



Quaderns Pràctics d'Empresa Familiar, 8 (2021)

QUADERNS  
PRÀCTICS  
D'EMPRESA  
FAMILIAR

## Influència de les denominacions d'origen protegides (DOP) de l'oli d'oliva en la rendibilitat de les empreses familiars i PIMES de Catalunya

**Sònia Solé Puiggené**

Màster en Comptabilitat, Auditoria i Control de Gestió per la Universitat de Lleida

\*Correu de contacte: soniasolepuiggené@gmail.com

Rebut 1 de desembre de 2021; Revisat 8 de desembre de 2021; Acceptat 27 de desembre de 2021

### Resum

El treball té per objectiu analitzar l'efecte de les certificacions de qualitat i de les Denominacions d'Origen Protegides en la rendibilitat dels trulls catalans en comparació amb els de la resta d'Espanya. Per analitzar la influència de les DOP en l'increment de la rendibilitat econòmica de les empreses d'oli s'ha dissenyat un model estadístic de regressió lineal que pren com a variable dependent la rendibilitat econòmica i com a independents la pertinença a una determinada DOP, i altres variables que defineixen característiques pròpies de les empreses.

Classificació JEL: L66,

Paraules Clau: Sector oleícola, Denominacions d'Origen Protegides, rendibilitat.

### 1. Introducció

L'olivera és un dels cultius més importants d'Espanya, situant al país com el primer productor mundial d'oli d'oliva. Es tracta d'un sector que, per les condicions climatològiques i terrestres del país, té un pes molt important en el món, tan a nivell nacional com internacional, i en l'actualitat està guanyant interès en l'entorn de la nutrició, la salut i el benestar. (La Tierra, 2018) A més a més, és el segon producte amb més certificats de qualitat, després del vi. (eAmbrosia, 2020).

Segons dades del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació (MAPA) 2020, Espanya compta amb 2.45 milions d'hectàrees dedicades al cultiu de l'olivera, d'aquestes gairebé al 30% s'explota sota DOP, i en el 9% s'utilitzen tècniques d'explotació sostenibles. Andalusia, Castella-la Mancha, Extremadura i Catalunya son les comunitats autònomes que registren major superfície qualificada com DOP. (MERCASA, 2020), (MAPA.A, 2020), (MAPA.B, 2020).

Donada la situació en la que es troba en el mercat, es vol estudiar la importància de la Denominació d'Origen Protegida (DOP) mitjançant un anàlisi de les empreses i entitats inscrites. Aquests certificats de qualitat són eines per informar al consumidor sobre el desenvolupament de la producció local i l'ús de tècniques sostenibles, és a dir, reconeixements que permeten afegir valor als productes. (MAPA, 2021) Aquest anàlisi permetrà esbrinar en quina mesura els distintius de marca col·lectiva promouen el coneixement, la difusió i les vendes del producte. I així, concloure en quins casos la DOP ajuda, o frena, l'activitat a nivell de rendibilitat de les empreses i entitats.

La hipòtesis principal és: ¿El fet d'invertir en certificacions de qualitat i mètodes de producció sostenible, influeix en la rendibilitat dels trulls catalans?

Per desenvolupar el present s'han utilitzat eines d'anàlisi comptable mitjançant ràtios financeres i el seu tractament estadístic a través de l'anàlisi d'un model de regressió lineal múltiple (MRLM) amb mínims quadrats ordinaris (MCO).

## 2. Problemàtica del sector

Actualment, el sector de l'oli s'està transformant d'olivera tradicional a olivera moderna. "Les plantacions d'oliveres modernes són més competitives que les tradicionals perquè són plantacions d'alta densitat. El 70% de l'olivera és tradicional i produeix el 60% de l'oli d'oliva del planeta, mentre que l'olivera moderna, amb una superfície del 30% produeix el 40%" (Olimerca, 2020).

Un altre factor a considerar és que un agricultor intensiu rep més diners per part de la Política Agrària Comuna (PAC) que un que treballa en olivera de baix rendiment o tradicional, sent aquest últim el que proporciona una oliva de major qualitat, donat que la PAC premia la producció en interès de zones de més productivitat i sistemes orientats a quilograms (Jiménez & Cesar-Gallego, 2019). A més a més, la PAC valora els sistemes de producció que generen nivells més elevats d'ocupació, donat que relaciona la productivitat amb la generació de llocs de treball en l'economia (Elorduy, 2020).

Si no existeix un recolzament «especial» de les administracions és possible que aquesta olivera no pugui subsistir, perquè és «difícil» que competeixi amb els altres models de producció. Així doncs, el sector agroecològic tracta que la propera PAC incrementi substancialment les ajudes a les explotacions de major valor socio-ambiental (Elorduy, 2020). En el cas de no aconseguir l'augment en ajudes als sistemes de producció tradicionals, l'olivera de baix rendiment tindrà un futur incert.

Es podria creure doncs, que al final totes les explotacions es transformaran en intensives, però no, donat que hi ha una gran part d'olivera tradicional que és "no transformable" i aquí, el mètode per l'obtenció de rendibilitat és la diferenciació del producte final. Una solució adequada és la conversió de l'olivera cultivada de manera convencional a ecològica, fet que suposa un segell distintiu d'oli d'oliva verge extra (AOVE) i pel qual s'obté un valor superior en el mercat (Interempresas, 2020).

A Espanya, des del 1991 el Comité Andaluz d'Agricultura Ecològica (CAAE) és l'organisme de regulació i control dels productes ecològics (Ruiz-Castillo, 2008). Per tal de promoure la producció ecològica de l'AOVE, MAPA al juny de 2020 va desenvolupar una proposta amb mesures de recolzament a l'olivera tradicional on

destaca **una nova norma d'etiquetatge**, que pretén diferenciar i valorar el verge extra obtingut a partir de sistemes de producció lligats a aquests tipus de cultiu. A part, en la proposta es vol promocionar la producció d'AOVE en collita primerenca per potenciar la diferenciació amb altres olis convencionals que busquen competir en preu (Real Decreto 760/2021). Per una altra banda, la Unió Europea disposa de tècniques per promocionar els productes ecològics com aliments de qualitat diferenciada. Entre elles hi ha les Denominacions d'Origen.

