l'anàlisi dels recursos no renovables la teoria de l'esgotament és la que presenta un major desenvolupament formal mercès a les aportacions inicials de Gray i Hotelling i les extensions que tenen lloc en els anys 70 i 80. El seu enfocament és estrictament econòmic i té com a principal objectiu establir les condicions d'eficiència en el mercat en diverses circumstàncies, així com les causes de les ineficiències i la magnitud del seu abast. Tanmateix, malgrat la claredat del seu plantejament, la teoria de l'esgotament també ha estat l'aproximació més utilitzada per explicar quelcom diferent: el funcionament del mercat i la determinació dels preus. La teoria de l'esgotament posa l'èmfasi en l'escassetat intrínseca dels recursos no renovables degut a la seva dotació limitada i l'esquema marginalista basat en la interacció de l'oferta i la demanda constitueix el seu nucli analític. La renda d'escassetat és el referent de la disponibilitat del recurs i el factor que explica que els preus presentin una evolució creixent a llarg termini degut al predomini de l'efecte d'escassetat quan disminueix l'estoc.

Heal i Chichilnisky (1991) es basen en la teoria de l'esgotament dels recursos no renovables per explicar l'evolució dels preus del petroli. Per dur a terme l'anàlisi, recorden, d'entrada, una implicació bàsica, però fonamental, de la teoria de l'esgotament: que degut a l'existència de la renda d'escassetat -inherent a la no renovabilitat del recurs-, el preu ha

d'excedir el cost marginal àdhuc en condicions competitives, la qual cosa qüestiona la idea que l'eventual entrada de noves empreses deprimirà a llarg termini el preu al nivell dels costos marginals, com succeiria pels béns reproduïbles. La primera conseqüència d'aquesta idea és que en el cas del petroli, una diferència positiva entre el preu i el cost marginal d'extracció no serveix, per ella mateixa, per identificar una possible situació de poder de mercat (és a dir, l'existència de configuracions oligopòliques o monopòliques), ni que un augment de la diferència entre aquestes variables es correspongui necessàriament amb un major poder de mercat. La diferència $P-C'$ depèn de les condicions de l'oferta (reserves existents), de la demanda actual i de la previsió de la demanda futura. Això significa que aquesta diferència tampoc ha d'augmentar necessàriament de manera indefinida, ja que l'eventual existència de substituïts a preus elevats imposa un límit a l'evolució dels preus, i per tant, a la diferència $P-C'$ (132).

D'altra banda, l'evolució dels preus al llarg del temps en una senda d'equilibri es pot modificar com a conseqüència de canvis exògens que provoquin desviacions en qualsevol sentit. És el que succeeix, per exemple, quan tenen lloc variacions no anticipades en el tipus d'interès, en les reserves de petroli o en la seva demanda. Així, els preus experimentarien una davallada si el tipus d'interès augmenta, es descobreixen nous dipòsits, o té lloc una disminució en la demanda del recurs natural (ja sigui degut al comportament del cicle econòmic o a millores en la tecnologia que redueixin la quantitat de recurs natural necessària per unitat d'output). Canvis en la direcció oposada d'aquestes variables tindrien com a resultat un augment en el preu, pel que en un món imperfecte la trajectòria dels preus es presenta, en principi, indeterminada.

Un altre aspecte important en el mercat del petroli és la capacitat dels agents als que s'atribueix poder de mercat (monopolis/oligopolis) per influir efectivament en els preus. En aquest punt, Heal i Chichilnisky, alerten sobre un biaix de l'enfocament habitual que fa referència a dos aspectes interrelacionats: l'indicador que s'utilitza per mesurar els preus i el marc en el que es desenvolupa l'anàlisi.

(132) Tot això suggereix que en el marc de la teoria de l'esgotament, la identificació de possibles situacions de poder de mercat pels recursos no renovables obliga a utilitzar altres indicadors.

