

Mejoras en los niveles de rapidez y seguridad en el servicio de paquetería. Caso cubano.

Improvements in speed and security levels in parcel delivery services. Cuban case

Leidy Maylen Pérez-López¹

E-mail: leidyamaylenp@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9705-8473>

Yosvani Orlando Lao-León²

E-mail: ylaol1986@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7491-3548>

¹ElectroLARR S.R.L. Cuba

²Universidad de Holguín. Cuba.

Forma de citación en APA, séptima edición.

Pérez-López, L. M., Lao León, Y. O. (2026). Mejoras en los niveles de rapidez y seguridad en el servicio de paquetería. Caso cubano. *Revista Nova Praxis*, 2 (3), 1-16.

Fecha de presentación: 12/05/2026

Fecha de aceptación: 25/06/2026

Fecha de publicación: 15/07/2026

RESUMEN

Los indicadores de gestión constituyen una significativa herramienta en el contexto empresarial para contribuir a su desarrollo económico y a la toma de decisiones. Independientemente a lo logrado en materia de la gestión empresarial, constituye una necesidad insoslayable el desarrollo de herramientas que permitan lograr mayor calidad en los productos y servicios. En la presente investigación se presenta un procedimiento como contribución a la mejora del nivel de seguridad y rapidez en el servicio de paquetería. Su implementación contribuyó al mejoramiento del nivel de seguridad de medio a alto y el nivel de rapidez de bajo a medio. El procedimiento aplicado tributó a que los directivos de la Empresa de Correos de Sancti Spíritus pudieran tomar decisiones en función del mejoramiento progresivo del resultado de los indicadores de calidad de los servicios postales.

Palabras clave: seguridad del servicio, rapidez del servicio, indicadores de desempeño, servicio de paquetería

ABSTRACT

Management indicators constitute a significant tool in the business context to contribute to its economic development and decision-making. Regardless of what has been achieved in business management, the development of tools that allow achieving greater quality in products and services is an unavoidable need. In this research, a procedure is presented as a contribution to improving the level of security and speed in the parcel service. Its implementation contributed to the improvement of the security level from medium to high and the speed level from low to medium. The applied procedure helped the managers of the Sancti Spíritus Postal Company to make decisions based on the progressive improvement of the results of the quality indicators of postal services.

Keywords: security of service, speed of service, performance indicators, parcel service

INTRODUCCIÓN

En un entorno caracterizado por la creciente transformación digital, el incremento del comercio electrónico y la necesidad de garantizar servicios cada vez más eficientes, las organizaciones postales enfrentan el desafío de elevar sus niveles de calidad mediante sistemas de gestión que permitan monitorear de manera objetiva su desempeño y sustentar oportunamente el proceso de toma de decisiones (Garus, Mourtzouchou, Mattas, y Ciuffo, 2026). En este contexto, los indicadores de gestión constituyen herramientas esenciales para evaluar el cumplimiento de los objetivos organizacionales, identificar desviaciones en los procesos y orientar acciones de mejora continua.

En el ámbito de los servicios postales, la rapidez en la entrega y la seguridad de los envíos representan dos de los atributos de mayor impacto sobre la satisfacción de los clientes y la confiabilidad institucional (Tian, Li, Ye, Zhao, y Meng, 2021; Rymang, Sihombing, Naurah Anvilen, Handayani, y Harahap, 2026). Sin embargo, la evaluación de estos atributos no puede limitarse únicamente al cumplimiento de metas operacionales, sino que requiere incorporar indicadores que reflejen integralmente el comportamiento de los procesos logísticos y permitan identificar las causas que afectan el desempeño del servicio. Desde esta perspectiva, diversos estudios coinciden en reconocer que la utilización de indicadores estratégicos favorece el control de la gestión, incrementa la eficiencia organizacional y proporciona información relevante para la toma de decisiones (Smirnov, Smolokurov, y Fir, 2022; Rindone y Russo, 2025).

En Cuba, el Grupo Empresarial Correos de Cuba desarrolla el Servicio Postal Universal bajo los lineamientos establecidos por el Ministerio de Comunicaciones, mediante un conjunto de indicadores orientados a evaluar la calidad del servicio. No obstante, la aplicación práctica de dichos indicadores evidencia limitaciones para valorar de forma integrada el comportamiento de los envíos nacionales e internacionales, así como para identificar los factores que inciden en la seguridad y rapidez del servicio de paquetería. Esta situación restringe las posibilidades de los directivos para diseñar acciones correctivas oportunas y orientar el proceso de mejora continua.

Como resultado de investigaciones precedentes desarrolladas en empresas del sistema de Correos de Cuba, se identificaron insuficiencias relacionadas con incumplimientos en los plazos de entrega, afectaciones en la integridad de los envíos, limitaciones en el seguimiento de la paquetería y deficiencias en el análisis de la eficiencia de los servicios. Estas problemáticas evidencian la necesidad de disponer de herramientas metodológicas que permitan evaluar con mayor precisión el desempeño de los procesos y fortalecer la gestión organizacional.

En correspondencia con lo anterior, la presente investigación tuvo como objetivo proponer e implementar un procedimiento para evaluar los niveles de seguridad y rapidez del servicio de paquetería mediante indicadores integrados que complementan los establecidos en la normativa vigente. La aplicación del procedimiento en la Empresa de Correos de Sancti Spíritus permitió disponer de información más precisa para apoyar la toma de decisiones, identificar oportunidades de mejora y contribuir al perfeccionamiento continuo de la calidad de los servicios postales.