### 3. Distintius de qualitat d'origen

Entrant en detall, al reglament 1151/2012 del Parlament Europeu i del Consell, sobre els règims de qualitat dels productes agrícoles i alimentaris, es distingeixen:

**DOP:** Identifica un producte originari d'un lloc determinat, la qualitat o característiques del qual es deuen a un medi geogràfic particular, amb els factors naturals i humans inherents a ell, i les fases de producció tenen lloc en la seva totalitat en una zona geogràfica definida." A Espanya existeixen 31 DOP d'oli d'oliva.

**IGP:** Identifica un producte originari d'un lloc determinat, una regió o un país, que posseeix una qualitat determinada, una reputació o una altra característica que es pot atribuir essencialment al seu origen geogràfic, i almenys una de les fases de producció ha tingut lloc a la zona geogràfica definida"(Reglamento (UE) No 1151/2012).

A Espanya existeixen 2 IGP de l'oli d'oliva: Aceite de Jaén i Oli d'Eivissa. La IGP Aceite de Jaén està constituïda pels trulls inscrits a les DOP Sierra de Cazorla, Sierra de Segura y Sierra Mágina.

Analitzant ambdues definicions, la qualitat d'un producte amb DOP i la qualitat d'un producte amb IGP varien pel lloc on es desenvolupen les fases de producció, no significat millor o pitjor el certificat DOP que el IGP. Simplement es tracta de dos figures de protecció que protegeixen diferents escenaris.

Per tal d'unificar els criteris de reconeixement de les certificacions en l'àmbit comunitari, el 1992 la Unió Europea va crear uns sistemes dins de la seva política de qualitat, que es tradueixen en logotips que permetien identificar els productes i, així, minimitzar el risc d'engany als consumidors o de competència deslleial en el sector (Ruiz-Castillo, 2008). Així doncs, aquests són els certificats de qualitat que poden introduir els productors a les etiquetes dels seus productes en cas de pertànyer a cadascun dels indicadors:

Figura 1. Logotips dels distintius de qualitat de la UE.



Font: MAPA.

### 3.1. Les Denominacions d'Origen i la presència de Catalunya

Des de la implantació del sistema de DOP en 1992-1993 a Espanya hi ha 29 DOP i 2 IGP, corresponent a Catalunya 5 DOP (Oli de Terra Alta, Siurana, Oli de l'Empordà, les Garrigues i Baix Ebre Montsià). La inscripció més recent correspon a la DOP "Oli de l'Empordà" i es va registrar el març de 2015 (eAmbrosia, 2020).

Les DOP amb dates de registre més antigues es corresponen a: Siurana, Sierra de Segura, Les Garrigues i Baena. Aquestes són les quatre zones geogràfiques de producció d'oli d'oliva amb major tradició i pioneres en la certificació de la seva procedència. En això s'observa la forta presència de Catalunya, la qual cosa la posiciona com una comunitat autònoma que inverteix en la salvaguarda dels seus productes mitjançant certificacions de qualitat. Catalunya compta amb 74.400 Tones de producció certificada d'oli d'oliva, sent l'oli i el vi els tipus de productes amb més certificacions. Segons l'informe anual de 2020 de MAPA, les produccions amb denominació d'origen a Catalunya ocupen 40.724 ha de conreu d'olivera (38% sobre el total d'Ha d'oliveres), amb un registre d'aproximadament 13.066 olivicultores, 68 trulls i 68 envasadores/comercialitzadores. (MAPA, 2020a).

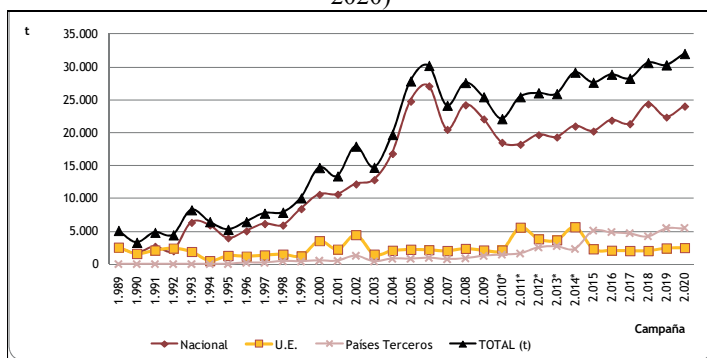
A fi de campanya de 2020 hi ha un registre d'una producció de 10.540,90 tones d'oli d'oliva verge extra (36,5%% sobre la producció catalana d'oli) susceptible de ser denominat producte protegit, però finalment consta com AOVE protegit un total de 10.350,44 tones (35,7% sobre el total de producció de AOVE català), i una comercialització de 8.268,44 tones (28,5% sobre el total de la producció catalana). (MAPA, 2020a).

Com es mostra en la taula 1, l'oli català protegit té una gran reputació al món. Especialment, la DOP Siurana, localitzada a la província de Tarragona, una de les denominacions més antigues d'Espanya que genera més valor afegit al mercat nacional i la segona en l'àmbit global, després de DOP Baena (MAPA, 2020a).

- Itàlia: el 57.65% de l'oli és de la DOP Siurana
- Alemanya: el 3.22% de l'oli és de la DOP Siurana
- França: el 3.63% de l'oli és de la DOP Les Garrigues
- Regne Unit: El 9% de l'oli és de DOP Siurana
- Holanda: el 2.75% de l'oli és DOP Siurana
- Bèlgica: el 34.88% oli és DOP Siurana i el 6.66% d'oli és DOP Les Garrigues

Encara que la producció de l'oli sofreixi desviacions, la comercialització de producte certificat està creixent i donada la importància de la DOP Siurana al voltant del món, es detecta que el producte certificat està guanyant popularitat entre els consumidors

Figura 2. Evolució de la comercialització total per mercat de destí (Campanya 1989-2020)



Font: (MAPA, 2020a)

Taula 1. Valor econòmic per DOP.