La teoria neoclàssica defineix el concepte de monopoli basant-se en l'anàlisi parcial, i a partir d'aquesta anàlisi es determina el resultat del mercat (en termes de preus i quantitats) en un moment del temps: el monopolista exerceix el poder de mercat per maximitzar els beneficis, la qual cosa comporta restringir la quantitat i fixar un preu més elevat del que correspondria a una situació competitiva. Tanmateix, l'anàlisi parcial presenta clares limitacions quan s'aplica al petroli degut a les característiques d'aquest recurs. Com hem exposat en el capítol anterior, el petroli és una mercaderia essencial pels processos productius, pel que la variació dels seus preus es manifesta d'una manera canviant sobre el conjunt de l'activitat econòmica al llarg del temps. En conseqüència, cal una anàlisi de tipus general per avaluar la capacitat dels productors d'exercir un poder de mercat real.

Per esbrinar aquesta qüestió prèviament cal identificar el preu que interessa a un monopolista (que per simplicitat s'associa a l'OPEP). Clarament, el preu corrent no és l'indicador rellevant, sino que hauria de considerar-se el preu en termes de comerç, és a dir, en relació a la capacitat d'importar dels països de l'OPEP. En l'anàlisi parcial la capacitat d'un monopolista per fixar preus es determina suposant que tots els altres preus estan donats, de manera que una modificació en el preu de l'output del monopolista es tradueix en un canvi equivalent d'aquest preu en relació a la resta de preus. Però el caràcter d'input essencial del petroli invalida aquest plantejament: l'OPEP pot fixar el preu del petroli en valors corrents, però no té capacitat per controlar l'impacte del nou preu sobre el conjunt de l'activitat econòmica, com tampoc té possibilitat d'influir en els preus de les mercaderies importades, que també determinen la seva capacitat adquisitiva real. Per això, Heal i Chichilnisky consideren erròni catalogar l'OPEP com un monopoli en els termes habituals dels llibres de text, entés com l'empresa que fixa un preu que garanteixi la maximització dels beneficis prenent els altres preus com a donats. Al haver-hi interaccions, defensen una aproximació d'equilibri general que capti els efectes de l'acció inicial sobre el conjunt de l'activitat econòmica, i a través d'ella, sobre el propi mercat del petroli.

Mitjançant aquesta aproximació, Heal y Chichilnisky mostren que en el període 1973-80, que s'associa amb el major grau de monopoli en el mercat del petroli, en realitat la capacitat adquisitiva dels països de l'OPEP només va millorar lleugerament, ja que tant l'índex de preus d'importació de l'OPEP com l'índex de preus d'exportació de l'OCDE a l'Orient Mitjà

augmentaren continuament i varen absorbir bona part del increment nominal dels preus del petroli, el que confirma que la capacitat de l'OPEP per fixar els preus reals d'aquest recurs -àdhuc quan mantenia l'hegemonia en la producció- dista molt de la que correspondria a un monopoli convencional.

Un cop relativitzat el poder del mercat pel costat de l'oferta com a determinant dels preus reals del petroli, Heal i Chichilnisky utilitzen directament l'esquema marginalista per analitzar el comportament del mercat. En una primera aproximació expliquen l'evolució dels preus pel mecanisme de l'oferta i la demanda i les expectatives dels agents. En aquest sentit, la davallada dels preus (reals) del petroli durant la dècada dels 60 s'atribueix a dos factors.

En primer lloc, el descobriment de grans dipòsits, que augmentà considerablement les reserves. En aquells anys, tot i la forta expansió de la demanda, la taxa de creixement de les reserves es va incrementar a un ritme molt més ràpid que el consum (el 1970 les reserves provades s'havien doblat respecte el 1960), pel que al llarg de tota la dècada el mercat es va trobar amb un excés d'oferta que pressionava els preus a la baixa. A aquest resultat també hi contribuïren les expectatives dels agents sobre els preus, ja que en absència de canvis estructurals els preus futurs s'estimen a partir dels preus passats, circumstància que reforça les tendències existents. Així, en la dècada dels 60 la tendència a la baixa dels preus induí a la creença que aquesta situació continuaria i els agents actuaren en conseqüència. Les empreses varen intensificar l'explotació per evitar pèrdues de capital i els consumidors retardaren les adquisicions per beneficiar-se d'uns menors preus en el futur, introduïnt una pressió addicional a la baixa sobre els preus.

En segon lloc, també va influir el comportament de les grans empreses multinacionals, que constituïdes de fet en un monopsoni, duien a terme una actuació coordinada enfront dels governs hostes per mantenir els preus a uns nivells baixos i afavorir una ràpida expansió en el consum. I aquesta estratègia no va ser contrarrestada al no existir una actuació coordinada en sentit contrari pel costat de l'oferta: en aquella dècada el mercat del petroli era essencialment un mercat de compradors.

