

# Cadena de Suministros: Estrategia de Permanencia de las Mipymes por Efectos del Post Covid-19

Supply Chain: Strategy for the Permanence of Mipymes Due to the Effects of Post Covid-19

Martha Alicia Ramírez Rosales [orcid.org/0000-0003-0060-4552](https://orcid.org/0000-0003-0060-4552)  
 Universidad Tecnológica de Nuevo Laredo  
 Javier Inzunza Angulo [orcid.org/0000-0001-8191-5170](https://orcid.org/0000-0001-8191-5170)  
 Universidad Tecnológica de Nuevo Laredo  
 José María Canes Lázaro [orcid.org/0000-0001-8994-7716](https://orcid.org/0000-0001-8994-7716)  
 Universidad Tecnológica de Nuevo Laredo  
 Juan Enrique González Rocha [orcid.org/0000-0002-6877-8092](https://orcid.org/0000-0002-6877-8092)  
 Universidad Tecnológica de Nuevo Laredo

Dirección electrónica del autor de correspondencia:  
[jinzunza@utnuevolaredo.edu.mx](mailto:jinzunza@utnuevolaredo.edu.mx)

Fecha de recepción: 15/junio/2022  
 Fecha de aceptación: 12/julio/2022

Cómo citar: Ramírez, M., Inzunza, J., Canes, J., y González, J. (noviembre, 2022). Cadena de suministros: Estrategia de permanencia de las mipymes por efectos del post Covid-19. *Universo de la Tecnológica*, 3(42), 9-14.

## Resumen

Se presenta un análisis de los efectos post Covid-19, en las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes) ubicadas en el municipio de Nuevo Laredo, Tamaulipas; en relación con la cadena de suministro con la finalidad de establecer una estrategia para fortalecer su permanencia en el mercado regional y local.

Se aplicaron 381 encuestas con 200 ítems valorados con escala de Likert de 5 niveles, de estos ítems este estudio analizó los 20 que valoran el trato de la cadena de suministro en las mipymes; en concreto se examinaron los factores de la flexibilidad en distribución, flexibilidad en la información, flexibilidad operativa y flexibilidad del suministro. El instrumento fue aplicado con el apoyo de alumnos de la Universidad Tecnológica de Nuevo Laredo a mipymes de la localidad.

Los resultados del estudio demostraron que los micro, pequeños y medianos empresarios de Nuevo Laredo, deben enfocarse, sobre todo, en la flexibilidad de la distribución y por ello se proponen algunos elementos que se consideran necesarios para formar parte de la estrategia que les permita permanecer en su actividad económica.

**Palabras clave:** Flexibilidad, suministro, operativo, distribución e información.

## Abstract

An analysis of the post Covid-19 effects is presented in micro, small and medium-sized enterprises (mipymes) located in the municipality of Nuevo Laredo, Tamaulipas; in relation to the supply chain in order to establish a strategy to strengthen its permanence in the regional and local market.

381 surveys were applied with 200 items valued with a Likert scale of 5 levels, of these items this study analyzed the 20 that value the treatment of the supply chain in mipymes; Specifically, the factors of distribution flexibility, information flexibility, operational flexibility and supply flexibility were examined. The instrument was applied with the support of students from the Technological University of Nuevo Laredo to local mipymes. The results of the study showed that the micro, small and medium entrepreneurs of Nuevo Laredo should focus, above all, on the flexibility of distribution and therefore some elements are proposed that are considered necessary to be part of the strategy that allows them to remain in business its economic activity.

**Keywords:** Flexibility, supply, operational, distribution and information.

## Antecedentes

De acuerdo con el Censo de Población y Vivienda 2020 realizado por INEGI, la Población Económicamente Activa de Nuevo Laredo, Tamaulipas, es de 208,620 personas que se encuentran en edad laboral, de las cuales el 40% son mujeres y el 60% hombres (datos proporcionados por el ICCE, 2021). Las mipymes son un componente del tejido empresarial; de acuerdo con el DENU, representan el 98 % de las unidades económicas en el municipio.