Con respecto a las principales concepciones teóricas sobre el tema, a partir de la revisión de la literatura, es importante destacar que múltiples cambios en las relaciones comerciales, los efectos de las crisis capitalistas, las transformaciones tecnológicas y los adelantos científico-técnicos propician una significativa revolución en la organización de las actividades productivas y de servicios que alcanzan niveles mundiales. Por consiguiente, las estrategias que siguen las empresas van encaminadas a mejorar su competitividad; lo cual tiene un alcance que trasciende de su entorno inmediato, al proyectarse en la búsqueda y asimilación de las mejores prácticas, las cuales garantizan un desempeño superior. Lo anterior presupone que los directivos deben

desarrollar métodos y técnicas que tributen a la eficiencia y eficacia en la producción de bienes y (o) servicios, lo que garantizará un desempeño superior de las organizaciones (León, Cruz, Delgado, y Pravia, 2017).

En esta dirección, autores como Vaca (2020) reconocen, que la demanda creciente de productos y servicios orientadas a satisfacer las exigencias de los mercados ha desatado una incesante búsqueda de procedimientos en función de satisfacer las exigencias de los consumidores, elementos que se garantizan mediante una adecuada gestión empresarial, que permita lograr la permanencia y confiabilidad en el mercado (Suárez, 2013). La gestión como conjunto de decisiones y acciones que conducen al logro de objetivos previamente establecidos, en el campo de los servicios contribuye a su calidad y a la conformidad del cliente a partir de sus especificaciones y expectativas (Del Carmen y Quintana, 2020; Pineda, 2020).

Autores como Armijos y Núñez (2020) reconocen que uno de los factores determinantes para que el proceso de gestión se materialice con éxito, es implementar un sistema de indicadores como parámetros que permiten conocer si se gestionan correctamente las acciones institucionales y en qué medida se cumple con los objetivos para lo que fue creada. Idea que se alinea con el criterio de Bernardina y Espinoza (2023), cuando reconoce que los indicadores estratégicos constituyen herramientas que miden los avances de las metas y objetivos trazados por la organización en un período determinado, en términos cualitativos o cuantitativos como contribución a la eficiencia competitiva y a la toma de decisiones.

De acuerdo con Carpio, López y Moreno (2020), la toma de decisiones constituye el proceso de selección de una alternativa entre varias existentes, a partir de la aplicación de herramientas, que contribuyan a identificar la mejor opción mediante la cual se puedan cumplir los objetivos y metas propuestas. Medina y Aguilar (2013), López, Gómez y Naranjo (2016) y Ortega Cárdenas, Narváez Zurita, Ormaza Andrade y Erazo Álvarez (2020), consideran que debe desarrollarse en cuatro fases: recolección de información, determinación de criterios y escalas de medidas, la selección de una de las alternativas y el análisis de las decisiones.

Pico (2021), refiere que es uno de los procesos más complejos en el contexto organizacional, a partir de que de él depende el éxito o fracaso empresarial. Además, reconoce la relevancia de que los decisores cuenten con herramientas que les provean información relevante, con el propósito de contribuir a la eficiencia organizacional.

En esta dirección, el Grupo Empresarial Correos de Cuba, como operador designado a estos efectos, ha venido introduciendo transformaciones con vistas a incrementar la eficiencia del Servicio Postal Universal (SPU), relacionada con los servicios de: correspondencia ordinaria y certificada, los telegramas, los giros, los servicios de distribución de la prensa y las publicaciones (como característica particular del correo cubano), así como la paquetería (bultos postales). Este último, con la calidad requerida, agrupada en tres categorías esenciales: velocidad de la entrega del envío, seguridad y transparencia con el cliente (Stuart et al., 2021).

La eficiencia del SPU, se determina a partir del resultado de los indicadores establecidos por el Ministerio de Comunicaciones (2022) relacionados fundamentalmente con:

- El tiempo de entrega de los envíos postales. Se refiere a la cantidad de envíos postales entregados que cumplen la norma y la meta establecida.
- El porcentaje de reclamaciones sobre envíos postales. Se relaciona con el total de reclamaciones realizadas, de ellas el porcentaje de las resueltas dentro del plazo establecido, desde que se conozca la reclamación.

- La proporción de violaciones de la seguridad por envío postal. Se refiere al total de violaciones de la seguridad ocurridas por cada tipo de envío.

En esta dirección, las investigaciones desarrolladas por Stuart, Prieto, Quial, Delgado y Delgado (2021); Walwyn, Delgado y Stuart (2022) y López, León y Legón (2023), han permitido detectar un conjunto de deficiencias asociadas a los resultados de los indicadores de calidad de los servicios postales; las cuales se listan a continuación:

- Afectaciones en el nivel de satisfacción de los clientes por:
 - Los incumplimientos con los plazos de entrega.
 - Arribo incompleto de los envíos postales a partir de las deficiencias en el registro de la información.
 - Demoras en la prestación de los servicios por la carencia de medios de trabajos e insumos.
- Incremento del costo de los servicios postales, generado por el desconocimiento de los recursos que por su nivel de relevancia o escasez deben ser optimizados.
- Insuficiencias en la determinación y análisis de la eficiencia con la que han operado los servicios.

A partir de la contradicción entre la necesidad práctica de medir los resultados de los servicios postales (nacionales e internacionales) y las limitaciones de los indicadores establecidos por el Ministerio de Comunicaciones (2022), se reconoce el procedimiento propuesto por León (2017), a partir de sus potencialidades para ser ajustado a los requerimientos de los servicios postales, considerando desde la concepción de los indicadores de seguridad y rapidez, los elementos que determinan su eficiencia.

