



BBR. Brazilian Business Review

ISSN: 1807-734X

Fucape Business School

Aguirre-Quezada, Juan Carlos; Duque-Espinoza, Gabriela;
Córdova-León, Fernando; Sigüencia-Muñoz, Adrián
A tool for managerial decision making in emerging economies,
and asymmetric cost behavior: Evidence from Ecuador
BBR. Brazilian Business Review, vol. 20, núm. 4, 2023, Setembro-Outubro, pp. 426-442
Fucape Business School

DOI: <https://doi.org/10.15728/bbr.2021.1170.en>

Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=123075670004>

- ▶ Como citar este artigo
- ▶ Número completo
- ▶ Mais informações do artigo
- ▶ Site da revista em [redalyc.org](https://www.redalyc.org)



Sistema de Informação Científica Redalyc

Rede de Revistas Científicas da América Latina e do Caribe, Espanha e Portugal

Sem fins lucrativos acadêmica projeto, desenvolvido no âmbito da iniciativa
acesso aberto

ARTIGO

Uma Ferramenta para Tomada de Decisão Gerencial em Economias Emergentes, Comportamento Assimétrico de Custos: Evidências do Equador

Juan Carlos Aguirre-Quezada¹

jcaguirre@uazuay.edu.ec |  0000-0002-8953-8151

Gabriela Duque-Espinoza¹

gduque@uazuay.edu.ec |  0000-0003-3783-1791

Fernando Córdova-León¹

jfcordova@uazuay.edu.ec |  0000-0002-7511-688X

Adrián Sigüencia-Muñoz¹

asigüencia@uazuay.edu.ec |  0000-0002-8802-8264

RESUMO

Setores de negócios podem ser afetados por mudanças em seus níveis de atividade. Por essa razão, a administração necessita de ferramentas que permitam mostrar o impacto na sua rentabilidade. Foi analisado o comportamento assimétrico de custos das empresas pertencentes aos setores econômicos de produção de bebidas e processamento de carne no Equador para o período entre 2012 e 2018. Foram estudadas 291 empresas que apresentaram atividade. Para o estudo dos custos fixos, foram definidas 3 variáveis de análise: receitas operacionais, custos e despesas totais e custos e despesas com pessoal, às quais foram aplicadas quatro técnicas de estudo diferentes. As diferentes técnicas de análise mostram resultados consistentes e robustos, com exceção da estimativa usando dados em painel no setor de carnes. Os resultados do estudo mostram um comportamento assimétrico dentro dos custos, o que sugere uma incapacidade das empresas equatorianas de reduzir seus custos devido à queda de suas receitas, ao passo que, quando suas receitas aumentam, também aumentam seus custos; um fato que coincide com as evidências recentes encontradas em todo o mundo. Essa assimetria pode ser explicada por fatores como rigidez regulatória ou expectativas de recuperação rápida dos negócios.

PALAVRAS-CHAVE

Assimetria de Custos, Custos Rígidos, Comportamento de Custo, Administração, Setores de Negócios

¹Universidad del Azuay,
Cuenca, Azuay, Ecuador

Recebido: 29/01/2021.
Revisado: 06/06/2022.
Aceito: 10/08/2022.
Publicado: 15/06/2023.
DOI: <https://doi.org/10.15728/bbr.2021.1170.pt>



This Article is Distributed Under the Terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License

A velocidade das informações provocada pela globalização e pela dinâmica acelerada dos negócios gera um importante fluxo de competitividade que exige constante monitoramento e gestão dos custos envolvidos na operação dos negócios, sua previsão e perspectivas entendidas como um determinante dos lucros percebidos por uma empresa (Banker & Byzalov, 2014), que também são substanciais para o seu funcionamento eficiente.

Informações financeiras oportunas e precisas provavelmente levarão a uma tomada de decisão eficaz e, assim, apoiarão os objetivos e metas estabelecidas (Chavéz & Vallejo, 2017). A contabilidade de custos analisa as informações financeiras referentes aos desembolsos de dinheiro para a fabricação, aquisição de produtos ou prestação de um serviço, classificando-os entre custos fixos e variáveis; e mantendo uma simetria entre custos e receitas (Horngren et al., 2012). No entanto, essa teoria tradicional vem sendo debatida nos últimos anos por meio de pesquisas que mostram assimetria diante da variação de receitas e custos em diferentes setores e contextos. Ou seja, o aumento de 1% na receita traz consigo um aumento nos custos e posteriormente provoca uma contração na receita, portanto os custos não são reduzidos na mesma medida, fato que mostra a dificuldade das empresas em contratar seu volume de despesas.

O trabalho de Malcom (1991) foi um dos primeiros a introduzir o conceito de custos assimétricos, definido como a redução de custos em períodos de vendas reduzidas proporcionalmente menor em comparação com o aumento de custos em períodos de aumento de vendas. Contudo, não foi até Anderson et al. (2003) que concluíram sobre a existência de rigidez nos custos gerais e administrativos de vendas de um grupo de mais de 7000 empresas com um âmbito longitudinal de 20 anos de estudo, por meio da criação de um modelo linear logarítmico no qual a variação dos custos pudesse ser verificada diante de uma variação da receita. Esse modelo foi pioneiro no assunto e vem sendo utilizado desde então por pesquisadores a fim de corroborar a existência ou não de assimetria nos custos das empresas.

Pesquisas sobre “custos rígidos” que foram realizadas nos últimos anos (Da Silva et al., 2019; Freitas et al., 2019; Martínez et al., 2020; Matioli et al., 2019) aproveitaram o modelo ABJ proposto por Anderson et al. (2003) e conseguiram mostrar a assimetria causada pela operação empresarial em vários contextos.

Todavia, há um debate sobre a generalização do comportamento da assimetria de custos (Dalla & Perego, 2014) devido à diversidade de condições que podem inferir sobre ela. Atualmente, vários métodos e perspectivas de estudo foram documentados, como: o uso de variáveis que determinam a assimetria de custos (Kama & Weiss, 2013; Cannon, 2014), globalização que causa volatilidade no comportamento dos mercados emergentes (Benachenhou, 2013) e variáveis macroeconômicas ligadas à assimetria de custos (Abu-Serdaneh, 2014) que interagem de forma desigual em diferentes economias. Outros tentaram vincular seu comportamento a decisões deliberadas e expectativas dos gerentes (Chen et al., 2015). Há estudos que têm focado sua análise na validação de hipóteses sobre a existência de assimetria (Medeiros et al., 2005). Grande parte desses estudos determina a importância do contexto no qual o fenômeno é analisado e especifica a necessidade de atenção especial à probidade e confiabilidade dos métodos utilizados. As deficiências na utilização de instrumentos de análise de dados podem dar resultados que não necessariamente definem o comportamento dos custos nos segmentos de negócios.

Este manuscrito pesquisa o comportamento assimétrico dos custos na indústria manufatureira equatoriana, uma vez que representa mais de 20% das vendas e salários nacionais (Camino-Mogro et al., 2020). Além disso, as empresas de manufatura enfrentam um aumento constante na demanda global causada pelo crescimento populacional, que é um forte determinante da análise

dessa indústria. Dentro dela, quatro subsetores foram estudados como resultado da preocupação dos gestores em entender o comportamento de seus concorrentes diretos ao invés do macrossetor, devido ao fato de cada subsetor ter características diferentes, e a tomada de decisão responde a diversos fatores críticos (Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador, 2018).

