



La importancia de la logística en el desarrollo de las ciudades portuarias

La logística es una disciplina crucial en la gestión de las ciudades portuarias. Su papel es fundamental en la planificación y operación de los puertos, porque determina la gestión eficiente de las mercancías que se mueven a través de éstos, así como también la optimización de las cadenas de suministro.

En las ciudades portuarias, la logística es un factor clave para el desarrollo económico y la competitividad, porque les permite a las empresas reducir los costos de transporte y aumentar la eficiencia en la gestión de los bienes. Además, atrae a nuevos negocios y promueve el crecimiento económico de la ciudad. Por ejemplo; En el puerto de Valparaíso (Chile) se trabaja con un Modelo Logístico que permite controlar la cadena logística-portuaria en forma eficiente. Este modelo se llama SILOGPORT y permite interconectar a todos los actores de la cadena logística-portuaria, tanto públicos como privados. Esto ha logrado que el flujo de la carga y el de los procesos documentales y de información fluyan de forma sincronizada.

Logistics is a crucial discipline in managing port cities. Its role is fundamental in the planning and operation of ports, as it determines the efficient management of goods moving through them, as well as the optimization of supply chains.

In port cities, logistics is a key factor for economic development and competitiveness, as it allows companies to reduce transportation costs and increase efficiency in managing goods. Additionally, it attracts new businesses and promotes the city's economic growth. For example, in the port of Valparaiso (Chile), they work with a Logistics Model called SILOGPORT, which allows for the efficient control of the logistics-port chain. This model connects all actors in the logistics-port chain, both public and private. This has resulted in synchronized flow of cargo, document processes, and information.

La logística en la integración de la ciudad portuaria de Valparaíso. (Fuente: Autoridad Portuaria de Valparaíso).

Logistics in the integration of the port city of Valparaiso. (Source: Valparaiso Port Authority).





En principio, la logística también desempeña un papel importante en la integración de la ciudad portuaria con el resto del mundo, ya que conecta a la ciudad con los mercados internacionales y promueve el comercio internacional, influyendo en el desarrollo de la infraestructura portuaria y de transporte (incluyendo carreteras, ferrocarriles y sistemas de transporte público).

Paradójicamente, los grandes logros de la logística como la estandarización de objetos y procesos para regular las operaciones de las cadenas de suministro globales, ha conducido a vaciar de contenido social algunos lugares asociados tradicionalmente al puerto, reformulando el desarrollo urbano y el uso del territorio circundante. Esto ha hecho que los habitantes de la ciudad portuaria pierdan el contacto con la actividad portuaria y en su lugar aparezcan operarios alienados en la especialización y la hipertecnificación, mientras que la gobernanza de puerto y ciudad se orienta a velar por las operaciones logísticas del mercado global.

El ejemplo de Puerto Limón en Costa Rica es muy ilustrativo de cómo la logística puede transformar las ciudades y la sociedad en general. En el año 2019, comenzó a operar una terminal privada en las afueras de la ciudad, lo que llevó al cierre técnico de los puertos estatales, incluyendo uno ubicado en el centro de la ciudad. Esto hizo que desapareciera repentinamente el movimiento de carga a través de la ciudad, así como la congestión vehicular y el ruido, entre otros problemas. Sin embargo, también desaparecieron más de mil puestos de trabajo y una importante dinámica económica local. Tres años después, aún no se ha producido una recuperación en términos sociales, y parece que la falta de empleo ha permitido que el narcotráfico se fortalezca en la ciudad y que aparezcan estructuras de control del espacio público para la distribución de drogas. Aunque los problemas sociales y económicos no son nuevos en Limón, la situación se ha complicado aún más. Por otro lado, con la nueva terminal, los costos portuarios son significativamente más altos para los exportadores e importadores. Además, se ha reconfigurado el espacio urbano y se ha desplazado el hinterland, mejorando los tiempos portuarios y la imagen internacional de los puertos del Caribe costarricense.

In principle, logistics also plays an important role in integrating the port city with the rest of the world, connecting the city to international markets and promoting international trade, influencing the development of port and transportation infrastructure (including roads, railways, and public transportation systems).

