Integración logística para la atención de desastres naturales: Participación de las Fuerzas Armadas y la empresa privada

Logistic integration for natural disaster response: Participation of the Armed Forces and the private sector

Contralmirante (ADM) Alfredo Orrego Peche. Actualmente, ocupa el cargo de Director de Contrataciones del Material. Ha ocupado diferentes cargos orientados al ámbito económico financiero de la Marina de Guerra del Perú, entre ellos como Jefe de Administración del B.A.P. *Villavisencio*, Fuerza de Aviación Naval, y Cuarta Zona Naval, así como Jefe de Planes y Presupuesto de 4 subunidades ejecutoras. En los últimos años, ha sido designado como Director de Logística de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, Director de Tesorería de la Marina, Director Ejecutivo del Fondo de Vivienda de la Marina y Director de Abastecimiento Naval. Cuenta con especialización en Contrataciones Públicas, Gestión Pública, y en Sistemas de Gestión ISO y BASC. Posee un doctorado y maestría en Administración, maestría en Cadena de Suministro Logístico (*Supply Chain Management)*, maestría en Gestión Pública, y maestría en Desarrollo y Defensa Nacional (CAEN). Ha ejercido la docencia por más de quince años en los centros de formación de la Marina de Guerra del Perú, orientada a oficiales, personal subalterno y alumnos.

Resumen: En un país como Perú, expuesto a riesgos naturales significativos debido a su ubicación en el "cinturón de fuego del Pacífico" y su diversidad geográfica, la gestión logística para la atención de desastres naturales enfrenta desafíos importantes. El presente artículo examina cómo la integración entre las Fuerzas Armadas, el sector privado y las comunidades locales puede optimizar la respuesta ante emergencias. A través de casos recientes y análisis de políticas, se identifica la falta de una logística integral público-privada y se plantean soluciones como la creación de un Consejo Nacional Logístico, la capacitación en logística humanitaria y la mejora de infraestructura crítica. Además, se destacan las lecciones aprendidas de desastres previos y la necesidad de una coordinación efectiva entre los sectores público, privado y académico. Este estudio ofrece un marco para fortalecer las capacidades logísticas, reducir vulnerabilidades y garantizar una respuesta eficiente y sostenible a futuras emergencias.

Palabras claves: logística humanitaria, desastres naturales, Fuerzas Armadas, sector privado, gestión de riesgos, infraestructura logística.

Abstract: *In a country like Peru, exposed to significant natural risks due to its location on the "Pacific Ring of Fire" and its geographic diversity, logistics management for natural disaster response faces significant challenges. This article examines how the integration of the armed forces, the private sector, and local communities can optimize emergency response. Through recent case studies and policy analysis, the lack of an integrated public-private logistics system is identified, and solutions such as the creation of a National Logistics Council, training in humanitarian logistics, and the improvement of critical infrastructure are proposed. Additionally, lessons learned from past disasters and the need for effective coordination among public, private, and academic sectors are highlighted. This study offers a framework to strengthen logistical capacities, reduce vulnerabilities, and ensure an efficient and sustainable response to future emergencies.*

Keywords: *humanitarian logistics, natural disasters, armed forces, private sector, risk management, logistics infrastructure.*

Antecedentes

En los últimos años, los riesgos geológicos y climáticos han representado desafíos de gran envergadura para el desarrollo sostenible del Perú, debido a que el país se encuentra situado en el "cinturón de fuego del Pacífico", una región altamente sísmica azotada por cerca del 80 % de los terremotos a nivel mundial. La ubicación del país en la costa occidental tropical de Sudamérica lo expone a las oscilaciones de la corriente de El Niño, caracterizada por prolongadas lluvias torrenciales, además de otros fenómenos naturales asociados a ellos, como tsunamis, deslizamientos, huaicos, inundaciones, lluvias extremas, heladas, nevadas, etc. La falta de planificación del uso del suelo, la inconsistente aplicación de la normatividad técnica existente y el uso insuficiente de los conocimientos sobre el tema para informar los procesos de toma de decisiones viene incrementando el riesgo de desastres.

