



*Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.*



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

## Capacidades tecnológicas y apropiación del conocimiento en las mipymes de Salamanca. ¿Resultado de la contingencia por COVID-19?

María Mercedes León-Sánchez<sup>1</sup>

Oswaldo Rodríguez-Villalón<sup>2</sup>

Judith Banda-Guzmán\*

### Resumen

En el año 2020, debido a la contingencia por la Covid-19, el desarrollo económico del país se vio severamente afectado a nivel nacional. A nivel municipal los efectos pudieran ser aún más severos, debido a las condiciones endémicas de cada municipio. Sin embargo, dentro de esta estructura productiva se gesta un aprendizaje, pudiendo haberse creado ciertas capacidades tecnológicas, que sin la apropiación del conocimiento, podrían desvanecerse. Por tal motivo, la presente investigación realizó un sondeo con el objetivo realizar un análisis del efecto que ha causado esta contingencia en las MIPyMES de la Ciudad de Salamanca, con el fin de buscar los indicios de este aprendizaje creado. Entre los principales resultados se encuentra que el 90% de las empresas se vieron afectadas por la pandemia, y de éstos, el 75% implementó una estrategia y apenas el 5% recibió apoyo del gobierno, en cualquiera de sus niveles.

**Palabras clave:** contingencia, estrategia empresarial, capacidades tecnológicas, apropiación del conocimiento, competitividad

### Abstract

In 2020, due to the contingency caused by Covid-19, the economic development of the country was severely affected at the national level. At the municipal level, the effects could be even more severe, due to the endemic conditions of each municipality. However, within this productive structure learning takes place, which may have created certain technological capabilities, which without the appropriation of knowledge, could vanish. For this reason, the present investigation carried out a survey with the objective of carrying out an analysis of the effect that this contingency has caused in the MIPyMES of the City of Salamanca, in order to look for the signs of this learning created. Among the main results is that 90% of the companies were affected by the pandemic, and from the sources, 75% implemented a strategy and only 5% received support from the government, at any of its levels.

**Keywords:** contingencia, estrategia empresarial, capacidades tecnológicas, apropiación del conocimiento, competitividad

---

<sup>1</sup>\* Departamento de Arte y Empresa, División de Ingenierías. Campus Irapuato - Salamanca

<sup>2</sup> Departamento de Ingeniería Eléctrica, División de Ingenierías. Campus Irapuato - Salamanca

## Introducción

Actualmente nos encontramos en un contexto evolutivo a nivel socioeconómico y tecnológico, por lo que el uso de la gestión empresarial se vuelve una necesidad imperante, hablando en términos de sustentabilidad para el emprendimiento, esto se vio reflejado recientemente con la pandemia que asola a nuestro país y que obligó a muchas empresas a buscar un método de innovación para conseguir un estado óptimo que les permitiera continuar en existencia en dicho entorno complejo.

Las MIPyMES, significan una parte importante en la economía, debido a que generan empleo e ingresos que son vitales para que la estructura productiva pueda funcionar con regularidad, se vieron expuestas ante la contingencia del COVID-19, la cual dejó un panorama desolador para todas las empresas a nivel nacional, afectando consecutivamente su equilibrio debido a los periodos que fueron obligados a cerrar, dejando una afectación considerable en el margen socioeconómico, causando despidos de manera masiva y ventas desfavorables, lo que puede llevar a una disminución de la calidad de vida si no se actúa de manera coordinada. El incremento de la producción, del valor agregado y el desarrollo tecnológico tienen un impacto en la mejoría del aumento en la calidad de vida (Dussel, 2003; Krugman, 2009); por lo que es de vital importancia identificarlo para así poder gestionar el conocimiento y lograr la socialización de éste; pues de esta manera podría lograrse una transformación económica y social, en términos de mejoras de productividad, competitividad y calidad de vida.

El presente artículo tiene por objeto evaluar el entorno de Salamanca, Guanajuato, por medio de un análisis que nos brinde una perspectiva de la situación en la que se encuentran las MIPyMES con respecto al contexto pandémico. Para ello se realizó una encuesta a 184 empresas de este municipio, con el propósito de obtener una percepción clara de la problemática que enfrentan las microempresas en la actualidad. El estudio partió bajo la hipótesis que estas empresas han gestado conocimiento y ciertas capacidades tecnológicas, que le permitieron implementar estrategias empresariales para poder hacer frente a esta contingencia, quedando, en cierta medida, al margen la participación del gobierno en este proceso; mismo que es prioritario para poder lograr la apropiación del conocimiento. Entre los resultados encontrados se palpa la necesidad del establecimiento de una red de colaboración que logra identificar y atender las necesidades para plantear estrategias que tomen en cuenta la innovación, el fortalecimiento y el entorno digital para el alcance de incrementos en la productividad, con mayor efectividad y una competencia en el mercado equilibrada.

Para llevar a cabo esta investigación, se hizo un análisis cuantitativo con enfoque exploratorio, descriptivo y documental, respaldada en un estudio bibliométrico.

Para poder contactar a las empresas se utilizó una plataforma digital, creada por los propios empresarios y el gobierno, llamada “consume local”. A través del envío del cuestionario, de manera digital, se logró contactar a 184 empresas. Se estableció como requisito para esta selección que fuera una empresa pequeña o mediana, de acuerdo al número de empleados, que fuera una empresa local establecida en el municipio.