The paradox of logistics is that while it plays a crucial role in integrating port cities with the rest of the world, connecting them to international markets and promoting international trade, it has also led to the loss of social content in some areas traditionally associated with the port. This has resulted in a reconfiguration of urban development and land use in port cities, which has caused the inhabitants of these cities to lose touch with the port activity. Instead, we see specialized and highly technological workers, while the governance of the port and the city focuses on ensuring the smooth operation of global market logistics.

The case of Puerto Limón in Costa Rica is extremely illustrative of the urban and social transformations caused by logistics. In 2019, a private terminal located on the outskirts of the city began operations, which led to the technical closure of state ports, one of them located in the heart of this city. Thus, the sudden disappearance

of the movement of cargo through the city, the vehicular congestion, noise, and other ills also disappeared. However, more than a thousand jobs and an important local economic dynamic also disappeared. Three years later, there is still no talk of a social recovery, on the contrary, it seems that the lack of employment has opened up spaces for drug trafficking, and in the city, a structure of micro-organizations for the control of public space for drug distribution has emerged or been strengthened. Social and economic problems are not new in Limón, but it must be admitted that they have become much more complicated. On the other hand, it must be said that with the new terminal, port costs are significantly higher for exporters and importers. We have seen how the urban space has been reconfigured and the hinterland has been displaced, port times have improved, and apparently, the international image of the Costa Rican Caribbean ports has also improved.



Puerto Limón. (Foto: Roger Ríos Duarte).

Port Limon. (Photo: Roger Ríos Duarte).

La mayoría de las definiciones vigentes sobre el concepto de ciudad portuaria, coinciden en que estas urbes costeras, debido a la estrecha relación con el puerto y

el comercio marítimo, han evolucionado su infraestructura en función de la actividad portuaria y las empresas de transporte y logística. Además, sus economías están cada vez más vinculadas a las actividades comerciales y financieras relacionadas con el comercio internacional.

Por otro lado, la logística se define como el proceso de planificación, implementación y control de la cadena de suministro, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega de productos y servicios al cliente final. Además, se habla de logística eficiente cuando la distribución de los productos es más rápida, reduce los costos de transporte y aumenta la competitividad de las empresas; todo eso mientras que favorece la integración de los mercados globales y el desarrollo económico a nivel local y regional.

La implementación de mejoras logísticas en las ciudades portuarias ha dado paso al concepto de “ciudad logística”, que remite a una ciudad que se especializa en la logística y la distribución, y que cuenta con infraestructura y servicios logísticos avanzados, como centros de distribución, zonas francas y parques industriales. Además, estas ciudades logísticas cuentan con una posición estratégica en la red de transporte y comunicaciones, que las define como puntos de conexión para el comercio internacional.

Algunos ejemplos de ciudades logísticas exitosas son; Rotterdam en los Países Bajos, Singapur y Shanghái en China. Estas ciudades han desarrollado una infraestructura logística avanzada y han aprovechado su posición geográfica para convertirse en importantes nodos logísticos a nivel mundial. Sin duda, la eficiencia y la innovación logística ha conducido a las ciudades portuarias a su última etapa de evolución, favoreciendo los intereses del capital internacional que las premia reconociendo su éxito económico y competitividad.

Most current definitions of the concept of a port city agree that these coastal cities, due to their close relationship with the port and maritime trade, have evolved their infrastructure based on port activity and transportation and logistics companies. In addition, their economies are increasingly linked to commercial and financial activities related to international trade.

On the other hand, logistics is defined as the process of planning, implementing,