La presente investigación señala como las mipymes del municipio de Nuevo Laredo, Tamaulipas, enfrentan la crisis post Covid-19 en relación a su cadena de suministro. En estos meses hemos visto que el rompimiento o interrupción de como tradicionalmente se desarrollaba la cadena de suministro en el abastecimiento

de materiales a las organizaciones para ejecutar sus planes de trabajo; causaba desajustes en la operación de la mipymes en el suministro de bienes, en la logística nacional e internacional, en el transporte y en el almacenamiento.

Con base a lo anterior y con el objetivo de identificar los efectos post covid-19 de las mipymes en relación a su permanencia, se formularon preguntas como: ¿Contamos con un número de almacenes, capacidad de carga y otras capacidades de distribución? ¿Contamos con capacidad para cambiar proveedores y satisfacer requerimientos cambiantes? ¿Tenemos soporte a los sistemas de información en transportación y gestión de la distribución?

### **Hipótesis**

El planeamiento de una estrategia sobre los factores de la cadena de suministro, permitirá acrecentar la permanencia de las mipymes de Nuevo Laredo y su región en la nueva normalidad.

Justificación viabilidad del estudio. El actual estudio permitirá observar los efectos post Covid-19, en la cadena de suministro de las mipymes ubicadas en la jurisdicción del municipio de Nuevo Laredo, Tamaulipas.

Si bien el impacto Covid-19, en la logística de la cadena de suministro afectó primeramente a países del oriente, debido al papel que desempeñan en la producción; luego se amplió velozmente por todo el mundo. Estos movimientos de la cadena de suministro generaron importantes aumentos de los costos logísticos que afectaron aún más a la ya disminuida situación económica de las mipymes, impactando a los siguientes factores como: el aprovisionamiento de materias primas, disponibilidad de mano de obra, patrones de compra y capacidad operativas y de inventario. La falta de proveeduría ha generado poca capacidad y, por ende, que las mipymes no puedan satisfacer la demanda habitual de la localidad.

### **Marco Teórico**

En primer lugar, se considera importante que se defina el concepto de cadena de suministro con la finalidad de centrar el objetivo de esta investigación. Para ello se tomará la definición dada por Jiménez, Elías "El conjunto de empresas integradas por proveedores, fabricantes, distribuidores y vendedores (mayoristas o detallistas) coordinados eficientemente por medio de las relaciones de colaboración para colocar los requerimientos de insumos o productos en cada eslabón de la cadena en el tiempo preciso al menor costo, buscando el mayor impacto en las cadenas de valor de los integrantes con el propósito de satisfacer los requerimientos de los consumidores finales" (Jiménez, 2000).

El entorno provocado por la pandemia de la covid-19, exige de nuevas ideas para enfrentar los obstáculos que se han presentado en los sistemas logísticos y la cadena de suministro. (Sánchez Suárez, Pérez Castañeira, Sangroni Laguardia, Cruz Blanco, & Medina Nogueira, 2021). Las organizaciones necesitan flexibilidad en la cadena de suministro por numerosas razones y estas lo logran a través de implementar dos estrategias, mejorar la capacidad de respuesta al proveedor y tener un abastecimiento flexible (Gosling *et al.*, 2010). Por su parte Mentzer (2004, p. 145), la define como un "conjunto de tres o más empresas conectadas o relacionadas con flujos de productos, servicios, finanzas e/o información desde el suministro hasta el cliente final".

También la flexibilidad de distribución se promueve a medida que las necesidades de mantenerse competitivas las empresas en el mercado, adoptan y se incorporan a los cambios que impulsen su eficiencia. Estas competencias se evidencian en el dominio estratégico en cinco grandes capacidades asociadas respectivamente a las diferentes dimensiones de la competencia digital: acceso, adopción, adaptación, apropiación e innovación (Adell, 2014). El contar con personal con estas habilidades se ha convertido en una necesidad que no pueden omitir.

Las redes de valor se pueden definir como el sistema de actores que interactúan para añadir valor a un producto o grupo de productos que participan en su creación mediante la generación de procesos de innovación (Guizar, Escobar, & González, 2018).