Como resultado obtuvimos un cuestionario basado en 3 ejes fundamentales:

1. Información básica
2. Impacto pandemia por COVID 19
3. Apoyo Gubernamental

Este estudio se divide en tres secciones, la primera nos acerca a un contexto teórico donde se abordan diversa literatura que dan sustento a los conceptos teóricos de capacidades tecnológicas, gestión y apropiación del conocimiento y la competitividad; en la tercera sección se presentan los resultados y, por último, se hacen unas conclusiones generales.

### **Capacidades tecnológicas, apropiación del conocimiento y desarrollo económico**

Las empresas, independientemente del tamaño, son un impulsor de la actividad económica a nivel nacional y estatal, por lo cual constituyen un eslabón importante en el desarrollo económico, además de que generan valor social debido a las diversas interacciones que se desarrollan al interior de cada empresa.

Al interior de cada ente empresarial se desarrollan una serie de dinámicas que hacen posible el crecimiento y el desarrollo de estas, tal como lo son el aprendizaje tecnológico, y la generación y gestión del conocimiento, los cuales determinan, en gran medida la productividad y competitividad de cada empresa y, en su caso, el de la región (; Benavides y Quintana, 2003; Zumba et al, 2021; Alvarado, 2021).

En este mismo sentido, la economía de la innovación señala que el aprendizaje tecnológico es un factor impulsor de la innovación y, por ende, de la competitividad. Como lo ha demostrado diversa literatura, la innovación se genera mediante un proceso social, acumulativo, sistémico y deliberado (Lall, 1992; Bell y Pavitt, 1995).

Bell(1984) clasifica en diez tipos el aprendizaje tecnológico: aprender haciendo, aprender por la operación, aprender ante los cambios, por la búsqueda, por la contratación, por la capacitación, por retroalimentación del funcionamiento del sistema, mediante el intercambio, por la experimentación y por proyectos a gran escala.

Si bien en una organización no suceden todos los tipos de aprendizaje a la vez, éstos si pueden presentarse a lo largo de vida de la empresa de manera no planeada. Una causa de la ocurrencia del aprendizaje tecnológico es la socialización del conocimiento generado por las actividades y procesos desarrollados día a día por la empresa y/o organización; llegando así a un aprendizaje social, que consiste en fortalecer habilidades y capacidades tecnológicas para el uso y la apropiación del conocimiento por las empresas, organizaciones o, incluso, hasta en las regiones.

Las capacidades tecnológicas son las actividades y prácticas realizadas por cada empresa u organización que permiten la incorporación y posible mejora de nueva tecnología (nueva para el organismo), con las que las empresas hacen frente a las cambiantes demandas de mercado; a través de la generación de nuevos productos, nuevos procesos, e incluso se puede dar el nacimiento o transformación de nuevas industrias (Bell y Pavit, 1995, Kim, 2000, Dutrénit, y Vera-Cruz, 2001; Carvajal, 2010, Hernández, 2017, Alvarado, 2021).

Sin embargo, el desarrollo de capacidades tecnológicas no tiene gran impacto si no hay apropiación del conocimiento, tanto en lo individual, pero sobre todo, en lo social; donde colaboren empresas, organizaciones, instituciones, gobierno (Chaparro, 2001; a saber, se establezcan redes de colaboración (Taboada et al, 2012), que puedan coadyuvar a una transformación del proceso productivo interno y externo, que lleve a incrementar la competitividad de las empresas y de la región.

Dado lo anterior, resulta imprescindible el establecimiento de estas redes para que las empresas, y sobre todo las microempresas, puedan adaptarse al entorno complejo, es decir, que puedan usar tácticas de gestión, tales como la capacitación y la transformación digital. Sin embargo, dicha tarea presupone una complejidad, en palabras de Moreno, A. (2017:28) “la Administración Pública como ente regulador e incentivador (subvenciones, fiscalidad, reforma laboral...) de cambios estratégicos.” Por lo tanto, para evitar el riesgo de perder más de estas unidades económicas resulta necesario documentar el proceso de su generación de capacidades tecnológicas de las microempresas con la finalidad de poder lograr la apropiación social del conocimiento; ya que de esta manera el desarrollo económico y social de la región podrá tener lugar.

Saavedra y Hernández (2008); Taxis et al, (2016) quienes coinciden en caracterizar a las microempresas como un conducto para la fiabilidad en la sustentabilidad económica del país, esto debido a su alto índice de influencia en el flujo de las actividades de emprendimiento a nivel nacional. Esto se respalda con el censo económico del INEGI en 2004, que dicta que el 99.69% de las empresas corresponden al segmento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (MIPyMES), siendo las microempresas un 95% del total de unidades empresariales. De acuerdo a la Secretaría de Economía, estas últimas generan el 78% del empleo en nuestro país y un 52% del PIB, razón por la cual la apropiación de conocimiento que se genera en ellas es fundamental para la competitividad, sobre todo para la recuperación de cualquier crisis, tal como la generada la COVID-19.

De acuerdo a lo plasmado por la diferente literatura es importante que en las regiones se puedan establecer redes de colaboración para que el conocimiento que generan las microempresas para la creación y/o fortalecimiento del aprendizaje y de la creación de capacidades tecnológicas, pueda ser socializado, de tal manera que se beneficien otras empresas.

## **Resultados**

Las microempresas son aquellas unidades económicas que tienen menos de 10 trabajadores. A nivel nacional generan anualmente ventas hasta por 4 millones de pesos y representan el 95 por ciento del total de las empresas; así mismo aportan el 15 por ciento del Producto Interno Bruto y el 40 por ciento del empleo en el país (Secretaría de Economía, 2021). Es decir, generan economías en desarrollo que incrementan el índice de crecimiento del lugar en el que se posicionan.