METODOLOGÍA

Se realizó Se sistematizaron los fundamentos teóricos acerca de indicadores de gestión, en particular los asociados a los servicios postales. A partir de sus potencialidades como herramientas para la toma de decisiones para las empresas de Correos de Cuba y las limitaciones en su concepción metodológica, a partir de lo establecido en la Resolución No. 36/2022, Metas e Indicadores de Acceso y Calidad de los Servicios Postales, se propone un procedimiento:

Paso 1. Evaluación del estado actual de los indicadores de calidad

Objetivo: evaluar el estado actual de los indicadores de calidad de los servicios postales.

Orientaciones metodológicas: Teniendo en cuenta que en la Resolución No. 36 /2022, donde se establecen los paradigmas de calidad, para el cumplimiento de la norma y la meta de los servicios postales, presenta como principal limitación la no concepción de ratios relacionados con los envíos postales internacionales (correspondencia, giros postales y encomiendas), a partir del procedimiento propuesto por León et al. (2017) se debe aplicar el algoritmo siguiente:

1. Agrupar los indicadores establecidos en la Resolución No. 36 /2022, en dos grupos:

-Nivel de Seguridad del servicio (NSserv): deben agruparse aquellos indicadores relacionados con la seguridad de los envíos postales. Para su determinación deben considerarse además de los envíos postales nacionales, los internacionales.

-Nivel de Rapidez del servicio (NRserv) del servicio: deben considerarse aquellas ratios relacionados con la entrega de los envíos postales nacionales e internacionales.

2. Una vez agrupados los elementos anteriores, se debe evaluar mediante el criterio de expertos en qué medida determinan el cumplimiento del indicador, utilizando una escala del 1 al 10; donde 1 significa que el componente no tiene ninguna importancia para el cumplimiento del indicador y 10 que el componente es muy significativo. Para ello debe considerarse:

- W_k : importancia relativa del criterio k para el cumplimiento del indicador NSserv

- W_j : importancia relativa del criterio j para el cumplimiento del indicador NRserv

3. Posteriormente, se debe determinar el estado actual de los parámetros asociados al NSserv y del NRserv, mediante la expresión siguiente:

$$C_k = 100 \cdot \left(1 - \frac{N_{fk}}{n_k}\right) \text{ y } C_j = 100 \cdot \left(1 - \frac{N_{fj}}{n_j}\right)$$

Donde:

C_k : porcentaje de cumplimiento del componente k para el indicador NSserv

N_{fk} : cantidad de envíos postales que incumplen el componente k

k: componentes asociados al NSserv.

n_k : cantidad total de envíos donde se analizó el componente k

C_j : porcentaje de cumplimiento del componente j para el indicador NRserv

N_{fj} : cantidad de envíos postales que incumplen el componente j

j: componentes asociados al NRserv.

n_j : cantidad total de envíos donde se analizó el componente j

1. Se debe determinar el NSserv y el NRserv, mediante las fórmulas siguientes:

$$NSserv = \sum_{k=1}^{10} W_k \cdot C_k \text{ y } NRserv = \sum_{j=1}^{10} W_j \cdot C_j$$

Donde:

NSserv: Nivel de Seguridad del servicio

W_k : importancia relativa del criterio k para el indicador NSserv

C_k : porcentaje de cumplimiento del componente k para el indicador NSserv

NRserv: Nivel de Rapidez del servicio

W_j : importancia relativa del criterio j para el indicador NRserv

C_j : porcentaje de cumplimiento del componente j para el indicador NRserv

Una vez obtenida la información acerca del NSserv y el NRserv, sus valores, deben evaluarse en función de los rangos establecidos en la tabla 1.

Tabla 1. Criterios cualitativos y cuantitativos del NSserv y NRserv

Categorías cualitativas	NSserv (%)	NRserv (%)
Nivel de seguridad/rapidez Muy alto	NSserv > 90	NRserv > 90
Nivel de seguridad/rapidez Alto	80 < NSserv ≤ 90	80 < NRserv ≤ 90
Nivel de seguridad/rapidez Medio	70 < NSserv ≤ 80	70 < NRserv ≤ 80

Nivel de seguridad/rapidez Bajo	$60 < NSserv \leq 70$	$60 < NRserv \leq 70$
Nivel de seguridad/rapidez Muy bajo	$NSserv \leq 60$	$NRserv \leq 60$

Fuente: cifras establecidas en la Resolución No. 36/2022, para determinar la condición de los envíos postales.

La evaluación de los indicadores se realizará de forma periódica para tener dos evaluaciones como mínimo. Este proceso debe realizarse, considerando los elementos que se proponen en la tabla 2.

Tabla 2. Valoración del cambio a través de indicadores

	Resultado inicial (1)	Resultado final(2)	Valoración
NSserv			
NRserv			

Fuente: elaboración propia.

La valoración de los resultados, debe realizarse a partir de los factores positivos y negativos que incidieron en la desviación de los indicadores. Elementos que servirán de base para el proceso de toma de decisiones.

Información requerida: Decreto Ley No. 30/2021 Reglamento de los Servicios Postales, Resolución No. 36 /2022 Metas e indicadores de acceso y calidad de los servicios postales, así como el procedimiento propuesto por León et al. (2017).

Técnicas a utilizar: revisión documental, observación, entrevistas y criterio de expertos.

Salida: evaluación de las desviaciones en el resultado de los indicadores NSserv y NRserv.

Paso 2. Toma de decisiones

Objetivo: proponer un grupo de alternativas para la toma de decisiones con respecto al comportamiento de los indicadores NSserv y NRserv.

