

Influential Article Review - A Follow-up Report on the International Economic Meltdown

Reginald Saunders

Horace Bennett

Gary Simmons

This paper examines finance. We present insights from a highly influential paper. Here are the highlights from this paper: Firm response to decline has seen renewed interest based on the impacts of the global financial crisis. Here, we investigate the long-lasting effects of decline on the innovativeness of firms and, ultimately, the performance outcomes of those actions. The study focuses on SMEs in the US forest products manufacturing sector. We analyze the situation within 89 firms with respect to innovativeness in the years 2008, 2012, and 2015. Theory suggests that firms increasing innovativeness in response to the crisis would subsequently decrease innovativeness as US markets improved. With respect to product innovativeness, we find convincing evidence that firms increasing innovativeness subsequently decreased innovativeness. With respect to process and business systems innovativeness, the evidence is weaker, but indicative of a decrease in innovativeness between 2012 and 2015. Expected reduction in innovation efforts and increased focus on producing commodity products is not evident from our responding firms. Based on these findings, it is recommended that firms carefully consider their innovation investments/activities across the business cycle as a more consistent approach may be more productive. For our overseas readers, we then present the insights from this paper in Spanish, French, Portuguese, and German.

Keywords: Organizational decline, Innovativeness, Firm performance

SUMMARY

- A surprising proportion of our responding firms claim to have increased innovativeness as a mechanism to combat the chaos of the GFC. Over half of our respondents increased their level of innovativeness in response to the GFC. While increasing innovativeness does not necessarily require a significant increase in expenditure, this finding is in contrast to the finding that approximately 6% of European firms increased innovation expenditure in response to the crisis .
- Although the literature is filled with examples of studies showing a positive relationship between innovativeness and firm performance , there is no significant performance difference between responding firms based on levels of innovativeness . While not statistically different, findings are in the direction expected, and a larger sample may have allowed detection of a difference. Accordingly, our results may not be indicative of the potential outcome from sustained innovativeness efforts since being intrinsically instead of occasionally innovative is shown to

improve performance . Still, there is some evidence that despite slipping backwards, overall innovativeness remained higher than before the GFC .

- In the case of small firms, non-innovators perform better on some metrics than innovators . Although we do not have data regarding ownership of responding firms, the high proportion of small firms and the general nature of the forest sector suggest that most responses came from private companies. Managers with more ownership of a firm tend to reduce innovation expenditure at a greater rate than those with less during a crisis . The pattern is consistent between the innovativeness types, first, an increase in response to the GFC, followed by a return toward less innovative ways. The slide back toward old norms was not as evident from the perspective of process and business systems innovativeness. However, given the sample size, the 0.07 level of significance is fairly indicative of a meaningful reduction in innovativeness in this area as well.
- To gain a slightly different view of this potential advance/retreat pattern among responding firms, H1b proposed that as markets improved, firms would cease to invest in innovative efforts and would instead retreat to former comfort zones. Table 3 outlines the results of comparing 2012 values to 2015 values in each of the nine innovation efforts.

HIGHLY INFLUENTIAL ARTICLE

We used the following article as a basis of our evaluation:

Hansen, E., & Nybakk, E. (2018). Response to the global financial crisis: a follow-up study. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 7(1), 1–12.

This is the link to the publisher’s website:

<https://innovation-entrepreneurship.springeropen.com/articles/10.1186/s13731-018-0087-2>

INTRODUCTION

Firm response to decline has seen renewed interest based on the impacts of the global financial crisis (GFC) (Sun et al. 2018; Zouaghi et al. 2018; Archibugi 2017; Ferreira and Teixeira 2016; Paunov 2012; Bancel and Mittoo 2011; Filippetti and Archibugi 2011). The interest derives from compelling evidence that innovation causes a host of positive outcomes for both individual firms and, collectively, entire economies (Pettrakis et al. 2015; Hausman and Johnston 2014; Price et al. 2013; Madrid-Guijarro et al. 2013; Cefis and Marsili 2005). Despite the interest, there are few examples documenting the post-recession actions of firms (e.g., Brancati et al. 2017), especially those that attempted to innovate their way out of the recession. Once overall economic recovery from a recession begins, what do companies that increase their innovativeness tend to do? Do they maintain their increased innovativeness, or do they return to their previous norms? In addition, do those companies that increase innovativeness during a recession facilitate improved performance as markets recover? The GFC provides a unique opportunity to investigate firm actions in what Laperche et al. (2011) describe as a “laboratory of ideas.”

Improved performance via increased innovativeness is assumed to be aspirational for managers but it is not clear how regularly it occurs (McKinley et al. 2014). This is an important question since innovation or organizational innovativeness is often accepted as positively impacting firm performance (Price et al. 2013; Tsai and Yang 2013; Rubera and Kirca 2012), despite contrary findings (Forsman and Temel 2011). In some cases, the type of innovation is an important element of the innovativeness-performance relationship. For example, process and business systems innovativeness may positively impact firm performance while product innovativeness may not (Hansen 2014), and this may be industry sector specific.

The US forest industry represents, perhaps, one of the most impacted manufacturing sectors during the GFC as its primary market, housing, fell by nearly 80% between 2006 and 2009 (Ince and Nepal 2012). The intensity of decline in its primary market is unprecedented in history and provides a unique situation to study the innovativeness-oriented actions of firms. In the present study, we build on Hansen (2014), use

the GFC as a period of decline, and follow forest industry firms in the post-GFC period, specifically their situation in 2015 compared to 2012.

Little work has been done to follow the paths of companies as they adapt to what is now referred to as the new normal (Panwar et al. 2012). Here, we investigate the long-lasting effects of decline on the innovativeness of firms and, ultimately, the performance outcomes of those actions. Using data collected from the same firms over two time periods provides us with unique insights into the development of innovativeness across the GFC and ensuing recovery years. Accordingly, our overriding objective is to determine if increasing innovativeness is sustainable for firms across the GFC and subsequent recovery years.

McKinley et al. (2014) emphasize the issue of “What Happens?” with respect to decline scenarios. In the present study, we follow firms after their initial reactions to the GFC, when markets are recovering and the worst impacts of the recession have passed. In other words, we investigate the longevity of the attempts by firms to become more innovative and attempt to identify the outcomes of that increased innovativeness on performance. First, did the effort to become more innovative pay off in terms of increased performance, and second, once a company consciously chooses to become more innovative, is it a lasting component of company culture. On the other hand, does the return of a positive market situation mean that firms retreat from their proactive innovation stance toward the lower levels of innovativeness characteristic of pre-decline times?

Our longitudinal view across the time span of the GFC enables the key contribution of this work. We know that firms tend to respond to recession by either increasing or decreasing innovation efforts (McKinley et al. 2014), and the previous stage of this research showed that process and business systems innovativeness positively impact firm performance. The literature is sparse with respect to what happens next with firms. Accordingly, the primary contributions of this work are providing insights into the consequences of increasing innovativeness as a response to recession and identifying whether firms maintain higher levels of innovativeness once markets begin recovering from a recessionary period. We find that the increase in innovativeness is largely short term and economic recovery leads to firms decreasing innovativeness.

Innovativeness is a characteristic of an organization that has the propensity to create and/or adopt a new idea, object, or practice (Gebert et al. 2003; Rogers 2003; Nybakk 2012). In research focused on the forest sector, innovativeness is typically discussed following three categories: product, process, and business systems (Hovgaard and Hansen 2004). A self-report scale has been developed specific to forest industry manufacturers that assess the propensity to create and/or adopt products, manufacturing processes, and business systems (Knowles et al. 2008). Business systems innovativeness refers to the way that a company manages its business, and covers a range of possibilities from organizational structure to marketing routines. An innovation is something newly created or adopted by a firm. For example, innovation is “...any novel product, service or production process that departs significantly from prior product, service, or production process architectures” (McKinley et al. 2014, p 91). The importance of maintaining the conceptual difference between innovativeness and innovation has been emphasized in the literature (Garcia and Calantone (2002) and is especially relevant in the context of this work.

Much of the extant innovativeness work, both academic and governmental, focuses on firms conducting R&D and therefore equates innovative activities with high levels of risk (Madrid-Guijarro et al. 2013). However, innovativeness, as an element of firm culture, goes well beyond structured R&D. For example, roughly half of innovating European firms are defined as non-R&D innovators (Pro Inno Europe 2008). Such firms, for example, invest in acquiring new knowledge or new equipment (adoption) rather than creation of new products via an R&D function. Non-R&D innovators tend to persist with their innovativeness even in times of crisis (Sempre-Ripoll and Hervás-Oliver 2014). What this means in practice is that non-R&D innovators can make less risky investments or conduct innovative activities that require little capital outlay. In addition, in times of recession when demand is low, firms may have slack resources in the form of employee time and can therefore pursue some types of innovative efforts at little additional cost. Being a non-R&D innovator is strikingly different than an R&D innovator.

Research on organizational reaction to crisis has a long history, yet firm response to crisis remains poorly understood (Sarkar and Osiyevskyy 2018). Specifically, the decline literature has seen increased attention because of the GFC (e.g., McKinley et al. 2014). Latham and Braun (2009) use threat rigidity theory and prospect theory to provide an eloquent explanation of the potential responses by a firm. When faced with a decline situation, firms may choose to reduce costs and risks in an effort to ride out the storm (threat-rigidity), or they may proceed more proactively by taking risks, attempting to innovate, and trying to meet the decline head on with a strategic response (threat-innovation) (McKinley et al. 2014; Staw et al. 1981). It is also suggested that innovation does not slow during crisis, but accumulates and comes to life as the economy slowly recovers (Florida 2010). Existing work suggests that firms innovating in response to recession have distinct differences from those choosing to stay steady or retreat from their investment. For example, Archibugi et al. (2013a) describe firms increasing investments as “swimming against the stream” and find these firms to be smaller, more collaborative, more likely to seek new markets, and less likely to compete on costs. Their work focuses on innovation expenditure and finds only 9% of European companies increased innovation investment during the GFC. In the context of the construction industry and the GFC, Tansey et al. (2014) found a combination of cost-cutting measures and business systems innovations, illustrating both the threat-rigidity and threat-innovation approaches. However, in their study, these approaches were taken simultaneously by each of the case companies studied.

Other work focuses more narrowly on a distinct company function such as marketing and finds that while the majority of firms reduced marketing budgets in response to the GFC, others chose to invest (Rollins et al. 2014). Smaller startup software firms are more likely to make marketing investments than larger established firms (Latham 2009), and some forest sector firms clearly focused on market development as a response to the GFC (Han and Hansen 2016). Finally, firms proactively investing in marketing activities can benefit both during and after a recession (Srinivasan et al. 2005).

As with general innovativeness research, most decline/innovation work focuses on R&D (e.g., Llach et al. 2012; Archibugi et al. 2013b; Amore 2015), sometimes referred to as innovation investment (Latham and Braun 2009), as a proxy for innovativeness. Also, much of the GFC-focused decline research relies on large-scale governmental databases (e.g., Llach et al. 2012; Brzozowski and Cucculelli 2016; Holl and Rama 2016). Accordingly, the bulk of existing work differs significantly from that in the present study where we use self-report innovativeness and a survey of firms in a specific industry sector.