D.O.P.	Valor Económico MERCADO NACIONAL	Valor Económico UE	Valor Económico PAISES TERCEROS	Valor Económico TOTAL
Aceite Campo de Montiel	1,76	0,8	0,01	2,57
Aceite Campo de Calatrava	0,48	0,12	0	0,6
Aceite de Ibiza	0,1	0,01	0	0,11
Aceite de La Alcarria	0,15	0	0	0,15
Aceite de La Rioja	2,89	0,11	0,1	3,1
Aceite de L'Empordà	0,66	0	0	0,66
Aceite de Lucena	1,91	0	0	1,91
Aceite de Mallorca	2,41	0,35	0,12	2,88
Aceite de Navarra	0,39	0	0	0,39
Aceite de Terra Alta	1,91	0,04	0	1,95
Aceite del Baix Ebre-Montsià	0,56	0,04	0	0,6
Aceite del Bajo Aragón	6,65	0,03	0,15	6,83
Aceite Monterrubio	0,12	0	0	0,12
Aceite Sierra del Moncayo	0,05	0	0	0,05
Antequera	0,88	0	0,19	1,07
Baena	13,86	4,74	12,57	31,17
Estepa	5	0,34	3,06	8,4
Gata-Hurdes	0,3	0	0,01	0,31
Les Garrigues	6,04	0,04	0,06	6,14
Montes de Granada	0,3	0	0	0,3
Montes de Toledo	3,05	0,88	2,63	6,56
Poniente de Granada	1,02	0	0	1,02
Priego de Córdoba	10,54	2,81	3,18	16,53
Sierra de Cádiz	0,38	0	0	0,38
Sierra de Cazorla	9,24	0,37	0,39	10
Sierra de Segura	3,02	0,03	0,39	3,44
Sierra Mágina	8,02	0,09	0,07	8,18
Siurana	24,26	2,38	3,43	30,07
<b>TOTAL</b>	<b>105,95</b>	<b>13,18</b>	<b>26,36</b>	<b>145,49</b>

Font: (MAPA, 2020a)

Per conèixer la importància de les DOP en la rendibilitat dels trulls, s'ha creat una base de dades que té per finalitat determinar, mitjançant un estudi estadístic, si les cooperatives / trulls inscrites en elles aconseguen crear un valor afegit amb la comercialització d'un producte de qualitat. Aquest estudi aplica als productors, en la determinació o modificacions de les estratègies comercials de publicitat que desenvolupen en el dia a dia per aconseguir que els seus negocis prosperin.

Es vol estudiar la importància de la Denominació d'Origen Protegida (DOP) mitjançant una anàlisi de les empreses i entitats inscrites. Aquests certificats de qualitat són eines per a informar el consumidor sobre el desenvolupament de producció local i tècniques sostenibles, és a dir, reconeixements que permeten afegir valor als productes. Això permetrà esbrinar en quina mesura els distintius de marca col·lectiva promouen el coneixement, la difusió i les vendes del producte.

### 3.2. Estudi estadístic i dades

Donada l'alta presència de l'oli català protegit en el mercat exterior es desperta l'interès d'estudiar si per a les productores d'oli d'oliva catalanes, esmentades trulls, el fet de pertànyer a una DOP se'ls tradueix en un increment de rendibilitat econòmica.

Per a això, s'ha dissenyat un model de regressió lineal múltiple (MRLM) mitjançant Mínims Quadrats Ordinaris (MCO).

La mostra utilitzada en aquest estudi es constitueix per un total de 49 trulls catalans, les dades dels quals s'han obtingut mitjançant la base Sistema d'Anàlisi de Balanços Ibèrics (SABI)<sup>2</sup>.

Per a la identificació de les empreses objecte d'estudi, a la base SABI s'ha procedit a filtrar les empreses per Classificació Nacional d'Activitats Econòmiques (CNAE), triant per a executar el projecte les pertanyents al CNAE-2009 1043, que correspon a les empreses que tenen com a activitat d'explotació principal la Fabricació d'Oli d'Oliva, delimitant la cerca en empreses de Catalunya. La base ha registrat 111 entitats.

Després, s'ha filtrat la mostra seleccionant únicament les empreses la disponibilitat de comptes de les quals va des del període compost entre l'exercici 2013 al 2019, en total han estat 58 empreses. L'estudi s'ha centrat en aquests 7 anys per tal d'evitar que els efectes de la recessió econòmica viscuda a Espanya, i significativa fins a l'any 2013, pogués afectar els resultats dels trulls. Dins del període d'estudi, no s'ha inclòs l'anàlisi del 2020, amb la finalitat de no disminuir el nombre d'observacions en l'estudi, atès que hi ha pocs registres en data 2020.

Una vegada seleccionada la mostra, donada la gran quantitat d'accessibilitat quant a obtenció de dades que la base permet exportar, s'ha procedit a configurar la fulla de dades a descarregar i futura base d'estudi. En ella s'ha especificat la presència de les següents variables (en l'horitzó temporal que va des del 2013 al 2019): data de constitució de l'empresa a fi d'obtenir l'antiguitat dels trulls, especificació de la forma

---

<sup>2</sup>SABI és una base de dades elaborada per Bureau Van Dijk, la qual constitueix la principal base de dades econòmica i financera d'empreses espanyoles. Aquesta ofereix informació històrica dels comptes anuals de les empreses des de l'any 1990 i permet fer la cerca per empreses o grups d'empreses.

jurídica de cada empresa, Import net de la xifra de negoci, creixement anual del total d'actiu, ràtio d'endeutament, rotació del total d'actius, despesa de personal i nombre de treballadors.

