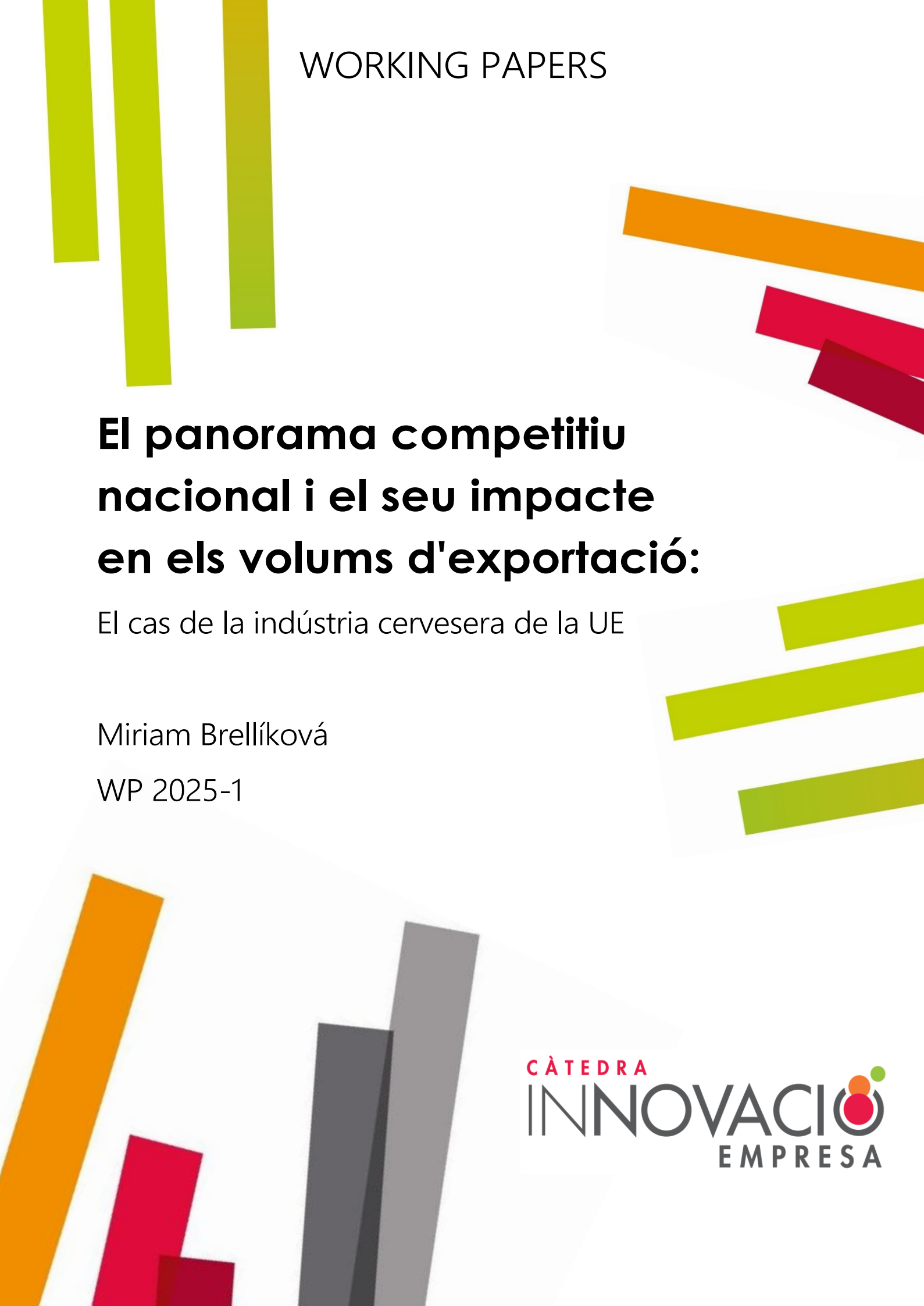




WORKING PAPERS

El panorama competitiu nacional i el seu impacte en els volums d'exportació:

El cas de la indústria cervesera de la UE

Miriam Brellíková

WP 2025-1

CÀTEDRA
INNOVACIÓ
EMPRESA

El panorama competitiu nacional i el seu impacte en els volums d'exportació:

El cas de la indústria cervesera de la UE

20 de febrer del 2025

1. Introducció

Què alimenta l'èxit d'una nació en el comerç internacional? És l'escala massiva de la producció, o és la dinàmica del mercat nacional el que impulsa les indústries a tenir èxit en l'escenari global? En el context de la indústria cervesera de la Unió Europea, aquestes qüestions adquireixen especial rellevància. En els últims anys, la indústria ha estat testimoni d'una transformació notable: l'auge de les microcerveseries que remodelen els mercats nacionals i poden influir en el rendiment de les exportacions. Podria ser que l'evolució del panorama nacional, caracteritzat per una competència intensificada, sigui l'ingredient secret de l'èxit internacional? La indústria cervesera europea ha experimentat canvis significatius, sobretot amb la proliferació de microcerveseries a tot el continent. El 2023, les cerveseries artesanals van representar el 20%¹ de la producció de cervesa al Regne Unit i el 7-8% a França (Businessscoot, 2025), cosa que reflecteix la seva forta presència als països amb més microcerveseries d'Europa. De la mateixa manera, a la República Txeca, el 81% dels consumidors estan disposats a provar cerveses artesanals, amb un 45% fins i tot disposat a pagar una prima pels productes locals (Ipsos, 2024), posant de manifest la creixent demanda de cerveses úniques i d'alta qualitat que desafien els gegants cervesers tradicionals.

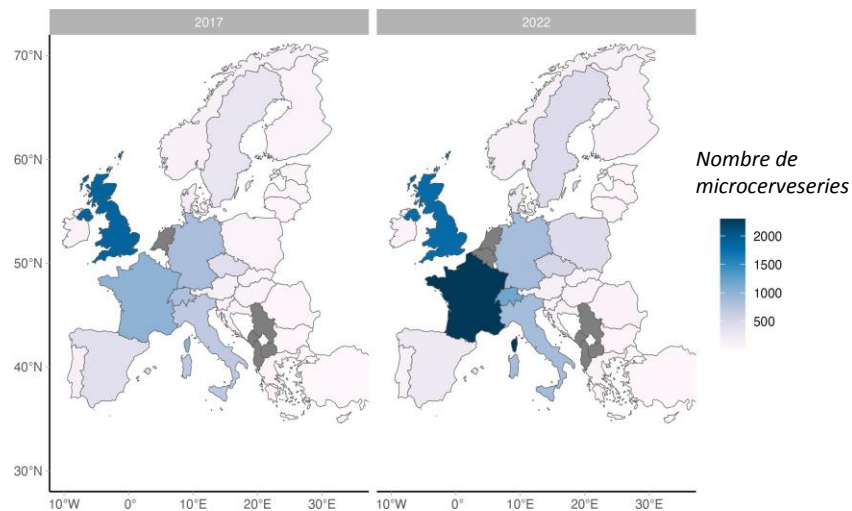
La figura 1 presenta una comparació del nombre de microcerveseries entre el 2017 i el 2022 als països europeus. El creixement considerable durant aquest període posa de manifest l'augment significatiu de les microcerveseries, cosa que indica una intensificació de la competència interna dins de la indústria cervesera. Aquesta tendència reflecteix no només un canvi en els gustos dels consumidors cap a les cerveses artesanals, sinó que també significa canvis en la dinàmica del mercat. Les cerveseries tradicionals a gran escala conviuen ara amb una àmplia gamma de productors més petits que ofereixen productes diversos i innovadors. Aquesta evolució planteja qüestions sobre la relació entre la competència interna i els volums d'exportació. Concretament, les creixents pressions competitives dins dels mercats nacionals poden impulsar les empreses tradicionals a millorar l'eficiència i la productivitat i, en última instància, augmentar els volums d'exportació? Entendre aquesta relació és crucial per a les parts interessades de la indústria i els responsables polítics que busquen fomentar el creixement econòmic a través del comerç.