De acuerdo con informes del Banco Mundial, el 46 % del territorio nacional es utilizado u ocupado por más de un tercio de la población, y la mayor parte de esta fracción vive en condiciones de alta a muy alta vulnerabilidad. Casi la mitad de los 32,5 millones de habitantes del país se ha visto afectada por inundaciones, sequías, incendios forestales, terremotos, deslizamientos o erupciones volcánicas, y, entre 1990 y el 2020, más de 500 000 personas perdieron sus hogares como consecuencia de desastres naturales.

Ante ello, en el presente artículo se va a realizar un análisis de la participación del Estado, representado por las Fuerzas Armadas, y la sociedad

civil, representada por las empresas privadas y centros de formación de nivel superior, en la atención de desastres naturales.

En el ámbito del Estado, el Perú ha logrado importantes avances en la gestión del riesgo de desastres, a partir del año 2010, con la inclusión de la Política de Estado 32 "Gestión del Riesgo de Desastres", la creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y la aprobación de la Política Nacional y la implementación gradual del Plan Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres PLANAGERD.

El SINAGERD es un sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, que establece principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de gestión del riesgo de desastres. Su finalidad es la prevención, reducción y control permanente de los factores de riesgo en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre.

La gestión del riesgo de desastres está basada en la investigación científica y de registro de información, y orienta las políticas, estrategias y acciones en todos los niveles de gobierno y de la sociedad, con el objetivo de proteger la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado.

Con relación al aporte de las Fuerzas Armadas como parte del SINAGERD, estas han venido colaborando, según la situación lo amerite, tanto en desastres naturales, pandemias y en el control del orden interno, que también se convierte en primordial cuando suceden estos hechos.

Con relación al sector privado, han existido esfuerzos aislados para colaborar en la actividad logística del país, que se evidenciaron durante la pandemia del COVID-19, orientados, principalmente, al abastecimiento de vacunas, compra de respiradores, material médico, entre otros relacionados. Asimismo, en algunos casos, también ha colaborado con las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional en la compra de equipamiento y vestuario requerido para que cumplan con sus actividades dispuestas en la Constitución Política del Perú.

Con relación a los centros de formación de nivel superior, no se evidencia dentro de las diferentes mallas curriculares cursos relacionados a la realidad nacional, a cómo afrontar de manera exitosa un desastre natural, considerando que el país se encuentra altamente expuesto a este tipo de riesgos. Dentro de las carreras relacionadas al aspecto logístico, en sus diferentes denominaciones según cada centro de estudio, no se muestra

el dictado de cursos orientados a la logística humanitaria, la cual se centra en el traslado de bienes y equipos, la reubicación de personas afectadas por desastres, el traslado de víctimas, así como de ayuda, de socorristas y voluntarios. Las emergencias humanitarias pueden ocurrir en cualquier lugar, en cualquier momento, a cualquier persona, por lo que, cómo y qué tan rápido se generan respuestas son los aspectos más críticos.

Se debe considerar que planificar clara y rápidamente el proceso de implementación de aspectos logísticos, control de flujo, almacenamiento eficiente de bienes y materiales, así como la información en tiempo real relacionada entre el punto de origen hasta el punto de consumo son claves. Por ello, es necesario contar con profesionales con conocimiento y experiencia para afrontar los diferentes tipos de desastres naturales o de similares características.

Casos sobre la participación de la empresa privada y las Fuerzas Armadas para atender un desastre

Dentro de los casos ejemplares, se puede mencionar el apoyo de la Marina de Guerra del Perú en los desastres naturales ocurridos en los años 2016-2017, con el traslado de productos de Piura a Lima y viceversa, utilizando embarcaciones navales para suministrar víveres, por ejemplo el limón y otros procedentes de la zona norte, que favoreció al productor en la evacuación de su producto en beneficio de la población, que en ese momento se encontraba en una situación de aislamiento. Este es un ejemplo claro de la labor de cabotaje que podría realizar la empresa privada para trasladar un producto de una ciudad a otra con un menor costo que utilizar medios de transporte terrestre.