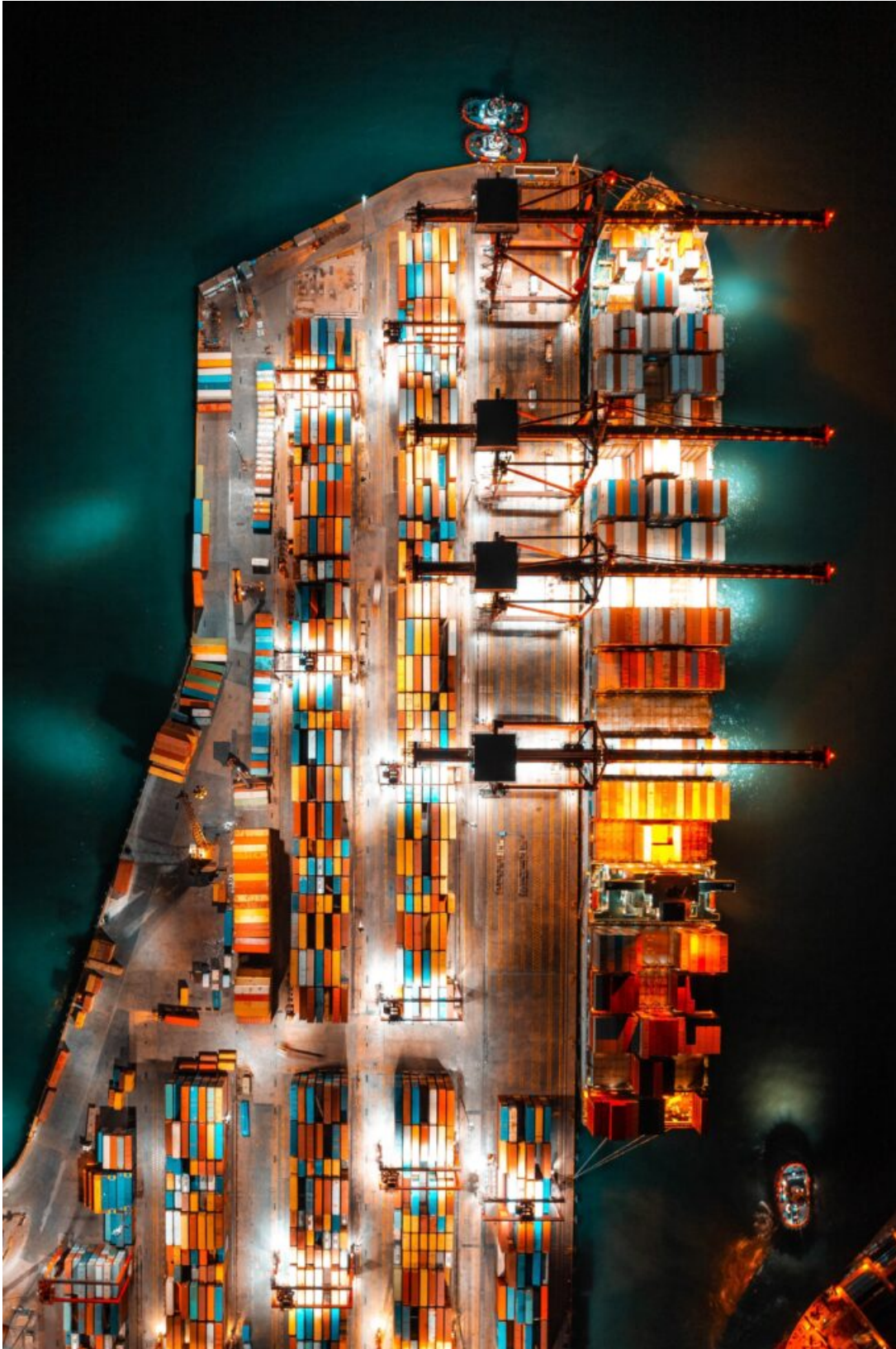
and controlling the supply chain, from the acquisition of raw materials to the delivery of products and services to the final customer. Furthermore, efficient logistics is achieved when product distribution is faster, reduces transportation costs, and increases the competitiveness of businesses, all while promoting the integration of global or local markets and regional economic development.

The implementation of logistics improvements in port cities has given rise to the concept of the “logistic city”, which refers to a city that specializes in logistics and distribution, and that has advanced logistics infrastructure and services, such as distribution centers, free trade zones, and industrial parks. Moreover, these logistic cities have a strategic position in the transportation and communications network, which defines them as connection points for international trade.

Some successful logistic cities examples are Rotterdam in the Netherlands, Singapore and Shanghai in China. These cities have developed advanced logistics infrastructure and have leveraged their geographic position to become important logistic hubs worldwide. Undoubtedly, logistics efficiency and innovation have led port cities to their ultimate stage of evolution, favoring the interests of international capital that rewards their economic success and competitiveness.