Orientaciones metodológicas:

-Con el propósito de contribuir a la toma de decisiones a partir de la evaluación del resultado de los indicadores NSserv y NRserv, se derivan las alternativas que se presentan en la tabla 3, donde i representa el estado inicial del indicador e $i+1$ el estado final.

Tabla 3. Decisiones para tomar en función de las alternativas

Alt	NSserv	NRserv	Decisión
1.	$i < i+1$	$i < i+1$	Se obtienen resultados muy favorables, lo que evidencia que se debe mantener un seguimiento constante al proceso de planificación, en función de su mejora continua.
2.	$i = i+1$	$i < i+1$	En este caso se debe analizar si el proceder adoptado no incide en que se generen resultados económicos desfavorables, como resultado de la disminución de los ingresos.
3.	$i < i+1$	$i = i+1$	
4.	$i > i+1$	$i < i+1$	
5.	$i < i+1$	$i > i+1$	
6.	$i = i+1$	$i > i+1$	En estas alternativas deben evaluarse las causas que inciden en los resultados desfavorables tanto del NRserv como del NSserv; para ello debe considerarse si las afectaciones se producen a partir de que los envíos postales llegan a la provincia o antes de su arribo a esta.
7.	$i = i+1$	$i = i+1$	Es el peor escenario. Se deben tener en cuenta los siguientes elementos: – La construcción de la cadena de valor no se realiza correctamente.
8.	$i > i+1$	$i = i+1$	
9.	$i > i+1$	$i > i+1$	

Alt	NSserv	NRserv	Decisión
			– Se planifican costos, a partir de comportamientos tendenciales desactualizados.

Fuente: elaboración propia.

Información requerida: resultados del NSserv y del NRserv

Técnicas a utilizar: la observación directa, la entrevista, revisión documental.

Salida: toma de decisiones.

RESULTADOS

Evaluación del estado actual de los indicadores de calidad

Mediante la revisión del Decreto Ley No. 30/2021 Reglamento de los Servicios Postales, la Resolución No. 36/2022 Metas e indicadores de acceso y calidad de los servicios postales; además de la aplicación de la observación y la entrevista, se evaluó el estado actual de los indicadores de calidad de los servicios postales, a partir del procedimiento propuesto por León et al. (2017).

1. Los indicadores establecidos en la Resolución No. 36/2022, se agruparon en dos grupos:

-Nivel de Seguridad del servicio (NSserv): fueron concebidos los indicadores relacionados con la seguridad de los envíos postales. Para su determinación se consideraron además, los envíos postales internacionales.

-Nivel de Rapidez del servicio (NRserv) del servicio: se agruparon los ratios relacionados con la entrega, de los envíos postales nacionales e internacionales.

A partir de los criterios establecidos en la Resolución No. 36/2022, relacionados con los paradigmas de calidad de los servicios postales, se agruparon los componentes asociados al NSserv y al NRserv, cuyos resultados se evidencian en la tabla 4.

Tabla 4. Componentes asociados al NSserv y al NRserv

Componentes (k) asociados al NSserv	Componentes (j) asociados al NRserv
1. Correspondencia entre la cantidad de envíos impuestos y recibidos por los destinatarios.	1. Entrega por parte de los carteros del aviso a domicilio de los envíos postales sujetos al cobro de derechos arancelarios.
2. Envíos recibidos con la totalidad de los objetos impuestos.	2. Cumplimiento con la norma y la meta en la entrega de los envíos postales nacionales e internacionales.
3. Nivel de seguimiento de los envíos desde su imposición en el centro postal origen, hasta su recibimiento por parte de los destinatarios.	3. Entregas de los envíos postales, sin errores.
4. Control y respuesta de las quejas en el tiempo establecido.	4. Adopción de alternativas ante emergencias para que no existan atrasos en la entrega de los envíos postales.
5. Cumplimiento con los procedimientos establecidos para la devolución de los envíos cuando existen insatisfacciones por parte del remitente o del que lo (s) recibe.	5. Flexibilidad ante situaciones inusuales, para no provocar afectaciones en los envíos postales.

6. Cumplimiento con la indemnización por parte de la entidad en caso de existir pérdidas o deterioros de las encomiendas con valor declarado, si se demuestra su responsabilidad en el hecho.

Fuente: Resolución No. 36/2022.

2. Una vez agrupados los elementos anteriores, se evaluó su nivel de importancia para el cumplimiento del NSserv y del NRserv (tabla 5), mediante el criterio de expertos, utilizando una escala del 1 al 10; donde 1 significó que el componente no tenía importancia para el cumplimiento del indicador y 10 que el componente era muy significativo. Para ello se consideró:

-W_k: importancia relativa del criterio k para el cumplimiento del indicador NSserv.

-W_j: importancia relativa del criterio j para el cumplimiento del indicador NRserv.