Foi identificada uma lacuna na literatura entre pesquisas desse tipo em economias desenvolvidas versus economias emergentes. Foram acompanhados Banker e Bysalov (2014) que expõem o foco desses estudos nas economias desenvolvidas, principalmente os Estados Unidos, onde a teoria dos custos assimétricos permanece. As economias emergentes têm antecedentes e circunstâncias diferentes daquelas encontradas nas economias desenvolvidas; contudo, devido à falta de informações confiáveis, as empresas são obrigadas a basear suas decisões na teoria atual (Groeneveld et al., 2017). É imperativo confirmar ou negar a teoria do comportamento rígido dos custos nas empresas equatorianas; dessa forma, os tomadores de decisão são capazes de prever os resultados das estratégias aplicadas, por meio de modelos econômicos.

Portanto, esta pesquisa contribui para a literatura ao testar a teoria geral da assimetria de custos em economias emergentes por meio de evidências empíricas as quais permitem estabelecer de forma precisa e confiável o comportamento dos custos em países com características e limitações distantes daquelas apresentadas em economias desenvolvidas. Essa evidência permite que as empresas estimem as modificações de custos causadas pelas flutuações da demanda e evitem uma vulnerabilidade às mudanças induzidas pelo ciclo econômico e pelo ambiente macroeconômico, fenômenos que promovem um comportamento impulsivo nas empresas e acaba por expô-las aos efeitos indesejados da rigidez de custos.

Além disso, a pesquisa enriquece a literatura e torna-se original ao estudar uma economia dolarizada, que não está inclinada a ter variações abruptas na taxa de juros ou na inflação como resultado da inexistência de política monetária. Nas economias emergentes, principalmente no Equador, o acesso à tecnologia é reduzido, em comparação com os países desenvolvidos; essa lacuna tecnológica é intensificada pela ausência de política monetária, que condiciona o investimento privado, e com isso a aquisição de capital permanece limitada, e as estratégias de custos das empresas são obrigadas a contar com mão de obra. Essas características agravam a sensibilidade dos negócios ao comportamento assimétrico dos custos e suas consequências, razão pela qual a determinação de sua existência tem conotações relevantes na avaliação das políticas de investimento, comercial e de talento humano, que pode ser modificado para neutralizar a exposição ao comportamento rígido da estrutura de custos.

Uma contribuição adicional deste artigo é encontrada na análise e teste da teoria do comportamento assimétrico dos custos por meio de técnicas estatísticas. Pretende-se demonstrar resultados úteis para promover a eficiência na tomada de decisão gerencial, que emerge da análise e determinação do comportamento dos custos e seus efeitos (Abu-Serdaneh, 2014).

Neste sentido, Balakrishnan et al. (2014) discutem as limitações e validade de vários resultados empíricos sobre assimetria de custos, questionando os métodos utilizados e sua falta de rigor diante da crescente disputa pela correta determinação da assimetria de custos. Consequentemente, este manuscrito busca fornecer confiabilidade e robustez à determinação do comportamento assimétrico dos custos, aplicando técnicas que permitem analisar a homogeneidade dos resultados e o cumprimento da hipótese proposta. A aplicação de vários testes estatísticos incentiva a robustez através da redução da incerteza, que se consegue analisando se os resultados obtidos são homogêneos e se a hipótese é constante apesar do método utilizado, da subjetividade do autor ou do cumprimento dos pressupostos da teoria.

De acordo com o histórico anterior, a questão de pesquisa proposta é: as empresas equatorianas das indústrias de produção de bebidas e processamento de carne apresentam rigidez de custos?

Assim, o objetivo deste estudo é determinar a assimetria de custos em empresas pertencentes aos setores econômicos de produção de bebidas e processamento de carne no Equador, focado na geração de valor agregado nas empresas contempladas no escopo desta pesquisa por meio de informações confiáveis as quais possibilitem uma melhoria em suas tomadas de decisão. Deve-se considerar também que essa questão tem sido pouco investigada nas empresas equatorianas, apesar de sua utilidade para promover a maximização da renda obtida pelas empresas.

A estrutura da pesquisa apresenta uma seção de diretrizes teóricas e estado da arte, para depois focar no detalhamento da metodologia utilizada para a análise das informações. Em seguida, são apresentados os resultados obtidos para os setores de negócios descritos e a discussão sobre o guia literário; por fim, são estabelecidas as conclusões.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. ASSIMETRIA DE CUSTOS: UM PROBLEMA ATUAL

A função gerencial é um eixo fundamental nos resultados alcançados pelas empresas e é responsável por selecionar o melhor curso entre as diversas alternativas existentes (Koontz et al., 2012). A informação é a matéria-prima sobre a qual os gestores decidem; por isso, a gestão de custos e despesas das diferentes áreas de uma empresa deve configurar-se como um eixo transcendental para melhorar a competitividade da empresa.

A literatura tradicional de custos classifica os custos em fixos e variáveis, seguindo uma simetria entre o nível de atividade e os custos (Horngren et al., 2012). Entretanto, nas últimas décadas, essa teoria da simetria tem sido questionada porque autores como Noreen (1991) concluiu não ser uma regra geral. Por esse motivo, a necessidade de investigar a esse respeito foi reforçada e busca analisar o comportamento das demonstrações financeiras por meio de evidências empíricas de diferentes tipos de empresas.

Chen et al. (2015) justificam a assimetria de custos em torno de decisões deliberadas de gestores que, diante de uma queda de sua receita, se permitem manter os custos assumindo que tal impacto é temporário. Parte da literatura apoia tal abordagem, garantindo que o reajuste de custos, após um aumento ou queda da receita, envolve a intenção de minimizar os custos causados por determinado ajuste para a empresa. Ou seja, custos de desinstalação e instalação de equipamentos e mão de obra não relacionada. Deve ser contratado novamente, assim que a demanda se recuperar.

Uma das primeiras investigações sobre o assunto foi a de Noreen e Soderstrom, (1997), com o objetivo de corroborar o que Malcom (1991) havia estabelecido anos atrás. Mas seus resultados não foram eficazes o suficiente para provar sua hipótese. Anos depois, Anderson et al. (2003) observaram que os custos não atendiam à teoria tradicional. Esses resultados levaram a uma abordagem alternativa à análise de custos chamada de “modelo ABJ”. Como conclusão, estabeleceram que existem custos fixos quando o aumento dos custos devido ao aumento da receita é maior do que quando há diminuição dos custos devido à sua queda. Tal modelo de regressão logarítmica seria estabelecido como base para as pesquisas sobre esse tema hoje.

Vários autores têm tentado replicar esse tipo de pesquisa em diversos contextos, geralmente com empresas listadas em bolsa, como: Pamplona et al. (2016) no Brasil, Chile e México; Zonatto et al. (2018) em países do grupo BRICS (Brasil, Rússia, China e África do Sul – Índia não foi considerada por falta de dados); também Pamplona et al. (2018) em países do grupo PIIGS

(Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha). Além disso, há o estudo de Freitas et al. (2019) sobre o grupo de países do G-20. Por fim, Vieira et al. (2014) investigaram o comportamento dos custos em empresas da Argentina, Brasil, Colômbia, Chile, Costa Rica, Jamaica, México, Peru e Venezuela. Todos esses autores confirmaram a presença de custos rígidos com diferentes escopos e níveis ao estimar o modelo ABJ.