A començament dels 70 el mercat comença a modificar-se, i un cop consolidat també el canvi en les expectatives dels agents, la seva actuació contribuirà a reforçar la nova tendència dels preus. Els factors que més influeixen en la modificació del mercat són una forta disminució en la taxa de descobriment de noves reserves i la situació del sector als Estats Units.

Pel que fa a la primera qüestió, val a dir que el 1980 les reserves provades només superaven en un 25% les existents el 1970, malgrat la intensa activitat en exploració que es dugué a terme al llarg de la dècada. I la major part de l'addició de reserves correspongué a dipòsits que amb anterioritat no eren econòmics, ja que el descobriment de noves reserves fou poc significatiu. A aquesta circumstància s'hi afegeix que els Estats Units -primer consumidor mundial- passen de l'autosuficiència a dependre de les importacions, la qual cosa introdueix un altre element de pressió en el mercat internacional. En termes de l'esquema marginalista aquests factors reflecteixen que el petroli esdevé un recurs escàs i haurien estat suficients per alterar la tendència dels preus. Però la inflexió fou més accentuada perquè s'hi sumaren altres circumstàncies. D'una banda, els països hostes, i especialment els de l'Orient Mitjà, intensifiquen el control sobre el petroli per augmentar la seva participació en la renda. Així, la transferència de poder de les empreses multinacionals als països hostes que s'inicia a finals dels 60 va comportar una lenta però progressiva disminució en les taxes de creixement de la producció, situació que reflectia l'interès dels governs en una major conservació del recurs per assegurar-se la seva oferta a llarg termini. Per la seva part, les grans companyies internacionals, anticipant-se a aquesta eventualitat, ja havien intensificat el ritme d'explotació, pel que en alguns països de l'OPEP la reducció de l'oferta fou bastant acusada. Això reforçà la pressió a l'alça dels preus a començament dels 70 (com hem vist en el capítol anterior, en el període 1970-73 el ritme de creixement dels preus no tenia precedents), i afavorí l'actuació coordinada de l'OPEP per augmentar el seu poder negociador. Té lloc una nova configuració del mercat, que passa d'estar controlat pels compradors a ser-ho pels venedors. I un cop consolidat el canvi en les expectatives dels agents, la nova tendència segueix una inèrcia pròpia. En aquest sentit, el fort augment de preus decretat per l'OPEP el 1973-74 apareix com el resultat lògic d'un mercat més

endurit, d'expectatives de preus més elevats i també de la disminució dels tipus d'interès reals a començament dels 80, que contribueixen a la revalorització dels recursos "in situ".

L'increment dels preus va ser possible per la rigidesa de la demanda a curt termini, i per això mateix en un primer moment tingué pocs efectes sobre el consum. Però un cop les expectatives de preus elevats es confirmen, es desencadenen les reaccions previsibles pel costat de l'oferta i la demanda per enfrontar la nova situació. En el primer cas augmenta de manera continuada la producció de països externs a l'OPEP i es posen en funcionament dipòsits que abans no eren econòmics així com nous jaciments descoberts a Mèxic i el Mar del Nord. D'altra banda, la progressiva millora en l'eficiència energètica i el desplaçament de la demanda cap a béns i serveis poc intensius en energia pressiona el consum a la baixa. A finals dels 70 la demanda total de petroli ja disminueix, mentre la demanda que s'adreça a l'OPEP ho fa de manera més acusada degut a la penetració en el mercat dels països externs a l'organització.