Les teories comercials tradicionals, com el principi d'avantatge comparatiu de Ricardo (1821) i el model de Heckscher-Ohlin (1967), se centren en les diferències en la dotació de factors i els costos relatius, però assumeixen empreses homogènies i una competència perfecta, passant per alt la dinàmica a nivell d'empresa. Les teories contemporànies, com els models de Melitz (2008), aborden aquestes llacunes destacant com l'heterogeneïtat de les empreses i les estructures de mercat influeixen en el comerç, mostrant que les empreses més productives prosperen en mercats competitius, augmentant la productivitat general i reduint els marges. Els estudis

¹ Calculat a partir de la Societat de Cervesers Independents (2024) i Cervesers d'Europa (2024).

empírics recolzen que l'augment de la competència interna millora l'eficiència de les empreses i el rendiment de les exportacions. Bosma et al. (2011) troben que l'entrada d'empreses està relacionada amb el creixement de la productivitat en serveis, cosa que suggereix que la destrucció creativa millora l'eficiència de les empreses tradicionals. De la mateixa manera, Loualiche et al. (2021) demostren que l'entrada d'empreses augmenta la competència i desplaça les rendes de monopoli dels operadors tradicionals, obligant-los a ser més eficients i possiblement buscar nous mercats a través de les exportacions.

Figura 1: Comparació del nombre de microcerveseries entre 2017 i 2022



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de *Brewers of Europe* (2024).

A la indústria de la cervesa, l'augment de les microcerveseries introdueix nous competidors al mercat, intensificant la competència nacional. Aquest augment de la competència pressiona les grans cerveseries tradicionals per millorar l'eficiència operativa, reduir costos i ajustar les seves estratègies de mercat per mantenir la rendibilitat. A mesura que els mercats nacionals se saturen, les empreses poden buscar nous mercats a l'estranger per mantenir el creixement, alineant-se amb les teories que suggereixen que les empreses s'expandeixen internacionalment quan s'enfronten a una forta competència interna (Helpman et al., 2004). L'augment de les microcerveseries s'alinea estretament amb l'evolució de les preferències dels consumidors. Els consumidors moderns busquen cada vegada més productes que ofereixin autenticitat, varietat i connexió amb la cultura local (Aquilani et al., 2015; Mastanjevic et al., 2019). Les microcerveseries aborden aquestes demandes produint cerveses úniques i artesanals, sovint posant èmfasi en els mètodes tradicionals d'elaboració de cervesa i els ingredients locals (Ellis i Bosworth, 2015). Aquesta tendència ha revitalitzat els mercats nacionals i pot tenir implicacions per al comerç internacional, ja que les empreses tradicionals han d'adaptar-se per mantenir la competitivitat. A Itàlia, per exemple, les preferències dels consumidors van canviar dràsticament cap a les cerveses artesanals a finals de la dècada de 2010².

A partir d'aquests canvis, aquest article pretén examinar si la intensificació de la competència nacional, impulsada per la proliferació de microcerveseries, condueix a un augment dels volums

² Un estudi de Lerro et al. (2020) van revelar que els consumidors italians valoraven cada vegada més atributs com el gust, el procés de fermentació i el color en les seves eleccions de cervesa artesanal, alimentant la demanda de productes artesanals d'alta qualitat.

d'exportació a la indústria cervesera de la UE. Utilitzant el model de gravetat augmentada del comerç, aquesta investigació analitza com les microcerveseries porten competència al mercat nacional, obligant les empreses tradicionals a ser més productives, cosa que al seu torn augmenta el rendiment de les exportacions durant el període 2017-2022.

L'article s'estructura de la següent manera. La secció 2 proporciona els antecedents teòrics. Les seccions 3 i 4 descriuen les fonts de dades i la metodologia. La secció 5 presenta les troballes empíriques i discuteix les implicacions. Finalment, la secció 6 conclou amb recomanacions per a les parts interessades de la indústria i els responsables polítics.

2. Antecedents teòrics

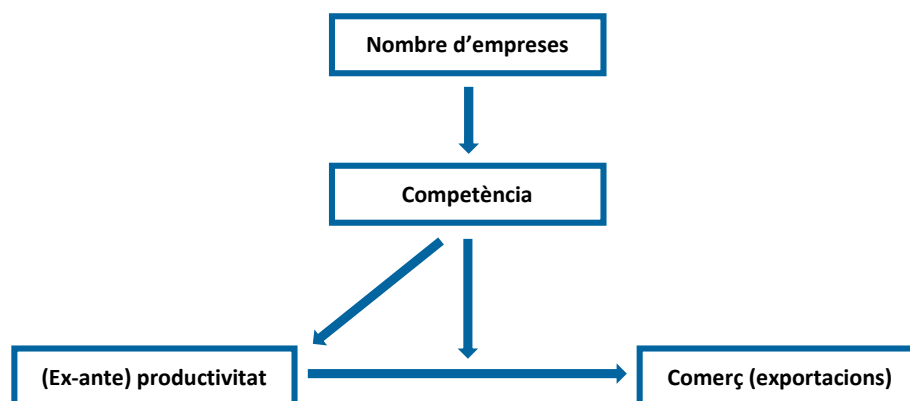
La relació entre la competència interna i el rendiment de les exportacions és un tema central en la literatura sobre el comerç internacional i l'organització industrial. Les teories tradicionals del comerç, com el principi d'avantatge comparatiu de Ricardo (1821) i el model de Heckscher-Ohlin (1967), expliquen els patrons comercials basats en les diferències en la dotació de factors i els costos relatius entre països. No obstant això, aquests models sovint assumeixen empreses homogènies i una competència perfecta, la qual cosa limita la seva capacitat per explicar els fenòmens comercials observats, com la competitivitat a nivell d'empresa i la dinàmica del mercat (Krugman et al., 1980). Les teories comercials contemporànies han incorporat l'heterogeneïtat de les empreses i les estructures de mercat per explicar millor els patrons de comerç internacional. Una comprensió més matisada del rendiment de les exportacions a nivell d'empresa sorgeix dels models que tenen en compte les diferències de productivitat entre les empreses. Melitz (2003) introdueix un model en què les empreses varien en nivells de productivitat i només les empreses més productives poden permetre's els costos fixos associats a l'exportació. Aquest marc demostra que la liberalització del comerç condueix a reassignacions intraindustrials, amb recursos que es desplacen cap a empreses més productives, augmentant així la productivitat agregada de la indústria. A partir d'això, Melitz i Ottaviano (2008) amplien el model considerant el paper de la mida del mercat i la competència en la configuració de la selecció d'empreses. Mostren que un mercat més gran i una major competència augmenten la "duresa" de la competència, que al seu torn condueix a una major productivitat agregada, ja que només sobreviuen les empreses més eficients.