Operaciones marítimas en el muelle (Foto: Fatih-Turan; Fuente: <https://www.pexels.com/>).

Maritime operations at the quay. (Photo: Fatih-Turan; Source: <https://www.pexels.com/>).



Lo anterior nos lleva a recordar el concepto de Ciudad inteligente, que se popularizó hace más de una década. Éste nos hablaba de una Ciudad donde se empodera a la gente, usando la tecnología, para contribuir al cambio urbano y realizar sus ambiciones. Además, planteaba metas en seis áreas; economía, gente, administración, movilidad, ambiente y calidad de vida. La experiencia demostró que la implementación de las soluciones *smart* depende en gran parte del conocimiento, capacidades, determinación e iniciativas de los tomadores de decisiones, pero también de la capacidad de las empresas, las instituciones públicas y las organizaciones no gubernamentales para promover la idea y ganar adeptos, y también elevar el nivel de conocimiento entre las de autoridades de la ciudad.

La implementación de las estrategias para cristalizar los objetivos de la *smart city* contribuyen colateralmente a construir una “marca comercial” de la ciudad, que potencia su atracción como área de inversiones, y en consecuencia genera nuevos espacios y nuevos empleos.

La propuesta de Smart city no estuvo exenta de discrepancias, muchas de éstas derivadas del desigual peso de los actores en la definición de las metas, y el riesgo de mayor crecimiento económico versus la participación de los ciudadanos en gestión de la ciudad. Un conflicto que se llegó a polarizar en subversiones del concepto; Smart city “cerradas” propuestas por los representantes del *business* y las concepciones “abiertas” propuestas por los ciudadanos.

Del estudio de estas diferencias surgió el concepto de “logística urbana”, referido a la gestión de bienes, servicios e información en áreas urbanas. Las ciudades portuarias tienen necesidades logísticas particulares debido a su rol como puntos de entrada y salida de mercancías en el comercio internacional, por esa razón sus proyectos de logística urbana se enfocan en mejorar la gestión de la carga, la movilidad y el tráfico de mercancías, así como también en reducir la congestión y las emisiones de carbono. Estos proyectos incluyen la optimización de rutas de transporte, la implementación de sistemas de entrega de última milla, la promoción del transporte sostenible y la utilización de tecnología avanzada para la gestión de la carga y la logística.

El concepto de logística urbana es similar pero diferente, porque aquí se atienden también otros procesos, como; la implementación de sistemas de bicicletas de carga y entrega, como en Copenhague y Dinamarca; la utilización de vehículos

eléctricos en la distribución de mercancías en Rotterdam, Países Bajos; y la construcción de centros de distribución de carga en los centros urbanos para reducir la necesidad de transporte de larga distancia en Shanghái, China.

The above leads to remember the concept of the Smart City, which became popular over a decade ago. It speaks to a city where people are empowered, using technology, to contribute to urban change and realize their ambitions. In addition, it sets goals in six areas: economy, people, administration, mobility, environment, and quality of life. Experience has shown that the implementation of smart solutions depends largely on the knowledge, abilities, determination, and initiatives of decision-makers, but also on the ability of businesses, public institutions, and non-governmental organizations to promote the idea, gain followers, and elevate the level of knowledge among city authorities.

The implementation of strategies to achieve the objectives of the Smart City also contributes collaterally to building a “commercial brand” of the city, which enhances its attractiveness as an investment area, and consequently generates new spaces and new jobs.

The Smart City proposal was not without discrepancies, many of which were derived from the unequal weight of actors in defining goals, and the risk of greater economic growth versus citizen participation in city management. This conflict was polarized in subversions of the concept: “closed” Smart Cities proposed by business representatives, and “open” concepts proposed by citizens.

From the study of these differences arose the concept of “urban logistics,” referring to the management of goods, services, and information in urban areas. Port cities have particular logistics needs due to their role as points of entry and exit for goods in international trade, and therefore, their urban logistics projects focus on improving cargo management, mobility, and traffic, as well as reducing congestion and carbon emissions. These projects include optimizing transport routes, implementing last-mile delivery systems, promoting sustainable transport, and utilizing advanced technology for cargo and logistics management.