Una vegada obtingut el panell de dades, el següent pas ha estat establir una relació entre les empreses que figuren a la llista i les empreses que estan inscrites, en l'actualitat, a les Denominacions d'Origen Protegida (DOP). Per a això, s'ha procedit a visitar les pàgines web de cada DOP i s'han llistat les empreses inscrites en cadascuna. Després, d'una en una, s'ha procedit a la cerca de les empreses al full de càlcul proporcionat per base SABI i en una columna s'ha detallat la DOP a la qual pertanyen les empreses amb dades disponibles. Així doncs, per a procedir a l'estudi estadístic s'ha afegit en el model, la variable dicotòmica DOP, prenent el valor 1 les empreses que pertanyen a una DOP i el valor 0 les que no.

A la taula 2 s'assenyalen el nombre d'empreses productores d'oli d'oliva inscrites, a data de gener del 2021, a les DOP.

Taula 2: Trulls inscrits per DOP.

<b>DOP</b>	<b>Empreses inscrites segons web</b>
Oli de Terra Alta	<b>16</b>
Oli del Baix Ebre-Montsià	<b>13</b>
Les Garrigues	<b>22</b>
Oli de L'Empordà	<b>4</b>
Siurana	<b>31</b>
<b>Total general</b>	<b>86</b>

Font: Elaboració pròpia

Després de relacionar les empreses inscrites a la DOP amb el llistat obtingut per base SABI, en total s'han identificat en la mostra 11 productores que pertanyen a una denominació d'origen mentre que 47 d'elles no disposen de cap. Es vol informar que molts dels trulls amb DOP són petites empreses, d'aquestes, les dades economicofinanceres no es troben publicats a la base SABI perquè no registren els comptes al Registre Mercantil.

Taula 3. Distribució de les empreses de la mostra segons DOP.

<b>DOP</b>	<b>Trulls</b>
Les Garrigues	6
Oli de l'Empordà	1
Siurana	4
<b>AMB DOP</b>	<b>11</b>
<b>SENSE DOP</b>	<b>47</b>
<b>Total general</b>	<b>58</b>

Font: Elaboració pròpia

Les 58 Productores d'Oli d'Oliva incloses en l'estudi, en analitzar un horitzó temporal de 6 anys, proporcionen un panell de dades no balancejat compost per un total de 348 observacions.

Finalment, sobre les 348 observacions obtingudes s'ha fet un filtratge mitjançant observació dels components de la mostra, a fi d'identificar les observacions influents o

atípiques. Aquest procés ha consistit en descartar de la mostra les empreses amb nivells de facturació nul·la, en considerar aquests trulls inactius. Respecte a les altres variables, s'ha descartat de la mostra les dades iguals a zero o atípics. Finalment, després d'aplicar aquests filtres, dels 58 trulls s'ha obtingut un panell de dades compost per 272 observacions.

### 3.3. Model estadístic

S'ha plantejat una anàlisi de regressió mitjançant MCO, considerant com a variable dependent, o endògena, la rendibilitat econòmica (ROA) de cada trull, i com a variables independents, o exògenes, les variables de control.

S'ha aplicat un model de regressió lineal múltiple (MRLM)

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \alpha_1 + \beta_2 \alpha_2 + \dots + \beta_k \alpha_k + \varepsilon$$

On, Y és la variable dependent. En el nostre cas serà la ROA, que és la variable a explicar, variable endògena.

$\alpha_1, \dots, \alpha_k$ : són les variables independents, variables explicatives, variables exògenes

$\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$ : són els  $K=(k+1)$  coeficients del model

$\varepsilon$ : terme de pertorbació

### 3.4. Definició de les variables i relacions esperades

- Variable dependent o endògena:

Com a variable dependent s'ha seleccionat la ROA, calculada com a benefici abans d'impostos i tributs dividit per l'actiu total (BAIT/Total Actiu). Donada l'elevada disponibilitat d'aquesta variable i de la seva capacitat informativa, el seu ús resulta molt habitual en la literatura a l'hora d'analitzar i valorar els resultats economicofinancers en qualsevol sector, inclosos el sector agroalimentari, especialment el sector de la fabricació de l'oli d'oliva.

- Variables independents o exògenes:

Denominació d'origen: Per donar resposta a la hipòtesi que es planteja en el treball, és a dir, si pertànyer en una DOP influeix en la rendibilitat en el sector oleic, s'ha introduït la variable dicotòmica en aquest concepte. La variable en les empreses inscrites a DOP figura amb un 1 i en les no inscrites amb un 0.

- Variables independents de control (característiques individuals del trull):

Quant a les característiques individuals del celler que poden influir en la ROA, s'ha considerat positiu introduir en el model unes variables corresponents a factors diferents, entre les quals es defineixen dimensió, endeutament i antiguitat.

Respecte al **factor dimensió** o grandària, en el model s'han considerat dues variables específiques com són el volum de vendes i el creixement de l'actiu. Tot i no existir



consens clar sobre la relació d'aquestes variables amb la rendibilitat econòmica, s'ha decidit incloure aquestes variables en el model donats els avantatges competitius a les quals es pot acollir una empresa segons el seu posicionament respecte al volum de facturació o quantitat d'actiu.

Alguns exemples serien:

- Les empreses amb alt volum de facturació és probable que tinguin un poder de negociació enfront als proveïdors major que les petites, fet que els facilita aprofitar economies d'escala. Cosa que afavoreix a disminuir costos, per tant, augmentar BAIT.
- Les empreses que més inverteixen en la cadena de subministrament del procés de producció mostren majors creixements d'actiu. Alhora, aquestes inversions els faran més eficients. Això afavorirà a l'empresa a augmentar actiu, però alhora a augmentar vendes i reduir costos.

En tots dos casos s'identifica una influència positiva de la grandària sobre la rendibilitat. Per això, s'espera una relació positiva respecte a la rendibilitat per part de totes dues variables.

Referent al **factor endeutament**, tenint en compte que la rendibilitat està estretament lligada amb l'estructura de capital, en el sentit que el deute financer ajuda a les empreses a millorar el seu desenvolupament, es considera oportú incorporar en el MRLM la variable endeutament.