Pesquisadores como Coyne (2016) ou Balakrishnan et al. (2014) mantêm seu questionamento sobre os métodos utilizados em pesquisas relacionadas a custos rígidos, devido a problemas de especificação nos modelos, falta de rigor e limitações nas conclusões geradas. Portanto, o fenômeno está em meio a um refinamento contínuo. Por isso, este trabalho visa contribuir para a robustez das técnicas de estimativa, diminuindo a imprevisibilidade sobre o comportamento dos custos no país, e nas indústrias de bebidas e carnes especificamente.

Considerando que as decisões de contratação ou aumento de custos passam por um número considerável de fatores determinantes e as expectativas gerenciais da demanda atual e futura, a assimetria de custos estará condicionada à ocorrência de possíveis eventos que possam impactar o nível de assimetria alcançado (Chen et al., 2015).

Compreender a estrutura de custos será essencial para considerar o impacto potencial nos lucros (Chen et al., 2015), por isso são obrigatórios para gestores, investidores e stakeholders relacionados à gestão empresarial.

2.2. DETERMINANTES DA ASSIMETRIA DE CUSTOS: UMA ABORDAGEM LITERÁRIA E EMPÍRICA

Como há farta evidência estatística sobre a assimetria de custos e um aumento considerável nas pesquisas sobre o assunto, as linhas de estudo têm mostrado uma interessante expansão que fortaleceu os resultados obtidos a partir de múltiplas análises. Por essa razão, vários pesquisadores têm tentado encontrar os determinantes da assimetria de custos e os fatores que permitem gerar uma melhor abordagem analítica sobre o tema de estudo. As variáveis concebidas a partir dos estudos iniciais, como as expectativas gerenciais, foram fortemente analisadas, no entanto, elas são apenas uma parte da literatura, uma vez que o impacto de vários tipos de variáveis foi concluído como variáveis financeiras que servirão de instrumento para tomar decisões sobre a rigidez dos custos ou variáveis relacionadas à quantidade de recursos disponíveis em uma empresa que limita a atuação sobre os custos adquiridos (Cannon, 2014).

Nassirzadeh et al. (2013) mostraram que os custos tendem a ser rígidos devido ao tamanho da empresa e/ou ao controle que está estruturado dentro das empresas. Banker e Byzalov (2014) estabeleceram que uma variável importante na rigidez dos custos é o período de tempo, e sua pesquisa mostrou que quanto mais longos os períodos de análise, menos rigidez será encontrada; além de expor a premissa sobre a existência de custos semifixos.

Ribeiro et al. (2005) study presented that a key point for addressing this issue is the rigidity in the labor laws of the countries. Isso é consistente com a teoria alternativa proposta por Anderson et al. (2003) nos anos anteriores. Porém, ao incluir defasagens em seu modelo de mais de dois anos, a assimetria tende a diminuir à medida que as defasagens aumentam, método não compartilhado pelo próprio Anderson.

Banker et al. (2016) e Stimolo e Díaz (2017) consideram a diferenciação entre os setores. Eles sugerem não considerar as empresas do setor financeiro, uma vez que as demonstrações financeiras desse setor possuem um regime de exposição diferente. Apesar disso, Richartz e Borgert (2014) apresentam evidências de um comportamento assimétrico dos custos do setor financeiro argentino, assim como Porporato e Werbin (2012), utilizando o modelo ABJ no setor bancário.

O tipo de custo assimétrico é investigado por Dalla e Perego (2014) ao comparar os custos entre pequenas e médias empresas de diferentes setores e ver como elas se comportam. Nas empresas manufatureiras, os autores constataram que apenas nos custos de mão de obra há um comportamento assimétrico. Quanto às empresas comerciais, apresenta-se um caso semelhante ao das empresas manufatureiras, pois o único custo assimétrico é o da mão de obra. Nas empresas públicas, apresentaram maior assimetria nos custos, custos de vendas e administração, bem como os custos operacionais e os custos de mão de obra apresentaram uma diminuição menor à medida que aumentaram.

Subramaniam e Watson (2016) obtiveram que em empresas de manufatura, serviços e financeiras foram encontradas evidências que confirmam a existência de assimetria de custos; enquanto nas empresas de marketing a existência de simetria foi confirmada.

No Equador, encontramos o estudo realizado por Cagigal e Petrovic (2017) que levou 62.412 empresas equatorianas com dados de 2009 a 2013, descobrindo que, quando as vendas aumentam em 1%, os custos variáveis aumentam em 1,012%, enquanto na diminuição eles aumentam em 1,11%. Isso indica que os custos variáveis não apresentam assimetria. Ao estimar o modelo com despesas de vendas e administração, obtiveram que, se as vendas aumentarem 1%, as despesas aumentarão 0,689%, mas se as vendas diminuírem, despesas caem 0,511%, confirmando a teoria dos custos rígidos nas despesas administrativas e de vendas. Além disso, há o artigo de Cordova et al. (2018) que investigou a variação de custos em 381 empresas do setor de construção no Equador de 2012 a 2015. Verificou-se que as empresas equatorianas aumentam suas despesas em 0,94% quando suas vendas aumentam 1% e diminuem seus custos em 0,30% quando as vendas diminuem na mesma proporção; que confirmou a assimetria de custos nesse setor econômico.

Nesse contexto, a assimetria de custos é abordada sob várias perspectivas que obedecem às múltiplas fontes de pesquisa e tentam concluir de forma profunda e fundamentada os determinantes que devem ser considerados ao gerar uma análise sobre o assunto, os quais são, sem dúvida, contribuições substanciais para este estudo.

Todavia os estudos realizados no Equador não enfatizam seu foco na significância dos resultados, o que manifesta uma lacuna de pesquisa de acordo com Balakrishnan et al. (2014).

Com base no exposto, apresenta-se a seguinte hipótese:

- **H0:** As empresas analisadas não apresentam um comportamento assimétrico dos seus custos e despesas totais e dos seus custos e despesas com pessoal, face a uma variação no seu resultado operacional.
- **H1:** As empresas analisadas apresentam um comportamento assimétrico dos seus custos e despesas totais e dos seus custos e despesas com pessoal, face a uma variação no seu resultado operacional.

3. METODOLOGIA

Para a população do estudo, foram consideradas as empresas classificadas como empresas que têm a obrigação de reportar anualmente suas demonstrações financeiras à Superintendência de Empresas, Valores Mobiliários e Seguros do Equador, pertencem aos setores de fabricação de carnes e bebidas e apresentaram atividade no período analisado. As informações financeiras das empresas foram utilizadas e categorizadas de acordo com a *International Standard Industrial Classification* ISIC⁴, considerando processamento de carnes C1010 e processamento de bebidas ISIC C11.