El xoc del 1979-80 té lloc quan el mercat passa d'un excés de demanda a un excés d'oferta, pel que el resultat va ser una ràpida inflexió en l'evolució dels preus. La tendència a la baixa s'inicia a començament dels 80 i a l'OPEP se li presenta el dilema de restringir la producció o reduir els preus. Com a curt termini la demanda és inelàstica, l'OPEP articula la seva estratègia via quantitats per evitar la davallada en l'ingrés que hauria comportat actuar únicament sobre els preus. En aquest sentit, Heal i Chichilnisky consideren que és la capacitat de l'OPEP per ajustar la seva producció a una demanda en retrocés el que reflecteix el seu poder en el mercat -més que no la capacitat per fixar els preus- i el que diferenciava el comportament del mercat del petroli d'altres recursos no renovables. Tanmateix, aquesta estratègia per equilibrar el mercat fracassà a partir del 1983 al no respectar-se les quotes acordades, i la incapacitat de regular l'oferta per enfrontar una demanda que disminuïa va provocar que en pocs anys els preus assolissin uns mínims històrics en termes reals. Com ja hem comentat, la davallada de preus la primera meitat dels 80 tendeix a associar-se amb les discrepàncies en el si de l'organització. Però Heal i Chichilnisky consideren que el fracàs de l'OPEP no s'explica únicament per les dissensions internes. Més enllà operaven d'una manera gradual però contínua els mecanismes d'ajustament pel costat de l'oferta i la demanda que s'havien desencadenat la dècada anterior i que

erosionaven d'una manera progressiva les posicions de l'OPEP en el mercat. La disminució dels preus -que en termes reals s'ha mantingut fins a l'actualitat- apareix com el resultat inevitable d'un entorn més competitiu. L'elevada capacitat productiva no utilitzada -que en part és una conseqüència de les inversions realitzades a començament dels 80, quan el mercat ja es troba en retrocés-, permet absorbir el creixement de la demanda durant la segona meitat de la dècada sense pressionar els preus a l'alça.

A mig termini, tanmateix, Heal i Chichilnisky preveuen una situació diferent. Pel costat de l'oferta el bloc no-OPEP haurà assolit el màxim de la producció, al igual que alguns països de l'organització (Algèria, Iran). Per la seva part, la demanda tendirà a estabilitzar-se un cop s'hagin absorbit les conseqüències dels augments de preus dels 70. La reducció de l'oferta i la concentració de la producció en uns pocs països (essencialment del Golf Pèrsic) podria comportar una creixent escassetat del petroli amb augments continuats en els preus en sintonia amb el que estableix la teoria de l'esgotament. La magnitud dels increments és difícil de precisar, ja que depèn de la interacció dels factors que poden accelerar o retardar l'evolució dels preus. Entre els factors acceleradors destaca la disminució en l'ús del carbó com a font d'energia primària degut a l'impacte mediambiental, pel que el petroli recuperaria la part del consum energètic transferit al carbó a partir del 1973. En sentit invers, l'amenaça que representa el desenvolupament de tecnologies energètiques alternatives que podrien ser rendibles a partir de cert nivell de preus (al voltant dels 40 \$/barril) estableix un sostre a l'augment dels preus. En aquest escenari, un cop confirmada la viabilitat de les tecnologies alternatives -amb l'única incertesa de la data de la seva introducció en el mercat-, Heal i Chichilnisky consideren que els països dominants de l'OPEP podrien seguir l'estratègia del preu límit per capturar tant la renda d'escassetat com les rendes monopòliques, el que comportaria uns preus molt superiors als actuals.

La capacitat de la teoria de l'esgotament per explicar l'evolució dels preus del petroli al llarg del temps ha estat questionada des de diferents angles. Un aspecte essencial és la distinció entre l'exhauribilitat física d'un recurs i els seus efectes econòmics. L'esgotament físic és consubstancial a tots els recursos no renovables i depèn de la dotació inicial i del ritme d'explotació. Però la minva física d'un recurs no necessàriament s'ha de manifestar en

termes econòmics. Per què l'esgotament físic tingui una repercussió econòmica cal que l'escassetat futura influènci les decisions de producció i consum actuals, i a través d'elles els preus corrents, procés en el que les expectatives juguen un paper essencial. Dit d'altra manera, només si les expectatives d'uns preus futurs elevats -associats a una acusada escassetat física del recurs- modifiquen l'estratègia actual dels agents (intensificar la conservació per part dels productors i augmentar la demanda per part dels consumidors) i això es tradueix en uns preus corrents més elevats, el recurs es podria considerar avui exhaurible en sentit econòmic. Aquest aspecte constitueix la pedra de toc per contrastar la versemblança de la teoria de l'esgotament i ha rebut diverses consideracions pels estudis del funcionament dels mercats.