En el sector de l'oli, a causa de les necessitats d'inversió per a modernització i accedir als mercats internacionals, el deute financer és l'instrument que permet elevar el seu nivell de competitivitat.

Així doncs, el factor palanquejament ha estat incorporat al model mitjançant la ràtio d'endeutament, entès com la divisió entre el passiu total i l'actiu total de l'empresa. No obstant això, segons la teoria d'ordre jeràrquic, que diu que les empreses rendibles opten per endeutar-se només si la seva estructura de capital és tal que els permet obtenir guanys futurs d'acord amb els termes i condicions dels seus prestadors, s'espera una relació negativa entre la ROA i la ràtio d'endeutament.

Finalment, al que l'**experiència** i la **notorietat** respecten, s'ha optat per afegir la variable **antiguitat**. L'oli és un producte les percepcions organolèptiques del qual resulten característiques mitjançant adaptació sensorial, per la qual cosa a alguns usuaris els és preferent mantenir el consum d'un mateix oli al llarg del temps. Tal és així, que fins i tot la preferència oleica es transmet de generacions a generacions. En el que això respecta, a primera vista es podria establir una relació directa entre l'antiguitat d'una productora d'oli d'oliva i el seu nombre de consumidors, factor que, en aquest cas, intervindria positivament en la rendibilitat.

Des d'un altre punt de vista, tenint en compte que els mètodes de cultiu tradicional depenen de la inclinació del terreny existeix la impossibilitat de mecanitzar el procés productiu i, per tant, generen una rendibilitat menor, es planteja l'opció que la

rendibilitat i l'antiguitat d'un trull presenten una relació negativa, en el sentit que contra més anys tingui la productora menys rendibilitat tindrà.

Un altre argument a aquest posicionament seria pensar que els trulls antics utilitzen mètodes d'obtenció de l'oli tradicionals i que, per no modernitzar-los mitjançant inversió en I+D perden eficàcia a l'explotar processos productius més duradors o menys automatitzats.

Per això, com que no es disposa de seguretat absoluta, en aquesta ocasió la relació esperada no resulta clara.

Una vegada justificada la incorporació de les variables independents en el model objecte de resolució del problema, s'estableix el següent model de regressió:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 DO_i + \beta_2 \ln Antiquitat_i + \beta_3 \ln Vendes_i + \beta_4 Creixement Actiu_i + \beta_5 Endeutament_i + \mathcal{E}$$

On "i" correspon a la respectiva productora d'oli en cada període (i= 1,2,3...272);  $\beta_0$  és la constant;  $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_5$  son els paràmetres a estimar y  $\mathcal{E}$  representa el terme de pertorbació.

A la taula 4 s'expressen les variables explicatives del model, la descripció i la relació esperada respecte a la variable dependent, que és la ROA, o rendibilitat.

Taula 4. Relacions esperades del model

<u>Variable</u>	<u>Descripció</u>	<u>Relació esperada</u>
Denominació d'origen	Variable dicotòmica que pren el valor 1 si l' explotació disposa de denominació d'origen y 0 en cas contrari.	¿?
Ln Vendes	Logaritme de la Xifra de vendes	+
Creixement d'actiu	(Actiu Total any j / Actiu Total any j-1) -1	+
Endeutament	Total Passiu / Total Actiu	-
Ln Antiguitat	Logaritme del nombre d'anys del trull des de la seva constitució	+/-

Font: Elaboració pròpia

Per estimar l'efecte de les marques col·lectives de qualitat diferenciada sobre la rendibilitat individual dels trulls s'utilitzarà un model de regressió lineal, mitjançant MCO, prenent-se com a variable dependent la rendibilitat econòmica i com a variables independents les variables de control, a més d'altres variables que tenen en compte la pertinença del trull a cadascuna de les DOP. Per a això s'utilitza el programari estadístic Gretl.

## 4. Resultats

### 4.1. Anàlisis descriptives de les variables dependents

Amb la finalitat d'aprofundir i com a eina analítica, s'ha procedit a comparar les mitjanes, compostes per tot el període analitzat, de les variables econòmiques, corresponents a les DOP amb 2 o més trulls existents en la mostra.

En la taula 5 es poden observar els nivells de rendibilitat econòmica (ROA) mitjans obtinguts per al conjunt del període pels trulls corresponents a cada denominació d'origen, així com les desviacions, valors màxims i mínims.

Taula 5. Nivells de ROA mitjanes per DOP, usant les observacions 1-272.

Relació DOP y ROA	Obs.	Mitjana	Mediana	D. T.	Min	Max
AMB DOP	51	1.17	0.36800	5.388	-15.21	26.58
SIURANA	14	-0.88	0.38	4.38	-15.21	2.35
EMPORDÀ	6	11.75	9.77	8.31	3.31	26.58
LES GARRIGUES	31	0.05	0.24	1.69	-6.69	2.67
SENSE DOP	244	-4.84	0.30	21.20	-216.08	44.59

Font: Elaboració pròpia

Segons la taula, la rendibilitat mitjana dels trulls és molt fluctuant en cada denominació, sent la DOP Oli de l'Empordà la que en el període analitzat mostra una rendibilitat econòmica mitjana major i la menor la DOP Siurana, registrant una ROA de -0.88% de mitjana. En la taula també s'obté la informació que de mitjana els trulls inscrits a una DOP presenten una rendibilitat superior als que no formen part de cap. Per això es detecta la necessitat de plantejar un model de regressió lineal múltiple, mitjançant el qual es pugui resoldre el dubte de si el fet de pertànyer a una DOP influeix en la rendibilitat econòmica en el sector productiu de l'oli d'oliva.

### 4.2. Indicadors estadístics de les variables independents del model

A la següent taula es mostren els estadístics descriptius principals corresponents a les variables de control introduïdes en el model. Per al càlcul s'ha utilitzat la mostra de les 272 empreses.

Taula 6. Estadístics principals, usant les observacions 1-272.