A Tabela 1 apresenta a composição da unidade de estudo. Tem um total de 291 empresas, dos quais 117 pertencem ao setor de processamento de carnes e 174 ao setor de produção de bebidas. Para determinar as empresas que compõem a unidade de análise, foram consideradas todas as empresas ativas nos setores estudados, com exceção daquelas que não divulgaram informações financeiras por pelo menos dois períodos consecutivos. Isto deveu-se ao facto de impossibilitar o cálculo das variações homólogas das variáveis. Os setores estudados foram selecionados com base em sua participação significativa no setor manufatureiro equatoriano nas áreas de vendas, utilidade, número de empresas, ativos totais e número de pessoal empregado (Duque et al., 2020). As empresas foram classificadas de acordo com a variação homóloga das vendas. Dessa forma foram agrupadas, por um lado, as empresas que apresentaram um comportamento crescente nos seus resultados operacionais e, por outro lado, as empresas que apresentaram uma diminuição desses valores. Pela característica da metodologia, as informações de 2012 são utilizadas apenas para obter a variação com o ano subsequente.

Tabela 1

Composição da população estudada

Ano	Crescimento das vendas		Queda das vendas		Empresas ativas	
	Carnes	Bebidas	Carnes	Bebidas	Carnes	Bebidas
2013	43	45	16	43	59	88
2014	45	56	19	34	64	90
2015	36	54	30	37	66	91
2016	30	47	36	43	66	90
2017	45	53	21	30	66	83
2018	39	52	22	29	61	81
Total de empresas ativas					117	174

Fonte: Elaboração própria dos autores.

Três variáveis quantitativas foram utilizadas para realizar a pesquisa: receita operacional, custos e despesas totais e custos e despesas de pessoal. O objetivo foi mostrar as variações interanuais das variáveis em termos reais, estas foram deflacionadas sob as seguintes considerações: o índice de preços ao consumidor da economia equatoriana foi usado como deflator em termos de receita operacional e o índice de preços ao consumidor para variáveis relacionadas a custos e despesas. Ambos os índices foram obtidos a partir da informação macroeconômica mensal publicada pelo Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2020). O tratamento das métricas foi de acordo com o que foi afirmado por Cerquera et al. (2018), Quinde e Bucaram (2017), Khan et al. (2018) e Topuz et al. (2018) sobre a relação bidirecional de causalidade entre o índice de preços ao produtor e o índice de preços ao consumidor. Os autores sugerem realizar um tratamento independente das variáveis no momento da deflação.

Uma análise dos dados atípicos apresentados no banco de dados foi realizada pelo método de Winsor na proporção de 2,5% em cada cauda da distribuição. Dessa forma, a incidência de valores extremos é reduzida e dados que podem ser representativos não são descartados (Deledalle & Rowe, 2020).

Entre os estudos realizados sobre as variáveis, para estabelecer a possibilidade de custos assimétricos: elasticidades, modelos multivariáveis, o modelo ABJ sugerido por Anderson et al. (2003), e a estimação do modelo ABJ por meio de regressões de dados em painel; que foram feitos para dar robustez ao modelo.

A elasticidade dos custos e despesas totais foi avaliada como uma primeira medida de assimetria e os custos e despesas de pessoal como uma medida de sensibilidade a mudanças no resultado operacional em períodos de crescimento e queda nas vendas. Quanto maior o valor da elasticidade, mais sensível será a reação da variável analisada à mudança em outra variável (Graue et al., 2006; Pindyck & Rubinfeld, 2009; Parkin & Loría, 2010; Martin et al., 2012).

A segunda medida de assimetria foi realizada por meio da estimação por mínimos quadrados ordinários (MQO), método utilizado na pesquisa realizada por Lewis (2011) e Uy (2011), de um modelo de regressão linear para dois grupos de estudo em cada setor econômico, as empresas que apresentaram crescimento interanual em suas vendas e aquelas que apresentaram queda interanual em seus valores.

$$\text{Custos e Despesas Totais} = \beta_0 + \beta_1 (\text{Vendas}) \quad (1)$$

Como terceira medida de assimetria, o modelo de regressão ABJ foi estimado usando MQO, proposto por Anderson et al. (2003) e replicado nos estudos de Balakrishnan e Gruca (2008) e Zonatto et al. (2018), que indicou a presença e o nível de assimetria nos custos tanto no setor de processamento de carnes quanto no setor de bebidas.

$$\text{Custos e Despesas totais} = \beta_0 + \beta_1 \ln (\text{Vendas}) \quad (2)$$

Por fim, como quarta medida de assimetria, o modelo ABJ foi estimado usando regressões de dados em painel com modelos de efeitos fixos e aleatórios, como proposto por Stimolo e Díaz (2017). O teste Qui-quadrado proposto por Hausman (1978) também foi realizado a fim de identificar diferenças estatisticamente significativas entre os modelos de efeitos fixos e aleatórios.

$$\text{Custos e Despesas totais} = \beta_0 + \beta_1 \ln (\text{Vendas}) + \beta_2 \text{dummy} (\text{Vendas}) \quad (3)$$

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos pelos modelos propostos são apresentados para avaliar a existência de assimetria de custos nos setores econômicos de processamento de carne e produção de bebidas no Equador entre 2013 e 2018.

A Tabela 2 mostra os dados estatísticos descritivos dos dois setores econômicos analisados. Foram estudadas 905 observações correspondentes às duas unidades de análise, 382 do setor de carnes e 523 do setor de bebidas. É evidente que o setor de carnes, apesar de ser composto por um número menor de empresas, tem uma dimensão econômica maior do que o setor de bebidas. Essa situação ocorre nas três variáveis estudadas e nas duas medidas de tendência central. Além disso, há evidências de uma dispersão nos dados que corresponde à divergência da situação econômico-financeira das empresas em relação ao seu porte.

Em primeira instância, foi realizada uma análise de elasticidades tanto no setor de processamento de carnes quanto no setor de produção de bebidas. As variações apresentadas nas vendas, nos custos e despesas totais e nos custos e despesas de pessoal nos períodos de crescimento e queda de vendas foram calculadas.

Tabela 2*Estatísticas descritivas dos setores de carnes e bebidas, 2013 - 2018*

		Receita Operacional	Custos e despesas totais	Custos e despesas de pessoal
Carnes				
Frequência		382	382	382
Média		7.030.210,61	6.612.712,02	1.063.888,21
Mediana		1.336.891,09	1.327.377,84	169.089,80
Desvio padrão		13.523.205,26	12.533.529,48	2.274.952,69
	25	201.708,33	231.187,15	25.054,88
Percentis	50	1.336.891,09	1.327.377,84	169.089,80
	75	5.150.707,76	4.945.138,03	824.558,23
Bebida				
Frequência		523	523	523
Média		4.393.488,95	4.323.630,58	684.624,80
Mediana		262.360,89	309.139,41	64.543,69
Desvio padrão		13.854.336,17	13.387.563,77	1.902.631,43
	25	42.637,39	51.462,88	13.113,50
Percentis	50	262.360,89	309.139,41	64.543,69
	75	1.495.762,30	1.470.008,40	354.303,56

Autor: Elaboração própria.