En Guanajuato existen 220 mil unidades económicas o negocios, de los cuales el 98.5 por ciento, es decir aproximadamente 216 mil 700 son micro, pequeñas y medianas empresas (INEGI). Esto significa que solo el 1.5 por ciento de las empresas en Guanajuato son clasificadas como grandes empresas con más de 250 empleados en el sector industrial y en los sectores comercio y servicios. Las MIPyMES en Guanajuato generan el 50 por ciento del Producto Interno Bruto y hasta un 70 por ciento del total de empleos de la entidad, según dijo el subsecretario para el desarrollo de las MIPyMES en Guanajuato, Joel Froylan Salas Navarro.

Por su parte, en Salamanca, Guanajuato, las microempresas también representan el 98% del total de empresas dedicadas al comercio al por menor y servicios de alimentos, sujeto de estudio para este trabajo.

Durante el año 2020, de acuerdo a Coparmex, más de 600 empresas de León, Silao, Irapuato y Celaya se vieron obligadas a disminuir su producción en más de un 52% (El financiero, 2020).

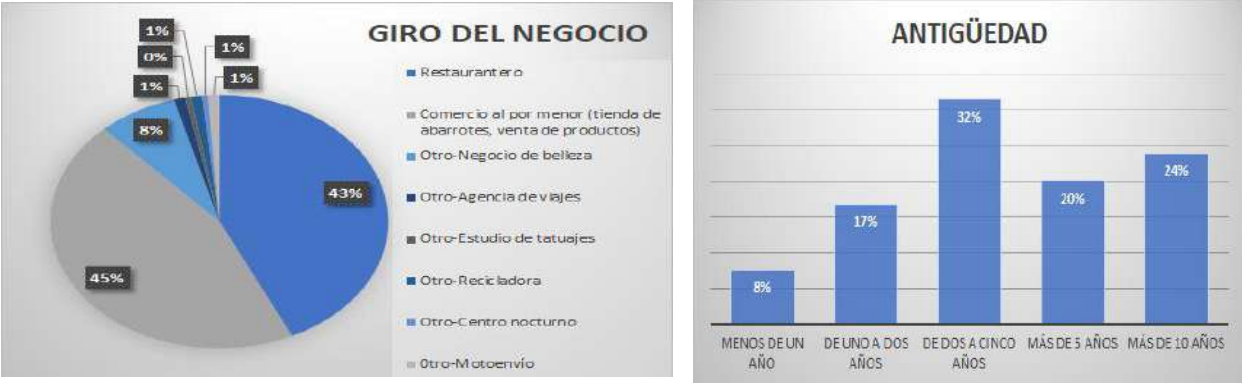
Cabe resaltar que el entorno en el que estamos situados es desfavorable para las actividades que requieren cierto grado de contacto humano, tal es el caso de muchas empresas por lo que muchas de ellas se vieron en la necesidad de adaptar nuevos procesos en el contexto de la “nueva normalidad”, y así poder subsistir y permanecer en el mercado.

Para una mejor presentación de los resultados del sondeo, éstos se clasificaron en tres ejes: información básica, impacto de la pandemia y apoyo gubernamental.

**Primer eje**

Como se observan en las dos gráficas siguientes, la mayoría de las empresas estudiadas pertenecen al comercio al por menor y al servicio de alimentos, y la mayoría tiene una antigüedad de más de dos años; el 32% de las empresas tienen de dos a cinco años y el 44% más de cinco años (véase el gráfico 1 y 2)

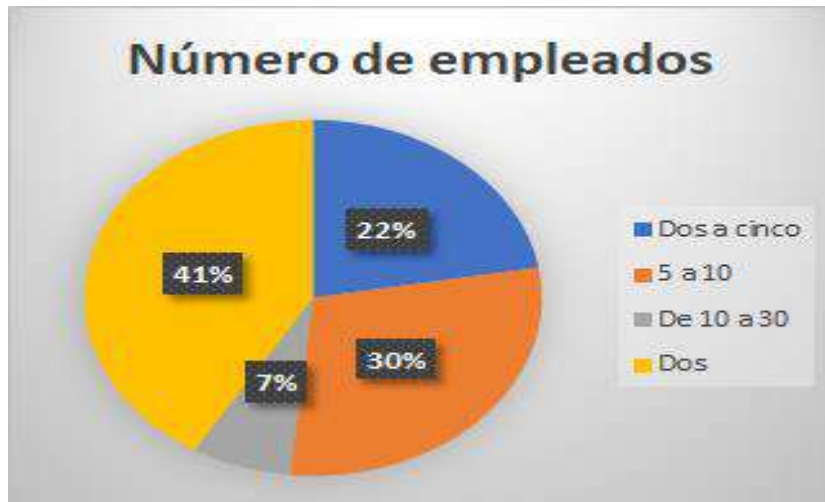
**Gráfico 1 y 2**



Fuente: Elaboración propia.

Otro punto importante para conocer el impacto de la pandemia, fue conocer el número de empleados que tienen las empresas, resultando que la mayoría son microempresas, con menos de diez empleados (Gráfico 3)

**Gráfico 3**



Fuente: Elaboración propia.