La necesidad de combinar servicios individualizados cada vez más rápidos con una cadena de suministro más justa, más responsable y sostenible (logística colaborativa, intermodalidad, economía circular...) son solamente algunos de los retos y tendencias que impactarán o incluso revolucionarán la industria logística en esta

nueva era digital. (Roig, M. V. 2018). La flexibilidad operativa de aprovechar el internet de las cosas para estas empresas viene a desarrollar un papel importante en la sobrevivencia de las mismas y de sus clientes.

Así, la logística influye en el nivel de competitividad y productividad de un país, al tiempo que proporciona oportunidades de empleo y de acceso a bienes y servicios por parte de sus habitantes. (Calatayud, & Montes, 2021).

### **Materiales y Métodos**

La presente investigación se realizó a partir de un método cuantitativo con un alcance descriptivo, ya que este artículo tiene como finalidad buscar las consecuencias del efecto post Covid-19, en la cadena de suministro, tomando en consideración las características de las mipymes, ubicadas en Nuevo Laredo, Tamaulipas.

El instrumento fue aplicado a directivos o representantes de dichas empresas, la edad de los cuales, fluctúan entre 18 a 70 años. Para ello se contó con el apoyo de 49 alumnos en la aplicación del instrumento, quienes pertenecen a la carrera de Operaciones Comerciales Internacionales del Área, de Clasificación Arancelaria y Despacho Aduanero, de la Universidad Tecnológica de Nuevo Laredo; previamente recibieron una capacitación sobre el tipo de información del instrumento y en qué forma desarrollarían la actividad.

Dicho instrumento quedó conformado por 200 ítems, se desarrolló a través de un formulario de Google Form, debido a la contingencia sanitaria y a sus efectos su aplicación se efectuó por medio de un enlace (electrónico). Se emplearon 381 encuestas de manera aleatoria a empresas mipymes, las cuales representan la muestra para este estudio. A continuación, la tabla 1 describe los ítems y su carga factorial, la calificación 4 y 5 reflejan la importancia en los sistemas de información para ofrecer mayor flexibilidad a la cadena de suministro y operativa de las empresas.

**Tabla 1**  
*Distribución de resultados sobre flexibilidad de la cadena de suministros*

Factores	Ítems	Elementos				
		1	2	3	4	5
FD1	Contamos con un número de almacenes, capacidad de carga y otras capacidades de distribución	8.4%	8.7%	22.6%	33.9%	26.5%
FD2	Contamos con capacidad para agregar o quitar transportistas y otros distribuidores	10.5%	11.3%	19.4%	33.9%	24.9%
FD3	Contamos con capacidad para cambiar el espacio de almacén, la capacidad de carga y otras capacidades de distribución	10.8%	8.1%	22.3%	30.7%	28.1%
FD4	Contamos con capacidad para cambiar los modos de entrega	7.9%	7.6%	21.8%	33.6%	29.1%
FD5	Contamos con capacidad para transferir tiempos de entrega	7.1%	7.6%	22.0%	34.4%	28.9%
FI1	Tenemos soporte a los sistemas de información en transportación y gestión de la distribución	8.7%	5.5%	21.5%	36.2%	28.1%
FI2	Tenemos soporte de los sistemas de información en la administración de inventario de la empresa	6.0%	6.3%	21.8%	37.3%	28.6%
FI3	Tenemos soporte a los sistemas de información a través de múltiples funciones y departamentos	8.1%	6.8%	21.5%	38.3%	25.2%
FI4	Tenemos soporte a los sistemas de información en la gestión de la cadena de suministro	7.6%	6.6%	22.8%	36.0%	27.0%
FI5	Tenemos soporte a los sistemas de información en la gestión de la logística	7.1%	7.3%	21.8%	35.2%	28.6%
FO1	Contamos con volúmenes de producción que la empresa puede producir	5.8%	5.5%	24.7%	37.8%	26.2%
FO2	Contamos con una gama de nuevos productos y servicios que la empresa puede desarrollar cada año	6.0%	4.7%	22.8%	39.6%	26.8%
FO3	Contamos con capacidad para cambiar los volúmenes de producción	7.1%	4.5%	24.1%	37.5%	26.8%
FO4	Contamos con capacidad para cambiar productos y mezcla de servicios	6.0%	6.8%	24.4%	34.9%	27.8%
FO5	Contamos con capacidad para ajustar procesos e instalaciones de manufactura	6.3%	5.5%	23.4%	39.9%	24.9%
FS1	Contamos con un número de proveedores disponibles	3.9%	2.6%	21.0%	37.0%	35.4%
FS2	Contamos con una gama de productos y servicios provistos por proveedores mayores	5.5%	4.2%	21.0%	37.8%	31.5%
FS3	Contamos con una gama de proveedores que proveen productos, componentes o materiales mayores	5.2%	4.7%	19.7%	39.6%	30.7%
FS4	Contamos con capacidad para agregar o quitar proveedores	5.2%	5.2%	18.9%	39.4%	31.2%
FS5	Contamos con capacidad para cambiar proveedores y satisfacer requerimientos cambiantes	5.0%	5.2%	19.9%	36.0%	33.9%

