

Universidad de Lima
Facultad de Ingeniería
Carrera de Ingeniería Industrial



THE IMPACT OF COVID-19 ON THE SUPPLY CHAIN DISRUPTION OF MICRO AND SMALL COMPANIES IN THE CONFECTION SECTOR IN METROPOLITAN LIMA DURING 2020 AND 2021

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Diana Elva Quiñones Gavilan

Código 20171231

Martin Alonso Quispe Pineda

Código 20171244

Asesor

Juan Carlos Quiroz Flores

Lima – Perú

Noviembre 2023

<p>Título</p> <p>THE IMPACT OF COVID-19 ON THE SUPPLY CHAIN DISRUPTION OF MICRO AND SMALL COMPANIES IN THE CONFECTION SECTOR IN METROPOLITAN LIMA DURING 2020 AND 2021</p>
<p>Autor(es)</p> <p>Diana Elva Quiñones Gavilan 201731@aloe.ulima.edu.pe Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de Lima, Perú</p> <p>Martin Alonso Quispe Pineda 20171244@aloe.ulima.edu.pe Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de Lima, Perú</p> <p>Juan Carlos Quiroz Flores jcquiroz@ulima.edu.pe Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de Lima, Perú</p>
<p>Resumen: Esta investigación buscará la relación entre el efecto del COVID-19 y la disrupción de la cadena de suministro, delimitando como población objetivo a los ciudadanos de Lima Metropolitana. Trabajaremos con una muestra de 100 encuestas a trabajadores que cumplan con el requisito de 3 años trabajando en el sector de la confección. Los datos recopilados serán procesados y examinados utilizando Minitab Versión 20.3, por lo que se revisará la confiabilidad y validez de los datos obtenidos. Con base en los resultados, se observó una correlación entre las dimensiones de costos, ventas y producción en la cadena de suministro y la gravedad del COVID-19, afirma un comunicado respaldado numéricamente. Los resultados de la investigación muestran hasta qué punto un fenómeno de salud puede impactar directamente en una cadena de suministro provocando una disrupción en las pequeñas y microempresas de confecciones.</p> <p>Palabras Clave: COVID-19, Cadena de Suministro, Ventas, Costos, Producción, Disrupción.</p> <p>Abstract: This research will seek the relationship between the effect of COVID-19 and the supply chain's disruption, delimiting the target population as the citizens of Metropolitan Lima. We will work with a sample of 100 surveys to workers who meet the requirement of 3 years working in the confection sector. The data collected will be processed and examined using Minitab Version 20.3, so the reliability and validity of the data obtained will be reviewed. Based on the results, a correlation between the dimensions of cost, sales and production in the supply chain and the severity of COVID-19 was observed, a statement supported numerically. The results of the research show how much a health phenomenon can directly impact a supply chain causing a disruption in small and micro confection companies.</p> <p>Keywords: COVID-19, Supply Chain, Sales, Costs, Production, Disruption.</p>
<p>Línea de investigación IDIC – ULIMA: (5) - Productividad y Empleo</p>
<p>Área y Sub-áreas de Investigación: (5) - Desarrollo industrial</p>
<p>Objetivo (s) de Desarrollo Sostenible (ODS): (9) - Industria, Innovación e Infraestructura</p>

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según Guan et al., Ivanov y Sodhi, un incidente como una epidemia o pandemia puede tener impactos negativos sustanciales en las empresas y las cadenas de suministro, incluida la reducción de su eficiencia (como se cita en Chowdhury et al., 2021, p.2). . El impacto del Covid-19 en el sector textil y de la confección nunca antes se había visto en esta industria, lo que ha afectado negativamente a todas las empresas independientemente de su tamaño (Zhao, 2021).

El sector textil y de confección del Perú es el tercer mayor contribuyente al PIB manufacturero, con una participación del 6,4% en 2019, genera alrededor de 400 mil empleos directos anualmente y representa el 26,2% de la población manufacturera empleada. Además, por sus vinculaciones esenciales con otros sectores o industrias (agricultura, ganadería, fibras manufacturadas, químicos y plásticos), genera 900 mil empleos indirectos en la economía, según estimaciones del Comité Textil y Confección de la Sociedad Nacional de Industrias [SNI] en 2021.

OBJETIVOS

Se tuvo como objetivo principal Determinar cómo el COVID-19 ha creado una disrupción en las pequeñas empresas del sector confección en Lima Metropolitana durante los años 2020 y 2021. Y como objetivos específicos:

- Determinar cómo el COVID-19 ha generado una disrupción en las ventas de las micro y pequeñas empresas del sector de confitería en Lima Metropolitana durante los años 2020 y 2021.
- Determinar cómo el COVID-19 ha generado una disrupción en la producción de las micro y pequeñas empresas del sector de confitería en Lima Metropolitana durante los años 2020 y 2021.
- Determinar cómo el COVID-19 ha generado una disrupción en los costos de las micro y pequeñas empresas del sector de confección en Lima Metropolitana durante los años 2020 y 2021.