Aquestes idees teòriques formen la base del mecanisme il·lustrat a la figura 2, que descriu com interactuen el nombre d'empreses, la competència, la productivitat i el rendiment comercial. Quan augmenta el nombre d'empreses en un mercat, la competència s'intensifica, desafiant els operadors tradicionals i reduint el seu poder de mercat (Loualiche et al., 2021; Hettiarachchi et al., 2024). Aquest augment de la competència serveix com a procés de selecció, on només queden al mercat les empreses que poden augmentar la productivitat i adaptar-se a les pressions competitives. L'efecte d'autoselecció, descrit per primera vegada per Melitz (2003) i recolzat empíricament per Wagner (2007), explica que només les empreses més productives es poden permetre el luxe d'entrar i mantenir operacions als mercats d'exportació a causa dels costos fixos associats. Les empreses menys productives, incapaces de satisfer aquestes demandes competitives, són expulsades del mercat. Per tant, la seva quota de mercat es reassigna entre les empreses més productives, i així augmenta la productivitat mitjana de la indústria.

El vincle entre competència i productivitat es veu reforçat per l'efecte Alchian-Allen, que suggereix que les empreses en mercats competitius no només redueixen costos, sinó que també milloren la qualitat del producte per diferenciar-se. Goodwin i Pierola Castro (2015) argumenten que les empreses exposades a pressions domèstiques competitives tenen més probabilitats de desenvolupar productes innovadors i d'alta qualitat que els permetin competir amb èxit en els mercats internacionals. En un entorn domèstic altament competitiu, els productes de menor qualitat s'eliminen gradualment, deixant a les empreses només amb ofertes d'alta qualitat, que tenen més probabilitats de ser exportades. Això es produeix perquè l'estructura de costos de l'exportació fa que sigui més viable econòmicament vendre béns de més qualitat a nivell internacional, ja que poden absorbir millor els costos comercials fixos, mentre que els béns de menor qualitat lluiten per mantenir la rendibilitat³.

Com s'il·lustra a la figura 2, aquestes forces interconnectades creen un cicle que es reforça a si mateix: un augment en el nombre d'empreses condueix a una major competència, que després impulsa millores en la productivitat ex-ante, assegurant que només sobreviuen les empreses més eficients. Al mateix temps, l'efecte Alchian-Allen garanteix que les empreses de menor qualitat siguin expulsades del mercat, deixant només productes de més qualitat, que tenen més probabilitats d'èxit als mercats d'exportació. Aquestes empreses estan en la millor posició per expandir-se internacionalment, on el seu avantatge competitiu els permet prosperar. Això s'alinea amb Dreyer et al. (2017), que troben que les millores d'eficiència en resposta a la competència interna es tradueixen en un rendiment superior de les exportacions.

Figura 2: Relació entre el nombre d'empreses, la competència, la productivitat i les exportacions



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Melitz i Ottaviano (2008); Goodwin i Pierola Castro (2015); Loualiche et al. (2021).

³ Supriana et al. (2022), proporcionen evidència empírica d'aquest mecanisme al mercat de canyella d'Indonèsia, mostrant que les empreses obligades a competir al seu mercat nacional van millorar la marca i la qualitat del producte, millorant en última instància el seu rendiment d'exportació. Així, la competència interna no només augmenta la productivitat general, sinó que també canvia la composició dels béns exportats cap a una major qualitat, reforçant el mecanisme d'autoselecció.

En el context de la indústria cervesera, l'auge de les microcerveseries⁴ representa un augment significatiu de la competència nacional. Les microcerveseries, també conegudes com a cerveseries artesanals, han proliferat a tot Europa, desafiant el domini de les grans cerveseries establertes (Materna et al., 2022). Aquest augment de nous entrants intensifica la competència, motivant les cerveseries tradicionals a adaptar-se. Com assenyalen Ellis i Bosworth (2015) i Fastigi et al. (2018), les microcerveseries se centren en la diferenciació del producte, oferint cerveses úniques i artesanals que responen a l'evolució de les preferències dels consumidors per autenticitat i varietat. A la República Txeca, hi ha una preferència creixent per les cerveses artesanals, amb un 81% dels consumidors disposats a provar cerveses regionals de petites cerveseries i un 45% disposat a pagar una prima pels productes locals (Ipsos, 2017). Segons Spacil i Teichmannova (2016), els patrons de consum també varien entre generacions; la generació X (de 40 a 55 anys) consumeix cervesa amb més freqüència, amb un 23% bevent cervesa cada dia i un 22% una o dues vegades per setmana, mentre que la generació Y (de 25 a 39 anys) mostra un consum diari més baix del 9%, tot i que el 31% consumeix cervesa una o dues vegades per setmana. La generació Z, més jove, presenta nivells de consum encara més baixos, reflectint un canvi cap a la moderació (Ipsos, 2024).

A la indústria de la cervesa, les grans cerveseries que s'enfronten a la competència de les microcerveseries es dediquen tant a la millora de l'eficiència com a la innovació per mantenir la rendibilitat i la competitivitat. Això inclou l'optimització dels processos de producció, la reducció dels costos operatius, la construcció de la gestió de la cadena de subministrament i el desenvolupament de nous productes per satisfer les preferències canviants dels consumidors (Colen i Swinnen, 2016; Wieczorek i Czupryna, 2021). En ser més eficients i innovadores, aquestes cerveseries poden oferir productes més competitius als mercats estrangers, millorant el seu rendiment exportador (Dreyer et al., 2017). No obstant això, la relació entre la competència interna i el rendiment de les exportacions es refina. Tot i que l'augment de la competència pot impulsar guanys d'eficiència i innovació, la competència excessiva pot conduir a un excés de capacitat i una rendibilitat reduïda per a totes les empreses de la indústria (Hollis, 2003). A més, la capacitat de les empreses per expandir-se internacionalment depèn de la seva capacitat d'absorbir els costos fixos associats a l'exportació (Helpman et al., 2004). Les intervencions polítiques poden tenir un paper crucial en la facilitació del creixement de les exportacions reduint les barreres comercials i donant suport als esforços d'internacionalització de les empreses (Malone i Lusk, 2016).