Otro ejemplo reciente de la participación del sector privado se dio a fines del año 2021, pospandemia del COVID-19. Al respecto, el presidente de la Asociación de Exportadores (ADEX), Erik Fischer Llanos, destacó la importancia del trabajo público-privado, pues, ante la crisis internacional, en la que el Perú tiene poca capacidad de gestión para solucionarla, es necesario un esquema en el que se puedan reducir o evitar riesgos y otros gastos, que son cargados a los usuarios, referidos al comercio internacional. En este caso específico participaron representantes de ADEX, Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (Mincetur), Asociación Marítima del Perú (ASMARPE) y Autoridad Portuaria Nacional (APN).

En noviembre del 2021, Alfredo Zambrano, Subdirector de Gestión de la Información del CENEPRED, señaló que se estaba trabajando con los gobiernos regionales para reducir al máximo el riesgo de la población y evitar

que los fenómenos naturales impacten en el menor rango posible. De acuerdo con el especialista, el territorio nacional está expuesto a "eventos sísmicos, inundaciones, deslizamientos en masa, volcanes y tormentas eléctricas".

En los recientes casos de pandemia COVID-19 y de desastres naturales que inmovilizaron a algunos poblados en particular, ya sea por deslizamientos o por inundaciones, las Fuerzas Armadas han constituido puentes logísticos aéreos, terrestres y marítimos para atender a la población en general, en los que han llevado diversos suministros. Asimismo, en casos específicos, se han transportado diversos materiales y víveres pertenecientes al sector privado a fin de atender necesidades primarias de una población en particular.

Actualidad de la gestión logística

Según Caballero (2023), pese a los avances en infraestructura que se han producido en los últimos años, en el Perú existen diversas deficiencias en materia logística debido a la incapacidad y falta de voluntad de las autoridades por articular un plan que facilite la fluidez de las diferentes cadenas productivas.

Actualmente, el Perú cuenta con diversas "islas" en materia logística que carecen de liderazgo efectivo del Gobierno, el mismo que debería tener como objetivo que los usuarios puedan aprovechar al máximo las mejoras en infraestructura que se están dando a nivel nacional.

Un ejemplo de lo señalado es la ausencia de una conectividad entre nuestros puertos y el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez, el principal terminal aeroportuario del país y, tal vez por su ubicación geoestratégica, el segundo de Sudamérica después del Aeropuerto Internacional de São Paulo-Guarulhos. Si deseamos hacer transbordos o conectividad multimodal, ello genera sobrecostos en tiempo, movilizaciones y trasegados en la carga por falta de una conexión directa. Otro ejemplo de falta de integración y liderazgo es el problema de los accesos portuarios terrestres a los terminales DP World y APM, que cuentan con infraestructura de calidad, pero solo dentro de sus zonas de operaciones portuarias.

Fuera de los puertos, los accesos portuarios están congestionados en horas punta con camiones con contenedores llenos o vacíos, carga, proyectos, etc. De entrada o de salida al puerto, no hay una zona para el estacionamiento de los camiones (*truck center*) ni tampoco una zona logística o puerto seco al lado del puerto (ZAL) que les brinde seguridad y no sufran robos o asaltos cuando esperan fuera del recinto portuario su turno para ingresar. Muchos

vienen o van a los depósitos temporales donde ya pagaron costos logísticos por ingresar o salir, y luego, al hacer la conexión del puerto a dichos depósitos temporales o almacenes y de los depósitos temporales o autorizados a los puertos, deben pasar por una congestión vehicular en toda la avenida Gambetta. Esto le genera un sobrecosto al transportista, menos vueltas a los choferes y, por lo tanto, menores ingresos salariales a estos, y mayor tiempo y costos al usuario final importador o exportador.

Esta situación sucede porque los gobiernos regionales no están integrados en el mismo Plan Nacional Logístico del Gobierno central o del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC). Lo mismo ocurre con los alcaldes distritales, que emiten ordenanzas que no facilitan el comercio exterior ni la fluidez en la cadena logística, perjudicando al usuario directo o indirecto de la carga, y restringiendo el paso de camiones de carga terrestre cuando en la zona hay almacenes o depósitos temporales.