The concept of urban logistics is similar but different, because it also addresses other processes, such as the implementation of cargo bike delivery systems in

Copenhagen and Denmark, the use of electric vehicles for goods distribution in Rotterdam, Netherlands, and the construction of urban distribution centers to reduce the need for long-distance transportation in Shanghai, China.

Conclusiones

Conclusion

La logística se ha demostrado como un elemento clave en el desarrollo de las ciudades portuarias, permitiendo una gestión eficiente de los flujos de mercancías y personas, y contribuyendo a su competitividad y crecimiento económico. Sin embargo, es importante destacar que la logística no solo debe garantizar la eficiencia de las cadenas de suministro, sino también procurar el desarrollo de ciudades sostenibles y equitativas, que aborden los desafíos sociales y ambientales. En este sentido, es fundamental que los actores involucrados trabajen de manera conjunta y adopten prácticas innovadoras y sostenibles, para garantizar el éxito a largo plazo de las ciudades portuarias y su papel como motores del comercio internacional y el desarrollo económico. En definitiva, la logística seguirá siendo un elemento fundamental en el desarrollo de las ciudades portuarias, pero su éxito dependerá del trabajo en conjunto de todos los actores involucrados y de la adopción de prácticas innovadoras y sostenibles para garantizar la eficiencia y el desarrollo sostenible en las ciudades portuarias.

In conclusion, logistics has been proven to be a key element in the development of port cities, allowing for efficient management of flows of goods and people, and contributing to their competitiveness and economic growth. However, it is important to emphasize that logistics should not only guarantee the efficiency of supply chains, but also promote the development of sustainable and equitable cities that address social and environmental challenges. In this sense, it is essential that all stakeholders work together and adopt innovative and sustainable practices to ensure the long-term success of port cities and their role as drivers of international trade and economic development. Ultimately, logistics will continue to be a fundamental element in the development of port cities, but its success will depend on the joint efforts of all stakeholders and the adoption of innovative and

sustainable practices to ensure efficiency and sustainable development in port cities.

IMAGEM INICIAL | *En puerto y la ciudad de Valparaiso (Foto: Autoridad Portuaria de Valparaiso).*

HEAD IMAGE | *The port and city of Valparaiso. (Photo: Valparaiso Port Authority).*



REFERENCIAS

REFERENCES

Allen, W. B. (1997). The logistics revolution and transportation. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*.

Brenner, N. (2017). La globalización como reterritorialización: el re-escalamiento de la gobernanza urbana en la Unión Europea. In Á. S. Buitrago (Ed.), *Neil Brenner: teoría urbana crítica y políticas de escala* (pp. 59-80). Barcelona.

Browne, M., Bulkeley, H., & Warren, A. J. (2013). Logistics and the city: Issues and challenges. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 104, 349-358.

Chen, W. H., & Chen, L. (2019). A review of port logistics research. *Maritime Policy & Management*, 46(7), 863-884.

Debbaut, R., Koomans, H., & Van Der Horst, A. (2012). The port-city interface: Trends, challenges and examples. *Ocean & Coastal Management*, 69, 211-220.

Notteboom, T. E. (2019). Port city interplay: Challenges and opportunities. *Sustainability*, 11(3), 561.

Parra, M. D., & Soler, V. (2012). The impact of port activities on urban development: The case of the port of Valencia. *European Planning Studies*, 20(8), 1265-1283.

Pesquera, M. A., & Ruiz, J. R. (1996). *Estrategias de desarrollo sostenible para ciudades y puertos*. New York and Geneva: UNCTAD.

Rodrigue, J. P., Notteboom, T. E., & Shaw, J. (2021). *The SAGE Handbook of Transport Studies*. SAGE Publications Ltd.

Romero, R., & Esteve, A. (2017). *Transporte marítimo de mercancías*. Barcelona: Marge Books.

Sheffi, Y. (2012). *Logistics clusters: Delivering value and driving growth*. MIT Press.

Slack, B. (2015). The urban imperative: Towards competitive ports and cities. *Journal of Transport Geography*, 43, 104-114.

Storper, M. (1997). Logistics, globalisation and the spatial economy. *Urban Studies*, 34(3), 407-427.

Taniguchi, E., Thompson, R. G., & Yamada, T. (Eds.). (2021). *Handbook of City Logistics*. Springer.