Variables exògenes	Obs.	Mitjana	Mediana	Desv. St.	Min	Max
Antiguitat (anys)	295	34	23	28.86	2	121
Vendes (milers) €	272	4.761,1	500,41	25.116	0	205.575,34
Creixement de l'actiu (%)	295	3.45	0	37.28	-87.96	519.62
Endeutament (%)	292	60.48	48.02	49.23	0.00	515.58

Font: Elaboració pròpia

Com la taula informa, entre les empreses que han estat objecte d'estudi es troben empreses joves i d'altres d'antigues. **La longevitat** mitjana de les empreses estudiades és de 23 anys. Entre elles, l'empresa amb més recorregut en el sector oleic català té una antiguitat de 121 anys; la més jove es va constituir durant l'exercici 2017.

Analitzant la **variable dimensió**, s'observa que la facturació mitjana d'aquestes empreses al llarg del període és pròxima a 4.76 milions d'euros a l'any, si bé la desviació

estàndard indica que existeixen diferències molt importants entre trulls en termes de volum de vendes. Quant al creixement de l'actiu, es percep que durant el període 2014-2019 les empreses del sector han experimentat un volum d'inversions en actiu pròxim al 3.45%. No obstant això, com la taula indica, en alguns casos ha disminuït.

En analitzar la **ràtio d'endeutament**, s'observa que de mitjana les empreses del sector de l'oli d'oliva estan endeutades en un 60.50% del total del balanç, fet que, seguint els indicadors estadístics del creixement del volum d'actiu, mostra certa relació.

### 4.3. Indicadors estadístics de les variables externes al model

En la següent taula es facilita l'evolució històrica de les variables econòmiques en funció del temps. Aquestes proporcionaran una informació més completa sobre l'evolució de la situació economicofinancera del sector productiu.

Taula 7. Evolució històrica de les variables econòmiques, usant les observacions 1-272.

	2019	2018	2017	2016	2015	2014	2013
<i>Return on Assets</i> (ROA)	-4.93	-0.41	-9.01	-6.27	-9.01	0.12	-1.83
Rotació actius	1.76	1.75	-1.43	2.08	-1.43	2.33	1.79
Vedes (milers) €	3.649	4.511	5.291	5.792	5.291	5.783	807.5
Crec. Actiu (%)	13.08	0.85	-2.73	0.53	-2.73	4.24	-4.68
Endeutament (%)	63.57	61.87	59.32	62.85	59.32	56.98	41.31

Font: Elaboració pròpia

En la taula 7 la variable **Rotació d'actius** aporta informació en l'estudi sobre l'evolució econòmica del sector oleic català, però aquesta variable no ha estat introduïda al model atès que la seva incorporació reduïa la bondat d'ajust, també coneguda com a R-quadrat.

Quant a la ROA, la rendibilitat en el sector productiu de l'oli d'oliva es manté negativa al voltant del -5%. Durant aquest període, el sector ha mantingut un volum de vendes pròxim a 4 milions d'euros. Tot això ha anat acompanyat d'una evolució inestable respecte a les inversions en actiu. L'endeutament ha anat en augment, sent el 2019 del 63.57%. Relacionant les xifres en l'evolució de la cotització del AOVE s'identifica el descens de facturació a partir del 2017. No obstant això, el nivell d'actiu i endeutament des de llavors ha anat creixent. Tenint en compte la nova tendència catalana de producció ecològica, potser els trulls estan reconvertint els seus mètodes de producció cap a un sistema més sostenible.

### 4.4. Anàlisi de les mitjanes de les variables del model per DOP.

Taula 8. Mitjanes per DOP de les variables del modelo, usant les observacions 1-272.

	Anys	Vendes (€)	Creix actiu (%)	Endeut. (%)	Rot. Act (%)	ROA (%)
<b>AMB DOP</b>	63.69	843.826	-0.32	54.62	1.53	1.17
<b>SIURANA</b>	53.43	630.840	-3.71	59.37	0.93	-0.88
<b>GARRIGUES</b>	78.71	980.637	-0.84	58.27	1.73	0.058
<b>EMPORDÀ</b>	10	633.937	10.28	24.63	1.91	11.75
<b>SENSE DOP</b>	28.16	6.161.422	4.24	61.73	1.14	-4.84

Font: Elaboració pròpia

De mitjana, els trulls que no pertanyen a cap DOP mostren uns ingressos mitjos molt superiors als que sí que inverteixen en el certificat de qualitat.

Analitzant les variables respecte a la ROA, que en el nostre treball és l'objecte d'estudi en ésser la dependent, s'aprecia que DOP Oli de l'Empordà és la DOP amb una rendibilitat major, situada al 11.75%. Al mateix temps, tot i no ser la que registra un volum de facturació més alt, té una rotació d'actius d'1.91 punts i un creixement d'actiu del 10.28%. A part mostra una ràtio d'endeutament no gaire elevada, del 24.63%.

Quant al ROA, el fet que la mitjana dels trulls sense DOP sigui negativa es deu a BAIT negatius en algunes productores.

### Matriu de correlació

Una vegada analitzades les variables, s'ha procedit a introduir el model de regressió lineal múltiple al programari Gretl.

Amb la finalitat de tastar la multicol·linealitat de les variables del model, en la taula es mostra la matriu de correlacions Pairwise (excloent les variables específiques de cada denominació d'origen). Tal com es pot apreciar, la correlació entre les variables és en general baixa i, en cap cas, resultaria significativa. Cap d'elles excedeix de 0,45.

A la última columna de la taula 9 es mostra el factor d'inflació de la variància (VIF). Es pot observar que el VIF se situa per sota de 10 en tots els casos, la qual cosa significa que els resultats no estaran afectats per problemes de multicol·linealitat.