3. Dades

Les dades per a l'anàlisi empírica s'obtenen de diverses fonts. La selecció de les dimensions de país i any està determinada per la disponibilitat, la freqüència, la qualitat i la comparabilitat de les sèries de dades. El conjunt de dades del panell cobreix el període 2017-2022 per a 28 països de la UE (inclòs el Regne Unit) i els seus socis comercials, que van representar almenys el 70% de les exportacions de cervesa del país. D'aquesta manera, s'assegura la cobertura dels majors volums d'exportacions de cada país. La raó per triar aquests països és que les associacions

⁴ Cerveseries amb producció anual de fins a 1.000 hectolitres.

nacionals de cervesers de la UE proporcionen una qualitat de dades suficient, però no es disposa de sèries temporals extenses. Per tant, escollim un període de temps més curt que s'associa amb el notable augment de la popularitat de les cerveses especials, les cerveses artesanals i la microcervesa a la UE (Lerro et al., 2020; Capitello i Maehle, 2020). El conjunt de dades cobreix el període de la pandèmia de la COVID-19, durant el qual l'aspecte social del consum de cervesa va experimentar una disminució significativa. El tancament de pubs i restaurants a causa de les restriccions relacionades amb la pandèmia va causar grans interrupcions en el sector cerveser, provocant impactes negatius substancials en les empreses productores de cervesa. Aquestes interrupcions van afectar la demanda, la producció i la cadena de subministrament en general (Wittwer i Anderson, 2021).

La variable dependent és el volum de les exportacions totals de cervesa del país exportador al país importador (*tot_exp_eur*), mesurat en milions d'euros. Aquesta variable captura la magnitud dels fluxos comercials de cervesa entre països i s'ha utilitzat en aplicacions anteriors de models de gravetat. Les variables explicatives utilitzades en l'anàlisi inclouen variables del model de gravetat tradicional, variables específiques de la indústria i variables de control. Les variables del model de gravetat tradicional inclouen el PIB per càpita dels països exportadors i importadors (*GDP_exp*, *GDP_imp*), capturant la mida econòmica i el potencial de mercat, que són components fonamentals que influeixen en els fluxos comercials (Tinbergen, 1963), i la distància (*dist*), mesurada com la distància aèria més curta entre les capitals dels països exportadors i importadors. Tot i que la distància, que representa els costos comercials a causa del transport i altres factors, va ser un factor significatiu en els primers models de gravetat, el seu impacte ha disminuït en els últims anys a causa dels avenços en el transport, les tecnologies de la comunicació i la reducció de les barreres comercials (Tinbergen, 1963; Frankel i Rose, 2002). A més, s'inclou la població d'ambdós països (*pop_exp*, *pop_imp*) com a indicador del potencial de mercat. Les variables específiques de la indústria inclouen la producció de cervesa per càpita (*prod_exp*, *prod_imp*) i el consum de cervesa per càpita (*contras_exp*, *cons_imp*) tant per als països exportadors com per als importadors. Aquestes variables capturen les condicions d'oferta i demanda a la indústria cervesera i s'han utilitzat en estudis previs que analitzen els patrons de comerç i consum de cervesa (Ellis i Bosworth, 2015; Fastigi et al., 2018; Faganel i Riznar, 2023). El preu nominal mitjà de la cervesa per unitat al país exportador (*preu*) reflecteix la competitivitat de costos i és un determinant important del rendiment de les exportacions (Dreyer et al., 2017; Limberger i Martins, 2018). La variable clau d'interès és la proporció de microcerveseries al total de cerveseries al país exportador (*microbrew_brew_it*). Aquesta variable serveix com a indicador a nivell macro de la intensitat de la competència interna dins de la indústria cervesera. Tal com destaquen Materna et al. (2022), l'expansió de les microcerveseries indica canvis en la dinàmica del mercat i pressions competitives, que influeixen en les estratègies de les empreses tradicionals. Les variables de control inclouen variables fictícies que capturen factors normatius i geogràfics: restriccions publicitàries (*after10*), fronteres compartides (*contig*), moneda comuna (*curr*), si el país importador és una illa (*island*) i el període de pandèmia de la COVID-19 (*covid*). Aquestes variables tenen en compte els factors que poden influir en els fluxos comercials i s'han considerat en investigacions anteriors (Anderson et al., 2009; Baldwin i Tomiura, 2020).

4. Metodologia economètrica

Per investigar l'impacte de la competència interna en els volums d'exportació de cervesa dins de la Unió Europea, aquest estudi utilitza el model de gravetat del comerç internacional. El model de gravetat és un marc analític ben establert que explica els fluxos comercials bilaterals basant-se en la mida econòmica dels socis comercials i la distància entre ells. Introduït originalment per Tinbergen (1963), el model fa una analogia amb la llei de la gravitació universal de Newton, que descriu la força gravitatòria entre dos objectes com a directament proporcional a les seves masses i inversament proporcional al quadrat de la distància que els separa. En el context del comerç internacional, el model de gravetat postula que el volum de comerç entre dos països és directament proporcional a la seva massa econòmica, típicament mesurada pel producte interior brut, i inversament proporcional a la resistència comercial entre ells, sovint representada per la distància geogràfica:

$$X_{ij} = G \left(\frac{Y_i^\alpha Y_j^\beta}{D_{ij}^\gamma} \right) \quad (1)$$

on X_{ij} representa el flux comercial del país i al país j ; Y_i i Y_j són les mides econòmiques (PIB) dels països i i j , respectivament; D_{ij} denota la distància entre els dos països; G és una constant de proporcionalitat; α , β i γ són paràmetres a estimar. En agafar el logaritme natural d'ambdós costats, l'equació esdevé lineal i adequada per a l'anàlisi economètrica:

$$\ln X_{ij} = \ln G + \alpha \ln Y_i + \beta \ln Y_j - \gamma \ln D_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

on ε_{ij} és el terme d'error que captura factors no observats que afecten els fluxos comercials.

El model de Gravetat ha estat àmpliament validat i és conegut per la seva robustesa empírica per explicar els patrons del comerç internacional (Anderson, 1979; Bergstrand, 1985; Anderson i Van Wincoop, 2003). Proporciona una sòlida base teòrica derivada de models de competència monopolista i costos comercials, integrant conceptes com la diferenciació de productes i les economies d'escala (Krugman et al., 1980). El nostre model incorpora variables estàndard de gravetat —com ara la mida econòmica dels socis comercials i la distància entre ells—, així com factors específics del sector i variables relacionades amb les polítiques. Mitjançant la integració d'una mesura de competència nacional basada en conceptes teòrics, aquest estudi amplia la literatura existent.