JUSTIFICACIÓN

La pandemia provocada por la propagación del virus COVID-19 en el mundo provocó desestabilización social y económica, según la Sociedad Peruana de Comercio Exterior. Como resultado, Perú ha sido uno de los países más afectados. Según el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (2022), hasta el 28 de mayo de 2022 se habían confirmado 1.507.686 COVID-19 confirmados y 85.543 muertes solo en Lima Metropolitana, dejando una tasa de mortalidad de 5,67%.

La industria textil ha sido una de las más afectadas durante la pandemia porque, previo al inicio de la pandemia, “el sector textil y de confección ya estaba experimentando una contracción debido a la producción mundial a precios exiguos” (Cámara de Comercio del Perú [CCPM], 2020). La importancia de esta industria se evidencia a continuación: el 30.6% del tejido empresarial manufacturero peruano está conformado por la industria textil y de confección, siendo la actividad industrial con mayor participación. Estaba conformado por 93 861 unidades productivas, de las cuales el 99,9% de este total fueron identificadas como micro y pequeñas empresas [Pymes] y el resto (0,1%) como grandes y medianas empresas (Instituto de Estudios Económicos y Sociales [IEES], 2021). , diapositiva 3).

Las consecuencias de lo mencionado anteriormente se reflejan en una fuerte caída dentro de la industria que se muestra en el siguiente gráfico “En 2020, la producción del sector textil y confecciones cayó 32.1% como consecuencia de la caída del mayor porcentaje del subsector confecciones (-35,9%) y en segundo lugar los textiles (-25,7%)” (IEES, 2021, diapositiva 7)..

HIPÓTESIS (Si aplica)

El Covid-19 ha impactado la disrupción de la cadena de suministro de las micro y pequeñas empresas del sector de confitería en Lima Metropolitana durante los años 2020 y 2021.

DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo: No experimental

El diseño metodológico es no experimental con corte transversal. Aquí el investigador no realiza ningún tipo de intervención y el estudio se dará en un periodo de tiempo determinado

Enfoque: Cuantitativo

El presente trabajo es de enfoque mixto lo cual, “implica una recolección, análisis e interpretación de datos cualitativos y cuantitativos”. Acá se realizará 100 encuestas a trabajadores y entrevistas a distintos jefes de empresas confeccionadoras

Alcance: Correlacional Causal

Este trabajo de investigación estudiará como la variable COVID-19, un fenómeno inesperado por el mundo afectó sobre la variable disrupción de la cadena de suministro

Técnicas e instrumentos:

- Revisión Bibliográfica
- Encuesta Virtual
- Entrevista

Etapas del desarrollo de la investigación:

En la figura 1.1, se muestra el desarrollo de nuestra investigación, esta empezó con la definición de la variable dependiente e independiente. Posterior a esto se procedió a describir la problemática encontrada en la investigación realizada en Gamarra. Luego se procedió a definir la muestra, en nuestro caso por conveniencia y luego se procedió a elaborar nuestra encuesta y nuestro protocolo de entrevista, se procedió a recolectar la data y compilarla. Como penúltimo paso se procesó la data en Minitab 20.3 y se transcribió las entrevistas. Finalmente se validó nuestra hipótesis y se realizó las conclusiones extraídas de los resultados.

Figura 1.1

Flujograma del método



NOTAS (AGRADECIMIENTOS)

Agradecimiento a nuestros familiares y amigos por su inquebrantable respaldo emocional y motivación, fundamentales para alcanzar este logro académico y a Dios por habérselo dado a ellos y a nuestros profesores que por su tutela logramos obtener este logro.