Nota. Abreviaturas de factores: FS – Flexibilidad del suministro, FO – Flexibilidad operativa, FD – Flexibilidad en distribución, FI – Flexibilidad en la información. Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 2 se reflejan los resultados obtenidos, donde se describe que el 70.5 % representa la incidencia del factor de flexibilidad de la cadena de suministro causado por la flexibilidad operativa y en relación al factor de flexibilidad en la información se encuentra por encima de un 64 % en cada rubro.

**Tabla 2**  
Concentrado de resultados por factor

Factores	Calificaciones		
	1 y 2	3	4 y 5
Flexibilidad en distribución (FD)	17.6%	21.6%	60.8%
Flexibilidad en la información (FI)	14.0%	21.9%	64.1%
Flexibilidad operativa (FO)	11.7%	23.9%	64.5%
Flexibilidad del suministro (FS)	9.4%	20.1%	70.5%

Nota. FD – Flexibilidad en distribución, FI – Flexibilidad información, FO – Flexibilidad operativa; FS – Flexibilidad del suministro. Fuente: Elaboración propia

### Resultados y Discusión

Al analizar los resultados de los ítems aplicados a los empresarios de las mipymes, vinculados con su cadena de suministro, se observa lo siguiente:

Lo que más destaca es el factor de la flexibilidad del suministro (FS); como se percibe en la tabla por todos los ítems que componen este factor son los más valorados por los empresarios, estando todos ellos por encima del 30% de valoración en muy de acuerdo. Si se clasifican los factores en función de sus resultados, después de la flexibilidad de suministro, se encontrarían la operativa, luego la de información y cerrando la de distribución, donde solo el 60.8% está de acuerdo o muy de acuerdo en tener cubierto este factor.

En cuanto a los aspectos que más preocupan a los empresarios destaca la flexibilidad en la distribución donde el promedio de la valoración es muy en desacuerdo o en desacuerdo obtienen un 17.6% de las respuestas de los empresarios, destacando la preocupación en el ítem de la capacidad para agregar o quitar transportistas y otros distribuidores (FD2) y los relativos a los almacenes (FD3 y FD1), donde estas respuestas representan el 21.8, el 18.9 y el 17.1% respectivamente.

Considerando los resultados anteriores se comenta que las mipymes de Nuevo Laredo, Tamaulipas, tienen más de un 60% de confianza en que la flexibilidad de su cadena de suministro funciona bien o muy bien, sobre todo en lo que tiene que ver al manejo de los proveedores (estando un 70.5% de acuerdo o muy de acuerdo en su buen manejo).

Por el contrario, y como se observa en la evolución de la economía, lo que más preocupa a los empresarios es la dificultad en la toma de decisiones a la hora de incluir o eliminar transportistas u otros distribuidores a su cadena. Lo anterior es una realidad muy común y se debe a la alta demanda de personal dedicado a esta actividad dentro del transporte y la baja disposición del mismo por diversos factores como la inseguridad, la precariedad laboral y la falta de atractivo de la profesión; componentes que deberían ser estudiados en una investigación posterior.