Finalmente, se aprecia la falta de integración con las entidades públicas, como DICAPI, APN, SUNAT, SENASA, DIGESA, DIGEMID, SUTRAN, OSINERGMIN, INDECOPI, entre otras, que ejercen controles en determinadas partes de la cadena logística y deben innovar y velar por controlar adecuadamente y facilitar el comercio exterior y no generar rompimientos de la cadena logística.

Las instituciones mencionadas deben estar integradas a los objetivos y políticas que establece el Gobierno central a través del Ministerio de Transportes, que es el organismo que debe llevar el liderazgo de la logística nacional y velar porque las políticas de Estado se cumplan de acuerdo con el plan nacional establecido y con la participación de todos los actores que intervienen en la cadena logística.Para integrar las acciones público-privado dirigidas a coordinar aspectos relacionados a mitigar los riesgos que afecten a la seguridad del país, ocasionados por desastres naturales, pandemias o similares, sería necesario evaluar la conformación de un Consejo Nacional Logístico. Se tomará como ejemplo el caso de Corea del Sur. Corea tiene un Consejo Nacional Logístico conformado por personas que tienen el grado académico de PhD.

En el Perú, sería ideal empezar por conformar la organización entre todos los gremios privados y presentar una propuesta al Gobierno actual para crear el Consejo, con algunos requisitos. Esta entidad podría ayudar a que algunos proyectos, que son lentos y que involucran mucho esfuerzo, ganen competitividad y rapidez.

Según Velásquez (2023), los retos principales del sector logístico apuntan al desarrollo de relaciones de confianza con proveedores, la mejora de la gestión de la distribución y la adaptación del personal al escenario actual mediante capacitación permanente.

La amenaza de la COVID-19 y el actual conflicto bélico en Europa han sido, y son, momentos cruciales, en los cuales el mundo entendió cuán importante es el rol del sector logístico. Todos los productos que se necesitan y se adquieren a diario llegan a las manos del usuario luego de atravesar una larga cadena de suministros en la que participan muchos actores.

Actualmente, el sector logístico proyecta un crecimiento importante en el Perú y el mundo. Por esta razón, los operadores tienen que adaptar al nuevo escenario los procesos de planificación, compras, almacenamiento, distribución, gestión de las devoluciones y manipulación de productos en sus cadenas.

Desde el punto de vista de la integración logística de las Fuerzas Armadas y la actividad privada, no se tienen mapeados al 100 % la infraestructura logística de las empresas y los medios de transporte que podrían apoyar a las Fuerzas Armadas a la labor de asistencia a la población y constituirse en almacenes transitorios de avanzada. En estos momentos, a nivel nacional, diversos almacenes, maquinarias, equipos y personal especializado en diversos aspectos logísticos del sector privado podrían facilitar apoyo a las personas afectadas por un desastre en el territorio patrio. Asimismo, la empresa privada desconoce la forma como operan las Fuerzas Armadas y con cuanto personal y material disponen, a través de sus comandos operacionales, para apoyar las gestiones de abastecimiento de un poblado en particular.

Radiografía de los corredores logísticos en el Perú

Según el Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP) de la Cámara de Comercio de Lima, el Perú se ubica en el puesto 61 entre 139 países en el Índice de Desempeño Logístico (ILP) 2023 del Banco Mundial (BM), que mide la facilidad para establecer conexiones confiables en la cadena de suministro y los factores estructurales.

Los corredores económicos, también llamados logísticos, se constituyen como el camino más viable al desarrollo regional porque, como ejes de integración, permiten el flujo o circulación de mercancías y factores productivos a partir del encuentro entre la oferta y la demanda, sustentada en la existencia de relaciones de interdependencia de una o más ciudades centrales, intermedias y menores.

Es importante precisar que, pasar de un corredor físico a uno económico y moderno requiere de varias etapas que implican una mayor eficiencia operacional, avance logístico, un desarrollo urbano amplificado a lo largo del corredor y, finalmente, un marco efectivo de inversión privada.