Specific to the US forest sector, firms have a reputation of using export markets to eliminate excess production (Rich 1981) during a recession, rather than strategically entering export markets. It is said that they bounce in and out of export markets based on need and the overall health of domestic markets. The GFC clearly pushed some forest sector firms to enter export markets (Han and Hansen 2016, Sasatani and Eastin 2016). This is one action taken by forest sector firms that can be easily seen in trade data (USDA 2018). In addition, earlier work (Hansen 2014) shows a strong proportion of forest sector firms increasing innovativeness as a reaction to the GFC. What remains unexplored is whether this increase holds as the GFC receded and markets began to return to normal. Given the historical pattern mentioned above, it can be expected that firms would again return to the familiar realm of domestic markets as they recovered, post-GFC. Overall, given the discussion above, we pose three related hypotheses, each connected to different evidence regarding firm innovativeness.

H1a: Firms that increased innovativeness during the GFC decreased innovativeness post-GFC.

H1b: Firms that increased innovativeness during the GFC decreased their level of innovation efforts post-GFC.

H1c: Firms that increased innovativeness during the GFC increased their commodity product focus post-GFC.

CONCLUSION

Overall, the evidence provides support for our original argument that firms returned toward old ways of operating once the economy began recovering and the impetus for innovation dissipated. Firms that increased innovativeness as a reaction to the GFC tend to subsequently decrease innovativeness as markets recover. With respect to innovative activities, the decreased focus on production flexibility and aggressive business tactics is consistent with H1b. For commodity producers that typically focus on a low-cost strategy (Hansen et al. 2006), shifting to less-flexible and high-volume production is consistent with theory. Flexibility during the recession meant being open to producing alternative products that in “normal” times would be seen as not worth the effort or too disruptive to high-volume production processes. In contrast to this, we did not find the expected shift to a higher proportion of commodity production. Being less cut-throat with business practices is also consistent with theory. On the other hand, firms increased focus on promotion and sales activities ($P < 0.05$), which is opposite to what was proposed in H1b, though it is consistent with returning to traditional markets, and for example, re-staffing in the sales department.

With our small sample size, we were unable to capture a sufficient number of firms that increased and sustained innovativeness across the timeframe of this study to identify if a sustained increase in innovativeness has a meaningful impact on financial performance. This would be a valuable area for future research. In addition, capturing situations where firms proactively increase innovativeness in one area while at the same time strategically reduce elsewhere would be a valuable addition to the present study. Archibugi et al. (2013a) and Laperche et al. (2011) suggest this to be a probable strategy and future work should be designed to capture this phenomenon. In addition, the findings from Madrid-Guijarro et al. (2013) show the relative importance of type of innovation (product, process, business systems) changes over the business cycle, reinforcing the need to separate these issues in future research.

APPENDIX

TABLE 1
CHANGE IN FINANCIAL PERFORMANCE (2012–2015) AMONG FIRMS WITH EQUAL OR DECREASED INNOVATIVENESS VERSUS FIRMS WITH INCREASED INNOVATIVENESS (2008–2012)

	<i>N</i>	Mean	SD	Mean diff.	Std. error diff.	Sig.
Equal or lower innovativeness	39	3.44	0.97	- 0.26	.021	0.22
Increased innovativeness	42	3.70	0.91			

TABLE 2
CHANGE IN INNOVATIVENESS PRE-GFC TO 2012 TO 2015 (N = 46)

	Mean	SD	Mean diff.	Std. error diff.	Sig.
Product innovativeness, pre-GFC (2008)	2.78	0.81	0.76	0.83	.000**
Product innovativeness, 2012	3.54	0.86			
Product innovativeness, 2015	3.17	1.14			
Process and bus. systems innovativeness, pre-GFC (2008)	2.92	0.90	0.64	0.80	.000**
Process and bus. systems innovativeness, 2012	3.56	0.80			
Process and bus. systems innovativeness, 2015	3.31	0.86			

Paired samples t test, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

TABLE 3
CHANGE IN INNOVATIVE EFFORTS BETWEEN 2012 AND 2015 (N = 46)

	Mean	SD	Mean diff.	Std. error diff.	Sig.
Developing new foreign markets, 2012	3.33	0.81	0.30	1.25	0.12
Developing new foreign markets, 2015	3.02	0.91			
Developing new domestic markets, 2012	4.22	0.90	0.00	1.04	1.00
Developing new domestic markets, 2015	4.22	0.80			
Investing in promotion/advertising, 2012	3.16	0.85	- 0.27	1.10	0.11
Investing in promotion/advertising, 2015	3.42	0.84			
Investing in sales, 2012	3.43	0.73	- 0.18	1.08	0.27
Investing in sales, 2015	3.61	0.81			
Developing new products, 2012	3.91	0.85	0.09	0.97	0.54
Developing new products, 2015	3.82	0.86			
Being more flexible with production, 2012	4.31	0.67	0.31	0.93	0.03
Being more flexible with production, 2015	4.00	0.60			
Aggressiveness of business tactics/practices, 2012	4.11	0.71	0.38	0.89	0.01
Aggressiveness of business tactics/practices, 2015	3.73	0.75			
Acquisition of competing companies, 2012	2.97	0.74	- 0.05	1.03	0.76
Acquisition of competing companies, 2015	3.03	0.81			
Investing in customer relationships, 2012	4.16	0.71	0.06	0.90	0.25
Investing in customer relationships, 2015	4.00	0.71			

Paired samples t test, *P < 0.05, **P < 0.01

TABLE 4
CHANGE IN COMMODITY FOCUS, 2012–2015 (N = 46)

	Mean	SD	Mean diff.	Std. error diff.	Sig.
Commodity focus, 2012	47.67	33.80	- 3.86	26.71	0.349
Commodity focus, 2015	43.81	35.07			

REFERENCES

- Amore, MD. (2015). Companies learning to innovate in recessions. *Research Policy*, 44(8), 1574–1583.
- Archibugi, D, Filippetti, A, Frenz, M. (2013a). Economic crisis and innovation: Is destruction prevailing over accumulation? *Research Policy*, 42(2), 303–314.
- Archibugi, D, Filippetti, A, Frenz, M. (2013b). The impact of the economic crisis on innovation: evidence from Europe. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(7), 1247–1260.
- Archibugi, D. (2017). The social imagination needed for an innovation-led recovery. *Research Policy*, 46(3), 554–556.
- Bancel, F, & Mittoo, UR. (2011). Financial flexibility and the impact of the global financial crisis: evidence from France. *International Journal of Managerial Finance*, 7(2), 179–216.
- Beal, RM. (2000). Competing effectively: environmental scanning, competitive strategy, and organizational performance in small manufacturing firms. *Journal of Small Business Management*, 38, 27–47.
- Brancati, E, Brancati, R, Maresca, A. (2017). Global value chains, innovation and performance: firm-level evidence from the Great Recession. *Journal of Economic Geography*, 17(5), 1039–1073.
- Brzozowski, J, & Cucculelli, M. (2016). Proactive and reactive attitude to crisis: evidence from European firms. *Entrepreneurial Business and Economics Review*, 4(1), 181–191.
- Byrne, BM (2006). *Structural equation modeling with EQS: basic concepts, applications, and programming*, (2nd ed.,). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Cefis, E, & Marsili, O. (2005). A matter of life and death: innovation and firm survival. *Industrial and Corporate Change*, 14(6), 1167–1192.
- Dess, GG, & Robinson, RB. (1984). Measuring organizational performance in the absence of objective measures: the case of the privately-held firm and conglomerate business unit. *Strategic Management Journal*, 5, 265–273.

- Dillman, D (2007). *Mail and internet surveys: The Tailored Design Method* 2nd edition. Hoboken, New Jersey.: John Wiley & Sons, Inc.
- Ferreira, A, & Teixeira, AL. (2016). Intra- and extra-organizational foundations of innovation processes: the information and communication technology sector under the crisis in Portugal. *International Journal of Innovation Management*, 20(6), 1650056.
<https://doi.org/10.1142/S1363919616500560>.
- Filippetti, A, & Archibugi, D. (2011). Innovation in times of crisis: national systems of innovation, structure, and demand. *Research Policy*, 40(2), 179–192.
- Florida, R (2010). *The great reset*. Canada: Random House.
- Fornell, C, & Larcker, DF. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39–50.
- Forsman, H, & Temel, S. (2011). Innovation and business performance in small enterprises: an enterprise-level analysis. *International Journal of Innovation Management*, 15(03), 641–665.
- Garcia, R, & Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. *Journal of Product Innovation Management*, 19(2), 110–132.
- Gebert, D, Boerner, S, Lanwehr, R. (2003). The risks of autonomy: empirical evidence for the necessity of a balance management in promoting organizational innovativeness. *Creativity and Inn Mgmt*, 12, 41–49.
- Han, X, & Hansen, E. (2016). Marketing sophistication in private sawmilling companies in the United States. *Canadian Journal of Forest Research*, 46(2), 181–189.
- Hansen, E, Dibrell, C, Down, J. (2006). Market orientation, strategy, and performance in the primary forest industry. *Forest Science*, 52(3), 209–220.
- Hansen, E. (2014). Innovativeness in the face of decline: performance implications. *International Journal of Innovation Management*, 18(05), 1450039.
- Hausman, A, & Johnston, WJ. (2014). The role of innovation in driving the economy: lessons from the global financial crisis. *Journal of Business Research*, 67(1), 2720–2726.
- Holl, A, & Rama, R. (2016). Persistence of innovative activities in times of crisis: the case of the Basque Country. *European Planning Studies*, 24(10), 1863–1883.
- Hovgaard, A, & Hansen, E. (2004). Innovativeness in the forest products industry. *Forest Products Journal*, 54(1), 26–33.
- Ince, PJ, & Nepal, P (2012). Effects on U.S. timber outlook of recent economic recession, collapse in housing construction, and wood energy trends. General Technical Report FPL-GTR-219. Madison: USDA Forest Service Forest Products Lab.
- Knowles, C, Hansen, E, Shook, S. (2008). Assessing innovativeness in the North American softwood sawmilling industry using three methods. *Canadian Journal of Forest Research*, 38, 363–375.
- Laperche, B, Lefebvre, G, Langlet, D. (2011). Innovation strategies of industrial groups in the global crisis: rationalization and new paths. *Technological Forecasting and Social Change*, 78(8), 1319–1331.
- Latham, S. (2009). Contrasting strategic response to economic recession in start-up versus established software firms. *Journal of Small Business Management*, 47(2), 180–201.
- Latham, SF, & Braun, M. (2009). Managerial risk, innovation, and organizational decline. *Journal of Management*, 35(2), 258–281.
- Llach, J, Marquès, P, Bikfalvi, A, Simon, A, Kraus, S. (2012). The innovativeness of family firms through the economic cycle. *Journal of Family Business Management*, 2(2), 96–109.
- Madrid-Guijarro, A, Garcia-Perez-de-Lema, D, Van Auken, H. (2013). An investigation of Spanish SME innovation during different economic conditions. *Journal of Small Business Management*, 51(3), 578–601.
- McKinley, W, Latham, S, Braun, M. (2014). Organizational decline and innovation: turnarounds and downward spirals. *Academy of Management Review*, 39(1), 88–110.