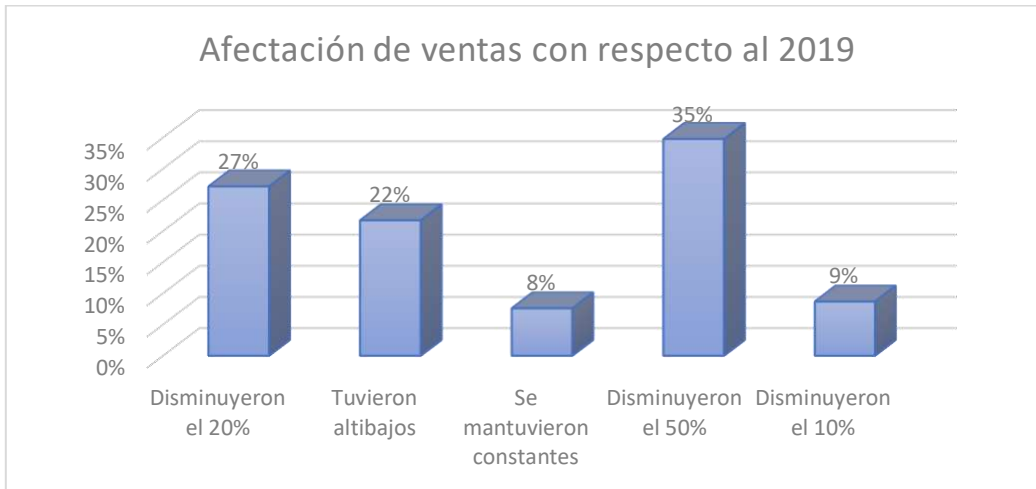
### **Segundo eje**

El segundo eje consiste en analizar los efectos de la pandemia en estas empresas, con el fin de poder obtener, de manera somera, un extracto de la afectación de ésta en el desarrollo productivo de las empresas; además de rescatar los indicios de las capacidades tecnológicas que las empresas desarrollaron con esta crisis.

De los resultados obtenidos se desprende que el 89% de las empresas señalaron que habían sido afectadas por la pandemia ocasionada por la COVI-19 de marzo 2020 a marzo 2021. Entre las principales afectaciones señalan a la disminución de ventas y la conservación de empleos. Dentro de la primera, se obtuvo que el 35% manifiesta que sus ventas disminuyeron el 50%, el 27% dice que disminuyeron 20% y el 22% presentó altibajos. (véase gráfico 4)



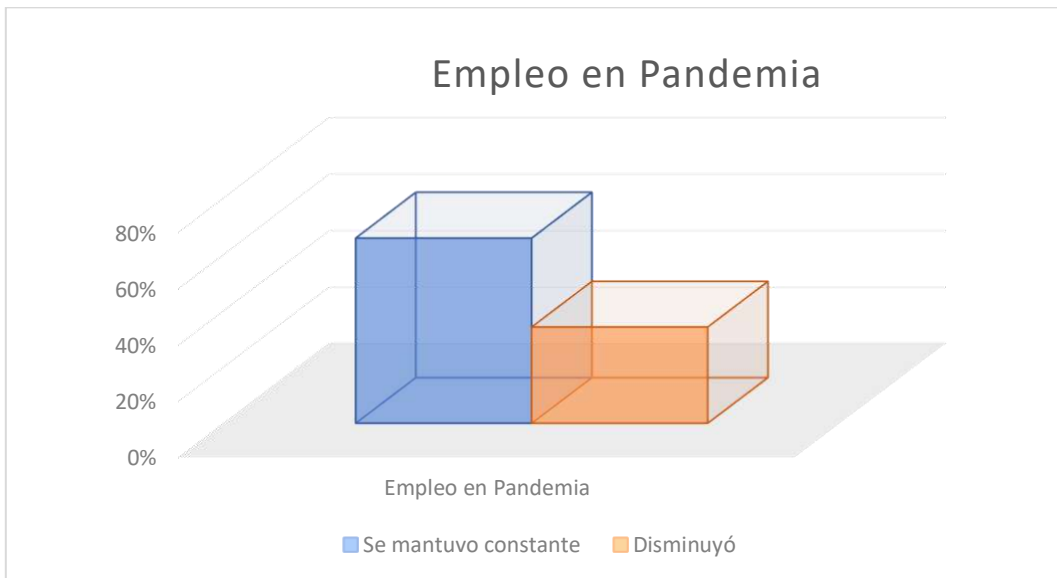
**Gráfico 4**



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al empleo, la contingencia por la pandemia también lo afectó, pues el 65% de las empresas señalan que tuvieron que despedir empleados. Esto se muestra en la siguiente gráfica.