En diverses anàlisi aplicades al cas del petroli, Adelman (1972, 1979 i 1980) argumenta que aquest recurs no és exhaurible en sentit econòmic. La seva explicació es basa en la diferència existent entre els costos marginals de producció (incloent-hi totes les fases: exploració, desenvolupament i extracció) i el seu preu. Així, en el cas dels dipòsits més favorables i que constitueixen la major part de les reserves probades (les dels països del Golf Pèrsic), durant la dècada dels 60 (quan els preus reals del petroli assoleixen els nivells més baixos) la desproporció entre els costos i els preus ja era d'un factor de 10, i augmenta de manera espectacular a partir del 1973-74. I l'existència d'aquesta desproporció és precisament el que explicaria que els augments de preus que tenen lloc durant la dècada dels 70 i les expectatives que reforcen la seva pressió a l'alça no estiguin relacionats amb una major escassetat natural del petroli: aquesta circumstància, si de cas, s'hauria reflectit en un increment dels costos (que no va tenir lloc). Segons Adelman, degut a la persistència dels baixos costos marginals d'extracció, el petroli es "produeix" quan es descobreix, pel que les reserves es poden considerar com un inventari que disminueix per l'explotació i augmenta pels descobriments. Evidentment, algun dia es podria arribar als límits de l'exhauribilitat física del recurs, però en el cas del petroli aquesta data s'albira prou llunyana per descartar qualsevol influència sobre les decisions que els agents prenen avui. Des d'aquesta perspectiva, la teoria de l'esgotament, que suposa que el preu del petroli es determina per la seva escassetat natural, només tindria validesa quan l'exhauriment físic fos imminent i el futur afectés les decisions presents (el que es reflectiria mitjançant una taxa

implícita de descompte elevada i creixent), i a través d'elles, als preus i quantitats d'avui. Com aquesta no és la situació actual, d'acord amb el raonament d'Adelman, l'interès no rau tant en l'exhauribilitat -que és una possibilitat llunyana-, sino en l'estratègia d'inversió de les empreses per constituir l'inventari que són les reserves, i l'anàlisi s'hauria de centrar en els costos de descobriment (133).

La limitació de la teoria de l'esgotament a situacions molt específiques significa, segons Adelman, que pel que fa al funcionament dels mercats l'economia dels recursos no renovables s'ha beneficiat poc de la considerable recerca que s'ha dut a terme en l'àmbit teòric els darrers 25 anys. Aquesta afirmació, tanmateix, també caldria matitzar-la, car identifica la teoria de l'esgotament amb un dels factors -certament important- que la modulen, l'escassetat natural del recurs. Però no es pot oblidar que el fenomen de l'escassetat natural té una dimensió relativa, ja que la seva importància real depèn del comportament d'altres factors que també han estat objecte d'estudi per l'anàlisi convencional. En el capítol segon varem veure que quan el model simple de Hotelling s'extén amb la incorporació de diversos factors presents en el món real, l'efecte d'escassetat -associat a l'esgotament-, sense arribar a desaparèixer, pot tenir una influència negligible durant un període considerable de l'explotació del recurs, mentre en la trajectòria dels preus hi té una major influència el comportament d'aquells altres factors. El cas més clar és el del progrés tècnic. Això és precisament el que reflecteixen les trajectòries de preus monotonament decreixents o tendencialment decreixents en forma de dents de serra, per exemple. Al meu entendre, les dificultats per explicar la determinació dels preus a partir de la teoria de l'esgotament no es deuen tant a l'impacte negligible de l'efecte escassetat com a la disincronia entre els plantejaments amb que es construeix la teoria i els objectius a que que s'adreça, d'una banda, i

(133) D'altres anàlisi també coincideixen en minimitzar la importància de l'efecte estoc sobre les decisions actuals. Recordem que en les primeres incursions sobre aquesta qüestió, Gordon i Herfindahl ja van assenyalar que les empreses que exploten recursos no renovables tendien a maximitzar els beneficis presents, el que indicava que la influència del futur és negligible. I més recentment, Houthakker (1983) s'ha manifestat en el mateix sentit que Adelman, al considerar que el petroli no és una mercaderia exhaurible en termes econòmics.

l'àmbit en el que s'utilitza, de l'altra. Com ja hem assenyalat, el referent de l'anàlisi convencional és l'eficiència social, i quan aquesta no és assolible per diversos motius (per exemple, per l'existència d'informació incompleta, d'estructures no competitives) es manté el supòsit de la maximització dels beneficis com a guia del comportament dels agents, pel que l'anàlisi se situa en els límits estrictes de la dimensió econòmica. Però aquest plantejament, que segurament constitueix una aproximació adequada per analitzar el funcionament de la majoria mercats, es presenta més problemàtic en el cas del petroli, degut a la influència de factors externs que, especialment pel costat de l'oferta, depassen el racionalisme econòmic quantificable en unitats monetàries.