- Morgan, RE, & Strong, CA. (2003). Business performance and dimensions of strategic orientation. *Journal of Business Research*, 56, 163–176.
- Nybakk, E, & Jenssen, JI. (2012). Innovation strategy, working climate, and financial performance in traditional manufacturing firms: an empirical analysis. *International Journal of Innovation Management*, 16, 26.
- Nybakk, E. (2012). Learning orientation, innovativeness and financial performance in traditional manufacturing firms: a higher-order structural equation model. *International Journal of Innovation Management*, 16, 28.
- Panwar, R, Vlosky, R, Hansen, E. (2012). Gaining competitive advantage in the new normal. *Forest Products Journal*, 62, 420–428.
- Paunov, C. (2012). The global crisis and firms' investments in innovation. *Research Policy*, 41, 24–35.
- Petrakis, PE, Kostis, PC, Valsamis, DG. (2015). Innovation and competitiveness: culture as a long-term strategic instrument during the European Great Recession. *Journal of Business Research*, 68(7), 1436–1438.
- Price, DP, Stoica, M, Boncella, RJ. (2013). The relationship between innovation, knowledge, and performance in family and non-family firms: an analysis of SMEs. *Journal of innovation and Entrepreneurship*, 2(1), 14.
- Pro Inno Europe (2008). *European innovation scoreboard 2007. Comparative analysis of innovation performance*, (p. 52). Maastricht: Pro Inno Europe – Inno Metrics.
- Rich, SU. (1981). Product policy in the overseas export market. *Forest Products Journal*, 31(6), 16–17.
- Rogers, EM (2003). *Diffusion of innovations*, (5th ed.,). New York, NY: Free Press.
- Rollins, M, Nickell, D, Ennis, J. (2014). The impact of economic downturns on marketing. *Journal of Business Research*, 67(1), 2727–2731.
- Rubera, G, & Kirca, AH. (2012). Firm innovativeness and its performance outcomes: a meta-analytic review and theoretical integration. *Journal of Marketing*, 76(3), 130–147.
- Sarkar, S, & Osiyevskyy, O. (2018). Organizational change and rigidity during crisis: a review of the paradox. *European Management Journal*, 36, 47–58.
- Sasatani, D, & Eastin, IL. (2016). Significant factors impacting export decisions of small-and medium-sized softwood sawmill firms in North America. *Canadian Journal of Forest Research*, 46(1), 67–76.
- Sempre-Ripoll, F, & Hervás-Oliver, JL (2014). In times of economic crisis: innovation with, or without, R&D activities? An analysis of Spanish companies. In K Rüdiger, M Peris-Ortiz, A Blanco-González (Eds.), *Entrepreneurship, innovation and economic crisis*. Springer International Publishing Switzerland 181 pp.
- Srinivasan, R, Rangaswamy, A, Lilien, GL. (2005). Turning adversity into advantage: Does proactive marketing during a recession pay off? *International Journal of Research in Marketing*, 22(2), 109–125.
- Staw, BM, Sandelands, LE, Dutton, JE. (1981). Threat-rigidity effects in organizational behavior: a multilevel analysis. *Administrative Science Quarterly*, 26(4), 501–524.
- Sun, X, Lee, SH, Phan, PH. (2018). Family firm R&D investments in the 2007–2009 great recession. *Journal of Family Business Strategy* (In Press).
- Tansey, P, Spillane, JP, Meng, X. (2014). Linking response strategies adopted by construction firms during the 2007 economic recession to Porter's generic strategies. *Construction Management and Economics*, 32(7–8), 705–724.
- Tsai, KH, & Yang, SY. (2013). Firm innovativeness and business performance: the joint moderating effects of market turbulence and competition. *Industrial Marketing Management*, 42(8), 1279–1294.
- USDA. (2018). United States Department of Agriculture, Forest Agricultural Service, Global Agricultural Trade System Online. <https://apps.fas.usda.gov/Gats/default.aspx>. Last Accessed on July 12, 2018.

Zouaghi, F, Sánchez, M, Martínez, MG. (2018). Did the global financial crisis impact firms' innovation performance? The role of internal and external knowledge capabilities in high and low tech industries. *Technological Forecasting and Social Change*, 132, 92–104.

TRANSLATED VERSION: SPANISH

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

VERSION TRADUCIDA: ESPAÑOL

A continuación se muestra una traducción aproximada de las ideas presentadas anteriormente. Esto se hizo para dar una comprensión general de las ideas presentadas en el documento. Por favor, disculpe cualquier error gramatical y no responsabilite a los autores originales de estos errores.

INTRODUCCIÓN

La respuesta firme a la disminución ha visto un interés renovado basado en los impactos de la crisis financiera mundial (GFC) (Sun et al. 2018; 2018; Archibugi 2017; Ferreira y Teixeira 2016; Paunov 2012; Bancel y Mittoo 2011; Filippetti y Archibugi 2011). El interés se deriva de pruebas convincentes de que la innovación causa una serie de resultados positivos tanto para las empresas individuales como, colectivamente, para economías enteras (Petraakis et al. 2015; Hausman y Johnston 2014; Price et al. 2013; Madrid-Guijarro et al. 2013; Cefis y Marsili 2005). A pesar del interés, hay pocos ejemplos que documenten las acciones posteriores a la recesión de las empresas (por ejemplo, Brancati et al. 2017), especialmente aquellas que intentaron innovar su salida de la recesión. Una vez que comienza la recuperación económica general de una recesión, ¿qué suelen hacer las empresas que aumentaron su innovación? ¿Mantienen su mayor innovación o regresan a sus normas anteriores? Además, ¿las empresas que aumentan la innovación durante una recesión facilitan un mejor rendimiento a medida que los mercados se recuperan? El GFC ofrece una oportunidad única para investigar las acciones firmes en lo que Laperche et al. (2011) describen como un "laboratorio de ideas".

Se supone que el rendimiento mejorado a través del aumento de la innovación es aspiracional para los gerentes, pero no está claro qué tan regularmente ocurre (mckinley et al. 2014). Esta es una cuestión importante, ya que la innovación o la innovación organizacional a menudo se aceptan como un impacto positivo en el desempeño de las empresas (Price et al. 2013; Tsai y Yang 2013; Rubera y Kirca 2012), a pesar de hallazgos contrarios (Forsman y Temel 2011). En algunos casos, el tipo de innovación es un elemento importante de la relación innovación-rendimiento. Por ejemplo, la innovación de los procesos y los sistemas empresariales puede tener un impacto positivo en el rendimiento de las empresas, mientras que la innovación del producto puede no hacerlo (Hansen 2014), y esto puede ser específico del sector industrial.

La industria forestal estadounidense representa, tal vez, uno de los sectores manufactureros más afectados durante el GFC como su mercado primario, la vivienda, cayó casi un 80% entre 2006 y 2009 (Ince y Nepal 2012). La intensidad de la disminución en su mercado primario no tiene precedentes en la historia y proporciona una situación única para estudiar las acciones orientadas a la innovación de las empresas. En el presente estudio, nos basamos en Hansen (2014), utilizamos el GFC como un período de declive y seguimos a las empresas de la industria forestal en el período posterior a la GFC, específicamente su situación en 2015 en comparación con 2012.

Se ha hecho poco trabajo para seguir los caminos de las empresas a medida que se adaptan a lo que ahora se conoce como la nueva normalidad (Panwar et al. 2012). Aquí, investigamos los efectos duraderos de la disminución en la innovación de las empresas y, en última instancia, los resultados de rendimiento de esas acciones. El uso de datos recopilados de las mismas empresas durante dos períodos de tiempo nos proporciona información única sobre el desarrollo de la innovación en todo el GFC y los años de

recuperación subsiguientes. En consecuencia, nuestro objetivo primordial es determinar si el aumento de la innovación es sostenible para las empresas de todo el GFC y los años de recuperación posteriores.

(2014) enfatizan la cuestión de "¿Qué pasa?" con respecto a los escenarios de declive. En el presente estudio, seguimos a las empresas después de sus reacciones iniciales al GFC, cuando los mercados se están recuperando y los peores impactos de la recesión han pasado. En otras palabras, investigamos la longevidad de los intentos de las empresas de ser más innovadoras e intentamos identificar los resultados de esa mayor innovación en el rendimiento. En primer lugar, el esfuerzo para llegar a ser más innovador de pago en términos de mayor rendimiento, y en segundo lugar, una vez que una empresa conscientemente elige ser más innovador, es un componente duradero de la cultura de la empresa. Por otra parte, ¿significa el retorno de una situación positiva del mercado que las empresas se retiran de su postura de innovación proactiva hacia los niveles más bajos de innovación característicos de los tiempos previos al declive?

Nuestra visión longitudinal a lo largo del período de tiempo del GFC permite la contribución clave de este trabajo. Sabemos que las empresas tienden a responder a la recesión aumentando o disminuyendo los esfuerzos de innovación (mckinley et al. 2014), y la etapa anterior de esta investigación mostró que la innovación de los procesos y los sistemas empresariales impactó positivamente en el desempeño de las empresas. La literatura es escasa con respecto a lo que sucede a continuación con las empresas. En consecuencia, las principales contribuciones de este trabajo son proporcionar información sobre las consecuencias de aumentar la innovación como respuesta a la recesión e identificar si las empresas mantienen mayores niveles de innovación una vez que los mercados comienzan a recuperarse de un período recesivo. Encontramos que el aumento de la innovación es en gran medida a corto plazo y la recuperación económica lleva a las empresas a disminuir la innovación.

La innovación es una característica de una organización que tiene la propensión a crear y/o adoptar una nueva idea, objeto o práctica (Gebert et al. 2003; Rogers 2003; Nybakk 2012). En la investigación centrada en el sector forestal, la innovación se discute típicamente a continuación de tres categorías: producto, proceso y sistemas empresariales (Hovgaard y Hansen 2004). Se ha desarrollado una escala de autoevaluación específica para los fabricantes de la industria forestal que evalúan la propensión a crear y/o adoptar productos, procesos de fabricación y sistemas empresariales (Knowles et al. 2008). La innovación de los sistemas empresariales se refiere a la forma en que una empresa gestiona su negocio, y cubre una gama de posibilidades, desde la estructura organizativa hasta las rutinas de marketing. Una innovación es algo de reciente creación o adoptado por una empresa. Por ejemplo, la innovación es "... Cualquier nuevo producto, servicio o proceso de producción que se aparte significativamente de arquitecturas anteriores de productos, servicios o procesos de producción" (mckinley et al. 2014, p 91). La importancia de mantener la diferencia conceptual entre innovación e innovación se ha puesto de relieve en la literatura (García y Calantone (2002) y es especialmente relevante en el contexto de este trabajo.

Gran parte del trabajo de innovación existente, tanto académico como gubernamental, se centra en las empresas que realizan I+D y, por lo tanto, equipara las actividades innovadoras con altos niveles de riesgo (Madrid-Guijarro et al. 2013). Sin embargo, la innovación, como elemento de cultura firme, va mucho más allá de la I+D estructurada. Por ejemplo, aproximadamente la mitad de las empresas europeas innovadoras se definen como innovadores no I+D (Pro Inno Europe 2008). Estas empresas, por ejemplo, invierten en la adquisición de nuevos conocimientos o nuevos equipos (adopción) en lugar de la creación de nuevos productos a través de una función de I+D. Los innovadores que no son de I+D tienden a persistir en su innovación incluso en tiempos de crisis (Sempre-Ripoll y Hervás-Oliver 2014). Esto significa en la práctica que los innovadores que no son de I+D pueden realizar inversiones menos riesgosas o realizar actividades innovadoras que requieran poco desembolso de capital. Además, en tiempos de recesión en los que la demanda es baja, las empresas pueden tener recursos flojos en forma de tiempo para los empleados y, por lo tanto, pueden realizar algunos tipos de esfuerzos innovadores a un costo adicional poco. Ser un innovador que no es de I+D es sorprendentemente diferente de un innovador en I+D.