Según el Plan Nacional de Servicios e Infraestructura Logística de Transporte al 2032, elaborado por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), a la fecha, el Perú cuenta con 41 corredores logísticos, de los cuales 20 son los estructurados y consolidados que movilizan actualmente la carga del país.

Dentro del planeamiento de apoyo de las Fuerzas Armadas a la actividad privada, para efecto de realizar las operaciones logísticas, se debe tener en cuenta la situación física de los diferentes corredores logísticos a fin de planificar el traslado de los recursos requeridos por la población; de ello dependerá la decisión de trasladarlos por vía terrestre, marítima o fluvial y aérea.

El proyecto del puerto multipropósito de Chancay supone el mayor avance logístico de la última década y un factor clave para el descongestionamiento y descentralización del puerto del Callao, a lo que se suma una infraestructura y procesos logísticos a nivel *hub*. Asimismo, en torno al nodo portuario de Chancay se construirá, sobre una extensión de 843 hectáreas, un complejo logístico industrial llamado Chancay Park.

Aspectos clave de la logística en tiempos de desastres naturales

A lo largo de la experiencia de desastres naturales, se han identificado las siguientes etapas que deben considerarse para determinar los riesgos que podrían afectar a las Fuerzas Armadas y a la población en general, y como se deben enfrentarlos:

1) Planificación y preparación

La planificación logística en tiempos de desastres naturales implica la preparación y coordinación de recursos, equipos, información y personal. Esto puede incluir la identificación de rutas de transporte, la determinación de las necesidades de suministros, la coordinación con las partes interesadas y la capacitación del personal. Además, se debe responder a las interrogantes: ¿qué tipos de desastres naturales son los más comunes? y ¿cuáles son las áreas más vulnerables?

Se debe tener esta información, la cual permitirá planificar con anticipación y asegurarse de tener los recursos necesarios disponibles

en caso de un desastre. La preparación incluye tener un plan de acción bien definido y personal capacitado listo para entrar en acción cuando sea necesario.

2) ***Coordinación y comunicación***

La cooperación entre las organizaciones de ayuda (llámense Fuerzas Armadas, Defensa Civil, etc.), equipos de rescate, gobiernos locales y la comunidad es crucial.

Se necesita la colaboración de actores clave para garantizar que todos estén enfocados en el mismo objetivo y que los recursos se distribuyan de manera eficiente.

3) ***Implementación***

La ejecución de la logística en el momento de un desastre natural es un verdadero desafío. Habiendo previsto las acciones, se actuará en función a las contingencias presentadas.

4) ***Evaluación y aprendizaje***

Después de sucedido el desastre, es hora de realizar la retroalimentación y compartir las lecciones aprendidas, ¿qué salió bien?, ¿qué podría haberse hecho mejor?

Las tecnologías de la información, como el internet de las cosas (IoT) y la inteligencia artificial (IA) están ayudando a mejorar la eficacia y eficiencia de la respuesta a desastres. Los drones, por ejemplo, están siendo utilizados para realizar evaluaciones rápidas de daños y para entregar suministros en áreas de difícil acceso.

Conclusiones

Luego de realizar un resumen de la situación de los aspectos importantes para una correcta integración logística entre las Fuerzas Armadas y la sociedad, representada por la empresa privada y los centros de formación de nivel superior, se puede concluir en lo siguiente:

1) No se cuenta con una logística integral público privada a fin de atender contingencias producidas por los desastres naturales.

2) Existen muy pocas experiencias a nivel nacional sobre trabajos conjuntos entre las Fuerzas Armadas y el sector privado para afrontar en forma articulada un desastre natural.

3) El cabotaje es una forma de transporte de personal y material, que puede ser utilizado en caso de desastres naturales cuando las carreteras estén bloqueadas o destruidas.

4) Se cuenta con acceso a los corredores logísticos y zonas portuarias y aeropuertos; sin embargo, puede existir desconocimiento de como utilizarlos adecuadamente para el traslado de material y personal cuando se produzcan desastres.

5) No se cuenta con conocimiento por parte de las Fuerzas Armadas y el sector público de todas las instalaciones estratégicas, medios y personal especializado con que cuenta la empresa privada, y que podría servir para atender más rápidamente una acción correctiva frente a un desastre, contando con una base o estación de avanzada.