Tabla 5. Peso de los componentes relacionados con la seguridad y la rapidez de los envíos postales para el cumplimiento de los indicadores NSserv y NRserv

Componentes asociados al del NSserv	W _k	Componentes asociados al NRserv	W _j
1.Correspondencia entre la cantidad de envíos impuestos y recibidos por los destinatarios.	9	1.Entrega por parte de los carteros del aviso a domicilio de los envíos postales sujetos al cobro de derechos arancelarios.	9
2. Envíos recibidos con la totalidad de los objetos impuestos.	10	2.Cumplimiento con la norma y la meta en la entrega de los envíos postales nacionales e internacionales.	10
3.Nivel de seguimiento de los envíos desde su imposición en el centro postal origen, hasta su recibimiento por parte de los destinatarios.	9	3.Entregas de los envíos postales, sin errores.	9
4.Control y respuesta de las quejas en el tiempo establecido.	9	4.Adopción de alternativas ante emergencias (situación actual del país con el combustible) para que no existan atrasos en la entrega de los envíos postales.	8
5.Cumplimiento con los procedimientos establecidos para la devolución de los envíos cuando existen insatisfacciones por parte del remitente o del que lo (s) recibe.	8	5. Flexibilidad ante situaciones inusuales (pandemia y situación de desastres atmosféricos), para no provocar afectaciones en los envíos postales.	8
6.Cumplimiento con la indemnización por parte de la entidad en caso de existir pérdidas o deterioros de las encomiendas con valor declarado, si se demuestra su responsabilidad en el hecho.	8		
Total	53		44

Los resultados de W_k y W_j evidenciados en la tabla 6, denotan con respecto al indicador NSserv, que los expertos consideran de gran relevancia para su cumplimiento: la correspondencia entre la cantidad de envíos impuestos y recibidos por los destinatarios, que los envíos recibidos lleguen con la totalidad de los objetos impuestos, la necesidad de seguir los envíos desde su imposición en el centro postal origen, hasta su recibimiento por parte de los destinatarios, así como el control y respuesta de las quejas en el tiempo establecido.

Tabla 6. Importancia relativa del criterio k y j para el cumplimiento de los indicadores NSserv y NRserv

Componentes asociados al NSserv	W_k	Componentes asociados al NRserv	W_j
1. Correspondencia entre la cantidad de envíos impuestos y recibidos por los destinatarios.	0,1698	1. Entrega por parte de los carteros del aviso a domicilio de los envíos postales sujetos al cobro de derechos arancelarios.	0,2045
2. Envíos recibidos con la totalidad de los objetos impuestos.	0,1886	2. Cumplimiento con la norma y la meta en la entrega de los envíos postales nacionales e internacionales.	0,2272
3. Nivel de seguimiento de los envíos desde su imposición en el centro postal origen, hasta su recibimiento por parte de los destinatarios.	0,1698	3. Entregas de los envíos postales, sin errores	0,2045
4. Control y respuesta de las quejas en el tiempo establecido.	0,1698	4. Adopción de alternativas ante emergencias (situación actual del país con el combustible) para que no existan atrasos en la entrega de los envíos postales.	0,1818
5. Cumplimiento con los procedimientos establecidos para la devolución de los envíos cuando existen insatisfacciones por parte del remitente o del que lo (s) recibe.	0,1509	5. Flexibilidad ante situaciones inusuales (pandemia y situación de desastres atmosféricos), para no provocar afectaciones en los envíos postales.	0,1818
6. Cumplimiento con la indemnización por parte de la entidad en caso de existir pérdidas o deterioros de las encomiendas con valor declarado, si se demuestra su responsabilidad en el hecho.	0,1509		

Fuente: elaboración propia.

Para el cumplimiento del NRserv, los expertos consideraron importante, la entrega por parte de los carteros del aviso a domicilio de los envíos sujetos al cobro de derechos arancelarios, el cumplimiento con la norma y la meta en la entrega de los envíos nacionales e internacionales, además de la realización de entregas sin errores.

3. Posteriormente, se determinó el estado actual de los parámetros asociados al NSserv y del NRserv, mediante las siguientes expresiones:

$$C_k = 100 \cdot \left(1 - \frac{N_{fk}}{n_k}\right)$$

$$C_j = 100 * \left(1 - \frac{N_{fj}}{n_j}\right)$$

Donde:

C_k : porcentaje de cumplimiento del componente k para el indicador NSserv.

N_{fk} : Cantidad de envíos postales que incumplen el componente k .

k : Componentes asociados al NSserv.

nk: cantidad total de envíos donde se analizó el componente k (fueron considerados 500 de los envíos recibidos en el primer semestre de 2024).

Cj: porcentaje de cumplimiento del componente j para el indicador NRserv.

Nfj: Cantidad de envíos postales que incumplen el componente j.

j: Componentes asociados al NRserv definidos en la tabla 16.

nj: cantidad total de envíos donde se analizó el componente j.

En la tabla 7 se evidencia con respecto a los resultados de ck, que el componente con mayor nivel de cumplimiento es la indemnización que realiza la entidad en caso de existir pérdidas o deterioros de las encomiendas con valor declarado, si se demuestra su responsabilidad en el hecho (99%); sin embargo a pesar de que en la Empresa de Correos de Sancti Spíritus se incrementan las medidas para controlar la seguridad de los envíos, hoy es insuficiente el recibimiento de los envíos con la totalidad de los objetos impuestos (63%). Los resultados de Cj denotan, que el componente más incumplido, fue la entrega de los envíos postales nacionales e internacionales (10%).