La investigación sobre la reacción organizativa a la crisis tiene una larga historia, pero la respuesta firme a la crisis sigue siendo poco entendida (Sarkar y Osiyevskyy 2018). Específicamente, la literatura de declive ha visto una mayor atención debido a la GFC (por ejemplo, mckinley et al. 2014). Latham y Braun

(2009) utilizan la teoría de la rigidez de amenazas y la teoría de perspectivas para proporcionar una explicación elocuente de las posibles respuestas de una empresa. Cuando se enfrentan a una situación de declive, las empresas pueden optar por reducir los costos y riesgos en un esfuerzo por salir de la tormenta (rigidez de amenazas), o pueden proceder de manera más proactiva tomando riesgos, tratando de innovar, y tratando de hacer frente a la disminución de frente con una respuesta estratégica (amenaza-innovación) (mckinley et al. 2014; 1981). También se sugiere que la innovación no se ralentiza durante la crisis, sino que se acumula y cobra vida a medida que la economía se recupera lentamente (Florida 2010). El trabajo existente sugiere que las empresas que innovan en respuesta a la recesión tienen diferencias claras con respecto a las que eligen mantenerse firmes o retirarse de su inversión. Por ejemplo, Archibugi y otros (2013a) describen a las empresas que aumentan las inversiones como "nadando contra la corriente" y encuentran que estas empresas son más pequeñas, más colaborativas, más propensas a buscar nuevos mercados y menos propensas a competir en costos. Su trabajo se centra en el gasto en innovación y encuentra que sólo el 9% de las empresas europeas aumentaron la inversión en innovación durante el GFC. En el contexto de la industria de la construcción y el GFC, Tansey y otros (2014) encontraron una combinación de medidas de reducción de costos e innovaciones en sistemas empresariales, ilustrando tanto los enfoques de la rigidez de amenazas como de la innovación en amenazas. Sin embargo, en su estudio, estos enfoques fueron adoptados simultáneamente por cada una de las empresas de casos estudiadas.

Otros trabajos se centran más estrechamente en una función de empresa distinta, como la comercialización, y se da cuenta de que, si bien la mayoría de las empresas redujeron los presupuestos de comercialización en respuesta al GFC, otras optaron por invertir (Rollins et al. 2014). Las empresas de software de startups más pequeñas son más propensas a realizar inversiones en marketing que las empresas establecidas más grandes (Latham 2009), y algunas empresas del sector forestal se centraron claramente en el desarrollo del mercado como respuesta al GFC (Han y Hansen 2016). Por último, las empresas que invierten proactivamente en actividades de comercialización pueden beneficiarse tanto durante como después de una recesión (Srinivasan et al. 2005).

Al igual que con la investigación general de innovación, la mayor parte del trabajo de declive/innovación se centra en la I+D (por ejemplo, Llach et al. 2012; 2013b; Amore 2015), a veces conocida como inversión en innovación (Latham y Braun 2009), como un proxy para la innovación. Además, gran parte de la investigación sobre el declive centrada en el GFC se basa en bases de datos gubernamentales a gran escala (por ejemplo, Llach et al. 2012; Brzozowski y Cucculelli 2016; Holl y Rama 2016). En consecuencia, la mayor parte del trabajo existente difiere significativamente del del presente estudio, en el que utilizamos la innovación de los autoinunciations y una encuesta a empresas de un sector industrial específico.

Específicamente para el sector forestal estadounidense, las empresas tienen la reputación de utilizar los mercados de exportación para eliminar el exceso de producción (Rich 1981) durante una recesión, en lugar de entrar estratégicamente en los mercados de exportación. Se dice que rebotan dentro y fuera de los mercados de exportación en función de la necesidad y la salud general de los mercados internos. El GFC empujó claramente a algunas empresas del sector forestal a entrar en los mercados de exportación (Han y Hansen 2016, Sasatani y Eastin 2016). Esta es una de las medidas adoptadas por las empresas del sector forestal que se pueden ver fácilmente en los datos comerciales (USDA 2018). Además, trabajos anteriores (Hansen 2014) muestran una fuerte proporción de empresas del sector forestal que aumentan la innovación como reacción al GFC. Lo que sigue sin explorar es si este aumento se mantiene a medida que el GFC retrocedió y los mercados comenzaron a volver a la normalidad. Dado el patrón histórico mencionado anteriormente, cabe esperar que las empresas vuelvan a volver al ámbito familiar de los mercados nacionales a medida que se recuperan, después del GFC. En general, dada la discusión anterior, planteamos tres hipótesis relacionadas, cada una relacionada con diferentes pruebas con respecto a la innovación firme.

H1a: Las empresas que aumentaron la innovación durante el GFC disminuyeron la innovación después del GFC.

H1b: Las empresas que aumentaron la innovación durante el GFC redujeron su nivel de esfuerzos de innovación después del GFC.

H1c: Las empresas que aumentaron la innovación durante el GFC aumentaron su enfoque de productos básicos después de la GFC.

CONCLUSIÓN

En general, la evidencia apoya nuestro argumento original de que las empresas regresaron hacia viejas formas de operar una vez que la economía comenzó a recuperarse y el impulso a la innovación se disipó. Las empresas que aumentaron la innovación como reacción al GFC tienden a disminuir posteriormente la innovación a medida que los mercados se recuperaban. Con respecto a las actividades innovadoras, el menor enfoque en la flexibilidad de la producción y las tácticas comerciales agresivas es consistente con h1b. Para los productores de productos básicos que normalmente se centran en una estrategia de bajo costo (Hansen et al. 2006), cambiar a una producción menos flexible y de gran volumen es consistente con la teoría. La flexibilidad durante la recesión significaba estar abierto a producir productos alternativos que en tiempos "normales" se considerarían que no valían la pena el esfuerzo o eran demasiado perjudiciales para los procesos de producción de gran volumen. En contraste con esto, no encontramos el cambio esperado a una mayor proporción de la producción de productos básicos. Ser menos cut-throat con las prácticas de negocios también es consistente con la teoría. Por otro lado, las empresas redoman el enfoque en las actividades de promoción y venta ($P < 0.05$), lo que es opuesto a lo que se propuso en h1b, aunque es coherente con el regreso a los mercados tradicionales y, por ejemplo, la re-personal en el departamento de ventas.

Con nuestro pequeño tamaño de muestra, no pudimos capturar un número suficiente de empresas que aumentaron y sostuvieron la innovación a lo largo del marco temporal de este estudio para identificar si un aumento sostenido de la innovación tiene un impacto significativo en el desempeño financiero. Este sería un área valiosa para futuras investigaciones. Además, capturar situaciones en las que las empresas aumenten proactivamente la innovación en un área y, al mismo tiempo, reduzcan estratégicamente en otros lugares, sería una valiosa adición al presente estudio. (2013a) y Laperche et al. (2011) sugieren que se trata de una estrategia probable y que el trabajo futuro debe diseñarse para capturar este fenómeno. Además, los resultados de Madrid-Guijarro y otros (2013) muestran la importancia relativa de los cambios del tipo de innovación (producto, proceso, sistemas empresariales) a lo largo del ciclo económico, reforzando la necesidad de separar estas cuestiones en futuras investigaciones.

TRANSLATED VERSION: FRENCH

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

VERSION TRADUITE: FRANÇAIS

Voici une traduction approximative des idées présentées ci-dessus. Cela a été fait pour donner une compréhension générale des idées présentées dans le document. Veuillez excuser toutes les erreurs grammaticales et ne pas tenir les auteurs originaux responsables de ces erreurs.

INTRODUCTION

La réponse ferme à la baisse a vu un regain d'intérêt fondé sur les impacts de la crise financière mondiale (GFC) (Sun et al., 2018; Zouaghi et coll. 2018; Archibugi 2017; Ferreira et Teixeira 2016; Paunov 2012; Bancel et Mittoo 2011; Filippetti et Archibugi 2011). L'intérêt découle de preuves irréfutables que l'innovation entraîne une foule de résultats positifs tant pour les entreprises individuelles que,

collectivement, pour des économies entières (Petraakis et coll., 2015; Hausman et Johnston 2014; Price et coll. 2013; Madrid-Guijarro et coll. 2013; Cefis et Marsili 2005). Malgré cet intérêt, il y a peu d'exemples qui documentent les actions des entreprises qui ont après la récession (p. Ex., Brancati et coll. 2017), en particulier celles qui ont tenté d'innover pour sortir de la récession. Une fois que la reprise économique globale après une récession commence, que font les entreprises qui ont augmenté leur innovation? Maintiennent-ils leur innovation accrue, ou reviennent-ils à leurs normes antérieures? De plus, les entreprises qui augmentent l'innovation en période de récession facilitent-elles l'amélioration de leurs performances à mesure que les marchés se redressent? Le GFC offre une occasion unique d'enquêter sur les actions fermes dans ce que Laperche et coll. (2011) décrivent comme un « laboratoire d'idées ».

On suppose que l'amélioration du rendement grâce à une innovation accrue est une aspiration pour les gestionnaires, mais on ne sait pas exactement à quel point elle se produit régulièrement (mckinley et coll., 2014). Il s'agit d'une question importante puisque l'innovation ou l'innovation organisationnelle est souvent acceptée comme ayant un impact positif sur le rendement de l'entreprise (Price et coll., 2013; Tsai et Yang 2013; Rubera et Kirca 2012), malgré des conclusions contraires (Forsman et Temel 2011). Dans certains cas, le type d'innovation est un élément important de la relation innovation-performance. Par exemple, l'innovation dans les processus et les systèmes d'affaires peut avoir un impact positif sur la performance de l'entreprise, alors que l'innovation des produits peut ne pas le faire (Hansen 2014), et cela peut être spécifique au secteur de l'industrie.

L'industrie forestière américaine représente peut-être l'un des secteurs manufacturiers les plus touchés au cours du GFC, son principal marché du logement, qui a chuté de près de 80 % entre 2006 et 2009 (Ince et Népal, 2012). L'intensité du déclin de son marché primaire est sans précédent dans l'histoire et offre une situation unique pour étudier les actions axées sur l'innovation des entreprises. Dans la présente étude, nous nous appuyons sur Hansen (2014), utilisons le GFC comme période de déclin et suivons les entreprises de l'industrie forestière dans la période post-GFC, en particulier leur situation en 2015 par rapport à 2012.

Peu de travail a été fait pour suivre les chemins des entreprises qui s'adaptent à ce qu'on appelle maintenant la nouvelle norme (Panwar et al., 2012). Ici, nous étudions les effets durables du déclin sur l'innovation des entreprises et, en fin de compte, sur les résultats de ces actions. L'utilisation des données recueillies auprès des mêmes entreprises sur deux périodes nous fournit des informations uniques sur le développement de l'innovation dans l'ensemble du GFC et les années de récupération qui s'ensuivent. Par conséquent, notre objectif primordial est de déterminer si l'innovation croissante est durable pour les entreprises de l'ensemble du GFC et des années de rétablissement subséquentes.