**Gráfico 5**

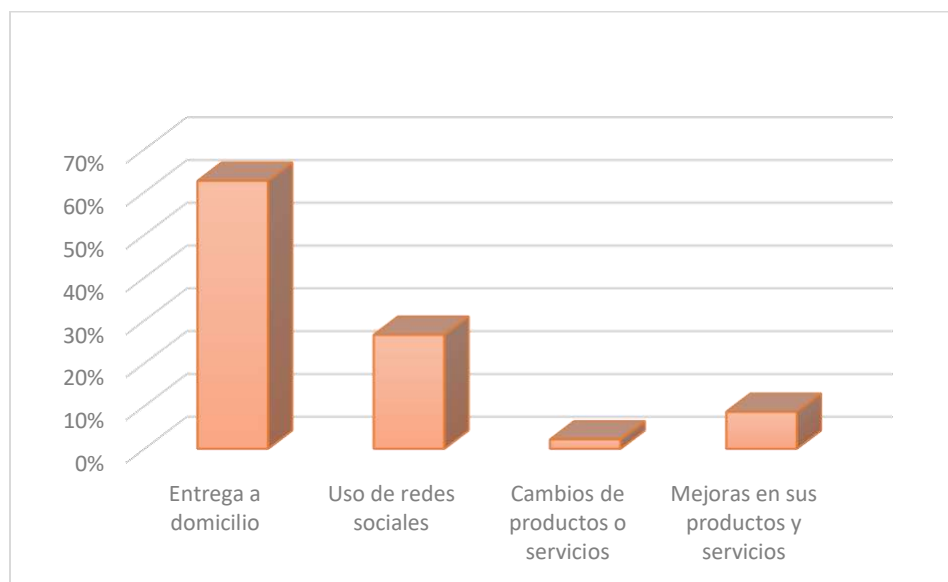


Fuente: Elaboración propia

Lo grave de esta situación es el incremento del desempleo, pero más allá de eso, está el aprendizaje que se pierde en esa empresa, y en sí, en la región. Esta generación de conocimiento que se desarrolla en las empresas se palpa en la respuesta que se tuvo sobre la implementación de alguna estrategia para poder sobrellevar la contingencia y así seguir operando. El 76% de las empresas

observadas contestaron que sí implementaron una estrategia, principalmente, la entrega a domicilio y el uso de redes sociales y, en tercer lugar, realizaron mejoras al producto o servicio que ofrecen (gráfico 6). Aunque estas estrategias pueden escucharse básicas, para algunas de ellas constituyó un gran cambio, que sin duda les generó conocimiento y aprendizaje, de tal manera que el 66% consideran que tienen posibilidades de seguir operando aún con la pandemia. Estas dos preguntas van relacionadas puesto que para que el negocio continúe operando es vital implementar alguna estrategia, como podemos observar los resultados entre una y otra tienen una diferencia de 10 puntos lo cual indica que el total de las empresas que dijeron que podrían seguir operando, efectivamente, implementaron estrategias.

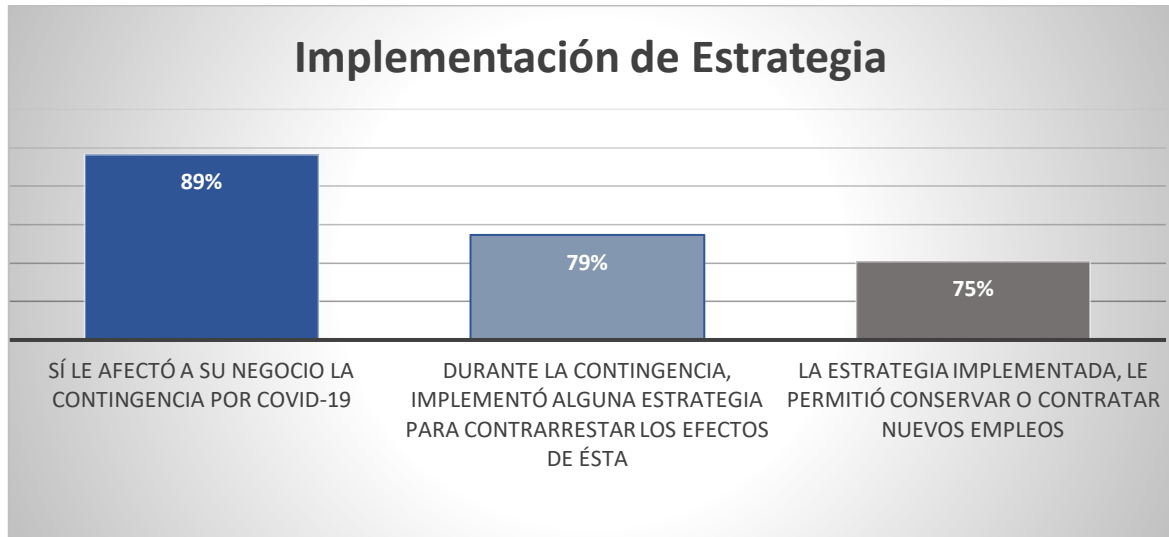
**Gráfico 6**



Fuente: Elaboración propia

Con la finalidad de buscar indicios del aprendizaje desarrollado y el conocimiento adquirido, se relacionaron algunas preguntas, tal como la antigüedad, pues en este trabajo se supone que entre más años de antigüedad tenga la empresa, mayor conocimiento ha desarrollado. Primeramente, presentamos de manera resumida el porcentaje de empresas que les afectó la pandemia y que implementaron alguna estrategia, así como el resultado de ésta en la generación de empleo.