A Tabela 3 mostra que no setor de processamento de carnes, dado um crescimento nas vendas de 1%, os custos e despesas totais aumentam 0,96%. Entretanto esses gastos só diminuem 0,28% quando a renda cai na mesma proporção. Em relação aos custos e despesas com pessoal, verificou-se que quando as vendas aumentam 1%, os custos que as empresas alocam ao pessoal aumentam 0,67%, embora quando as vendas diminuem 1% os recursos alocados ao pessoal diminuem apenas 0,10%.

Tabela 3*Elasticidades dos setores de carnes e bebidas, 2013 - 2018*

	Crescimento das vendas		Queda das vendas	
	Alteração percentual	Elasticidade	Alteração percentual	Elasticidade
Carnes				
Vendas	13,30%	100,00%	-14,82%	100,00%
Custos e Despesas Totais	12,78%	96,03%	-4,16%	28,09%
Custos e Despesas de Pessoal	8,90%	66,90%	-1,50%	10,11%
Bebidas				
Vendas	7,78%	100,00%	-32,51%	100,00%
Custos e Despesas Totais	3,84%	49,38%	-8,45%	26,01%
Custos e Despesas de Pessoal	4,93%	63,41%	-5,47%	16,84%

Fonte: Elaboração própria.

Em relação ao setor de fabricação de bebidas, a Tabela 3 mostra que quando há um aumento de 1% nas vendas, os custos e despesas totais aumentam 0,49%. Com queda nas vendas de igual valor, custos e despesas diminuem apenas 0,26%. Ao analisar as despesas com pessoal, observou-se que quando a receita aumentou 1%, essa variável apresentou aumento de 0,63%, e quando a receita caiu, as despesas com pessoal diminuíram 0,17%.

Os resultados da análise de elasticidade mostram assimetria de custos em ambos os setores estudados no que diz respeito a custos e despesas e despesas de pessoal. Isso se deve ao fato de que a sensibilidade da resposta dessas variáveis ao crescimento das vendas é maior do que a sensibilidade apresentada às diminuições dessa variável, e isso indica que os custos estão se expandindo mais rápido do que estão se contraindo em relação às variações na receita.

Após analisar as elasticidades, foi realizado um modelo de regressão linear utilizando mínimos quadrados ordinários em que a variável dependente são os custos e despesas, explicados pelas vendas. Esse modelo foi estimado em períodos de crescimento e queda de vendas tanto no setor de processamento de carnes quanto no de produção de bebidas.

A Tabela 4 mostra que no setor de processamento de carnes, com aumentos de um dólar nas vendas, os custos e despesas aumentam em 0,92 dólares. Mas quando as receitas caem um dólar, os custos e despesas caem tão baixo quanto 0,16 dólares. Em relação ao setor de fabricação de bebidas, observa-se que para cada dólar em que a receita aumenta, os custos e despesas aumentam em 0,96 dólares. No entanto, quando as vendas diminuem em um dólar, os custos e despesas são reduzidos em 13 dólares. Esses resultados corroboram a existência de assimetria de custos em ambos os setores estudados, uma vez que a redução de custos e despesas em períodos de queda de vendas é significativamente menor do que o aumento destes em períodos de crescimento, que representam apenas 17,79% e 13,42% do aumento apresentado antes do crescimento das vendas no setor de carnes e bebidas, respectivamente.

Tabela 4

Dados estatísticos do modelo de regressão linear dos setores de carnes e bebidas, 2013 - 2018

	Crescimento das vendas				Queda de vendas			
	β	Erro-padrão	t	P	β	Erro-padrão	t	P
Carnes								
Constante	117.865,73	57.891,34	2,04	0,042	- 91.794,39	27.905,98	- 3,29	0,001
Vendas	0,92	0,00	242,98	0,000	0,16	0,00	89,69	0,000
R ²	0,99				0,95			
Bebidas								
Constante	127.513,27	93.462,51	1,36	0,173	121.569,98	31.398,57	3,87	0,000
Vendas	0,96	0,01	148,39	0,000	0,13	0,00	59,27	0,000
R ²	0,98				0,87			

Fonte: Elaboração própria.

A estimação foi realizada usando mínimos quadrados ordinários do modelo ABJ proposto por Anderson et al. (2003) a fim de mostrar a possível presença de assimetria nos custos e despesas diante das variações nas receitas de cada um dos setores. Conforme descrito anteriormente, ele consiste em um modelo logarítmico cuja variável dependente é vendas, explicado pelo logaritmo natural da diferença interanual das vendas e da queda das vendas e por meio de uma variável

dummy que assume valores de um quando as vendas de uma empresa apresentam decréscimos de um ano para outro e valores de zero quando há aumentos de vendas. Isso permite identificar individualmente o efeito do aumento e queda das vendas nos custos e despesas da empresa. Por outro lado, quando a renda cresce, o efeito de B2 é eliminado e dessa forma apenas o crescimento da renda pode ser analisado.

Pode-se observar na Tabela 5 que no setor de processamento de carnes, com aumento de vendas de 1%, custos e despesas crescem 0,89%. Quando a receita cai 1%, os custos e despesas não se comportam da mesma forma, pois diminuem 0,69%. Isso causa uma diferença de 0,20% no comportamento de custos e despesas, o que indica a existência de uma assimetria de custos no setor de carnes do Equador.

Tabela 5

Dados estatísticos do modelo ABJ por meio de regressão linear dos setores de carnes e bebidas, 2013 - 2018

	β	Erro-padrão	t	p
Carnes				
Constante	0,08	0,03	2,71	0,007
Varição de vendas ^a	0,89	0,03	34,57	0,000
Queda das vendas ^b	-0,20	0,05	- 4,05	0,000
R ²	0,81			
Bebidas				
Constante	0,25	0,04	5,57	0,000
Varição de vendas ^a	0,86	0,04	23,53	0,000
Queda das vendas ^b	-0,44	0,07	- 6,19	0,000
R ²	0,64			

a. logaritmo natural da diferença ano a ano nas vendas. b. períodos de queda nas vendas = 1, períodos de crescimento das vendas = 0.

Fonte: Elaboração própria.

No setor de produção de bebidas, a Tabela 5 mostra que quando as vendas aumentam 1%, os custos e despesas aumentam 0,86%. Por outro lado, quando as vendas diminuem, custos e despesas apresentam redução de 0,42%. Dessa forma, ratifica-se a presença de assimetria de custos no setor de produção de bebidas, já que a diferença de dados diante de aumentos de renda e diminuição deles é de 0,44%, o que se traduz em rigidez nos custos desse setor no Equador.

Como análise de robustez das métricas utilizadas, o modelo ABJ foi estimado usando dados em painel com efeitos fixos e aleatórios. Além disso, foi realizado o teste Qui-quadrado proposto por Hausman (1978) para identificar as diferenças estatisticamente significativas entre os estimadores dos modelos citados.

A Tabela 6 indica que, de acordo com o teste de Hausman, a diferença de coeficientes não é sistemática no setor de carnes. Para isso, o modelo de efeitos aleatórios é apropriado. Observa-se que diante de uma variação positiva ou negativa de 1% nas vendas, os custos e despesas variam 0,84% nos dois sentidos. Por sua vez, o teste de Hausman no setor de bebidas indica que a diferença de coeficientes é sistemática. Portanto, o modelo de efeitos fixos é adequado. É evidente que com um crescimento de 1% nas vendas, custos e despesas crescem 0,438%; enquanto, em uma queda nas vendas, os custos e despesas diminuem 0,223%. Tal situação confirma a existência de assimetria de custos no setor.