Mckinley et coll. (2014) insistent sur la question « Que se passe-t-il? » en ce qui concerne les scénarios de déclin. Dans la présente étude, nous suivons les entreprises après leurs réactions initiales au GFC, lorsque les marchés se redressent et que les pires répercussions de la récession sont passées. En d'autres termes, nous étudions la longévité des tentatives des entreprises de devenir plus novatrices et de tenter d'identifier les résultats de cette innovation accrue sur le rendement. Tout d'abord, l'effort de devenir plus innovant porte-couleurs en termes de performance accrue, et deuxièmement, une fois qu'une entreprise choisit consciemment de devenir plus innovante, est-ce une composante durable de la culture de l'entreprise. D'autre part, le retour d'une situation positive sur le marché signifie-t-il que les entreprises se retirent de leur attitude proactive en matière d'innovation vers les niveaux inférieurs d'innovation caractéristiques des périodes antérieures au déclin?

Notre vue longitudinale sur la période de temps du GFC permet la contribution clé de ce travail. Nous savons que les entreprises ont tendance à réagir à la récession en augmentant ou en diminuant les efforts d'innovation (mckinley et coll., 2014), et l'étape précédente de cette recherche a montré que l'innovation dans les processus et les systèmes d'affaires a un impact positif sur le rendement des entreprises. La littérature est clairesmée en ce qui concerne ce qui se passe ensuite avec les entreprises. Par conséquent, les principales contributions de ces travaux sont de fournir un aperçu des conséquences de l'innovation croissante en réponse à la récession et de déterminer si les entreprises maintiennent des niveaux plus élevés d'innovation une fois que les marchés commencent à se remettre d'une période de récession. Nous constatons que l'augmentation de l'innovation est en grande partie à court terme et que la reprise économique conduit les entreprises à diminuer l'innovation.

L'innovation est une caractéristique d'une organisation qui a la propension à créer et/ou à adopter une nouvelle idée, objet ou pratique (Gebert et coll., 2003; Rogers, 2003; Nybakk 2012). Dans le domaine de la recherche axée sur le secteur forestier, l'innovation est généralement discutée en trois catégories : les systèmes de produits, de procédés et d'affaires (Hovgaard et Hansen, 2004). Une échelle d'autodétermination a été élaborée spécifiquement pour les fabricants de l'industrie forestière qui évaluent la propension à créer et/ou à adopter des produits, des procédés de fabrication et des systèmes d'affaires (Knowles et al., 2008). L'innovation dans les systèmes d'affaires se réfère à la façon dont une entreprise gère ses activités et couvre un éventail de possibilités allant de la structure organisationnelle aux routines marketing. Une innovation est quelque chose de nouvellement créé ou adopté par une entreprise. Par exemple, l'innovation est « ... Tout nouveau produit, service ou processus de production qui s'écarte considérablement des architectures antérieures de produits, de services ou de processus de production » (mckinley et al., 2014, p. 91). L'importance de maintenir la différence conceptuelle entre l'innovation et l'innovation a été soulignée dans la littérature (Garcia et Calantone (2002) et est particulièrement pertinente dans le contexte de ce travail.

Une grande partie du travail d'innovation existant, tant académique que gouvernemental, se concentre sur les entreprises qui mènent la R&D et assimile donc les activités innovantes à des niveaux élevés de risque (Madrid-Guijarro et al., 2013). Toutefois, l'innovation, en tant qu'élément de culture ferme, va bien au-delà de la R&D structurée. Par exemple, environ la moitié des entreprises européennes innovantes sont définies comme des innovateurs non-R&D (Pro Inno Europe 2008). Ces entreprises, par exemple, investissent dans l'acquisition de nouvelles connaissances ou de nouveaux équipements (adoption) plutôt que dans la création de nouveaux produits par l'intermédiaire d'une fonction de R&D. Les innovateurs non-R&D ont tendance à persister dans leur innovation même en temps de crise (Sempre-Ripoll et Hervás-Oliver, 2014). Cela signifie dans la pratique que les innovateurs qui ne sont pas en R-D peuvent faire des investissements moins risqués ou mener des activités novatrices qui nécessitent peu de dépenses en capital. En outre, en période de récession où la demande est faible, les entreprises peuvent avoir des ressources limitées sous forme de temps d'employé et peuvent donc poursuivre certains types d'efforts novateurs à peu de frais supplémentaires. Être un innovateur non-R&D est étonnamment différent d'un innovateur de R&D.

La recherche sur la réaction organisationnelle à la crise a une longue histoire, mais la réponse ferme à la crise reste mal comprise (Sarkar et Osiyevskyy 2018). Plus précisément, la littérature sur le déclin a suscité une attention accrue en raison du GFC (p. Ex., mckinley et coll., 2014). Latham et Braun (2009) utilisent la théorie de la rigidité des menaces et la théorie des perspectives pour fournir une explication éloquentes des réponses potentielles d'une entreprise. Lorsqu'elles sont confrontées à une situation de déclin, les entreprises peuvent choisir de réduire les coûts et les risques dans le but de surmonter la tempête (rigidité des menaces), ou elles peuvent agir de façon plus proactive en prenant des risques, en essayant d'innover et en essayant de faire face au déclin de front avec une réponse stratégique (menace-innovation) (mckinley et al., 2014; Staw et coll. 1981). Il est également suggéré que l'innovation ne ralentit pas pendant la crise, mais s'accumule et prend vie que l'économie se redresse lentement (Floride 2010). Les travaux existants suggèrent que les entreprises qui innover en réponse à la récession ont des différences distinctes par rapport à celles qui choisissent de rester stables ou de se retirer de leur investissement. Par exemple, Archibugi et coll. (2013a) décrivent les entreprises qui augmentent leurs investissements comme étant « à la nage contre le courant » et estiment que ces entreprises sont plus petites, plus collaboratives, plus susceptibles de chercher de nouveaux marchés et moins susceptibles de faire concurrence aux coûts. Leurs travaux se concentrent sur les dépenses d'innovation et constatent que seulement 9 % des entreprises européennes ont augmenté leurs investissements dans l'innovation au cours du GFC. Dans le contexte de l'industrie de la construction et du GFC, Tansey et coll. (2014) ont trouvé une combinaison de mesures de réduction des coûts et d'innovations dans les systèmes d'affaires, illustrant à la fois les approches de la rigidité des menaces et de l'innovation en matière de menaces. Cependant, dans leur étude, ces approches ont été prises simultanément par chacune des sociétés de cas étudiées.

D'autres travaux se concentrent plus étroitement sur une fonction distincte de l'entreprise, comme le marketing, et constate que, bien que la majorité des entreprises aient réduit leurs budgets de marketing en réponse au GFC, d'autres ont choisi d'investir (Rollins et al., 2014). Les petites entreprises de logiciels en

démarrage sont plus susceptibles d'investir dans le marketing que les grandes entreprises établies (Latham, 2009), et certaines entreprises du secteur forestier se sont clairement concentrées sur le développement du marché en réponse au GFC (Han et Hansen 2016). Enfin, les entreprises qui investissent de façon proactive dans les activités de marketing peuvent en bénéficier pendant et après une récession (Srinivasan et coll., 2005).

Comme pour la recherche sur l'innovation générale, la plupart des travaux de déclin et d'innovation se concentrent sur la R-D (p. Ex., Llach et al., 2012; Archibugi et coll. 2013b; Amore 2015), parfois appelé investissement dans l'innovation (Latham et Braun 2009), comme un indicateur de l'innovation. De plus, une grande partie de la recherche sur le déclin axée sur le GFC repose sur des bases de données gouvernementales à grande échelle (p. Ex., Llach et coll., 2012; Brzozowski et Cucculelli 2016; Holl et Rama 2016). Par conséquent, l'essentiel des travaux existants diffère considérablement de celui de la présente étude où nous utilisons l'innovation autodéportant et une enquête auprès des entreprises d'un secteur industriel particulier.

Spécifiques au secteur forestier américain, les entreprises ont la réputation d'utiliser les marchés d'exportation pour éliminer la production excédentaire (Rich, 1981) pendant une récession, plutôt que d'entrer stratégiquement sur les marchés d'exportation. On dit qu'ils rebondissent sur les marchés d'exportation en fonction des besoins et de la santé globale des marchés intérieurs. Le GFC a clairement poussé certaines entreprises du secteur forestier à pénétrer les marchés d'exportation (Han et Hansen 2016, Sasatani et Eastin en 2016). Il s'agit d'une mesure prise par les entreprises du secteur forestier qui peut être facilement visible dans les données commerciales (USDA 2018). En outre, les travaux antérieurs (Hansen 2014) montrent qu'une forte proportion d'entreprises du secteur forestier augmentent l'innovation en réaction au GFC. Ce qui reste inexploré, c'est de savoir si cette augmentation se maintient à mesure que le GFC reculait et que les marchés commençaient à revenir à la normale. Compte tenu du modèle historique mentionné ci-dessus, on peut s'attendre à ce que les entreprises retournent de nouveau dans le domaine familier des marchés intérieurs au fur et à mesure qu'elles se rétabliront, après le GFC. Dans l'ensemble, compte tenu de la discussion ci-dessus, nous posons trois hypothèses connexes, chacune liée à des preuves différentes concernant l'innovation ferme.

H1a : Les entreprises qui ont accru l'innovation pendant le GFC ont diminué l'innovation après le GFC.

H1b : Les entreprises qui ont accru l'innovation pendant le GFC ont diminué leur niveau d'efforts d'innovation après le GFC.

H1c : Les entreprises qui ont accru l'innovation pendant le GFC ont augmenté leur concentration sur les produits de base après le GFC.

CONCLUSION

Dans l'ensemble, les données probantes appuient notre argument initial selon lequel les entreprises sont revenues sur les anciennes méthodes de fonctionnement une fois que l'économie a commencé à se redresser et que l'élan pour l'innovation s'est dissipé. Les entreprises qui ont accru l'innovation en réaction au GFC ont tendance à diminuer par la suite l'innovation à mesure que les marchés se rétablissaient. En ce qui concerne les activités novatrices, l'accent mis sur la flexibilité de la production et les tactiques commerciales agressives est compatible avec h1b. Pour les producteurs de produits de base qui se concentrent généralement sur une stratégie à faible coût (Hansen et coll., 2006), le passage à une production moins souple et à volume élevé est conforme à la théorie. Pendant la récession, la flexibilité signifiait qu'il était possible de produire des produits de remplacement qui, en temps « normal », ne vaudraient pas l'effort ou ne disruptaient pas trop les processus de production à fort volume. Par contre, nous n'avons pas trouvé le passage prévu à une proportion plus élevée de la production de produits de base. Le fait d'être moins égoïgé par les pratiques commerciales est également conforme à la théorie. D'autre part, les entreprises se sont davantage concentrées sur les activités de promotion et de vente ($P < 0,05$), ce qui est contraire à ce qui

a été proposé dans h1b, bien qu'il soit compatible avec le retour sur les marchés traditionnels, et par exemple, la re-dotation dans le département des ventes.

Avec notre petite taille d'échantillon, nous n'avons pas été en mesure de saisir un nombre suffisant d'entreprises qui ont augmenté et soutenu l'innovation tout au long de la présente étude pour déterminer si une augmentation soutenue de l'innovation a un impact significatif sur le rendement financier. Ce serait un domaine précieux pour la recherche future. De plus, la capture de situations où les entreprises augmentent de façon proactive l'innovation dans un domaine tout en même temps, réduire stratégiquement ailleurs serait un ajout précieux à la présente étude. Archibugi et coll. (2013a) et Laperche et coll. (2011) suggèrent qu'il s'agit d'une stratégie probable et que les travaux futurs devraient être conçus pour capturer ce phénomène. En outre, les résultats de Madrid-Guijarro et coll. (2013) montrent l'importance relative du type d'innovation (produit, processus, systèmes d'affaires) changements au cours du cycle économique, renforçant la nécessité de séparer ces questions dans la recherche future.