REFERENCIAS

- Agrawal, T., and Pal, R. Traceability in Textile and Clothing Supply Chains: Classifying Implementation Factors and Information Sets via Delphi Study. *Sustainability*, vol.11 no.6, pp. 1698. 2019
- Ayusha, A., Piyush, R., Priyanka, R., Yellamraju, S., Anamika, S., Sada, N. D., Aakansha, Upendra, B., Arvind, K., Development and validation of a questionnaire to assess preventive practices against COVID-19 pandemic in the general population, *Preventive Medicine Reports*, 22, 2021.
- Campos, W., Martinez, A., "Correlación entre Actividades de Interacción Social Registradas con Nuevas Tecnologías y el grado de Aislamiento Social en los Adultos Mayores". *Revista Colombiana de Psiquiatría*, vol 36 no.3, pp. 181-191, 2015.
- Chen, J., Wang, H., and Zhong, R. A supply chain disruption recovery strategy considering product change under COVID-19. *Journal of manufacturing systems*, vol.60 no.1, pp. 920–927, 2021.
- Chowdhury, P., Paul, S. K., Kaiser, S., & Moktadir, M. A. COVID-19 pandemic related supply chain studies: A systematic review. *Transportation research. Part E, Logistics and transportation review*, vol.148 no.1, 2021
- García, A., Cano, P., Martínez, J., Sánchez, D. The COVID-19 in Mexican SMEs. *Journal Astesj*, vol.5 no.6, pp. 63- 71. 2020
- Grondys, K., Ślusarczyk, O., Hussain, H. I., & Androniceanu, A. Risk Assessment of the SME Sector Operations during the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol.18 no.8, 2021,
- Hui, S., Xu, Z., Jie, D., Response Time of an Apparel Supply Chain, In *Proceedings of the 2019 7th International Conference on Computer and Communications Management (ICCCM 2019)*. Association for Computing Machinery, pp. 110-114, New York, NY, USA, July 2019
- Kumar, J., Katto, M. S., Siddiqui, A. A., Sahito, B., Ahmed, B., Jamil, M., Ali, M. Predictive Factors Associated with Fear Faced by Healthcare Workers During COVID-19 Pandemic: A Questionnaire-Based Study, *CUREUS*, vol. 12, no. 8, 2020.
- Muhtar L., Pricylia C., Yoberth K., Erdiyansyah and Bakri H. The impact of social distancing policy on small and medium-sized enterprises (SMEs) in Indonesia. *Problems and Perspectives in Management*, vol 18 no. 3, pp. 492- 503, 2020
- Mohammad, M., Matjan, O., Chefi, T., Designing a clothing supply chain network considering pricing and demand sensitivity to discounts and advertisement, *RAIRO Operations research*, vol 55, pp. 2509-2541, 2021
- Organización Internacional del Trabajo. (2020). La COVID-19 y las industrias de los textiles, el vestido, el cuero y el calzado. Available: https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/sector_textil.pdf. April 2020
- Orozco-Crespo, E., Sablón-Cossío, N., Taboada-Rodríguez, C., Cadena de suministro del sector textil: Indicador integral para la evaluación del desempeño. *Revista Venezolana de Gerencia*, vol.26 no.6, pp. 574-59. 2021
- Oviedo, H. C. Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Scielo*. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74502005000400009, 2005.}