6) No se cuenta con conocimiento por parte de la empresa privada de todas las instalaciones estratégicas, medios y personal especializado con que cuentan las Fuerzas Armadas y el sector público, y que podrían servir para atender más rápidamente una necesidad y acceder a una población en particular.

7) Los centros de formación con nivel superior en la especialidad de Administración, Logística o similar no cuentan en su malla curricular con cursos formativos sobre realidad nacional, desastres naturales o cómo accionar logísticamente frente a un desastre natural o contingencia similar.

Recomendaciones

1) Se deben realizar reuniones y exposiciones entre el personal de las Fuerzas Armadas y el empresariado privado, representado por sus diferentes gremios, representantes del Gobierno central que tengan injerencia sobre proyectos de desarrollo de vías de comunicación, representantes de aeropuertos, APN, funcionarios de Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU), entre otros de interés relacionados a sus lecciones aprendidas sobre las acciones realizadas frente a un desastre natural y sus fortalezas y limitaciones para afrontarlas.

2) En los ejercicios de integración logística, se deben considerar el acceso a los corredores logísticos y zonas portuarias y aeropuertos.

3) Es necesario contar con una ley de cabotaje que permita contar con un medio alternativo para el abastecimiento de alimentos o de diversos tipos de materiales o equipos a las poblaciones en caso de desastres.

4) Fomentar a través de los centros de formación de nivel superior la capacitación de sus alumnos en la gestión de riesgos de desastres y en la logística relacionada, a fin de contar con los conocimientos necesarios para afrontar un desastre natural.

5) Se debe evaluar la conformación del Consejo Nacional Logístico. La decisión logística, de transporte y de movilización de medios no debería ser tomada en circunstancias apremiantes, sino derivado de una actividad planificada y con preparativos adecuados. La emergencia surge en el lugar y en el momento menos esperado, y aun cuando ciertas sociedades sí cuentan con un cierto nivel de preparación, un sistema de logística aplicado a desastres debe formar parte de otro sistema, que, a nivel nacional, contemple el análisis de riesgos reales, potenciales y los denominados suplementarios. Este sistema nacional, que podría estar representado por el Consejo Nacional Logístico propuesto, deberá, igualmente, coordinar acciones con entidades a nivel mundial relacionados a la prevención de desastres.

6) Para mejorar la logística de desastres, se debe contar con información sobre los últimos sucesos e investigaciones y desarrollos en el campo.

7) Participar en ejercicios de simulacro de desastres en forma conjunta entre entidades público privadas a fin de probar los planes y aprender de cualquier error.

Referencias

1. Caballero J. (2023) *Integración y liderazgo para mejorar la competitividad logística en el país*. Segunda Parte. https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/integracion-liderazgo-para-mejorar-la-competitividad-logistica-pais-segunda-parte.
2. Henríquez A. (2020) *Desastres Naturales*: Causa Efectos y Consecuencias.
3. Obs Business School. *Investigación de desastres naturales*.https://obsbusiness.school/es/blog-investigacion/logistica/desastres-naturales-logisticahumanitaria#:~:text=La%20log%C3%ADstica%20es%20el%20elemento,(Van%20Wassenhove%2C%202006)
4. Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (2023). *Radiografía de los corredores logísticos en el Perú*. https://lacamara.pe/radiografia-de-los-corredores-logisticos-en-el-peru/
5. *The Logistics World* (2014). Logística aplicada a la atención de desastres. https://thelogisticsworld.com/historico/logistica-aplicada-a-la-atencion-de-desastres-2/
6. Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1862231/Política%20nacional%20de%20gestion%20del%20riesgo%20de%20desastres%20al%202050.pdf.pdf
7. Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (Sinagerd). https://www.gob.pe/27550-presidencia-del-consejo-de-ministros-sistema-nacional-de-gestion-del-riesgo-de-desastres-sinagerd.
8. Velásquez G. (2023). *¿Cómo aportar al crecimiento del sector logístico en el Perú*? https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/como-aportar-al-crecimiento-del-sector-logistico-en-el-peru