TRANSLATED VERSION: GERMAN

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

ÜBERSETZTE VERSION: DEUTSCH

Hier ist eine ungefähre Übersetzung der oben vorgestellten Ideen. Dies wurde getan, um ein allgemeines Verständnis der in dem Dokument vorgestellten Ideen zu vermitteln. Bitte entschuldigen Sie alle grammatikalischen Fehler und machen Sie die ursprünglichen Autoren nicht für diese Fehler verantwortlich.

EINLEITUNG

Die reaktionsorientiert auf den Rückgang hat aufgrund der Auswirkungen der globalen Finanzkrise (GFC) (So. Et al. 2018; Zouaghi et al. 2018; Archibugi 2017; Ferreira und Teixeira 2016; Paunov 2012; Bancel und Mittoo 2011; Filippetti und Archibugi 2011). Das Interesse ergibt sich aus überzeugenden Beweisen dafür, dass Innovation sowohl für einzelne Unternehmen als auch für die Gesamtheit der Volkswirtschaften eine Vielzahl positiver Ergebnisse bewirkt (Petraakis et al. 2015; Hausman und Johnston 2014; Preis et al. 2013; Madrid-Guijarro et al. 2013; Cefis und Marsili 2005). Trotz des Interesses gibt es nur wenige Beispiele, die die Aktionen von Unternehmen nach der Rezession dokumentieren (z. B. Brancati et al. 2017), insbesondere solche, die versuchten, ihren Weg aus der Rezession zu finden. Was tun Unternehmen, die ihre Innovationskraft gesteigert haben, wenn die wirtschaftliche Erholung von einer Rezession insgesamt einsetzt? Bleiben sie bei ihrer gesteigerten Innovationskraft oder kehren sie zu ihren bisherigen Normen zurück? Darüber hinaus erleichtern Unternehmen, die während einer Rezession ihre Innovationskraft steigern, eine verbesserte Leistung, wenn sich die Märkte erholen? Der GFC bietet eine einzigartige Gelegenheit, feste Handlungen in dem zu untersuchen, was Laperche et al. (2011) als "Labor der Ideen" beschreiben.

Eine verbesserte Leistung durch erhöhte Innovationskraft wird für Manager als zielstrebig angenommen, aber es ist nicht klar, wie regelmäßig sie auftritt (mckinley et al. 2014). Dies ist eine wichtige Frage, da Innovation oder organisatorische Innovationskraft oft als positiv wirkende Unternehmensleistung akzeptiert wird (Preis et al. 2013; Tsai und Yang 2013; Rubera und Kirca 2012), trotz gegenteiliger Befunde (Forsman und Temel 2011). In einigen Fällen ist die Art der Innovation ein wichtiges Element der Innovations-Leistungs-Beziehung. Beispielsweise kann sich die Innovationskraft von Prozess- und Geschäftssystemen positiv auf die Unternehmensleistung auswirken, während die Produktinnovation möglicherweise nicht (Hansen 2014) und dies branchenspezifisch sein kann.

Die US-Forstindustrie stellt vielleicht einen der am stärksten betroffenen Fertigungssektoren während des GFC dar, da ihr Primärmarkt, der Wohnungsbau, zwischen 2006 und 2009 um fast 80 % zurückgegangen ist (Ince und Nepal 2012). Die Intensität des Rückgangs auf dem Primärmarkt ist in der Geschichte beispiellos und bietet eine einzigartige Situation, um die innovationsorientierten Maßnahmen der Unternehmen zu untersuchen. In der vorliegenden Studie bauen wir auf Hansen (2014) auf, nutzen den GFC als eine Phase des Niedergangs und folgen Forstindustriefirmen in der Zeit nach dem GFC, insbesondere ihrer Situation im Jahr 2015 im Vergleich zu 2012.

Es wurde wenig getan, um den Pfaden der Unternehmen zu folgen, da sie sich an das anpassen, was heute als die neue Normalität bezeichnet wird (Panwar et al. 2012). Hier untersuchen wir die langfristigen Auswirkungen des Niedergangs auf die Innovationskraft der Unternehmen und letztlich die Leistungsergebnisse dieser Maßnahmen. Die Verwendung von Daten, die von denselben Unternehmen über zwei Zeiträume gesammelt wurden, gibt uns einzigartige Einblicke in die Entwicklung der Innovationskraft im GFC und den daraus resultierenden Erholungsjahren. Unser vorrangiges Ziel ist es daher, festzustellen, ob die Steigerung der Innovationsfähigkeit für Unternehmen im gesamten GFC und in den folgenden Erholungsjahren nachhaltig ist.

Mckinley et al. (2014) betonen das Thema "What Happens?" in Bezug auf Fallszenarien. In der vorliegenden Studie folgen wir den Unternehmen nach ihren ersten Reaktionen auf den GFC, wenn sich die Märkte erholen und die schlimmsten Auswirkungen der Rezession vorüber sind. Mit anderen Worten, wir untersuchen die Langlebigkeit der Versuche von Unternehmen, innovativer zu werden, und versuchen, die Ergebnisse dieser erhöhten Innovationskraft in der Performance zu identifizieren. Erstens: Hat sich der Versuch, innovativer zu werden, in Bezug auf die Leistungssteigerung ausgezahlt, und zweitens ist es, sobald sich ein Unternehmen bewusst dafür entscheidet, innovativer zu werden, ein dauerhafter Bestandteil der Unternehmenskultur. Andererseits bedeutet die Rückkehr einer positiven Marktsituation, dass sich die Unternehmen von ihrer proaktiven Innovationshaltung hin zu den niedrigeren Innovationsniveaus zurückziehen, die für die Zeiten vor dem Niedergang charakteristisch sind?

Unser Längsblick über die Zeitspanne des GFC ermöglicht den entscheidenden Beitrag dieser Arbeit. Wir wissen, dass Unternehmen dazu neigen, auf eine Rezession zu reagieren, indem sie entweder die Innovationsbemühungen erhöhen oder verringern (mckinley et al. 2014), und die vorherige Phase dieser Forschung hat gezeigt, dass die Innovationskraft von Prozess- und Geschäftssystemen die Unternehmensleistung positiv beeinflusst. Die Literatur ist spärlich, was das, was mit den Unternehmen geschieht, angeht. Dementsprechend liefern die Hauptbeiträge dieser Arbeit Einblicke in die Folgen der zunehmenden Innovationskraft als Reaktion auf die Rezession und die Feststellung, ob die Unternehmen ein höheres Maß an Innovationsfähigkeit beibehalten, sobald sich die Märkte von einer Rezessionsphase erholen. Wir stellen fest, dass die Zunahme der Innovationskraft weitgehend kurzfristig ist und die wirtschaftliche Erholung dazu führt, dass die Unternehmen ihre Innovationskraft abnehmen.

Innovation ist ein Merkmal einer Organisation, die die Neigung hat, eine neue Idee, ein Objekt oder eine neue Praxis zu schaffen und/oder anzunehmen (Gebert et al. 2003; Rogers 2003; Nybakk 2012). In der Forschung, die sich auf den Forstsektor konzentriert, wird Innovation in der Regel nach drei Kategorien diskutiert: Produkt-, Prozess- und Geschäftssysteme (Hovgaard und Hansen 2004). Es wurde eine Selbstberichtsskala speziell für Hersteller von Forstindustrie entwickelt, die die Neigung bewerten, Produkte, Herstellungsverfahren und Geschäftssysteme zu schaffen und/oder zu übernehmen (Knowles et al. 2008). Die Innovationskraft von Geschäftssystemen bezieht sich auf die Art und Weise, wie ein Unternehmen sein Geschäft führt, und deckt eine Reihe von Möglichkeiten ab, von der Organisationsstruktur bis hin zu Marketingroutinen. Eine Innovation ist etwas, das von einem Unternehmen neu geschaffen oder übernommen wurde. Zum Beispiel ist Innovation "... Jedes neuartige Produkt, jede Dienstleistung oder jedes neue Produktionsverfahren, das erheblich von früheren Produkt-, Dienstleistungs- oder Produktionsprozessarchitekturen abweicht" (mckinley et al. 2014, S. 91). Die Bedeutung der Aufrechterhaltung des konzeptionellen Unterschieds zwischen Innovation und Innovation wurde in der Literatur (Garcia und Calantone (2002) hervorgehoben und ist im Kontext dieser Arbeit besonders relevant.

Ein Großteil der bestehenden Innovationsarbeit, sowohl in der akademischen als auch in der Staatlichen, konzentriert sich auf Unternehmen, die F&E durchführen, und setzt daher innovative

Aktivitäten mit hohem Risiko gleich (Madrid-Guijarro et al. 2013). Die Innovationskraft als Element der Unternehmenskultur geht jedoch weit über strukturierte F&E hinaus. So wird etwa die Hälfte der innovativen europäischen Unternehmen als Nicht-F&E-Innovatoren definiert (Pro Inno Europe 2008). Solche Unternehmen investieren beispielsweise in den Erwerb neuer Kenntnisse oder neuer Ausrüstungen (Adoption), anstatt neue Produkte über eine F&E-Funktion zu entwickeln. Nicht-F&E-Innovatoren neigen dazu, auch in Krisenzeiten an ihrer Innovationskraft festzuhalten (Sempere-Ripoll und Hervés-Oliver 2014). In der Praxis bedeutet dies, dass Nicht-F&E-Innovatoren weniger riskante Investitionen tätigen oder innovative Aktivitäten durchführen können, die wenig Kapitalaufwand erfordern. Darüber hinaus können Unternehmen in Zeiten der Rezession, in denen die Nachfrage gering ist, über nachlassende Ressourcen in Form von Mitarbeiterzeit verfügen und daher einige Arten innovativer Anstrengungen mit geringen zusätzlichen Kosten verfolgen. Ein Nicht-F&E-Innovator zu sein, unterscheidet sich auffallend von einem F&E-Innovator.