Tenint en compte l'estructura del model de Gravetat, el model proposat per a l'anàlisi empírica és el següent:

$$\begin{aligned} \ln(\text{tot_exp_eur}_{ijt}) = & \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{GDP}_{it}) + \beta_2 \ln(\text{GDP}_{jt}) + \beta_3 \ln(\text{dist}_{ij}) \\ & + \gamma' \ln(X_{it}) + \delta' \ln(M_{jt}) + \theta \ln(I_{it}) + \lambda' C_{ij} + \epsilon_{ijt} \end{aligned} \quad (3)$$

on: X_{it} representa un vector de variables macroeconòmiques per al país exportador:

$$X_{it} = \gamma_1 \text{pop}_{it} + \gamma_2 \text{prod}_{it} + \gamma_3 \text{cons}_{it}$$

M_{jt} inclou variables macroeconòmiques per al país importador:

$$M_{jt} = \delta_1 pop_{jt} + \delta_2 prod_{jt} + \delta_3 cons_{jt}$$

I_{it} denota variables específiques de la indústria com:

$$I_{it} = \theta_1 price_{it} + \theta_2 tax_revenue_{it} + \theta_3 microbrew_brew_{it}$$

C_{ij} consta de variables simulades de control com ara:

$$C_{ij} = \lambda_1 after10_{it} + \lambda_2 contig_{ij} + \lambda_3 curr_{ij} + \lambda_4 island_j + \lambda_5 covid$$

En el model s'inclouen dues variables clau que representen la competitivitat: la relació de microcerveseries respecte al total de cerveseries (*microbrew_brew_{it}*) al país exportador i el preu nominal mitjà de la cervesa al país exportador (*price_{it}*). En aquest estudi s'utilitza la proporció de microcerveseries al total de cerveseries del país exportador com a indicador de la intensitat de la competència interna dins de la indústria cervesera. Aquesta mètrica captura l'impacte de la proliferació de les microcerveseries en la dinàmica del mercat, reflectint els canvis en l'estructura de la indústria i les pressions competitives a les quals s'enfronten les empreses tradicionals. Basant-se en el marc teòric, s'espera que una proporció més alta de microcerveseries respecte al total de cerveseries tingui un impacte positiu en els volums d'exportació. El preu nominal mitjà de la cervesa al país exportador s'inclou per avaluar la competitivitat de preus dels exportadors. Els preus més alts de la cervesa nacional poden fer que les exportacions siguin menys competitives als mercats internacionals a causa de l'augment dels costos de producció i la reducció de l'atractiu dels preus per als consumidors estrangers (Dreyer et al., 2017). Els estudis empírics han demostrat que els nivells de preus influeixen significativament en el rendiment de les exportacions, i que els preus més alts sovint condueixen a una disminució dels volums d'exportació (Andersson et al., 2008). Per tant, esperem que *price_{it}* afecti negativament els volums d'exportació de cervesa.

Per estimar el model de gravetat especificada, utilitzem la pseudo-màxima versemblança de Poisson (PPML) estimador. El mètode PPML és especialment adequat per a models de gravetat a causa de la seva capacitat per manejar l'heterocedasticitat i els fluxos comercials zero, problemes comuns en les dades comercials (Silva i Tenreyro, 2006). A més, PPML assigna pesos adequats a les observacions, evitant que els grans fluxos comercials influeixin desproporcionadament en els resultats, la qual cosa millora la robustesa de les estimacions. Tenint en compte aquests avantatges, el PPML s'ha convertit en un mètode estàndard en aplicacions recents de models de gravetat (Larch et al., 2019; Shahriar et al., 2019).

Per avaluar sistemàticament l'impacte de la competència interna en els volums d'exportació de cervesa, adoptem un enfocament d'estimació gradual. Comencem amb un model de referència que inclou les variables fonamentals de gravetat, el PIB dels països exportadors i importadors, la distància entre ells i la mesura de competència interna (*microbrew_brew_{it}*). Aquesta especificació inicial permet avaluar l'efecte directe de la competència interna en el rendiment de les exportacions. A continuació, introduïm progressivament variables addicionals en el model. Aquest enfocament gradual permet examinar la robustesa de l'impacte de la variable de competència domèstica a mesura que s'inclouen covariables addicionals. També ajuda a entendre com diferents conjunts de variables contribueixen al poder explicatiu del model i

afecten els coeficients estimats. En les estimacions indicades, incloem els efectes fixos en el temps (any) per controlar els xocs globals i les tendències que afecten tots els països per igual en un any determinat (Glick i Rose, 2016). La incorporació d'efectes fixos de temps em permet estimar els efectes de variables específiques de cada país, com ara mesures de competitivitat o intensitat de competència interna, que són centrals per a la meua pregunta de recerca i que s'absorbirien utilitzant efectes fixos de país o de temps país (Baldwin i Taglioni, 2006; Yotov et al., 2016).

5. Resultats i discussió

Aquesta secció presenta els resultats empírics de les estimacions del model de gravetat que avaluen l'impacte de la competència interna en els volums d'exportació de cervesa dins de la Unió Europea. Els resultats es detallen en dues taules. La taula 1 resumeix els resultats de la regressió incorporant variables específiques del país i de la indústria, mentre que la taula 2 amplia l'anàlisi incloent variables de control addicionals. La variable clau d'interès és la relació entre les microcerveseries i el total de cerveseries del país exportador (*microbrew_brew_{it}*), que serveix com a indicador de la intensitat de la competència interna. Segons les expectatives teòriques, la intensificació de la competència interna millora la dinàmica del mercat augmentant la duresa de la competència, donant lloc a guanys d'eficiència i major productivitat entre les empreses (Melitz i Ottaviano, 2008; Bosma et al., 2011).

En el model de referència (model 1, taula 1), que inclou les variables de gravetat fonamentals i la mesura de competència domèstica, el coeficient per és positiu i altament significatiu (0,969, $p < 0,01$). Aquesta troballa dona suport a la hipòtesi que l'augment de la competència interna influeix positivament en els volums d'exportació de cervesa. L'efecte positiu segueix sent consistent i significatiu en tots els models posteriors, fins i tot quan s'introdueixen variables addicionals. Aquesta robustesa posa de manifest el paper central de la competència interna en la millora del rendiment de les exportacions de la indústria cervesera.