**Gráfico 7**

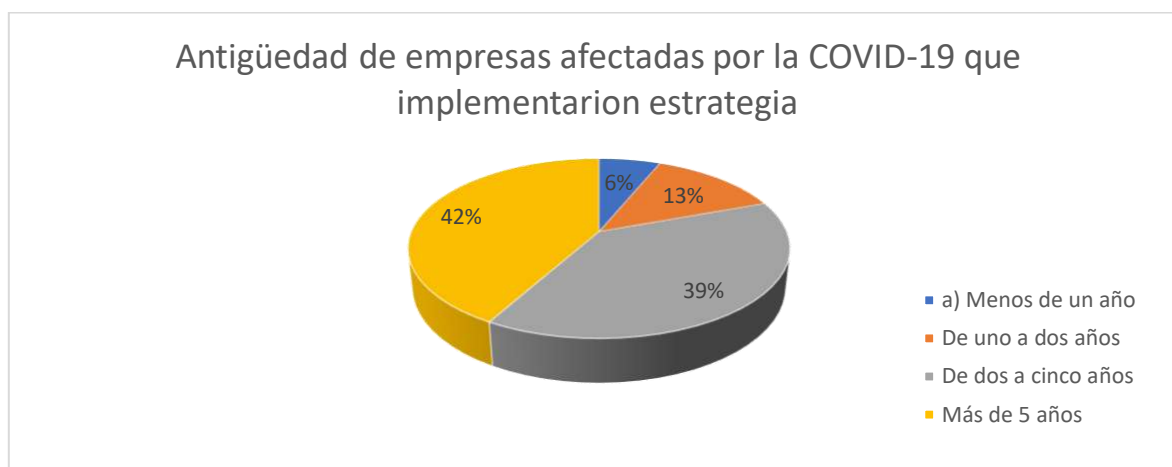


Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica anterior se observa la eficacia que se tuvo en la implementación de las estrategias, a consideración de las propias empresas, sobre todo en la conservación de los empleos, lo que supone la apropiación del conocimiento por parte de las empresas, hecho que se refleja en que estas empresas pudieron seguir pagando los salarios de sus trabajadores; el 72% así lo indicó.

Con la finalidad de ver el posible desarrollo de capacidades tecnológicas, se relacionaron las variables de antigüedad con la de implementación de estrategias, obteniendo que las empresas más con más años de antigüedad son las que implementaron estrategias para atenuar los estragos de la pandemia (Gráfico 8).

**Gráfico 8**



Fuente: Elaboración propia

Como se observa, las empresas con más antigüedad son las que implementaron alguna estrategia, de las ya mencionadas para poder hacer frente a la crisis ocasionada por la pandemia; sin embargo, en el trasfondo se visualiza que estas empresas son las que tienen mayor conocimiento, lo que les ha permitido generar capacidades tecnológicas, tal vez aún incipientes, y que pudieron haber iniciado una apropiación del mismo; evitando en sí el cierre de sus operaciones. La CEPAL señala que el cierre de empresas no sólo disminuye la producción de la región y fomenta el desempleo; sino que destruye el conocimiento, el capital físico localizado, así como las cadenas de producción (CEPAL, 2020).

### **Tercer eje. La participación del gobierno**

Como se mencionó en capítulos anteriores, un factor importante para que se logre la apropiación social del conocimiento es el establecimiento de las redes de colaboración, proceso en donde el gobierno juega un papel importante.

Alvarado, R. (2021) señala que para muchas de las empresas pequeñas y medianas son importantes los apoyos gubernamentales, pues éstos estimulan el proceso de la apropiación del conocimiento y la generación de capacidades tecnológicas; dos factores esenciales para su competitividad. Además, en esta crisis, uno de los objetivos de la política gubernamental ha sido reducir la destrucción de las capacidades de las empresas (CEPAL, 2020).

En el mismo estudio, se señala que en América Latina los gobiernos anunciaron la implementación de medidas, destacando la contención de la liquidez y el acceso a crédito; encaminadas todas ellas a evitar la destrucción de la estructura productiva. El siguiente cuadro detalla la aplicación de estas

medidas en países de América Latina. El 72% de estas medidas conllevan a un incremento de la asignación de recursos por parte del estado.

**Tabla 1. Medidas aplicadas a países de América Latina**

<b>Medida</b>	<b>Número de Países</b>	<b>Número de acciones en México y Centroamérica</b>
Liquidez. Mantener el flujo de pagos en el corto plazo mediante la postergación de pagos y renegociaciones	24	29
Crédito. Aumentar la disponibilidad de recursos para créditos, fondos para garantías y flexibilización de las condiciones de acceso a ellos	22	29
Ayuda directa Realizar transferencias de fondos (subsídios) o cancelar obligaciones (se incluyen medidas para trabajadores independientes formales)	22	25
Protección del empleo. Evitar despidos mediante subsidios a salarios y aportes patronales, suspensión de salarios y reducción de jornadas y flexibilización laboral (se excluyen medidas para el fomento y la regulación del teletrabajo)	18	11
Apoyo a la producción. Fomentar la producción interna de bienes y servicios esenciales en la emergencia (se incluyen medidas de compras públicas)	12	4
Exportaciones. Fomentar la actividad exportadora	5	1

Fuente: CEPAL, 2020

En la tabla se observa que la mayoría de las medidas aplicadas a países latinoamericanos son, efectivamente, las que tienen que ver con el incremento a la liquidez, a través de transferencias, otorgación de subsidios. Como porcentaje del PIB, las medidas gubernamentales para México en el 2020 fue de 2.6; por debajo de la de América Latina, 3.8; de Chile, 8%; Colombia 8y Perú, 7.6.

En México, a nivel estatal y municipal también se otorgaron algunos apoyos, los cuales podrían ser complemento de los implementados por el gobierno federal; sin embargo, éstos no fueron suficiente, por lo que las empresas desarrollaron las propias.

Para este sondeo, el 95% de las empresas señalaron no haber recibido algún apoyo por parte del gobierno; es decir, solamente 10 empresas fueron apoyadas; siendo éstos en su mayoría por parte del gobierno estatal y de igual magnitud los del gobierno federal y municipal. (véase los siguientes gráficos)