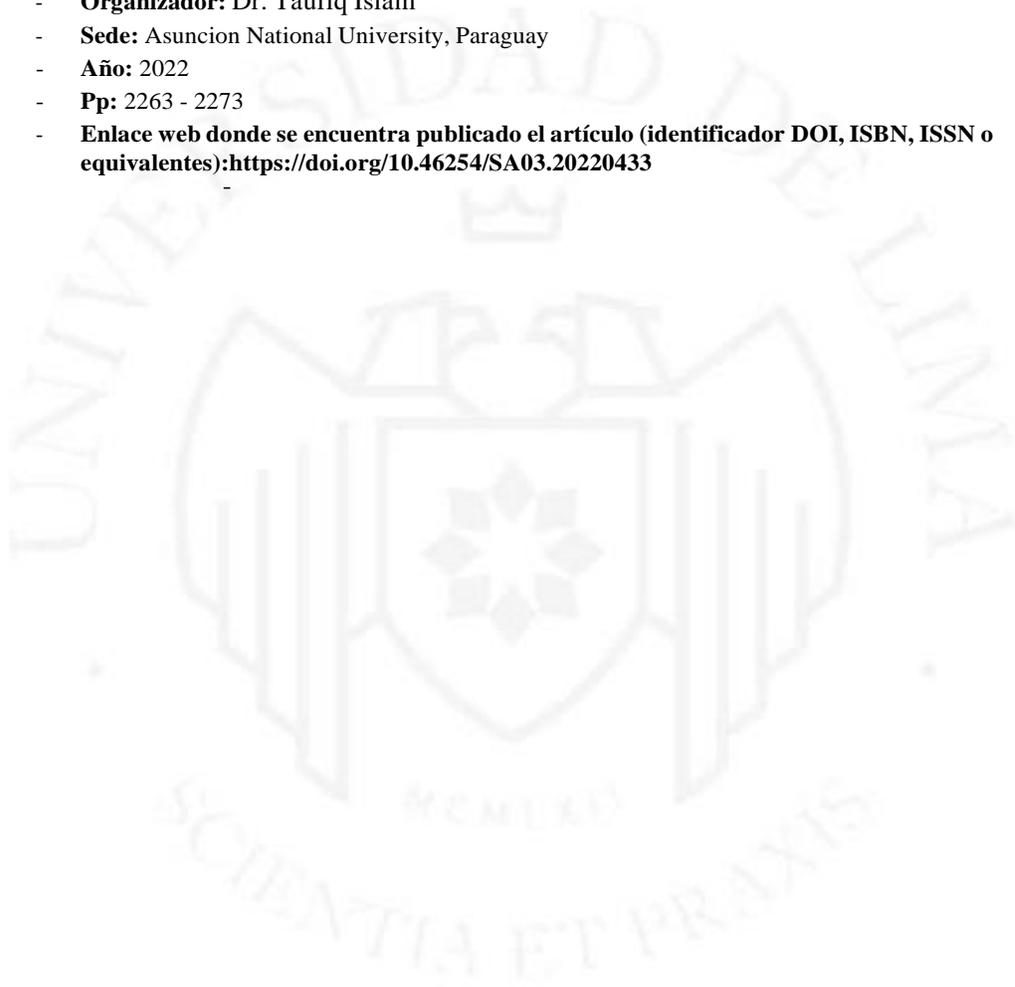
- Rudrajeet, P., Sara, H., Ann, V., Competitive manufacturing for reshoring textile and clothing supply chains to the high-cost environment: A Delphi Study. *The International Journal of Logistics Management*, vol 29, no. 4, 2018
- Sadowski, A., Dobrowolska, B., Skowron-Grabowska, B., Bujak, A., Vanathi, R. .Role of Supply Chain Management in Indian Textile Industry and the key issues faced by the Textile Supply Chain. *Journal of Contemporary Research in Management*, vol. 14 no.2 pp. 19-28. 2019
- Sociedad de Comercio Exterior del Perú. . El número de mypes peruanas se redujo un 48.8% en 2020 y la informalidad pasó al 85% como consecuencia de la pandemia. Available: <https://www.comexperu.org.pe/en/articulo/el-numero-de-mypes-peruanas-se-redujo-un-488-en-2020-y-la-informalidad-paso-al-85-como-consecuencia-de-la-pandemia> June 2021
- Prabhavathi, V., Vanathi, R. Role of supply. Role of Supply Chain Management in Indian Textile Industry and the key issues faced by the Textile Supply Chain, *Journal of Contemporary Research in Management*, vol. 14, no. 2, pp. 19-28, 2020. 2019
- Useche, M., Vásquez, L. M., Salazar, F., and Ordóñez, M. Fórmula estratégica empresarial para pymes en Ecuador ante la covid-19. *Revista Universidad & Empresa*, vol.23 no.40, 1-22. 2021
- Haj-Salem, N., & Chebat, J.-C. (2014).2013.05.050, The double-edged sword: The positive and negative effects of switching costs on customer exit and revenge. *Journal of Business Research*, vol 67, no. 6, pp. 1106–1113.
- Warasthe, R., Schulz, F., Enneking, R., & Brandenburg, M. Sustainability Prerequisites and Practices in Textile and Apparel Supply Chains. *Sustainability*, vol.12 no.23, 2020
- Yi, L., Jing, W., Junlin, P., Li, L. The perceived impact of the COVID-19 epidemic: evidence from a sample of 4807 SMEs in Sichuan Province, China, *Environmental Hazards*, vol 19, no. 8, pp. 323-340, 2020
- Zhao, L., and Kim, K. Responding to the COVID-19 Pandemic: Practices and Strategies of the Global Clothing and Textile Value Chain. *Clothing and Textiles Research Journal*, 39(2), 157–172, 2021.

ANEXO. Datos del artículo publicado

- **Nombre del artículo:** The impact of COVID-19 on the supply chain disruption of Micro and small companies in the confection sector in Lima during 2020 and 2021
- **Autores:** Diana Elva Quiñones Gavilán y Martin Alonso Quispe Pineda
- **Co autor(es):** Juan Carlos Quiroz Flores y Bertha Haydeé Díaz Garay

Presentación en congreso

- **Nombre del congreso:** 3rd South American International Conference on Industrial Engineering and Operations Management
- **Organizador:** Dr. Taufiq Islam
- **Sede:** Asuncion National University, Paraguay
- **Año:** 2022
- **Pp:** 2263 - 2273
- **Enlace web donde se encuentra publicado el artículo (identificador DOI, ISBN, ISSN o equivalentes):**<https://doi.org/10.46254/SA03.20220433>



Quiñones_Quispe

INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

INDICE DE SIMILITUD

0%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

2%

★ Mitali Nautiyal, Frances Joseph, Amabel Hunting, Donna Cleveland. "An Investigation on the Impact of COVID-19 Pandemic on New Zealand's Knitwear Manufacturing Sector", Fashion Practice, 2023

Publicación

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 2%