Por otro lado, también se encuentran preocupados los empresarios por el número de almacenes disponibles, la capacidad de los mismos y la posibilidad de cambiar sus espacios. El hecho de que las empresas cada vez más, incrementan sus esfuerzos sobre posibles ahorros en costos de almacén para evitar tener mercancía sin uso a corto plazo o de inmediato; ha provocado que, al haber una ralentización en la cadena de suministro, sobre todo en el transporte, las empresas tengan problemas en cuanto a su stock para atender las demandas de sus clientes.

Por tanto, es conveniente alentar a las autoridades públicas y privadas a que atiendan las demandas de transporte y almacenamiento que se están suscitando.

## Conclusiones

En la actualidad la globalización en la que se está inmerso, nos obligan a identificar nuevas formas de administrar a través de la logística para facilitar la cadena de suministro. Es necesario la adaptación a la situación actual y a las nuevas formas de comunicación principal reto para el municipio de Nuevo Laredo, Tamaulipas.

La flexibilidad es quizá el factor más importante en la cadena de suministro y debido al entorno tan cambiante, se requiere contar con los sistemas y procesos necesarios para continuar con el ritmo que señalan los clientes por lo tanto es necesario una gran capacidad de adaptación para reaccionar en el menor tiempo posible a problemas relacionados con rutas, volúmenes, envíos y entregas.

Se recomienda que las mipymes del municipio como parte de una estrategia, implementen una logística flexible en base a una cadena de suministro digital conectada que, desde la nube, centralice y comparta información originada en los sistemas de producción, administración, logística y otros; que con el tiempo se convierta en un panel de control que une en tiempo real sistemas, procesos e información, cabe mencionar que no es algo nuevo pero una gran parte de las empresas de la localidad carecen de ello. Es importante implementar mejores prácticas internas entre todos los involucrados hasta el cliente final.

## Referencias

- Adell, F. (2014). Mundos virtuales y entornos educativos complejos. *Cultura Digital, Redes*, 1(1), 2-19
- Calatayud, A., & Montes, L. (2021). Logística en América Latina y el Caribe: Oportunidades, desafíos y líneas de acción.
- DENUE (2020). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Escobar, M. B. S. A., Rivera P., Neri J.C. & Deniz A. (2021) Re-creación de la cultura organizacional durante la pandemia por covid-19 estudios de caso. *Comunicación Científica*
- Gosling, J., Purvis, L., & Naim, M. M. (2010). Supply chain flexibility as a determinant of supplier selection. *International Journal of Production Economics*, 128(1), 11-21.
- Guizar, A. D., Escobar, M. B. S. A., & González, M. D. J. N. (2018) La competitividad de las empresas logísticas que operan en el Puerto de Manzanillo, Colima en el despacho de mercancías. *Dimensiones de la competitividad*, 47.
- Instituto para la Competitividad y el Comercio Exterior de Nuevo Laredo (ICCE). (2021) 2021 Prontuario Socioeconómico Binacional "Región Laredos". Consultado 06 de julio 2021. <https://www.iccedenuevolaredo.org/prontuario/>
- Jiménez, Elías. (2000). Propuesta Doctoral "Análisis de las cadenas de suministro en el marco de la competitividad internacional". UNAM2000
- Mentzer, J. T. (2004). *Fundamentals of Supply Chain Management: Twelve Drivers of Competitive Advantage*. The United States: SAGE.
- Lederman, D. (2020). ¿El cambio a la enseñanza remota será beneficioso o perjudicial para el aprendizaje en línea? [Recorte]. En Cabrales, A., Graham, A., Sahlberg, P., Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., Bond, A., Lederman, D., Greene, J., Maggioncalda, J., Soares, L., Veletsianos, G. y Zimmerman, J. (Autores). *Enseñanza de emergencia a distancia: textos para la discusión*. (pp. 6 - 8). Perú: The Learning Factor.
- Roig, M. V. (2018). Logística y cadena de suministro en la nueva era digital. *Revista de economía, empresa y sociedad*.
- Sánchez Suárez, Y., Pérez Castañeira, J. A., Sangroni Laguardia, N., Cruz Blanco, C., & Medina Nogueira, Y. E. (2021). Retos actuales de la logística y la cadena de suministro. *Ingeniería Industrial*, 42(1), 169-184.