Tabela 6

Dados estatísticos do modelo ABJ por meio de regressão com dados em painel dos setores de carnes e bebidas, 2013 - 2018

Efeito	Carnes			Bebidas		
	β	Erro padrão	P	β	Erro padrão	P
Efeitos fixos						
Interceptação	0,058	0,029	0,044	0,110	0,039	0,005
Na variação de vendas ^a	0,821	0,030	< 0,001	0,438	0,032	< 0,001
Queda ^b	- 0,057	0,052	0,286	- 0,215	0,666	0,001
R ² dentro de	0,781			0,464		
R ² entre	0,835			0,877		
R ² em geral	0,805			0,613		
Random effects						
Interceptação	0,082	0,048	0,089	0,039	0,049	0,422
Na variação de vendas ^a	0,840	0,025	< 0,001	0,592	0,027	< 0,001
Queda ^b	-0,048	0,048	0,317	- 0,134	0,064	0,037
R ² dentro de	0,781			0,460		
R ² entre	0,835			0,883		
R ² em geral	0,806			0,618		
Hausman						
qui ²	1,71		0,426	86,120		< 0,001

a. logaritmo natural da diferença ano a ano nas vendas. b. períodos de queda nas vendas = 1, períodos de crescimento das vendas = 0.

Fonte: Elaboração própria.

Há evidências de uma convergência dos resultados obtidos pelas três métricas propostas e pela análise de robustez, especificamente no setor de bebidas. Assim, confirma-se que o setor apresenta assimetria de custos no que diz respeito às variações da receita. Além disso, as metodologias utilizadas são robustas para descrever e prever o desempenho do setor. Contudo, no setor de carnes, a análise de robustez não confirma os resultados das métricas utilizadas.

Os resultados apresentados indicam através da análise das elasticidades que há uma disparidade nas variações dos custos diante de uma mudança nas vendas em períodos de crescimento e redução de receita, uma situação que indica a existência de custos assimétricos nos setores estudados, tanto para custos e despesas totais quanto para despesas com pessoal. Estes foram semelhantes aos resultados de Cordova et al. (2018) e Cagigal e Petrovic (2017) em termos de custos e despesas.

Em relação a Anderson et al. (2003), estimados por regressão linear, os resultados obtidos mostram a existência de assimetria de custos em ambos os setores em análise, uma situação consistente com a encontrada por Martínez et al. 2020. A estimação desse modelo por regressão com dados em painel confirma a existência do fenômeno chamado custos rígidos no setor de fabricação de bebidas, sustentando os resultados de Vieira et al. (2014) e Cagigal e Petrovic (2017).

Como resultado, foi possível mostrar que as elasticidades apresentam assimetria de custos nos dois setores estudados tanto em custos e despesas totais quanto em despesas com pessoal, que foi corroborado com o modelo linear. Isso ocorreu uma vez que a redução de custos e despesas em períodos de queda nas vendas é significativamente menor do que o aumento delas em períodos de crescimento. O modelo ABJ confirmou os resultados obtidos nos modelos anteriores. Porém,

na estimação do modelo ABJ utilizando dados em painel, o setor de carnes apresenta dados simétricos na variação dos custos diante de aumentos ou diminuições na receita. Por outro lado, no setor de bebidas, confirmou-se a presença de assimetria nos custos e despesas totais devido às variações nas receitas.

Assim, a presença de comportamento de custo rígido pode ser encontrada nos setores de produção de bebidas e carnes no Equador, comprovando a teoria usando quatro técnicas estatísticas. O comportamento assimétrico dos custos na indústria equatoriana indica que mesmo sendo o país uma economia emergente com política monetária restrita devido à sua dolarização, não difere do comportamento assimétrico de custos observado nas economias desenvolvidas. No entanto, as causas que desenvolvem custos rígidos diferem daquelas que ocorrem nos Estados Unidos e até mesmo em outras economias emergentes. Em seguida, os resultados fornecem evidências empíricas do comportamento das empresas na economia equatoriana, que experimenta uma estrutura incomum, para gerar tomadas de decisão precisas e menos arriscadas.

As descobertas expostas fornecem informações valiosas para as empresas, que apoiam a tomada de decisões oportunas para uma gestão empresarial eficiente; assim, quando verificado o comportamento assimétrico dos custos, as políticas de investimento em ativos fixos podem se tornar mais rígidas, exigindo um crescimento estável das vendas como condição prévia à expansão do capital. Sob essa premissa, e especialmente no curto prazo, uma estratégia rápida para responder às flutuações da demanda será a gestão do talento humano, adotando modalidades de contratação flexíveis ou salários variáveis, tornando-se alternativas que reduzem o risco de aumento ou manutenção de custos versus mudança de receita.

Além disso, as estratégias também podem ser focadas na gestão de estoques e no uso da capacidade instalada. Portanto, o estabelecimento de níveis ótimos de estoques, os quais permitam cobrir a demanda e possíveis aumentos nas vendas, é essencial para combater um eventual aumento da força de trabalho que pode desencadear custos que no futuro não podem ser incorridos em caso de vendas mais baixas. A utilização da infraestrutura instalada para a produção de novos produtos será uma estratégia oportuna no curto prazo, em busca de otimização de custos por meio de economias de escopo.

É imperativo, então, que a gestão avalie diversas propostas que visem maximizar os benefícios, otimizando os recursos, de mãos dadas com o monitoramento contínuo de informações que permitem antecipar as oscilações do mercado, para neutralizar a tomada de decisão emergente que aumenta os lucros, os custos, sem poder gerenciá-los.

5. CONCLUSÕES

Neste trabalho, a assimetria dos custos das empresas pertencentes aos setores econômicos de produção de bebidas e processamento de carne do Equador foi determinada para o período de 2013- 2018 com a intenção de fornecer informações confiáveis as quais facilitem a tomada de decisão gerencial. Como resposta à pergunta de pesquisa, os custos rígidos são consistentemente encontrados nas indústrias de produção de bebidas e processamento de carne do Equador; confirmando a hipótese de que as empresas analisadas apresentam um comportamento assimétrico de seus custos e despesas totais e em seus custos e despesas com pessoal, em face de uma variação em seu lucro operacional.

Destaca-se a importância de estudos setoriais que descrevam e analisem o comportamento do tecido empresarial e identifiquem oportunidades de melhoria com vista ao desenvolvimento econômico sustentável.

As diferentes técnicas de estimação utilizadas confirmam resultados semelhantes para os setores estudados, a existência de um comportamento assimétrico dos custos. Esse achado constitui uma descrição significativa do comportamento das empresas manufatureiras em países emergentes, quanto à sensibilidade de sua organização produtiva e expectativas de recuperação diante da queda de sua renda. Além disso, a convergência nos resultados obtidos pelas ferramentas de medição fornece indicações claras de robustez e confiabilidade para determinar e prever esse fenômeno em economias emergentes, o que difere da pesquisa realizada anteriormente. A assimetria evidenciada nos setores analisados pode ser explicada por diversos fatores, e dentre os mais comuns e correspondentes ao contexto do estudo estão: rigidez do mercado de trabalho (Ribeiro et al., 2005), tornando mais caro para as empresas rescindir unilateralmente a relação de trabalho; e expectativas gerenciais de uma rápida recuperação do nível de vendas diante de reduções temporárias (Chen et al., 2015). Por esse motivo, prioriza-se a manutenção da capacidade de recuperação operacional da empresa, reduzindo a rotatividade ou demissão de funcionários e a futura reincorporação de trabalhadores.