Tabla 7. Nivel de cumplimiento de los componentes asociados al NSserv y al NRserv

Componentes asociados al del NSserv	Nfk	nk	Ck	Componentes asociados al NRserv	Nfj	nj	Cj
1. Correspondencia entre la cantidad de envíos impuestos y recibidos por los destinatarios.	150	500	70 %	1. Entrega por parte de los carteros del aviso a domicilio de los envíos postales sujetos al cobro de derechos arancelarios.	84	500	83%
2. Envíos recibidos con la totalidad de los objetos impuestos.	185	500	63 %	2. Cumplimiento con la norma y la meta en la entrega de los envíos postales nacionales e internacionales.	45 0	500	10%
3. Nivel de seguimiento de los envíos desde su imposición en el centro postal origen, hasta su recibimiento por parte de los destinatarios.	87	500	82 %	3. Entregas de los envíos postales, sin errores.	68	500	86%
4. Control y respuesta de las quejas en el tiempo establecido.	93	500	81 %	4. Adopción de alternativas ante emergencias para que no existan atrasos en la entrega de los envíos postales.	85	500	83%
5. Cumplimiento con los procedimientos establecidos para la devolución de los envíos cuando existen insatisfacciones por parte del remitente o del que lo (s) recibe.	90	500	82 %	5. Flexibilidad ante situaciones inusuales, para no provocar afectaciones en los envíos postales.	1	500	73%
6. Cumplimiento con la indemnización por parte de la entidad en caso de existir pérdidas o deterioros de las encomiendas con valor declarado, si se demuestra su responsabilidad en el hecho.	104	500	99 %				

3. El NSserv y el NRserv, fueron determinados a partir de las siguientes expresiones:

$$NSserv = \sum_{k=1}^{10} W_k \cdot C_k$$

$$NRserv = \sum_{j=1}^{10} W_j \cdot C_j$$

Donde:

NSserv: Nivel de Seguridad del servicio.

Wk: importancia relativa del criterio k para el indicador NSserv.

Ck: porcentaje de cumplimiento del componente k para el indicador NSserv.

NRserv: Nivel de Rapidez del servicio

Wj: importancia relativa del criterio j para el indicador NRserv

Cj: porcentaje de cumplimiento del componente j para el indicador

Los resultados del NSserv de acuerdo a los criterios cualitativos y cuantitativos establecidos en la Resolución No. 36/2022 Metas e indicadores de acceso y calidad de los servicios postales, para la determinación de la condición de los envíos postales, denotan que el nivel de seguridad del servicio de paquetería en el primer semestre de 2023 tuvo un resultado medio (78,76%), incidiendo fundamentalmente, factores como el cumplimiento (70%) de la correspondencia entre la cantidad de envíos impuestos y recibidos por los destinatarios.

El NRserv, se evaluó de bajo (65,19%), como consecuencia de las demoras en la clasificación y distribución de la paquetería, producidas en la Empresa de Mensajería y Cambio Internacional, incidiendo en que la norma y la meta de los envíos postales nacionales e internacionales, según lo establecido por la Resolución No.36 /2022 Metas e indicadores de acceso y calidad de los servicios postales, solo pudo ser cumplida al 10%. En la tabla 8 se evidencian los resultados expuestos con anterioridad.

Tabla 8. Resultados del NSserv y el NRserv

Componentes asociados al NSserv	Wk	Ck	Componentes asociados al NRserv	Wj	Cj
1. Correspondencia entre la cantidad de envíos impuestos y recibidos por los destinatarios.	0,1698	70%	1. Entrega por parte de los carteros del aviso a domicilio de los envíos postales sujetos al cobro de derechos arancelarios.	0,2045	83%
2. Envíos recibidos con la totalidad de los objetos impuestos.	0,1886	63%	2. Cumplimiento con la norma y la meta en la entrega de los envíos postales nacionales e internacionales.	0,2272	10%
3. Nivel de seguimiento de los envíos desde su imposición en el centro postal origen, hasta su recibimiento por parte de los destinatarios.	0,1698	82%	3. Entregas de los envíos postales, sin errores	0,2045	86%
4. Control y respuesta de las quejas en el tiempo establecido.	0,1698	81%	4. Adopción de alternativas ante emergencias (situación actual del país con el combustible) para que no	0,1818	83%

				existan atrasos en la entrega de los envíos postales.		
5. Cumplimiento con los procedimientos establecidos para la devolución de los envíos cuando existen insatisfacciones por parte del remitente o del que lo (s) recibe.	0,1509	82%		5. Flexibilidad ante situaciones inusuales (pandemia y situación de desastres atmosféricos), para no provocar afectaciones en los envíos postales.	0,1818	73%
6. Cumplimiento con la indemnización por parte de la entidad en caso de existir pérdidas o deterioros de las encomiendas con valor declarado, si se demuestra su responsabilidad en el hecho.	0,1509	99%				
	NSserv	78,76%		NRserv		65,19%

Fuente: elaboración propia.

El resultado del NSserv y del NRserv para el primer semestre de 2024, se determinó aplicando el mismo algoritmo que para el primer semestre de 2023;

Los resultados (tabla 9) obtenidos denotan un incremento favorable de los indicadores con respecto a su estado inicial; el NSserv = 94% de un comportamiento medio pasó a un estadio alto, incidiendo en gran medida: el incremento del seguimiento de los envíos desde su imposición en el centro postal origen, hasta su recibimiento por parte de los destinatarios (de un 82 % a un 99%) , así como el control y respuesta de las quejas en el tiempo establecido (de un 81% a un 97%).

A pesar de que el resultado del NRserv = 74% mejoró con respecto a su estadio inicial (65,19%), la situación que presenta hoy día la EMCI, incidió en que el cumplimiento con la norma y la meta en la entrega de los envíos postales nacionales e internacionales solo se cumpliera al 30%.

Tabla 9. Valoración del cambio a través de indicadores

	Resultado primer semestre 2023	Resultado primer semestre 2024	Valoración
NSserv	78,76%	94%	Incremento del resultado del indicador.
NRserv	65,19%	74%	Mejora del resultado del indicador.