Taula 1: Producció estimada (variables específiques del país i de la indústria)

	<i>Variable dependent: log(tot_exp_eur)</i>						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
log(microbrew_brew)	0,969*** (0,178)	0,962*** (0,178)	0,578*** (0,145)	0,791*** (0,129)	0,650*** (0,131)	0,751*** (0,154)	0,646*** (0,144)
log(GDP_exp)	1,539*** (0,101)	1,539*** (0,101)	1,036*** (0,087)	0,937*** (0,077)	0,873*** (0,078)	1,213*** (0,141)	0,869*** (0,093)
log(GDP_imp)	-0,072 (0,073)	-0,079 (0,074)	-0,053 (0,060)	-0,014 (0,057)	-0,013 (0,057)	-0,035 (0,063)	0,023 (0,057)
log(dist)	-0,062 (0,041)	-0,060 (0,041)	-0,359*** (0,047)	-0,289*** (0,043)	-0,303*** (0,044)	-0,298*** (0,048)	-0,294*** (0,044)
log(pop_exp)			0,490*** (0,028)	0,514*** (0,025)	0,488*** (0,025)	0,433*** (0,033)	0,504*** (0,028)
log(pop_imp)			0,201*** (0,031)	0,191*** (0,029)	0,202*** (0,029)	0,188*** (0,032)	0,210*** (0,029)
log(prod_exp)				0,926*** (0,062)	1,249*** (0,095)	1,168*** (0,103)	1,269*** (0,096)
log(prod_imp)				-0,036 (0,064)	-0,086 (0,099)	-0,145 (0,112)	-0,070 (0,101)
log(cons_exp)					-0,677*** (0,143)	-0,843*** (0,156)	-0,725*** (0,146)
log(cons_imp)					0,168 (0,151)	0,267 (0,170)	0,124 (0,155)
log(price)						-0,578*** (0,161)	
log(tax_revenue)							0,023 (0,058)
Constant	-11,861*** (0,970)	-11,823*** (0,975)	-6,923*** (0,842)	-6,431*** (0,766)	-3,466** (1,358)	-5,881*** (1,763)	-3,629** (1,473)
Observacions	710		710 710	680	676	560	642
R² ajustat	0,298	0,295	0,539	0,659	0,670	0,668	0,690
Efectes fixes temporals	N	Y	N	N	N	N	N

Nota: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Quan s'afegeixen les variables macroeconòmiques (model 3, taula 1), el PIB i la població del país exportador mostren efectes positius i significatius sobre les exportacions de cervesa, la qual cosa suggereix que les economies més grans i amb més capacitat de producció tendeixen a exportar més. De la mateixa manera, la població del país importador influeix positivament en la demanda d'importacions, mentre que el seu PIB continua sent insignificant, la qual cosa implica que factors diferents de la mida econòmica impulsen les importacions de cervesa en el context de la UE. Això pot reflectir patrons de consum madurs o preferències culturals no directament correlacionades amb els nivells d'ingressos. Els preus més alts de la cervesa nacional afecten negativament els volums d'exportació, destacant la importància de la competitivitat de costos per mantenir la quota de mercat a l'estranger. Aquesta troballa està en línia amb Dreyer et al. (2017) i Wiecek i Czupryna (2021).

Les variables de control (model 3, taula 2) mostren que les restriccions publicitàries estan relacionades positivament amb els volums d'exportació, cosa que suggereix que les empreses compensen la limitada comercialització interna centrant-se en els mercats estrangers, com van indicar anteriorment Vives (2008) i Lu et al. (2011). Les fronteres compartides (contigüïtat) augmenten significativament el comerç reduint els costos de transport i fomentant llaços econòmics més estrets (Mayer i Zignago, 2011). Segons les nostres dades, els països insulars tendeixen a importar més cervesa, potencialment a causa de la limitada capacitat de producció nacional o la dependència de les importacions per satisfer la demanda (Armstrong i Read, 2006). Per contra, compartir una moneda comuna i la pandèmia de COVID-19 no té (segons el nostre conjunt de dades) cap efecte significatiu en les exportacions de cervesa.

La inclusió d'efectes fixos en el temps dona suport a la robustesa de les troballes tenint en compte els xocs i les tendències globals. El fet que els coeficients clau continuïn sent significatius i consistents quan s'inclouen els efectes fixos en el temps indica que les relacions observades no estan impulsades per factors temporals, sinó que són inherents a la dinàmica de la indústria cervesera i als patrons comercials dins de la UE. En general, els valors ajustats de R quadrat augmenten progressivament amb la inclusió de variables addicionals, indicant un millor ajust del model i poder explicatiu. Els resultats demostren que la competència interna, juntament amb les variables macroeconòmiques i específiques de la indústria, influeix col·lectivament en els volums d'exportació de cervesa, amb la competència interna jugant un paper central. Aquesta troballa s'alinea amb el treball de Bosma et al. (2011), que va trobar que l'entrada d'empreses millora el creixement de la productivitat regional intensificant la competència i provocant millores d'eficiència entre els operadors tradicionals. De la mateixa manera, Loualiche et al. (2021) van mostrar que l'augment de la competència amb l'entrada de noves empreses desplaça les rendes de monopoli dels operadors tradicionals, donant lloc a guanys d'eficiència. En el context de la indústria cervesera, la proliferació de microcerveseries intensifica la competència del mercat, animant les cerveseries tradicionals a augmentar l'eficiència i explorar mercats internacionals, d'acord amb les nostres troballes (Ellis i Bosworth, 2015; Fastigi et al., 2018).

Taula 2: Resultat de l'estimació (incloses les variables de control fictici)

	<i>Variable dependent: log(tot_exp_eur)</i>			
	(1)	(2)	(3)	(4)
log(microbrew brew)	0.655*** (0.153)	0.769*** (0.161)	0.768*** (0.161)	0.793*** (0.162)
log(GDP exp)	1.247*** (0.139)	1.236*** (0.139)	1.227*** (0.139)	1.277*** (0.144)
log(GDP imp)	-0.023 (0.063)	-0.051 (0.066)	-0.049 (0.066)	-0.059 (0.067)
log(dist)	-0.264*** (0.048)	-0.171*** (0.056)	-0.170*** (0.056)	-0.166*** (0.056)
log(pop exp)	0.460*** (0.033)	0.454*** (0.033)	0.456*** (0.033)	0.450*** (0.034)
log(pop imp)	0.184*** (0.032)	0.175*** (0.032)	0.177*** (0.032)	0.177*** (0.032)
log(prod exp)	1.250*** (0.103)	1.235*** (0.103)	1.240*** (0.103)	1.211*** (0.106)
log(prod imp)	-0.144 (0.110)	-0.155 (0.117)	-0.158 (0.117)	-0.169 (0.117)
log(cons exp)	-0.852*** (0.154)	-0.774*** (0.159)	-0.770*** (0.159)	-0.739*** (0.160)
log(cons imp)	0.237 (0.168)	0.271 (0.182)	0.290 (0.182)	0.309* (0.183)
log(price)	-0.595*** (0.159)	-0.600*** (0.158)	-0.593*** (0.158)	-0.652*** (0.165)
after10	0.352*** (0.083)	0.361*** (0.083)	0.360*** (0.083)	0.360*** (0.083)
contig		0.252*** (0.088)	0.254*** (0.088)	0.250*** (0.088)
curr		0.113 (0.092)	0.123 (0.092)	0.131 (0.093)
island		0.242* (0.128)	0.239* (0.128)	0.249* (0.128)
covid			0.098	

Taula 2: Resultat de l'estimació (continuació)

	<i>Variable dependent: log(tot_exp_eur)</i>			
	(1)	(2)	(3)	(4)
			(0,070)	
Constant	-6,592*** (1,744)	-7,377*** (1,803)	-7,485*** (1,803)	-8,108*** (1,857)
Observacions	560	560	560	560
R ² ajustat	0,678	0,683	0,684	0,684
Efectes fixes temporals	N	N	N	Y