Taula 9. Matriu de Correlacions Pairwise i Factor d'inflació de la Variància (VIF)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	VIF
(1) ROA	1	0.11	0.24	0.26	-0.31	0.21	
(2) AMB DOP		1	0.39	0.06	-0.04	-0.04	1.20
(3) Ln Antiguitat			1	0.41	-0.25	-0.03	1.47
(4) Ln Vendes				1	-0.25	-0.03	1.28
(5) Endeutament					1	0.00	1.03
(6) Creix. Actiu						1	1.02

Font: Elaboració pròpia

A la taula 10 es mostren els resultats obtinguts de l'estimació del MRLM proposat mitjançant MQO. El model de regressió considera com a variable dependent la rendibilitat econòmica de cada trull i com a independent les variables de control.

Taula 10. Model 1: MCO, usant les observacions 1-295 (n = 272)  
S'han suprimit les observacions absents o incompletes: 23

Variable dependent: ROA					
	<i>Coefficient</i>	<i>Desv. Típica</i>	<i>Estadístic t</i>	<i>valor p</i>	
Const	-26.3243	7.51534	-3.503	0.0005	***
DOP	2.86279	2.80708	1.020	0.3087	
LnAntiguitat	1.11746	1.44817	0.7716	0.4410	
LnVendes	1.81772	0.580968	3.129	0.0020	***
Endeutament	-0.0715601	0.0196031	-3.650	0.0003	***
Creix. Actiu	0.112348	0.0262428	4.281	<0.0001	***
Mitjana de la vble. dep.	-2.238632	D.T. de la vble. dep.	17.97666		
Suma de cuad. Residus	72339.38	D.T. de la regressió	16.49098		
R-cuadrado	0.173986	R-quadrat corregit	0.158459		
F(5, 266)	11.20568	Valor p (de F)	8.15e-10		
Log-verosimilitud	-1145.283	Crit. de Akaike	2302.566		
Crit. de Schwarz	2324.201	Crit. de Hannan-Quinn	2311.252		

Nivells de significació: \*p<0.1 ; \*\*p<0.05 ; \*\*\*p<0.001

Després d'observar els resultats estadístics del MRLM proposat mitjançant MCO, s'afirma que és lògic estudiar el model, en representar una bondat del 17.39%, coeficient que en aquesta mena de treballs estadístics d'anàlisi de dades de panell resulta bo. Això es tradueix en el fet que la regressió explica el 17.39% de la variació de la variable dependent (ROA).

Les reflexions que es troben a continuació parteixen del supòsit que el model s'ha dissenyat amb el 95% de confiança.

Com indica el Valor p (de F) les variables en conjunt són explicatives. És a dir, té sentit haver incorporat el conjunt de variables en el model. A més a més, la constant del model resulta explicativa, a l'ésser el valor p (de F) inferior a 0,05.

Entrat en el model, els resultats de la taula expressen que, en general, el fet que un trull estigui inscrit en una denominació d'origen no influeix en la rendibilitat.

Seguint amb una altra de les extensions de l'objecte principal del projecte, es procedeix a comprovar la influència de les **variables de control** sobre la rendibilitat. Estudiant les altres variables independents, s'estableixen com a variables significatives, i que, per tant, **influeixen en la rendibilitat econòmica dels trulls** l'import de facturació, la variació de l'actiu i el nivell d'endeutament, a l'ésser les variables significatives (valor p<0.01 LnVendes, Creix. Actiu i Endeutament).

Procedint a analitzar les variables significatives, quant a l'**antiguitat** de l'empresa, l'anàlisi de regressió indica que el nombre d'anys d'explotació del trull **influeix negativament** en la ROA.

En la variable **grandària** sembla que el volum de dimensió de la marca explica la **reputació individual positiva del trull**, de manera que les empreses més grans tenen majors recursos financers i poden sostenir elevades inversions. Una major dimensió permet a les productores d'oli d'oliva disposar d'instal·lacions per al procés productiu de l'oli i inversions en I+D, en qualitat i en publicitat que facilitin la introducció del seu

producte en el mercat. En concret, a més volum de **vendes**, la rendibilitat augmenta en 195.8 punts percentuals i a més inversió en **actiu** la ROA augmenta en un 10.97%.

La variable **endeutament** mostra una **relació significativa i negativa** amb la ROA. El MRLM indica que el nivell d'endeutament en un punt fa disminuir la rendibilitat del trull en un 5.6%. Aquest indicador s'aferra a la realitat econòmica. Que la relació sigui negativa es tradueix en el fet que a més endeutament més rendibilitat financera i, per tant, menys rendibilitat econòmica. A l'ésser la rendibilitat financera la suma de la rendibilitat econòmica neta més el factor palanquejament net, la relació entre les variables segueix la realitat economicofinancera.

En resum, segons la informació aportada pel MRLM mitjançant MCO per al sector de l'oli de Catalunya, **pertànyer a DOP no influeix en la rendibilitat**. Amb relació a factors individuals, el volum de vendes i el creixement de l'actiu afecten positivament la rendibilitat, mentre que el nivell d'endeutament dels trulls la disminueixen. D'altra banda, l'antiguitat o experiència del trull, segons l'estudi, a Catalunya no es tradueix en un increment de ROA.

## 5. Conclusions

El sector de l'oli d'oliva es troba en un entorn inestable per la incertesa de preus. Es tracta d'un sector que nacionalment en l'última dècada ha sofert fluctuacions en el preu inexplicables i ha estat afectada per estratègies comercials d'imitació. Catalunya ha comercialitzat el 15% de la seva producció a l'estranger en particular, la DOP Siurana exportant el 20% del seu producte.

Es pot afirmar que Catalunya és un país ric en oli. Com reflecteixen els índexs d'exportacions, el producte protegit per DOP és molt valorat a escala mundial i per a Catalunya l'origen majoritari de l'oli exportat porta la DOP Siurana.

S'espera que els Consells Reguladors inverteixin a conscienciar a la població sobre la importància de la potenciació de les DOP, no sols en l'àmbit comunitari, sinó també a internacional i estranger, perquè l'oli espanyol sigui reconegut com un producte originari d'Espanya, de prestigi amb un alt valor afegit, i així que el valor afegit que es mereixen sigui transferit als productors.