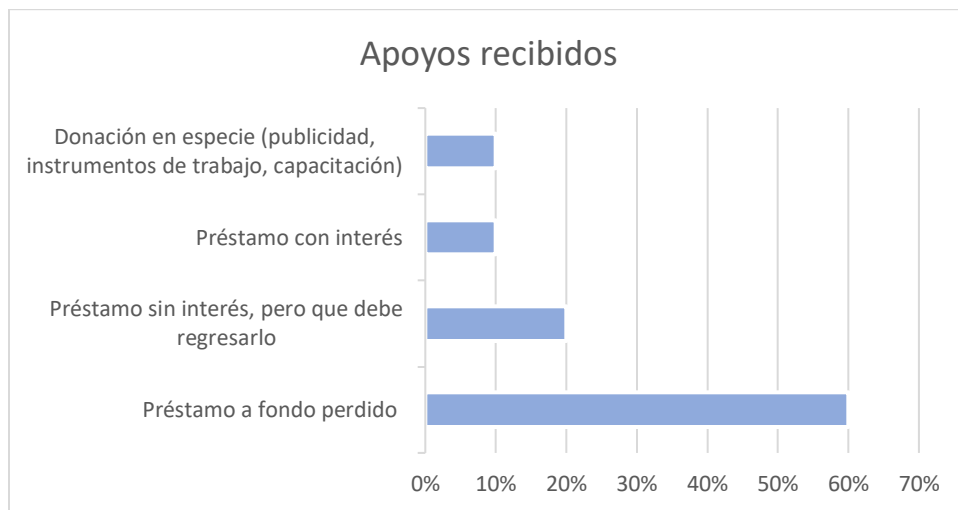
**Gráfico 9 y 10**



Fuente: Elaboración propia

Los apoyos otorgados fueron en su mayoría para el incremento de la liquidez, tal como lo dice la CEPAL en su estudio, algunos a fondo perdido y otros más, créditos flexibles (gráfico 11).

**Gráfico 11**



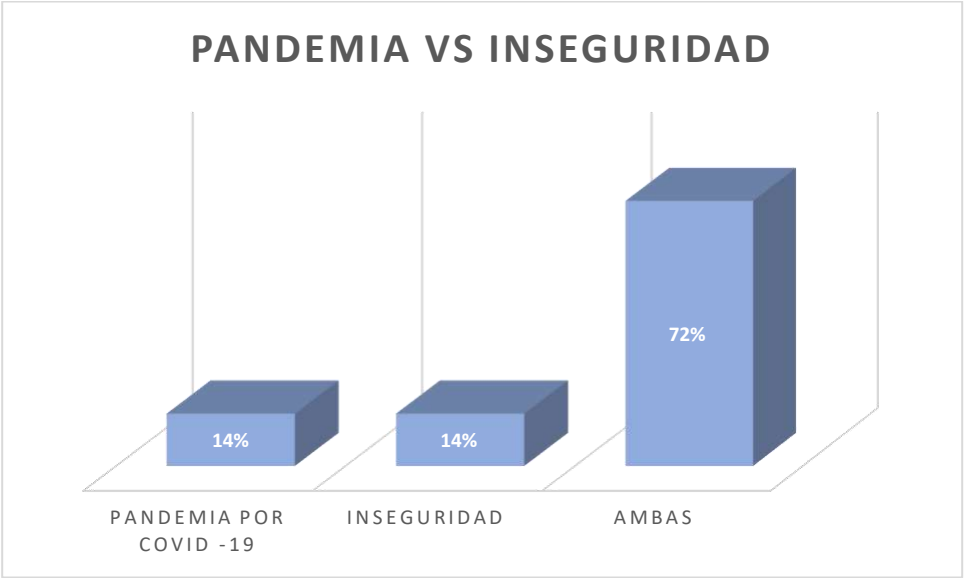
Fuente: Elaboración propia

Algo importante de destacar es que dentro de las empresas que si recibieron apoyos, 9 de 10 tiene más de dos años operando y sólo una tiene de 1 a 2 años de antigüedad; lo que también corrobora la hipótesis de que en estas empresas la apropiación del conocimiento ya ha tenido lugar.

Para cerrar este análisis, dentro del cuestionario consideramos el tema de inseguridad, pues también afecta el desarrollo del conocimiento social, de la productividad y la competitividad de este

municipio, y de la región en sí. Se preguntó a las empresas cuál hecho les afectaba más, la pandemia o la inseguridad; a lo cual más del 70% expresó que la afectación es de la misma magnitud.

**Gráfico 12**



Fuente: Elaboración propia.

Por lo que, se puede suponer que la destrucción de las capacidades y el desarrollo de la apropiación del conocimiento tiene más de dos años, situación grave para la competitividad de la zona.

## **Conclusiones**

Existen resultados que no requieren de mayor explicación para hacer notar su presencia, como bien puede ser el caso del porcentaje de negocios que se vieron afectados ante la pandemia por COVID-19, que, acorde al sondeo, supera 80% de los micro y pequeños negocios pertenecientes a la ciudad, recalcando que en su mayoría llegaban a poseer una antigüedad mayor a dos años, incluso, algunos tienen más de 10 años en el mercado.

Teniendo en cuenta el análisis anterior y bajo al supuesto de que contaban una relativa estabilidad, es interesante observar cómo sólo el 76% decidió implementar una estrategia para lograr mantenerse en la competencia.

Ahora, hablando de las estrategias implementadas por tres cuartas partes de las micros, pequeñas y medianas empresas, hay dos puntos a recalcar de acuerdo a la información obtenida; la primera, es que el servicio de entrega a domicilio y la publicidad mediante redes sociales son las estrategias más efectivas en este año de incertidumbre y, la segunda, la falta de actualización a las pequeñas empresas con el mercado globalizado, en el que si no se hace uso de las tecnologías de la información y no se diseña un medio de comercialización de fácil acceso al cliente, se verá comprometida su desempeño y competitividad, sobre todo ante los nuevos mercados emergentes.