Nota: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

6. Observacions finals

Aquest estudi va investigar l'impacte de la competència interna en els volums d'exportació de cervesa dins de la Unió Europea durant el període 2017-2022. Utilitzant un model de comerç de gravetat augmentada i l'estimador de pseudo-màxima versemblança de Poisson, l'anàlisi proporciona proves sòlides que la intensificació de la competència interna millora el rendiment de les exportacions en la indústria cervesera. La conclusió clau és que la proporció de microcerveseries respecte al total de cerveseries al país exportador, un indicador de la intensitat de la competència interna, mostra constantment un efecte positiu i significatiu en els volums d'exportació de cervesa en tots els models. Les nostres troballes donen suport a les idees de Melitz (2003) i Melitz i Ottaviano (2008), que argumenten que una competència més dura obliga les empreses a reduir les ineficiències i canalitzar els recursos en operacions més productives. A la indústria de la cervesa, el clar vincle positiu entre la ràtio de microcerveseries i els volums d'exportació suggereix que, a mesura que s'intensifica la competència interna, els cervesers tradicionals poden mirar més enllà dels seus mercats locals per créixer. Com a complement, Loualiche et al. (2021) mostren que un entorn domèstic més competitiu no només impulsa guanys d'eficiència, sinó que també desencadena una reassignació del mercat, on només els actors més forts s'expandeixen internacionalment. Tot i que el nostre estudi no recull directament els canvis interns dins d'aquestes empreses, l'augment del rendiment exportador que observem encaixa bé amb aquest panorama teòric. En resum, a mesura que els mercats locals s'omplen de microcerveseries, els cervesers tradicionals semblen cada vegada més motivats per explorar oportunitats d'exportació per contrarestar l'augment dels costos de producció i la intensa competència a casa.

L'anàlisi també subratlla el paper crític de la competitivitat de costos. Els preus més alts de la cervesa nacional afecten negativament els volums d'exportació, emfatitzant la importància que les cerveseries gestionin els costos de producció per seguir sent competitives internacionalment.

Factors macroeconòmics com el PIB i la població del país exportador influeixen positivament en les exportacions de cervesa, cosa que indica que les economies més grans i amb més capacitat de producció tendeixen a exportar més. En canvi, el PIB del país importador és insignificant, cosa que suggereix que les importacions de cervesa dins de la UE estan impulsades per factors diferents de la mida econòmica, com les preferències culturals i els patrons de consum.

A més, les restriccions publicitàries al país exportador s'associen amb volums d'exportació més elevats, la qual cosa implica que les empreses poden centrar-se més en els mercats estrangers quan el màrqueting nacional és limitat. Les fronteres compartides enforteixen el comerç reduint costos i fomentant llaços econòmics més estrets, mentre que compartir una moneda comuna i la pandèmia de COVID-19 no van afectar significativament el comerç de cervesa dins de la UE durant el període d'estudi.

Aquestes troballes tenen implicacions importants per a les parts interessades de la indústria i els responsables polítics. Donar suport a l'establiment i el creixement de les microcerveseries pot intensificar la competència interna, la qual cosa, segons els marcs teòrics i l'evidència empírica, condueix a una major eficiència i productivitat entre les empreses, millorant així el rendiment de les exportacions. Els responsables polítics haurien de considerar mesures que facilitin l'entrada al mercat, redueixin les barreres reguladores i promoguin un entorn nacional competitiu que fomenti la innovació i la millora de l'eficiència. Per a les cerveseries, invertir en millores d'eficiència i gestió de costos és crucial per mantenir la competitivitat internacional enmig de la intensificació de la competència nacional. Adoptar la innovació i destacar a través de productes únics pot ajudar les empreses a aprofitar al màxim la competència nacional per prosperar als mercats globals. La necessitat d'adaptar-se a les dinàmiques canviants del mercat i a les preferències dels consumidors es fa més urgent a mesura que s'intensifica la competència.

Els esforços de promoció d'exportacions també es poden intensificar, especialment quan el màrqueting nacional està restringit, per ajudar les empreses a expandir-se a l'estranger. Donar suport a la cooperació regional i reduir les barreres logístiques pot impulsar encara més les exportacions aprofitant els avantatges geogràfics. Tot i que aquest estudi proporciona troballes útils, també té limitacions que suggereixen una possible recerca futura.

Ampliar el conjunt de dades per incloure un període de temps més llarg podria proporcionar una millor generalització de les troballes i capturar tendències a llarg termini. Una anàlisi a nivell micro utilitzant dades a nivell d'empresa podria proporcionar una visió més profunda dels mecanismes pels quals la competència interna afecta el rendiment de les exportacions, com ara a través de mesures de productivitat, activitats d'innovació i estratègies específiques de l'empresa. Investigar les preferències dels consumidors als països importadors podria aprofundir en la comprensió dels factors que impulsen les importacions de cervesa més enllà dels indicadors econòmics.

Tot i que la pandèmia de COVID-19 no va mostrar un efecte significatiu en aquest estudi, els seus impactes a llarg termini en els patrons comercials poden sorgir durant temps, que requereix més investigació a mesura que hi hagi més dades disponibles.

Referències

- Anderson, J. E. (1979). A theoretical foundation for the gravity equation. *American Economic Review*, 69(1):106–116.
- Anderson, J. E. and Van Wincoop, E. (2003). Gravity with gravitas: A solution to the border puzzle. *American Economic Review*, 93(1):170–192.
- Anderson, P., De Bruijn, A., Angus, K., Gordon, R., and Hastings, G. (2009). Impact of alcohol advertising and media exposure on adolescent alcohol use: a systematic review of longitudinal studies. *Alcohol & Alcoholism*, 44(3):229–243.
- Andersson, M. and Johansson, B. (2008). Innovation ideas and regional characteristics: product innovations and export entrepreneurship by firms in Swedish regions. *Growth and Change*, 39(2), 193-224.
- Aquilani, B., Laureti, T., Poponi, S., and Secondi, L. (2015). Beer choice and consumption determinants when craft beers are tasted: An exploratory study of consumer preferences. *Food Quality and Preference*, 41:214–224.
- Armstrong, H. and Read, R. (2006). Geographical ‘handicaps’ and small states: Some implications for the pacific from a global perspective. *Asia Pacific Viewpoint*, 47(1):79–92.
- Baldwin, R. and Taglioni, D. (2006). *Gravity for dummies and dummies for gravity equations*. National bureau of economic research Cambridge, Mass., USA.
- Baldwin, R. and Tomiura, E. (2020). Thinking ahead about the trade impact of covid-19. In Baldwin, R. and Weder di Mauro, B., editors, *Economics in the Time of COVID-19*, pages 59–71. CEPR Press.
- Bergstrand, J. H. (1985). The gravity equation in international trade: some microeconomic foundations and empirical evidence. *The Review of Economics and Statistics*, pages 474–481.
- Bosma, N., Stam, E., and Schutjens, V. (2011). Creative destruction and regional productivity growth: evidence from the dutch manufacturing and services industries. *Small Business Economics*, 36:401–418.
- Brewers of Europe (2024). European beer trends. <https://brewersofeurope.eu>. Accessed: 2025-01-20.
- Businesscoot (2025). The craft beer market - france. Accessed January 20, 2025.
- Capitello, R. and Maehle, N. (2020). *Case studies in the beer sector*. Woodhead Publishing.
- Colen, L. and Swinnen, J. (2016). Economic growth, globalisation and beer consumption. *Journal of Agricultural Economics*, 67(1):186–207.
- Dreyer, H., Fedoseeva, S., and Herrmann, R. (2017). Gravity meets pricing to market: what a combined- method approach tells us on german beer exports and pricing. *Jahrbücher für*