Els consumidors han de saber que Espanya i en particular, Catalunya, és rica en oli d'oliva verge extra i que el producte rep una gran demanda internacional. Així mateix, s'observa que per qüestions burocràtiques el producte sofreix fluctuacions inesperades de preus i que a causa d'això s'exporta a altres països a un preu baix i, posteriorment als països de destinació es revèn a preus superiors. El control de preus és un dels aspectes importants que regulen les DOP evitant que, en determinats moments d'escassetat de producció els preus puguin ser inflats.

Així doncs, consumir un producte amb DOP és una opció de compra que potencia el consum de productes originaris d'Espanya i que són protegits per la seva administració i per la UE. És rellevant traslladar el missatge que hem de contribuir a seleccionar els productes amb els distintius de qualitat per a millorar la qualitat dels aliments consumits i preservar el patrimoni alimentari del nostre territori en el món.

## Referències

- AOE (Aceites de Oliva de España). Satisfacción en el sector del aceite de oliva ante el cambio de postura del Gobierno de España sobre la clasificación de este alimento en NutriScore. *Aceites de Oliva de España*. Disponible en: <https://www.aceitesdeolivadeespana.com/prensa/satisfaccion-cambio-postura-gobierno-nutriscore/>
- eAmbrosia. (2020). *European Commission*. Disponible en: <https://ec.europa.eu/geographical-indications-register/>
- Elorduy, P. (2020). La agricultura ecológica al rescate de un sector en pie de guerra. *El Salto*. Disponible en: <https://www.elsaltodiario.com/agricultura/agricultura-ecologica-rescate-nueva-pac>
- Interempresas. (2020). Buena parte del olivar mundial no es transformable. *Interempresas*. Disponible en: <https://www.interempresas.net/Produccion-Aceite/Articulos/320978-Buena-parte-del-olivar-mundial-no-se-puede-transformar.html>
- Jiménez, O. i Cesar-Gallego, J. (2019). ¿Por qué desaparece el olivar tradicional? *Ecolibor*. Disponible en: <https://www.ecolibor.com/por-que-desaparece-el-olivar-tradicional/>
- La Tierra. (2018). Comprometidos por el futuro del olivar de España. *La Tierra*, num 270, *septiembre-octubre*, 32-34. Disponible en: [http://www.upa.es/upa/\\_depot/\\_adjuntos/5692915063abab01542102656.pdf](http://www.upa.es/upa/_depot/_adjuntos/5692915063abab01542102656.pdf)
- MAPA (2021). *Régimenes de calidad*. Disponible en: [https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/calidad-diferenciada/faqagroalim\\_tcm30-426478.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/calidad-diferenciada/faqagroalim_tcm30-426478.pdf)
- MAPA (2020a). Datos de las Denominaciones de Origen Protegidas (D.O.P), Indicaciones Geográficas Protegidas (I.G.P) y Especialidades Tradicionales Protegidas (E.T.P) de Productos Agroalimentarios. Disponible en: [https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/calidad-diferenciada/informedop\\_igp\\_2020\\_definitivo\\_tcm30-578610.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/calidad-diferenciada/informedop_igp_2020_definitivo_tcm30-578610.pdf)
- MAPA (2020b). Producción ecológica estadísticas. Disponible en: [https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-eco/estadisticas\\_pe\\_2020\\_tcm30-564465.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/produccion-eco/estadisticas_pe_2020_tcm30-564465.pdf)
- MERCASA. (2020). *Alimentación en España*. Disponible en: [https://www.mercasa.es/media/publicaciones/281/AEE\\_2020\\_web.pdf](https://www.mercasa.es/media/publicaciones/281/AEE_2020_web.pdf)
- Olimerca, B. (2020). Un tercio de la superficie mundial de olivar no es transformable. *Olimerca*. Disponible en: [www.olimerca.com/noticiadet/un-tercio-de-la-superficie-mundial-de-olivar-no-es-transformable/9b120c2dbe2371b30cb5d18b697ccd67](http://www.olimerca.com/noticiadet/un-tercio-de-la-superficie-mundial-de-olivar-no-es-transformable/9b120c2dbe2371b30cb5d18b697ccd67)
- Real Decreto 760/2021. (s.f.). Real Decreto 760/2021, de 31 de agosto, por el que se aprueba la norma de calidad de los aceites de oliva y de orujo de oliva. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2021/08/31/760>
- Reglamento (UE) No 1151/2012. (s.f.). Reglamento (UE) No 1151/2012 del parlamento europeo y del consejo de 21 de noviembre de 2012 sobre los regímenes de calidad de los productos agrícolas y alimenticios. Disponible en: <https://www.boe.es/doue/2012/343/L00001-00029.pdf>
- Ruiz-Castillo, B. (2008). Las denominaciones de origen protegidas y el aceite de oliva en España. *Distribución y Consumo, Noviembre-Diciembre, MERCASA*, 57-68.



Disponible en: [https://www.mercasa.es/media/publicaciones/44/pag\\_057-068\\_aceite-ruiz.pdf](https://www.mercasa.es/media/publicaciones/44/pag_057-068_aceite-ruiz.pdf)

Rural.Cat. (2018). Les DOP i IGP agroalimentàries de Catalunya. Disponible en: <http://agricultura.gencat.cat/web/.content/04-alimentacio/distintius-origen-qualitat-agroalimentaria/dop-igp-q/enllacos-interns/fitxers-binariis/DT93-DOP-IGP-agroalimentaries-de-Catalunya.pdf>

Valero, M (2019). La diferencia de precios entre el aceite italiano y español nunca fue tan alta. *El confidencial*. Disponible en: [https://www.elconfidencial.com/economia/2019-03-22/aceite-de-oliva-diferencial-de-precios\\_1897014/](https://www.elconfidencial.com/economia/2019-03-22/aceite-de-oliva-diferencial-de-precios_1897014/)