7.2.2. Les aportacions de l'economia industrial.

Malgrat l'àmplia utilització que s'ha fet de la teoria de l'esgotament, els primers esquemes teòrics per explicar el funcionament del mercat del petroli i la determinació dels preus apareixen abans de la crisi de 1973/74 i adopten una perspectiva diferent, ja que es basen en els conceptes i instruments de l'economia industrial. Són paradigmàtiques les aportacions de Frankel (1946), Penrose (1968) i Adelman (1972), que encara avui constitueixen una referència obligada sobre aquesta qüestió. L'enfocament és de tipus microeconòmic i l'anàlisi es desenvolupa a partir de les variables rellevants en l'àmbit de l'empresa: costos, grandària, grau d'integració, preus de transferència, etc. Un dels seus trets característics és que l'èmfasi per explicar la determinació dels preus es posa en les condicions tècniques d'explotació i en l'estructura del mercat, i es deixa de banda el fenomen de l'escassetat natural, quina influència es considera negligible. Les aproximacions basades en l'economia industrial també incorporaven en l'anàlisi la dimensió institucional, i especialment la relació entre la indústria i el poder polític, aspectes que guanyen importància a partir de 1973/74 amb el creixent protagonisme que assoleix l'OPEP en el mercat del petroli. A partir d'aquest plantejament en la dècada dels 70 es consoliden dues línies teòriques. La primera d'elles, que és la que genera una major literatura, centra l'anàlisi en les configuracions de

tipus monopòlic/oligopòlic de la indústria. La segona aproximació, per la seva part, considera un entorn de tipus competitiu.

- Les aproximacions basades en el poder de mercat.

En l'enfocament de tipus monopòlic/oligopòlic els preus del petroli es determinen a partir del comportament dels productors. En aquest cas la diferència entre els preus i els costos marginals no es considera una conseqüència de l'escassetat natural del recurs deguda a la no renovabilitat ni el resultat de possibles rendes diferencials, sino que respon essencialment al poder de mercat exercit pels productors de manera col·lusiva. Aquest enfocament es basa, doncs en els models microeconòmics sobre la cartelització -amb diferents variants- per explicar la lògica dels preus del petroli de les darreres dècades.

En qualsevol indústria les pràctiques col·lusives dels productors es deuen a les avantatges que els hi atorga aquest comportament, al permetre l'apropiació d'una part de l'excedent dels consumidors. Tanmateix, en el cas del petroli, aquesta no és l'única possibilitat oberta als països que detenen les reserves de cru. En un règim d'explotació mitjançant concessions els països hostes poden capturar igualment una part de l'excedent dels consumidors mitjançant un impost sobre l'explotació. Griffin i Steele (1982) mostren que quan l'establiment d'un impost es tradueix en un preu d'equilibri proper del que s'obtindria amb la cartelització, els països hostes tenen un incentiu per comportar-se de manera col·lusiva, ja que l'excedent net que es guanya és superior al que en resultaria en un règim de concessió subjecte a l'imposició. L'anàlisi microeconòmica de tipus parcial permet determinar els guanys en cada situació, pel que és un referent útil per explicar les estratègies dels agents que intervenen en el mercat del petroli des de la dècada dels 60 i els canvis que tenen lloc amb posterioritat.

Ja hem vist que durant els anys 60 i a començament dels 70 el petroli s'explotava per les companyies multinacionals en règim de concessió i que els països hostes van utilitzar la fórmula de l'impost per augmentar la seva participació en els beneficis de l'explotació. En un règim de concessió, l'establiment de l'impost es pot interpretar com una mesura per compensar el cost futur degut a l'exhauribilitat del recurs, però és discutible que els països

hostes estiguessin preocupats per l'esgotament de les seves reserves de cru en la dècada dels 60 (134). Sembla més versemblant que l'impost s'utilitzés, simplement, per aconseguir un major volum d'ingresos. La conseqüència directa d'establir un impost sobre l'explotació és augmentar els preus, disminuir la demanda i transferir part de l'excedent del sector privat (consumidors, importadors, companyies multinacionals concessionàries) als països hostes. Convé remarcar que la pèrdua d'excedent del sector privat considerat en la seva globalitat és superior al que recuperen els països hostes i aquesta diferència és suportada per les generacions futures. Però pels països hostes l'aspecte rellevant és el guany net que obtenen en la nova situació.