Ressalta-se que as despesas de pessoal apresentam menor intensidade no comportamento assimétrico quando comparadas às despesas totais. Isso se deve ao fato de que em períodos de boom econômico, as empresas questionam a contratação de mais trabalhadores, um aspecto que lhes permite evitar a intensidade de sua redução em tempos de contração nas vendas. Tal situação é explicada pela intenção de minimizar os custos da rotatividade de pessoal em um ambiente legal rígido.

Importa sublinhar a importância de monitorizar esse tipo de comportamento com recurso a outras ferramentas de gestão que permitam uma gestão eficiente dos custos com vista à maximização da rentabilidade. Portanto, aspectos como os determinantes dos custos assimétricos e as expectativas gerenciais do desempenho do setor compõem linhas de pesquisa que precisam ser abordadas.

Por fim, a pesquisa agrega à literatura analisando o comportamento dos custos de dois setores de uma economia emergente como a equatoriana, que tem circunstâncias diferentes das de outras economias emergentes e desenvolvidas. Além disso, fornece uma ferramenta que facilita o processo de tomada de decisão para os setores de bebidas e carnes, que pode ser estendido a outras indústrias de manufatura similares. O modelo permite que a administração preveja o comportamento dos custos causados por mudanças na receita e gere estratégias para superar as consequências dessas variações e diminuir seu impacto na estrutura de custos dos empreendimentos.

Ainda assim, a limitação enfrentada pelo trabalho é a quantidade reduzida de informações qualitativas sobre as decisões da administração para mudanças nos custos, as quais abrem possibilidades de investigação como o planejamento de estratégias de administração para restringir a estrutura de custos quando a receita cai, e ampliando as táticas quando a renda aumenta. Da mesma forma, sugere-se estudar a influência dos custos rígidos na gestão eficiente dos negócios, uma área de conhecimento ainda pouco desenvolvida atualmente.

REFERÊNCIAS

- Abu-Serdaneh, J. (2014). The Asymmetrical Behavior of Cost: Evidence from Jordan. *International Business Research*, 7(8). <https://doi.org/10.5539/ibr.v7n8p113>
- Anderson, M., Banker, R., & Janakiraman, S. (2003). Are Selling, General, and Administrative Costs “Sticky”? *Journal of Accounting Research*, 41(1), 47-63. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.00095>
- Balakrishnan, B., Dahnill, M. and Yi, W. (2014). The impact of social media marketing medium toward purchase intention and brand loyalty among generation Y. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 148, 177-185.

- Balakrishnan, R. and Gruca, T.S. (2008) Cost Stickiness and Core Competency: A Note. *Contemporary Accounting Research*, 25, 993-1006. <http://doi.org/10.1506/car.25.4.2>
- Banker, R., Basu, S., Byzalov, D., & Chen, J. Y. S. (2016). The Confounding Effect of Cost Stickiness in Conservatism Research. *Journal of Accounting and Economics*, 61(1), 203–220. <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2015.07.001>
- Banker, R. D., & Byzalov, D. (2014). Asymmetric Cost Behavior. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 43–79. <https://doi.org/10.2308/jmar-50846>
- Benachenhou, A. (2013). *Países Emergentes*. Brasília: Fundação Alexandre de Gusmão.
- Cagigal García, J. L., & Petrovic, N. (2017). Comportamiento de los costos en empresas ecuatorianas. *Valor Agregado*, (7), 79-101. <http://doi.org/10.2139/ssrn.2997669>
- Camino-Mogro, S., Armijos-Yambay, M., Parrales-Guerrero, K., & Herrer-Paltán, L. (2020). *Estudios Sectoriales La Eficiencia de las Empresas Manufactureras en el Ecuador 2013-2018*. Dirección Nacional de Investigación y estudios de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador. https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/eficienciamanufactura_FINAL.pdf
- Cannon, J. N. (2014). Determinants of “Sticky Costs”: An Analysis of Cost Behavior using United States Air Transportation Industry Data. *The Accounting Review*, 89(5), 1645–1672. <https://doi.org/10.2308/accr-50806>
- Cerquera Losada, O. H., Murcia Arias, J. P., & Conde Guzmán, J. (2018). Relación entre el índice de precios al consumidor y el índice de precios al productor para seis países de Suramérica. *Apuntes del Cenes*, 37(66), 39-74. <https://doi.org/10.19053/01203053.v37.n66.2019.6601>
- Chavéz, M., & Vallejo, C. (2017). Gestión de la información financiera y su relación con la toma de decisiones gerenciales en las organizaciones de la Unión Peruana del Norte. *Revista Muro de la Investigación*, 2(1), 95–106. <https://doi.org/10.17162/rmi.v2i1.770>
- Chen, J. V., Kama, I., & Lehavy, R. (2015). The Tone of Management Forward Looking Statements and Asymmetric Cost Behavior. *Ssrn*, 1292. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2684164>
- Cordova León, J. F., Duque Espinoza, G. M., & Álvarez Argüello, C. D. (2018). Comportamiento asimétrico de los costos en el sector de la construcción del Ecuador. *Tendencias*, 19(2), 74–91. <https://doi.org/10.22267/rtend.181902.98>
- Coyne, J. (2016). Model Misspecification in the Sticky Cost Literature. *International Journal of Accounting Research*, 4(1), 1–3. <https://doi.org/10.4172/2472-114X.1000130>
- Da Silva, A., Da Silva Zonatto, V. C., Dal Magro, C. B., & Klann, R. (2019). Sticky costs Behavior and earnings management. *Brazilian Business Review*, 16(2), 191–206. <https://doi.org/10.15728/bbr.2019.16.2.6>
- Dalla Via, N., & Perego, P. (2014). Sticky cost behaviour: Evidence from small and medium sized companies. *Accounting and Finance*, 54(3), 753–778. <https://doi.org/10.1111/acfi.12020>
- Deledalle, A., & Rowe, C. (2020). Traiter ses données proprement: vers un meilleur usage du data cleaning. *Psychologie Française*, 66(1), 91-105. <https://doi.org/10.1016/j.psfr.2019.07.002>
- Duque Espinoza, G., Córdoba León, F., González Soto, K., & Aguirre Quezada, J. C. (2020). Evaluación de la gestión financiera y cualidades gerenciales en empresas ecuatorianas. *INNOVA Research Journal*, 5(3.1), 115–184. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.1.2020.1562>
- Freitas Sant’ana, C., Padilha, D. F., Cecon, B., Schuster, H. A., & Costa Da Silva Zonatto, V. (2019). Comportamiento de costos en empresas del G-20: análisis de sticky costs. *Contabilidad y Negocios*, 14(28), 108–125. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.201902.006>
- Graue, E. (2006). The answer is readiness-now what is the question? *Early Education and Development*, 17(1), 43–56. https://doi.org/10.1207/s15566935eed1701_3
- Groeneveld, J., Müller, B., Buchmann, C. M., Dressler, G., Guo, C., Hase, N., Hoffmann, F., John, F., Klassert, C., Lauf, T., Liebelt, V., Nolzen, H., Pannicke, N., Schulze, J., Weise, H., &