Die Forschung über die organisatorische Reaktion auf die Krise hat eine lange Geschichte, aber eine entschlossene Reaktion auf die Krise bleibt wenig verstanden (Sarkar und Osiyevskyy 2018). Insbesondere hat der Rückgang Literatur erhöhte Aufmerksamkeit durch die GFC gesehen (z.B. McKinley et al. 2014). Latham und Braun (2009) nutzen die Theorie der Bedrohungssteifigkeit und die Prospekttheorie, um eine bereitede Erklärung der möglichen Reaktionen eines Unternehmens zu liefern. Wenn die Unternehmen mit einer rückläufigen Situation konfrontiert sind, können sie sich dafür entscheiden, Kosten und Risiken zu reduzieren, um den Sturm zu überstehen (Bedrohungssteifigkeit), oder sie können proaktiver vorgehen, indem sie Risiken eingehen, versuchen, innovativ zu sein, und versuchen, dem Niedergang mit einer strategischen Antwort (Bedrohungsinnovation) zu begegnen (McKinley et al. 2014; Staw et al. 1981). Es wird auch vermutet, dass Innovation während der Krise nicht verlangsamt, sondern sich ansammelt und zum Leben erwacht, wenn sich die Wirtschaft langsam erholt (Florida 2010). Vorhandene Arbeiten deuten darauf hin, dass Unternehmen, die als Reaktion auf eine Rezession innovativ sind, deutliche Unterschiede gegenüber denjenigen aufweisen, die sich dafür entscheiden, stabil zu bleiben oder sich von ihren Investitionen zurückzuziehen. Archibugi et al. (2013a) beschreiben beispielsweise Unternehmen, die ihre Investitionen erhöhen, als "Schwimmen gegen den Strom" und finden, dass diese Unternehmen kleiner, kollaborativer, eher auf der Suche nach neuen Märkten und weniger wahrscheinlich sind, um auf Kosten zu konkurrieren. Ihre Arbeit konzentriert sich auf Innovationsausgaben und stellt fest, dass nur 9 % der europäischen Unternehmen während des GFC ihre Innovationsinvestitionen erhöhen. Im Kontext der Bauindustrie und des GFC haben Tansey et al. (2014) eine Kombination aus Kostensenkungsmaßnahmen und Innovationen für Geschäftssysteme gefunden, die sowohl die Bedrohungssteifigkeit als auch die Bedrohungsinnovationsansätze veranschaulicht. In ihrer Studie wurden diese Ansätze jedoch gleichzeitig von jedem der untersuchten Fallunternehmen verfolgt.

Andere Arbeiten konzentrieren sich enger auf eine eigene Unternehmensfunktion wie Marketing und stellen fest, dass die Mehrheit der Unternehmen zwar die Marketingbudgets als Reaktion auf den GFC reduziert hat, andere sich jedoch für Investitionen entschieden haben (Rollins et al. 2014). Kleinere Startup-Software-Firmen tätigen eher Marketinginvestitionen als größere etablierte Unternehmen (Latham 2009), und einige Forstsektorunternehmen konzentrierten sich als Reaktion auf den GFC (Han und Hansen 2016) eindeutig auf die Marktentwicklung. Schließlich können Unternehmen, die proaktiv in Marketingaktivitäten investieren, sowohl während als auch nach einer Rezession davon profitieren (Srinivasan et al. 2005).

Wie bei der allgemeinen Innovationsforschung konzentriert sich die meiste Rückläufigkeits-/Innovationsarbeit auf Forschung und Entwicklung (z. B. Llach et al. 2012; Archibugi et al. 2013b; Amore 2015), manchmal auch als Innovationsinvestition bezeichnet (Latham und Braun 2009), als Stellvertreter für Innovation. Außerdem stützt sich ein Großteil der GFC-orientierten Herbstforschung auf groß angelegte staatliche Datenbanken (z. B. Llach et al. 2012; Brzozowski und Cucculelli 2016; Holl und Rama 2016). Dementsprechend unterscheidet sich der Größte teils der vorhandenen Arbeiten erheblich von dem in der vorliegenden Studie, in der wir Selbstanzeige-Innovation und eine Umfrage bei Unternehmen in einem bestimmten Industriezweig verwenden.

Speziell für den US-Forstsektor haben die Unternehmen den Ruf, Exportmärkte zu nutzen, um die überschüssige Produktion (Rich 1981) während einer Rezession zu eliminieren, anstatt strategisch in Exportmärkte einzusteigen. Es wird gesagt, dass sie in und aus exportorientierten Märkten auf der Grundlage der Bedürfnisse und der allgemeinen Gesundheit der Inlandsmärkte springen. Der GFC hat einige Forstunternehmen eindeutig dazu gedrängt, in Exportmärkte einzusteigen (Han und Hansen 2016, Sasatani und Eastin 2016). Dies ist eine Maßnahme von Forstunternehmen, die leicht in den Handelsdaten zu erkennen ist (USDA 2018). Darüber hinaus zeigen frühere Arbeiten (Hansen 2014), dass ein starker Anteil von Forstbetrieben als Reaktion auf den GFC an Innovationskraft zunimmt. Ungeklärt bleibt, ob diese Erhöhung hält, wenn der GFC zurückging und die Märkte wieder zur Normalität zurückkehrten. Angesichts des oben erwähnten historischen Musters ist zu erwarten, dass die Unternehmen nach dem GFC wieder in den vertrauten Bereich der Inlandsmärkte zurückkehren werden, wenn sie sich erholt haben. Insgesamt stellen wir angesichts der obigen Diskussion drei verwandte Hypothesen dar, die jeweils mit unterschiedlichen Beweisen für die feste Innovationskraft zusammenhängen.

H1a: Unternehmen, die die Innovationskraft während des GFC steigerten, verringerten die Innovationskraft nach dem GFC.

H1b: Unternehmen, die während des GFC ihre Innovationsbemühungen nach dem GFC gesteigert haben, haben ihre Innovationsbemühungen nach dem GFC verringert.

H1c: Unternehmen, die während des GFC ihre Innovationskraft gesteigert haben, haben ihren Rohstofffokus nach dem GFC erhöht.

SCHLUSSFOLGERUNG

Insgesamt unterstützen die Beweise unser ursprüngliches Argument, dass die Unternehmen zu alten Arbeitsweisen zurückkehrten, sobald sich die Wirtschaft zu erholen begann und der Innovationsschub nachkam. Unternehmen, die als Reaktion auf den GFC ihre Innovationskraft erhöht haben, neigen dazu, die Innovationskraft im Anschluss an die Erholte Märkte zu verringern. Im Hinblick auf innovative Aktivitäten steht die geringere Fokussierung auf Produktionsflexibilität und aggressive Geschäftstaktiken im Einklang mit h1b. Für Rohstoffproduzenten, die sich typischerweise auf eine Low-Cost-Strategie konzentrieren (Hansen et al. 2006), entspricht die Umstellung auf eine weniger flexible und großvolumige Produktion mit der Theorie. Flexibilität während der Rezession bedeutete, offen für die Herstellung alternativer Produkte zu sein, die in "normalen" Zeiten als nicht den Aufwand wert oder zu störend für Produktionsprozesse mit hohem Volumen angesehen würden. Im Gegensatz dazu haben wir nicht die erwartete Verschiebung auf einen höheren Anteil der Rohstoffproduktion gefunden. Weniger durchdiesam mit Geschäftspraktiken zu sein, entspricht auch der Theorie. Auf der anderen Seite konzentrierten sich die Unternehmen verstärkt auf Absatzförderungs- und Vertriebsaktivitäten ($P < 0,05$), was im Gegensatz zu dem steht, was in H1b vorgeschlagen wurde, obwohl dies mit der Rückkehr zu traditionellen Märkten und beispielsweise der Neubesetzung der Vertriebsabteilung im Einklang steht.

Mit unserem geringen Stichprobenumfang konnten wir nicht genügend Unternehmen erfassen, die im Gesamten der Studie ihre Innovationsfähigkeit gesteigert und nachhaltig gesteigert haben, um festzustellen, ob eine nachhaltige Steigerung der Innovationskraft einen signifikanten Einfluss auf die finanzielle Leistung hat. Dies wäre ein wertvoller Bereich für die zukünftige Forschung. Darüber hinaus wäre die Erfassung von Situationen, in denen Unternehmen die Innovationskraft in einem Bereich proaktiv steigern und gleichzeitig an anderer Stelle strategisch reduzieren, eine wertvolle Ergänzung der vorliegenden Studie. Archibugi et al. (2013a) und Laperche et al. (2011) schlagen vor, dass dies eine wahrscheinliche Strategie ist und zukünftige Arbeiten entworfen werden sollten, um dieses Phänomen zu erfassen. Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse von Madrid-Guijarro et al. (2013) die relative Bedeutung von Veränderungen der Art von Innovation (Produkt, Prozess, Geschäftssysteme) im Laufe des Geschäftszyklus, was die Notwendigkeit verstärkt, diese Fragen in der zukünftigen Forschung zu trennen.

TRANSLATED VERSION: PORTUGUESE

Below is a rough translation of the insights presented above. This was done to give a general understanding of the ideas presented in the paper. Please excuse any grammatical mistakes and do not hold the original authors responsible for these mistakes.

VERSÃO TRADUZIDA: PORTUGUÊS

Aqui está uma tradução aproximada das ideias acima apresentadas. Isto foi feito para dar uma compreensão geral das ideias apresentadas no documento. Por favor, desculpe todos os erros gramaticais e não responsabilize os autores originais responsáveis por estes erros.

INTRODUÇÃO

A resposta firme ao declínio tem visto um interesse renovado com base nos impactos da crise financeira global (GFC) (Sun et al. 2018; Zouaghi et al. 2018; Archibugi 2017; Ferreira e Teixeira 2016; Paunov 2012; Bancel e Mittoo 2011; Filippetti e Archibugi 2011). O interesse deriva de provas convincentes de que a inovação causa uma série de resultados positivos tanto para as empresas individuais como para as economias inteiras (Petraakis et al. 2015; Hausman e Johnston 2014; Preço et al. 2013; Madrid-Guijarro et al. 2013; Cefis e Marsili 2005). Apesar do interesse, são poucos os exemplos que documentam as ações pós-recessão das empresas (por exemplo, Brancati et al. 2017), especialmente aquelas que tentaram inovar a sua saída da recessão. Uma vez que a recuperação económica global de uma recessão começa, o que as empresas que aumentaram a sua inovação tendem a fazer? Mantêm a sua inovação acrescida ou regressam às normas anteriores? Além disso, as empresas que aumentam a inovação durante uma recessão facilitam um melhor desempenho à medida que os mercados recuperam? O GFC oferece uma oportunidade única para investigar ações firmes naquilo que Laperche et al. (2011) descreve como um "laboratório de ideias".

Presume-se que o melhor desempenho através de uma maior inovação é aspiracional para os gestores, mas não é claro com que frequência ocorre (mckinley et al. 2014). Esta é uma questão importante, uma vez que a inovação ou a inovação organizacional são muitas vezes aceites como impactando positivamente o desempenho da empresa (Price et al. 2013; Tsai e Yang 2013; Rubera e Kirca 2012), apesar das descobertas contrárias (Forsman e Temel 2011). Em alguns casos, o tipo de inovação é um elemento importante da relação inovadora-desempenho. Por exemplo, a inovação dos sistemas de processos e negócios pode ter um impacto positivo no desempenho das empresas, enquanto a inovação do produto não pode (Hansen 2014), o que pode ser específico do setor da indústria.

A indústria florestal dos EUA representa, talvez, um dos sectores de produção mais impactados durante o GFC, uma vez que o seu mercado primário, a habitação, caiu quase 80% entre 2006 e 2009 (Ince e Nepal 2012). A intensidade do declínio no seu mercado primário é inédita na história e proporciona uma situação única para estudar as ações orientadas para a inovação das empresas. Neste estudo, baseamos-se no Hansen (2014), usamos o GFC como um período de declínio, e seguimos as empresas da indústria florestal no período pós-GFC, especificamente a sua situação em 2015 em comparação com 2012.

Pouco trabalho tem sido feito para seguir os caminhos das empresas à medida que se adaptam ao que hoje é referido como o novo normal (Panwar et al. 2012). Aqui, investigamos os efeitos duradouros do declínio da inovação das empresas e, em última análise, os resultados de desempenho dessas ações. A utilização de dados recolhidos das mesmas empresas ao longo de dois períodos de tempo fornece-nos insights únicos sobre o desenvolvimento da inovação em todo o GFC e os anos de recuperação subsequentes. Por conseguinte, o nosso objetivo primordial é determinar se o aumento da inovação é sustentável para as empresas em todo o GFC e para os anos de recuperação subsequentes.