- Nationalökonomie und Statistik*, 237(4):295–328.
- Ellis, V. and Bosworth, G. (2015). Supporting rural entrepreneurship in the uk microbrewery sector. *British Food Journal*, 117(11):2724–2738.
- Faganel, A. and Rižnar, I. (2023). The growth in demand for craft beer and the proliferation of microbrew-eries in slovenia. *Beverages*, 9(4):86.
- Fastigi, M., Viganò, E., and Esposti, R. (2018). The italian microbrewing experience: features and perspec- tives. *Bio-based and Applied Economics Journal*, 7(1):59–86.
- Frankel, J. and Rose, A. (2002). An estimate of the effect of common currencies on trade and income. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(2):437–466.
- Glick, R. and Rose, A. K. (2016). Currency unions and trade: A post-emu reassessment. *European Economic Review*, 87:78–91.
- Goodwin, T. K. and Pierola Castro, M. D. (2015). Export competitiveness: why domestic market competition matters. Public Policy for the Private Sector note 348, World Bank Group, Washington, DC. Accessed: 2024-09-30.
- Helpman, E., Melitz, M. J., and Yeaple, S. R. (2004). Export versus fdi with heterogeneous firms. *American Economic Review*, 94(1):300–316.
- Hettiarachchi, B., & Azam, S. M. (2024). The Moderating Effect of Firm Age and Firm Size: Internationalization of Small and Medium Enterprises (SMEs) Towards Export Performance in Agro-based Firms in Sri Lanka. *The proceedings of the 1st International Research Symposium, IRSSH-2024*.
- Hollis, A. (2003). Industrial concentration, output, and trade: An empirical exploration. *Review of Industrial Organization*, 22:103–119.
- Ipsos (2017). Češi mají rádi minipivovary. Accessed: 2024-10-30.
- Ipsos (2024). Budoucnost piva: nové příchutě, nealko varianty a hektolitry inovací. Accessed: 2024-10-30.
- Krugman, P. et al. (1980). Scale economies, product differentiation, and the pattern of trade. *American Economic Review*, 70(5):950–959.
- Larch, M., Wanner, J., Yotov, Y. V., and Zylkin, T. (2019). Currency unions and trade: A ppml re-assessment with high-dimensional fixed effects. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 81(3):487– 510.
- Lerro, M., Marotta, G., and Nazzaro, C. (2020). Measuring consumers’ preferences for craft beer attributes through best-worst scaling. *Agricultural and Food Economics*, 8:1–13.
- Limberger, S. C. and Martins, C. A. A. (2018). Competitive advantages of the beer oligopoly and the permanence of microbreweries in brazil. *Revista Formacao Online*, 25(44):53–76.
- Loualiche, E. et al. (2021). Asset pricing with entry and imperfect competition. Working Paper. Retrieved from <https://www.loualiche.com/docs/AP entry.pdf> on October 30, 2024.

- Lu, J., Liu, X., and Wang, H. (2011). Motives for outward fdi of chinese private firms firm resources, industry dynamics, and government policies. *Management and Organization Review*, 7(2):223–248.
- Malone, T. and Lusk, J. L. (2016). Brewing up entrepreneurship: Government intervention in beer. *Journal of Entrepreneurship and Public Policy*, 5(3):325–342.
- Mastanjević, K., Krstanović, V., Lukinac, J., Jukić, M., Lučan, M., and Mastanjević, K. (2019). Craft brewing—is it really about the sensory revolution? *Kvasny prumysl*, 65(1):13–16.
- Materna, K., Bernhäuserová, V., Hasman, J., & Hána, D. (2022). How microbreweries flooded europe: Mapping a new phenomenon in the beer industry. *Journal of Maps*, 18(1):18–25.
- Mayer, T. and Zignago, S. (2011). Notes on CEPII's distances measures: The geodist database. CEPII Working Paper 2011-25, CEPII, Paris.
- Melitz, M. J. (2003). The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica*, 71(6):1695–1725.
- Melitz, M. J. and Ottaviano, G. I. (2008). Market size, trade, and productivity. *The Review of Economic Studies*, 75(1):295–316.
- Ohlin, B. (1967). *Interregional and Internal Trade*. Harvard University Press, Cambridge.
- MA. Ricardo, D. (1821). *On the principles of political economy*. J. Murray London.
- Shahriar, S., Qian, L., Kea, S., and Abdullahi, N. M. (2019). The gravity model of trade: A theoretical perspective. *Review of Innovation and Competitiveness: A Journal of Economic and Social Research*, 5(1):21–42.
- Silva, J. S. and Tenreyro, S. (2006). The log of gravity. *The Review of Economics and statistics*, pages 641–658.
- Society of Independent Brewers (2024). Siba independent british craft beer report 2024. Accessed January 20, 2025.
- Spáčil, V., & Teichmannová, A. (2016). Intergenerational analysis of consumer behaviour on the beer market. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 220:487–495.
- Supriana, T., Pane, T. C., and Khaliqi, M. (2022). Export of indonesian cinnamon in international market: competitiveness and performance. *Journal of Central European Agriculture*, 23(3):704–713.
- Tinbergen, J. (1963). *Shaping the world economy: Suggestions for an international economic policy*. Twen- tieth Century Fund.
- Vives, X. (2008). Innovation and competitive pressure. *The Journal of Industrial Economics*, 56(3):419–469.
- Wagner, J. (2007). Exports and productivity: A survey of the evidence from firm-level data. *World Economy*, 30(1):60–82.

- Wieczorek, L. and Czupryna, M. (2021). What drives the development of craft beer production in Poland – insights from a hedonic regression analysis of the polish beer market. *Eastern European Economics*, 59(6):597–610.
- Wittwer, G. and Anderson, K. (2021). Covid-19 and global beverage markets: Implications for wine. *Journal of Wine Economics*, 16(2):117–130.
- Yotov, Y. V., Piermartini, R., Larch, M. (2016). *An advanced guide to trade policy analysis: The structural gravity model*. WTO iLibrary.