No obstante, los resultados anteriores también se pueden visualizar que el mismo entorno las forzó a realizar adaptaciones en sus procesos de comercialización, y en las menos, a los productivos; para así poder hacer frente a la contingencia. Ante este hecho se puede desprender que las empresas han generado conocimiento, lo que hizo posible adatar nuevas tecnologías y, en sí, crear capacidades tecnológicas; lo cual permitió a un 76% de ellas, la probabilidad de poder conservar o inclusive agrandar su plantilla de trabajadores.

Analizando factores externos, resulta desafortunado palpar que para la población empresarial de Salamanca la inseguridad afectó de manera semejante a uno de los sucesos más catastróficos de este siglo. La inseguridad y la pandemia afectan a los negocios al mismo nivel. Esto da muestra de la prácticamente nula red de colaboración que se tiene entre el gobierno y las empresas, lo cual hace más complicado tener una pertinente apropiación del conocimiento; impactando de manera indirecta en el desarrollo económico y competitivo de la región.

En este sentido, los resultados nos dicen que sólo un 5% de las empresas recibieron apoyos gubernamentales durante el período de contingencia, consistente en su mayoría en otorgación de



créditos a fondo perdido o con baja tasa de interés; y ninguna recibió apoyos en capacitación en el uso de tecnologías de la información.

## Referencias

- Alvarado, R. (2021). Política Pública para la apropiación de las TIC's en organizaciones en México: el caso de Prosoft. *Paakat: Revista Tecnología y Sociedad*. 11(20), 1-22
- Benavides, C. y Quintana, C. (2003). *Gestión del conocimiento y calidad total*. Ediciones Díaz Santos.
- Bell, M. (1984). Learning and the Accumulation of Industrial Technological Capacity in Developing Countries. En M. Fransman and K. King (eds.) *Technological Capability in the Third World* (pp. 187-209). Macmillan.
- Bell, M. y Pavitt, K. (1995). The Development of Technological Capabilities. In: I. U. Haque (ed.) *Trade, Technology and International Competitiveness* (pp. 69-101). World Bank.
- Carvajal, Á. (2010). Las capacidades tecnológicas como base para el desarrollo. *Actualidades Investigativas en Educación*. 10(1), 1-19.
- Chaparro, F. (2001). Conocimiento, aprendizaje y capital social como motor de desarrollo. *Ciência da Informação*, 3(1), 19-31.
- CEPAL (2020). Sectores y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación. Sectores y empresas frente al COVID-19: emergencia y reactivación. Informe Especial COVID 19, No. 4. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45734/4/S2000438\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45734/4/S2000438_es.pdf)
- Dussel, E. Características de las actividades generadoras de empleo en la economía mexicana (1988-2000). *Investigación Económica*, 123-154
- Dutrénit, G. y Vera-Cruz, A. (2001). Aprendizaje, Conocimiento y Capacidades Tecnológicas. Monografía núm. 2 del proyecto *Aprendizaje Tecnológico y Escalamiento Industrial. Generación de Capacidades de Innovación en la Industria Maquiladora de México*. COLEF/FLACSO/UAM.
- Hernández, J. (2017). Capacidades tecnológicas y organizacionales de las empresas mexicanas participantes en la cadena de valor de la industria aeronáutica. *Economía teoría y práctica*, 47, 65-98
- INEGI (2004). Censos Económicos. [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

- INEGI (2021). Censos Económicos. [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)
- Kim, L. (2000). The Dynamics of Technological Learning in Industrialisation. Discussion Paper Series 2000-07, *United Nations University-INTECH*, 1-33.
- Krugman, P. (2009). The increasing returns revolution in trade and geography. *American Economic Review*, 561-571
- Lall, S. (1992). Technological Capabilities and Industrialization. *World Development*, 20(2), 165-186. Recuperado Technological capabilities and industrialization - ScienceDirect
- Moreno, A. (2017) Transformación digital y productividad. Dese el talento y la confianza. Documento de trabajo. Grupo de investigación en organizaciones sostenibles.
- Texis, M.; Ramírez, M., y Aguilar, J. (2016). Microempresas de base social y sus posibilidades de supervivencia. *Contaduría y Administración*, 61(3), 551-567
- Saavedra, m. y Hernández, Y. (2008). Caracterización e importancia de las MYPIMES en América Latina. Un estudio comparativo. *Actualidad Contable Faces*, 11(17), 122-134.
- Secretaría de Economía - Microempresas ([economia.gob.mx](http://economia.gob.mx))
- Sánchez, Alicia (4 de mayo 2017). *El 98.5% de empresas en Guanajuato son MIPyMES*. <https://www.milenio.com/estados/el-98-5-de-empresas-en-gto-son-mipymes>
- Taboada, E., García, A. y Martínez, A. (2012). Apropiación del conocimiento, innovación e interacción entre agentes: elementos clave para diseñar y promover políticas de innovación. en A. Martínez, R. de Gortari, H. Vessuri y A. Vega (coords.) *Apropiación social del conocimiento y aprendizaje: una mirada crítica desde diferentes ámbitos* (pp. 259-280).
- Vázquez, L. (23 de marzo de 2020). Empresas cierran y más de 600 suspenden o recortan su producción en Guanajuato por COVID – 19. *El Financiero*. <https://www.elfinanciero.com.mx/bajio/2-empresas-cierran-y-mas-de-600-suspenden-o-recortan-su-produccion-en-guanajuato-por-covid-19/>
- Zumba-Lucero, R., Erazo-Álvarez, G., Andrade-Mena, I., Erazo-Álvarez, C. (2021). Gestión del Conocimiento y Competitividad. *Revista interdisciplinaria de huamnidades, ciencia y tecnología*, 7(12), 918-951