L'altra alternativa que se'ls hi presenta als països hostes és la nacionalització de les societats estrangeres i la fixació d'un preu de monopoli. En aquest cas Griffin i Steele mitjançant la teoria microeconòmica de l'anàlisi parcial mostren que l'excedent total es redueix i també el que reb el sector privat (consumidors, importadors, companyies multinacionals concessionàries), però en canvi, l'excedent capturat pels països hostes és superior al que obtenien en una situació competitiva. Així doncs, en termes de la racionalitat microeconòmica, l'existència d'un escenari més favorable als seus interessos (malgrat la pèrdua total de benestar) és el que explica el procés de cartelització, la nacionalització dels actius estrangers en el sector i la fixació d'uns preus de monopoli a partir del 1973-74 per part dels països de l'OPEP en uns moments en que la demanda mundial de petroli presentava un considerable dinamisme.

Un cop establerta la nova configuració en el mercat del petroli, s'utilitzen les teories de la cartelització per explicar el seu funcionament. Les primeres versions corresponen al model del càrtel pur (sense distingir comportaments estratègics entre els diferents membres) i les anàlisis s'adrecen a determinar el marge de maniobra del càrtel per fixar els preus i mantenir una posició dominant, el que també comporta establir les condicions que garanteixen la se-

(134) L'augment en el nombre de concessions durant aquells anys suggereix que l'impacte de les concessions sobre l'extracció no era la preocupació més perentòria d'aquests països.

va cohesió. Pindyck (1979) i Salant (1982) s'han referit a aquesta qüestió pel que fa a l'estabilitat de l'OPEP durant els anys 70.

El primer factor favorable pel manteniment de la cohesió és l'existència d'un petit nombre d'ofers, i en aquest sentit les barreres d'entrada poden jugar un paper important per desincentivar la presència de nous productors. El segon aspecte és l'existència d'un recurs natural relativament homogeni, ja que l'heterogeneïtat pot provocar l'aparició de mercats captius i afectar la solidesa de l'acord col·lusiú. En tercer lloc, cal que la demanda sigui inelàstica, el que significa que no és possible desenvolupar substituïts (al menys a curt termini). En quart lloc, el nombre de compradors ha de ser elevat, ja que la monopolització de la demanda pot contrarestar el poder de mercat del càrtel. En cinquè lloc, el manteniment de la cohesió també requereix d'una relativa homogeneïtat d'interessos entre els diferents membres del càrtel al llarg del temps: quan augmenten les disparitats individuals (en matèria de reserves, plans de producció, necessitats de finançament) major és el risc de prioritzar els objectius individuals davant dels objectius comuns. Finalment, un aspecte crucial és l'acompliment dels acords en matèria de quotes, pel que cada membre renuncia a aprofitar-se individualment de la nova situació augmentant la producció més enllà del límit fixat.

Les condicions prèvies es refereixen a una situació ideal, i en la pràctica difícilment es donen en la seva totalitat, però l'existència d'un entorn consistent amb aquests requisits és el que explicaria l'estabilitat dels preus del petroli en el període 1973-78 en uns moments de manteniment de la demanda. Recordem que en aquells anys l'OPEP no constituïa pròpiament un càrtel "strictu sensu", ja que la seva actuació es limitava a fixar els preus. Les quantitats les determinava el mercat i l'OPEP no duia a terme cap repartiment de la producció entre els diferents països. En aquest sentit una qüestió interessant és per què l'OPEP va funcionar de manera acceptable quan es limitava a fixar els preus, i en canvi, fracassà en la seva temptativa de regular preus i quantitats durant la primera meitat dels 80. L'argument implícit en la teoria és simplement que els canvis en l'entorn van afectar negativament les condicions necessàries per garantir l'estabilitat i cohesió del càrtel. Així, mentre alguns factors es mantenen inalterables (homogeneïtat del producte, nombre