- Schwarz, N. (2017). Theoretical foundations of human decision-making in agent-based land use models – A review. *Environmental Modelling & Software*, 87, 39–48. <https://doi.org/10.1016/j.envsoft.2016.10.008>
- Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251. <https://doi.org/10.2307/1913827>
- Horngren, C., Datar, S., & Rajan, M. (2012). *Contabilidad de costos*. Pearson.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2020). *Ecuador en cifras*. Estadísticas Económicas. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/category/estadisticas-economicas/>
- Kama, I. and Weiss, D. (2013) Do Earnings Targets and Managerial Incentives Affect Sticky Costs? *Journal of Accounting Research*, 51, 201-224. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2012.00471.x>
- Khan, K., Su, C.-W., Tao, R., & Chu, C.-C. (2018). Is there any relationship between producer price index and consumer price index in the Czech Republic? *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 31(1), 1788–1806. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2018.1498007>
- Koontz, H., Wehrich, H., & Cannice, M. (2012). *Administración una perspectiva global y empresarial*. McGraw-Hill Interamericana.
- Lewis, Gregory. 2011. “Asymmetric Information, Adverse Selection and Online Disclosure: The Case of eBay Motors.” *American Economic Review*, 101(4): 1535-46. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.101.4.1535>
- Malcom, R. (1991). Overall Control Implications of Activity Costing. *Accounting Horizons*, 5(4), 69.
- Martin, A.J., Nejad, H., Colmar, S. & Liem, G.A.D. (2012). Adaptability: Conceptual and empirical perspectives on responses to change, novelty and uncertainty. *Australian Journal of Guidance and Counselling*, 22(1), 58–81. doi:10.1017/ jgc.2012.8.
- Martínez Berrones, J. L., Vela Beltrán del Río, C., & Llanos Reynoso, L. F. M. (2020). El comportamiento asimétrico de los costos y gastos pegajosos (2001-2017). *The Anáhuac Journal*, 20(1), 106–126. <https://doi.org/10.36105/theanahuacjour.2020v20n1.04>
- Matiolli Grejo, L., Abbas, K., Rodrigues Camacho, R., & Junqueira, E. (2019). A influência do ativo imobilizado no comportamento assimétrico dos custos. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 16(38), 35–56. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2019v16n38p35>
- Medeiros, O. R. de, Costa, P. de S., & Silva, C. A. T. (2005). Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. *Revista Contabilidade & Finanças*, 16(38), 47–56. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772005000200005>
- Nassirzadeh, F., Saei, M. J., Salehi, M., & Bayegi, S. A. H. (2013). A Study Of The Stickiness Of Cost Of Goods Sold And Operating Costs To Changes In Sales Level In Iran. *Studies in Business and Economics*, 8(2), 79–89.
- Noreen, E. (1991). Conditions Under Which Activity-Based Cost Systems Provide Relevant Costs. *Journal of Management Accounting Research*, 3, 159–168.
- Noreen, E., & Soderstrom, N. (1997). The Accuracy of Proportional Cost Models. *Review of Accounting Studies*, 2, 89–114. <https://doi.org/10.1023/A:1018325711417>
- Pamplona, E., Fiirst, C., Silva, T. B. de J., & Zonatto, V. C. da S. (2016). Los sticky costs en el comportamiento de los costos de las empresas más grandes de Brasil, Chile y México. *Contaduría y Administración*, 61(4), 682–704. <https://doi.org/10.1016/j.cya.2016.06.007>
- Pamplona, E., Leite, M., & da Silva Zonatto, V. C. (2018). Associated factors with costs behavior in periods of prosperity and economic crisis in companies of the countries that make up PIIGS. *Estudios Gerenciales*, 34(148), 305–319. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2018.148.2603>
- Parkin, M., & Loría, E. (2010). *Microeconomía*. Pearson.
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2009). *Microeconomía*. 7th ed. Pearson.
- Porporato, M., & Werbin, E. (2012). Evidence of sticky costs in banks of Argentina, Brazil and Canada. *International Journal of Financial Services Management*, 5(4), 303-320.

- Quinde Rosales, V., & Bucaram Leverone, R. (2017). Relación de causalidad entre el índice de precios al productor y el índice de precios al consumidor. *Actualidad Económica*, 27(93), 5–14.
- Ribeiro, O., De Souza Costa, P., & Tibúrcio Silva, C. A. (2005). Testes empíricos sobre o comportamento assimétrico dos custos nas empresas brasileiras. *Revista Contabilidade & Finanças*, 16(38), 47–56. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772005000200005>
- Richartz, F., & Borgert, A. (2014). O comportamento dos custos das empresas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA entre 1994 e 2011 com ênfase nos sticky costs. *Contaduría y Administración*, 59(4), 39–70.
- Stimolo, M. I., & Díaz, M. (2017). Compartamiento asimétrico de los costos en empresas argentinas listadas en el mercado de valores de los sectores construcción, comercio y servicios. *Cuadernos del CIMBAGE*, 1(19), 43-65.
- Subramaniam, C., & Watson, M. W. (2016). Additional evidence on the sticky behavior of costs. *Advances in Management Accounting*, 26, 275–305. <https://doi.org/10.1108/S1474-787120150000026006>
- Superintendencia de Compañías Valores y Seguros del Ecuador. (2018). *Estudio Sectorial: Panorama de las mipymes y grandes empresas en el Ecuador 2013-2017*. Dirección Nacional de Investigación y estudios de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros del Ecuador. <https://investigacionyestudios.supercias.gob.ec/wp-content/uploads/2018/09/Panorama-de-las-MIPYMES-y-Grandes-Empresas-2013-2017.pdf>
- Topuz, Y. V., Yazdifar, H., & Sahadev, S. (2018). The relation between the producer and consumer price indices: a two-country study. *Journal of Revenue and Pricing Management*, 17(3), 122–130. <https://doi.org/10.1057/s41272-017-0125-x>
- Uy, B. (2011). The behaviour and design of composite steel-concrete beams subjected to combined actions. Paper presented at the 10th International Conference on Steel Space and Composite Structures, 99-116.
- Vieira Cunha Marques, A., Silva Santos, C., & Correia Lima, F. (2014). Cost Stickiness in Latin America Open Companies From 1997 to 2012. *European Scientific Journal*, 10(10). <https://doi.org/10.19044/esj.2014.v10n10p%25p>
- Zonatto, V. C. da S., Magro, C. B. D., Sant'ana, C. F., & Padiha, D. F. (2018). Effects of economic growth in the behavior of sticky costs of companies belonging to brics countries. *Contaduría y Administración*, 63(4). <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1110>


CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Os autores contribuíram igualmente para a pesquisa.

CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflitos de interesse.

EDITOR-CHEFE

Talles Vianna Brugni 

EDITOR ASSOCIADO

Andson Aguiar 