Paso 2. Toma de decisiones

A partir de los resultados obtenidos del NSserv y del NRserv se le dio a conocer al colectivo laboral de la Empresa de Correos de Sancti Spíritus los resultados, con el objetivo de incentivar una cultura organizacional hacia el proceso de mejora de los servicios postales.

A partir de los resultados del indicador NSserv (94%), los directivos pudieron corroborar que se logró un eficiente resultado del análisis de la cadena de valor; lo que contribuyó a un eficiente proceso de planificación, el cual debe tener un seguimiento constante, en función de su mejora continua.

Con respecto al Nrserv (74%) se determinó como causa principal del deterioro de su resultado, las dificultades en la planta de procesamiento de los envíos de la EMCI; no obstante una vez que los envíos llegan a la provincia, en la Empresa de Correos de Sancti Spíritus los directivos para

minimizar el tiempo de entrega deben continuar aplicando medidas como la realización de rutas dobles a un mismo destino.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos muestran que el uso de indicadores permitió conocer con mayor claridad cómo se encontraba el servicio de paquetería y qué aspectos necesitaban mejorar. En el primer semestre de 2023, el nivel de seguridad fue de 78,76 %, mientras que el nivel de rapidez alcanzó un 65,19 %. Estos datos permitieron identificar problemas que podían afectar la calidad del servicio. Esto coincide con Armijos y Núñez (2020), quienes plantean que los indicadores permiten conocer si las acciones de una organización se están realizando de manera adecuada. Bernardina y Espinoza (2023) también explican que estos indicadores ayudan a medir el cumplimiento de las metas y facilitan la toma de decisiones.

En cuanto a la seguridad, uno de los principales problemas encontrados fue que solo el 63 % de los envíos llegaba con la totalidad de los objetos impuestos. También se obtuvo un 70 % en la correspondencia entre la cantidad de envíos impuestos y los recibidos por los destinatarios. Estos resultados guardan relación con lo encontrado por Stuart et al. (2021), Walwyn et al. (2022) y López et al. (2023), quienes identificaron dificultades como el arribo incompleto de los envíos y problemas en el registro de la información. Esto demuestra que la seguridad de la paquetería depende de mantener un buen control durante todo el proceso y no solamente de comprobar que el envío llegue a su destino.

La rapidez fue el indicador con mayores dificultades al inicio del estudio, con un resultado de 65,19 %. El cumplimiento de la norma y la meta para la entrega de los envíos nacionales e internacionales fue de solo un 10 %, debido principalmente a demoras en la clasificación y distribución de la paquetería. Este resultado también coincide con las dificultades señaladas por Stuart et al. (2021), Walwyn et al. (2022) y López et al. (2023), quienes encontraron incumplimientos en los plazos de entrega y demoras en los servicios postales. Estos problemas son importantes porque Stuart et al. (2021) consideran la velocidad de entrega como uno de los elementos principales para lograr un servicio postal de calidad.

Después de aplicar el procedimiento se observó una mejora en los dos indicadores. El nivel de seguridad aumentó de 78,76 % a 94 %, mientras que el nivel de rapidez pasó de 65,19 % a 74 %. En la seguridad fueron importantes el aumento del seguimiento de los envíos, que pasó de 82 % a 99 %, y la mejora en el control y respuesta de las quejas, que aumentó de 81 % a 97 %. Estos cambios apoyan lo planteado por Vaca (2020), quien destaca la importancia de una adecuada gestión para responder a las necesidades de los consumidores. También se relacionan con el criterio de Pico (2021), quien señala que los directivos necesitan contar con información útil para tomar decisiones que contribuyan a mejorar el funcionamiento de la organización.

A pesar de los avances, la rapidez todavía presentó dificultades, ya que alcanzó un 74 % y se mantuvo por debajo del nivel obtenido en seguridad. El cumplimiento de la norma y la meta de entrega mejoró, pero solamente llegó al 30 %, debido a problemas relacionados con el procesamiento de los envíos en la Empresa de Mensajería y Cambio Internacional. Esto demuestra que existen dificultades que no dependen únicamente de la Empresa de Correos de Sancti Spiritus. Los resultados respaldan lo planteado por Carpio et al. (2020), quienes consideran que la toma de decisiones debe apoyarse en herramientas que permitan elegir las mejores alternativas para alcanzar los objetivos. Por esta razón, evaluar de forma periódica la seguridad y la rapidez permite conocer dónde se encuentran los problemas y tomar decisiones dirigidas a mejorar la calidad del servicio postal.

CONCLUSIONES

La incorporación de los indicadores Nivel de Seguridad del Servicio (NSserv) y Nivel de Rapidez del Servicio (NRserv), integrados en un procedimiento estructurado para su evaluación y análisis, constituye una herramienta metodológica que fortalece el proceso de gestión de los servicios postales, al proporcionar información objetiva y pertinente para la toma de decisiones en los diferentes niveles de dirección.

La aplicación del procedimiento en la Empresa de Correos de Sancti Spíritus evidenció mejoras en ambos indicadores, al incrementarse el NSserv de un nivel medio (78,76 %) a un nivel alto (94 %), mientras que el NRServ evolucionó de un nivel bajo (65,19 %) a un nivel medio (74 %). Estos resultados permitieron identificar los factores que incidieron tanto en los avances alcanzados como en las limitaciones que aún persisten, particularmente aquellas asociadas al procesamiento de los envíos en la Empresa de Mensajería y Cambio Internacional.

Desde el punto de vista práctico, el procedimiento facilita la identificación de las desviaciones que afectan la calidad del servicio, prioriza las acciones de mejora y fortalece el seguimiento sistemático de los procesos críticos, lo que favorece una gestión basada en evidencias y orientada a la mejora continua.

Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Armijos, J. C., y Núñez, A. (2020). Indicadores de gestión para evaluar el desempeño de hospitales públicos: Un caso de estudio en Chile y Ecuador. *Revista Médica de Chile*, <https://www.scielo.cl/pdf/rmc/v148n5/0717-6163-rmc-148-05-0626.pdf>
- Bernardina, N., y Espinoza, E. J. (2023). Indicadores estratégicos como herramientas para la gestión de planificación dentro de una institución pública de educación superior. *Perspectivas de las Ciencias Económicas y Jurídicas*, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.19137/perspectivas-2023-v13n2a05>
- Carpio, M., Lopez, J., y Moreno, V. (2020). Contribución del modelo ABC/ABM en la toma de decisiones en instituciones de educación superior. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, VI(2), 160-191, <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.35381/cm.v6i2.365>
- Del Carmen, P., y Quintana, J. (2020). Importancia del modelo de gestión empresarial para las organizaciones modernas. *Enfoques*, 272-283, <https://doi.org/http://doi.org/10.33996/revistaenfoques.v4i16.99>
- Garus, A., Mourtzouchou, A., Mattas, K., y Ciuffo, B. (2026). Modelling the performance of emerging last-mile modes in 90 European pedestrian zones. *Journal of Cleaner Production*, 569, 148735, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2026.148735>

- León, Y. O. L. (2017). *Procedimiento para la gestión integrada de restricciones físicas en el sistema logístico de empresas comercializadoras* [Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas, Universidad de Holguín]. Holguín, Cuba.
- León, Y. O. L., Cruz, L. O. V. d. I., Delgado, F. M., y Pravia, M. C. P. (2017). Procedimiento para modelar recursos restrictivos en el sistema logístico de empresas comercializadoras. *Ingeniería Industrial*, XXXVIII(1), 43-55, <http://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/747>
- Lopez, E., Gomez, J., y Naranjo, D. (2016). Relación entre los sistemas de contabilidad y control de gestión y los sesgos en la evaluación y toma de decisiones. *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 24, 13-24, <http://www.scielo.org.co/scielo.php>
- López, L. M. P., León, Y. O. L., y Legón, O. (2023). Procedimiento para la eficiencia en costos del servicio de paquetería. *Retos de la Dirección*, 17(3), 1-30, <http://revistas.reduc.edu.cu/index.php/retos/article/view/e23301>
- Medina, J., y Aguilar, P. (2013). Administración y calidad de la información de los sistemas de información contable de las PYMES. *Cuadernos de Administración (Universidad del Valle)*, 29, 8-16, http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-46452013000100002&lang=pt
- Ortega Cárdenas, W. F., Narváez Zurita, C. I., Ormaza Andrade, J. E., y Erazo Álvarez, J. C. (2020). Sistema de costeo basado en actividades ABC/ABM para la industria minería; caso Promine Cía. Ltda. *Ciencias Económicas y Empresariales*, 6(1), 369-395, <https://doi.org/http://doi.org/10.23857/dc.v6i1.1153>
- Pico, R. (2021). La Teoría de Restricciones integrada en los sistemas ERP y la toma de decisiones gerenciales. *Journal Business Science*, 2(1), 95-111, http://revistas.uleam.edu.ec/index.php/business_science/article/view/81/133
- Pineda, A. E. (2020). La comunicación organizacional en la gestión empresarial: retos y oportunidades en el escenario digita. *Gestión, Organizaciones y Negocios*, <https://doi.org/> <https://doi.org/10.22579/23463910.182>
- Rindone, C., y Russo, A. (2025). Intermediate results for railway capacity evaluation: a network analysis for HSR services in Italy. *Transportation Research Procedia*, 90, 718-725, <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2025.06.087>
- Rymang, A. A., Sihombing, P. E., Naurah Anvilen, R. A., Handayani, P. W., y Harahap, N. C. (2026). User intention model on Indonesian High-Speed railway mobile application.

- Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 36, 101855,
<https://doi.org/10.1016/j.trip.2026.101855>
- Smirnov, A., Smolokurov, E., y Fir, Y. (2022). Features of The Development of High Speed Railway Communications. *Transportation Research Procedia*, 61, 139-146,
<https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.01.023>
- Stuart, M., Prieto, D., Quial, J., Delgado, T., y Delgado, M. (2021). Mejora a la gestión de información en el proceso de Servicio Postal Universal. *Revista cubana de Transformación Digital*, 2(2), 24-40, <http://rctd.uic.cu/rctd/article/view/118>
- Suárez, J. A. P. (2013). Control de gestión en la cadena de valor y los aportes de la contabilidad de gestión: estudio de caso de una compañía colombiana. *Cuadernos de Contabilidad*, 14(34), 245-262, <http://www.scielo.org.co/scielo.php>
- Tian, M., Li, T., Ye, X., Zhao, H., y Meng, X. (2021). The impact of high-speed rail on service industry agglomeration in peripheral cities. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 93, 102745, <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102745>
- Vaca, H. (2020). La filosofía lean en la cadena de valor: un componente esencial para crear ventajas competitivas. *Revista de Investigación Enlace Universitario*, 19(1), 125-139, <https://doi.org/http://doi.org/10.33789/enlace.19.1.65>
- Walwyn, M., Delgado, T., y Stuart, M. (2022). Requerimientos para el diseño de una torre de control en la cadena de suministros de una empresa de paquetería internacional. *Revista cubana de Transformación Digital*, 3(3), 184-201, <http://rctd.uic.cu/rctd/article/view/184>