Mckinley et al. (2014) enfatizam a questão do "O que acontece?" no que diz respeito a cenários de declínio. Neste estudo, seguimos as empresas após as suas primeiras reações ao GFC, quando os mercados estão a recuperar e os piores impactos da recessão passaram. Por outras palavras, investigamos a longevidade das tentativas das empresas de se tornarem mais inovadoras e de tentarmos identificar os resultados dessa inovação acrescida no desempenho. Em primeiro lugar, fez o esforço para se tornar mais inovador em termos de aumento de desempenho, e em segundo lugar, uma vez que uma empresa

conscientemente opta por se tornar mais inovadora, é uma componente duradoura da cultura da empresa. Por outro lado, o regresso de uma situação positiva do mercado significa que as empresas se retiram da sua posição de inovação pró-ativa em relação aos níveis mais baixos de inovação característicos dos tempos de pré-declínio?

A nossa visão longitudinal ao longo do tempo do GFC permite o contributo fundamental deste trabalho. Sabemos que as empresas tendem a responder à recessão aumentando ou diminuindo os esforços de inovação (mckinley et al. 2014), e a fase anterior desta investigação mostrou que a inovação de processos e sistemas de negócio impactam positivamente o desempenho das empresas. A literatura é escassa no que diz respeito ao que acontece a seguir com as empresas. Por conseguinte, as principais contribuições deste trabalho estão a fornecer informações sobre as consequências do aumento da inovação como resposta à recessão e a identificar se as empresas mantêm níveis de inovação mais elevados quando os mercados começam a recuperar de um período de recessão. Constatamos que o aumento da inovação é, em grande parte, a curto prazo e que a recuperação económica leva a que as empresas diminuam a inovação.

A inovação é uma característica de uma organização que tem a propensão para criar e/ou adotar uma nova ideia, objeto ou prática (Gebert et al. 2003; Rogers 2003; Nybakk 2012). Na investigação focada no sector florestal, a inovação é tipicamente discutida seguindo três categorias: produtos, processos e sistemas empresariais (Hovgaard e Hansen 2004). Foi desenvolvida uma escala de auto-relatório específica para os fabricantes da indústria florestal que avaliam a propensão para criar e/ou adotar produtos, processos de fabrico e sistemas de negócios (Knowles et al. 2008). A inovação dos sistemas empresariais refere-se à forma como uma empresa gere o seu negócio, e abrange um conjunto de possibilidades, desde a estrutura organizacional até rotinas de marketing. Uma inovação é algo recém-criado ou adotado por uma empresa. Por exemplo, a inovação é "... Qualquer novo produto, serviço ou processo de produção que se afaste significativamente das arquiteturas de produtos, serviços ou processos de produção anteriores" (mckinley et al. 2014, p 91). A importância de manter a diferença conceptual entre a inovação e a inovação tem sido salientada na literatura (Garcia e Calantone (2002) e é especialmente relevante no contexto deste trabalho.

Grande parte do trabalho de inovação, tanto académico como governamental, centra-se nas empresas que realizam I&D e, portanto, equipara atividades inovadoras com elevados níveis de risco (Madrid-Guijarro et al. 2013). No entanto, a inovação, como elemento de cultura firme, vai muito além da I&D estruturada. Por exemplo, cerca de metade das empresas europeias inovadoras são definidas como inovadoras não-I&D (Pro Inno Europe 2008). Estas empresas, por exemplo, investem na aquisição de novos conhecimentos ou novos equipamentos (adoção) em vez de criarem novos produtos através de uma função de I&D. Os inovadores não-I&D tendem a persistir com a sua inovação mesmo em tempos de crise (Sempre-Ripoll e Hervás-Oliver 2014). Na prática, isto significa que os inovadores não-I&D podem fazer investimentos menos arriscados ou realizar atividades inovadoras que requerem pouca despesa de capital. Além disso, em tempos de recessão em que a procura é baixa, as empresas podem ter recursos preguiçosos sob a forma de tempo de trabalho e podem, por conseguinte, prosseguir alguns tipos de esforços inovadores a baixos custos adicionais. Ser um inovador não-I&D é surpreendentemente diferente de um inovador de I&D.

A investigação sobre a reação organizacional à crise tem uma longa história, mas a resposta firme à crise continua mal compreendida (Sarkar e Osiyevskyy 2018). Especificamente, a literatura de declínio tem visto uma atenção aumentada por causa do GFC (por exemplo, mckinley et al. 2014). Latham e Braun (2009) usam a teoria da rigidez da ameaça e a teoria das perspetivas para fornecer uma explicação eloquente das respostas potenciais por uma empresa. Quando confrontadas com uma situação de declínio, as empresas podem optar por reduzir custos e riscos num esforço para ultrapassar a tempestade (ameaça-rigidez), ou podem proceder de forma mais proactiva, assumindo riscos, tentando inovar, e tentando enfrentar o declínio de frente com uma resposta estratégica (ameaça-inovação) (mckinley et al. 2014; Staw et al. 1981). Sugere-se também que a inovação não abranda durante a crise, mas acumula-se e ganha vida à medida que a economia recupera lentamente (Florida 2010). O trabalho existente sugere que as empresas que inovam em resposta à recessão têm diferenças distintas em parte daquelas que optam por se manter firmes ou retirar-se do seu investimento. Por exemplo, a Archibugi et al. (2013a) descreve as empresas que aumentam os investimentos como "nadar contra o fluxo" e consideram estas empresas mais pequenas, mais colaborativas,

mais propensas a procurar novos mercados e menos propensas a competir em custos. O seu trabalho centra-se nas despesas de inovação e constata que apenas 9% das empresas europeias aumentaram o investimento em inovação durante o GFC. No contexto da indústria da construção e do GFC, Tansey et al. (2014) encontrou uma combinação de medidas de redução de custos e inovações de sistemas empresariais, ilustrando tanto as abordagens de ameaça-rigidez e inovação de ameaças. No entanto, no seu estudo, estas abordagens foram tomadas simultaneamente por cada uma das empresas de casos estudadas.

Outros trabalhos focam-se mais estreitamente numa função distinta da empresa, como o marketing e constata que, embora a maioria das empresas tenha reduzido os orçamentos de marketing em resposta ao GFC, outros optaram por investir (Rollins et al. 2014). As empresas de software de startups mais pequenas são mais propensas a fazer investimentos de marketing do que as maiores empresas estabelecidas (Latham 2009), e algumas empresas do sector florestal claramente focadas no desenvolvimento do mercado como resposta ao GFC (Han e Hansen 2016). Por último, as empresas que investem proactivamente em atividades de marketing podem beneficiar tanto durante como após uma recessão (Srinivasan et al. 2005).

Tal como acontece com a investigação em inovação geral, a maioria dos trabalhos de declínio/inovação centra-se na I&D (por exemplo, Llach et al. 2012; Archibugi et al. 2013b; Amore 2015), por vezes referido como investimento em inovação (Latham e Braun 2009), como um proxy para a inovação. Além disso, grande parte da investigação sobre o declínio focada no GFC baseia-se em bases de dados governamentais em larga escala (por exemplo, Llach et al. 2012; Brzozowski e Cucculelli 2016; Holl e Rama 2016). Por conseguinte, a maior parte do trabalho existente difere significativamente da do presente estudo, em que utilizamos a inovação auto-reporte e um inquérito às empresas de um sector específico da indústria.

Específicas do sector florestal dos EUA, as empresas têm a reputação de utilizar os mercados de exportação para eliminar o excesso de produção (Rich 1981) durante uma recessão, em vez de entrarem estrategicamente nos mercados de exportação. Diz-se que saltam para dentro e para fora dos mercados de exportação com base na necessidade e na saúde geral dos mercados internos. O GFC pressionou claramente algumas empresas do sector florestal a entrar em mercados de exportação (Han e Hansen 2016, Sasatani e Eastin 2016). Esta é uma das medidas tomadas por empresas do setor florestal que podem ser facilmente vistas nos dados comerciais (USDA 2018). Além disso, os trabalhos anteriores (Hansen 2014) mostram uma forte proporção de empresas do sector florestal que aumentam a inovação como reação ao GFC. O que permanece inexplorado é se este aumento se mantém à medida que o GFC recuou e os mercados começaram a voltar ao normal. Tendo em conta o padrão histórico acima referido, é de esperar que as empresas regressem novamente ao domínio familiar dos mercados internos à medida que se recuperavam, após o GFC. Globalmente, dada a discussão acima, colocamos três hipóteses relacionadas, cada uma ligada a diferentes evidências relativas à inovação firme.

H1a: As empresas que aumentaram a inovação durante o GFC diminuíram a inovação pós-GFC.

H1b: As empresas que aumentaram a inovação durante o GFC diminuíram o seu nível de esforços de inovação pós-GFC.

H1c: As empresas que aumentaram a inovação durante o GFC aumentaram o seu foco no produto de mercadorias pós-GFC.

CONCLUSÃO

Globalmente, as evidências apoiam o nosso argumento original de que as empresas regressaram às antigas formas de funcionamento quando a economia começou a recuperar e o impulso à inovação se dissipou. As empresas que aumentaram a inovação como reação ao GFC tendem a diminuir subsequentemente a inovação à medida que os mercados se recuperam. No que diz respeito a atividades inovadoras, a diminuição do foco na flexibilidade de produção e táticas de negócio agressivas é consistente com o h1b. Para os produtores de matérias-primas que normalmente se concentram numa estratégia de baixo custo (Hansen et al. 2006), a mudança para uma produção menos flexível e de elevado volume é consistente com a teoria. A flexibilidade durante a recessão significava estar aberto à produção de produtos alternativos que, em tempos "normais", seriam vistos como não valendo o esforço ou demasiado disruptivos para processos de produção de elevado volume. Em contrapartida, não encontramos a mudança esperada

para uma proporção mais elevada de produção de matérias-primas. Ser menos corta-garganta com práticas comerciais também é consistente com a teoria. Por outro lado, as empresas aumentaram a aposta nas atividades de promoção e venda ($P < 0,05$), o que é contrário ao que foi proposto no h1b, embora seja consistente com o regresso aos mercados tradicionais e, por exemplo, com o repessoal no departamento de vendas.

Com a nossa pequena dimensão da amostra, não conseguimos captar um número suficiente de empresas que aumentaram e sustentaram a inovação ao longo do período de tempo deste estudo para identificar se um aumento sustentado da inovação tem um impacto significativo no desempenho financeiro. Esta seria uma área valiosa para a investigação futura. Além disso, a captura de situações em que as empresas aumentam proactivamente a inovação numa área, ao mesmo tempo que reduzem estrategicamente noutros locais seria um acréscimo valioso ao presente estudo. Archibugi et al. (2013a) e Laperche et al. (2011) sugerem que esta seja uma estratégia provável e que o trabalho futuro deve ser projetado para capturar este fenómeno. Além disso, as conclusões de Madrid-Guijarro et al. (2013) mostram a importância relativa do tipo de inovação (produto, processo, sistemas empresariais) alterações ao longo do ciclo de negócios, reforçando a necessidade de separar estas questões em futuras investigações.