

Distribución territorial y funcionamiento del transporte ferroviario de pasajeros*

**Ileana PÉREZ VALCÁRCEL

RESUMEN. *Las favorables características geográficas de Cuba posibilitan que el ferrocarril, por sus costos sociales, infraestructura y experiencia acumulada durante casi 150 años, se transforme en la arteria básica para las transportaciones masivas, y a medias y largas distancias, tanto de carga como de pasajeros.*

En el actual quinquenio se deberá asegurar prioritariamente el perfeccionamiento de la estructura del sistema de transporte del país, garantizar el desarrollo y utilización preferenciales del ferrocarril en las transportaciones con vistas a disminuir la distancia media en la explotación del transporte automotor, orientando la utilización de éste en distancias cortas como complemento del sistema ferroviario.

Mediante el análisis de los siguientes indicadores: distribución de la red de vías férreas, densidad de vías férreas, número de estaciones y movilidad de la población; el presente trabajo se plantea mostrar la situación actual de los ferrocarriles y su papel en las transportaciones de pasajeros del país.

INTRODUCCIÓN

El ferrocarril, por sus costos sociales, infraestructura y experiencia acumulada durante casi 150 años, puede transformarse en la arteria básica para las transportaciones masivas, a medias y largas distancias, tanto de carga como de pasajeros.

El territorio cubano posee características físicas favorables para el desarrollo del transporte ferroviario; los factores: relieve, geología, vegetación y suelos influyen de manera propicia.

A pesar de esto y debido a la infraestructura creada, aún existen problemas en su funcionamiento, por lo que deben continuarse las investigaciones y que se lleven

los resultados de las mismas a la práctica para lograr el objetivo anteriormente planteado.

La presente investigación tiene su origen en el trabajo realizado para el Nuevo Atlas Nacional de Cuba, donde se representaron dos mapas con la actividad del transporte ferroviario de carga y de pasajeros, en la sección de transporte y comunicaciones.

El objetivo del trabajo es mostrar la panorámica actual de este medio de transpor-

*Manuscrito aprobado en mayo de 1987.

**Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba.

te desde el punto de vista de su distribución geográfica, lo que permitirá valorar las posibilidades de explotación del ferrocarril, así como realizar comparaciones y llegar a determinar zonas o regiones del País según la calidad del servicio.

La investigación se realizó en todas las provincias del territorio nacional, exceptuando en Ciudad de La Habana que por poseer características especiales, no fue objeto de estudio.

Los resultados que se derivan de aquí podrán contribuir con el tema de investigación de Regionalización Económica que lleva a cabo el departamento de Geografía Económica y Social del Instituto de Geografía de la Academia de Ciencias de Cuba así como a los trabajos de planificación y utilización del transporte ferroviario en Cuba.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para la realización de este trabajo fue necesario recopilar un gran volumen de información estadística sobre la temática seleccionada; la misma, en su mayoría, fue facilitada por el departamento de Ciencia y Técnica del Ministerio de Transporte. Los indicadores utilizados para la investigación fueron: volumen de pasajeros expedido por estaciones ferroviarias, Población total de los municipios, y área de los municipios.

A partir del procesamiento estadístico matemático de esta información se pudo obtener la movilidad de la población (pasajeros/10 habitantes) y la densidad de vías férreas (km/km^2); ambos indicadores se reflejaron mediante el método de representación cartográfica (cartograma) en ma-

pas de escala 1:4 000 000 y 1:1 000 000, respectivamente.

En el mapa de escala 1:1 000 000 se representa toda la red de líneas férreas, clasificándolas en: línea central, líneas principales y líneas ramales. También fueron representados el volumen de pasajeros expedidos por estaciones ferroviarias a través de símbolos puntuales proporcionales.

Posterior a toda la representación cartográfica se realizó el análisis territorial, donde a través de la observación directa de la información brindada por los mapas fue posible realizar comparaciones y valoraciones de la situación actual de los ferrocarriles, para posteriormente arribar a determinadas conclusiones.

DISTRIBUCIÓN TERRITORIAL

La red ferroviaria de Cuba está formada por 12 789 km. De los mismos, 7 867 están dedicados al transporte de la caña de azúcar y al transporte de minerales; 4 922 km pertenecen al sistema central de ferrocarriles de servicio público que es el utilizado para las transportaciones de carga

(en menor medida) y en casi su totalidad, en la de pasajeros.

El sistema de ferrocarriles de servicio público interconecta los ferrocarriles de servicio industrial, pues prácticamente todos tienen enlace con el sistema central; incluso existen tramos de uso no general

que son utilizados por el ferrocarril público, para las transportaciones de pasajeros y de carga, en algunos casos.

El sistema central está integrado por una línea principal que une La Habana con Santiago de Cuba, otras líneas principales y ramales en azan importantes centros económicos, así como los principales puertos del País.

La densidad media nacional de vías férreas es de 4,6 km/100 km². Al analizar la misma a nivel de municipios se comprobó que:

- valores por encima de la media nacional lo tienen 63 municipios,
- valores por debajo de la media nacional lo tienen 37 municipios,
- valores iguales a la de la media nacional lo tienen 16 municipios (Nuevo Atlas Nacional, 1986).

De los 154 municipios que se tuvieron en cuenta (Ciudad de La Habana no se analizó), 38 no tienen vías férreas de servicio público, la mayoría de ellos por estar ubicados en zonas montañosas y cenagosas.

En las provincias de Pinar del Río, Sancti Spiritus, Ciego de Ávila y Camagüey, la mayor parte de sus municipios se encuentran en el intervalo de 1 a 6,9 km/km²; en este aspecto influyen la extensión territorial de dichos municipios.

Hay municipios en los que el ferrocarril público presta su servicio, apoyado por vías del MINAZ, como son el caso de Amancio, donde se utiliza fundamentalmente, para el movimiento de la carga hacia Guayabal, donde se encuentra la terminal de azúcar a granel; también en Puerto Padre y Mayarí, donde la función fundamental es la carga de los puertos.

En el caso del municipio Manatí, se destaca el gran volumen de pasajeros que transporta, comparado con el de las cabeceras provinciales.

En el territorio nacional existe gran cantidad de estaciones ferroviarias, la mayoría de éstas cumplen doble función: son centros receptores o expedidores de carga y pasaje; las mismas se encuentran distribuidas de forma equitativa en aquellos municipios que cuentan con actividad ferroviaria. El mapa de referencia muestra solamente las 238 estaciones ferroviarias que expiden pasajeros, aunque también en varios casos atiende el movimiento de carga; existen aún más estaciones, donde su única función es la expedición y recepción de carga, pero no fueron representadas.

Las provincias que tienen mayor concentración de estaciones ferroviarias son las de Matanzas, Villa Clara, y la Habana, donde existe una mayor cantidad de vías principales y ramales.

TRANSPORTACIONES DE PASAJEROS

Nuestro sistema ferroviario es heterogéneo y complejo ya que el mismo desempeña varias actividades como carga, pasaje, talleres, industria, construcciones, comunicaciones, comercio y agricultura. En este trabajo sólo analizaremos las transportaciones (MITRANS, 1976) de pasajeros, ya que se considera que es una de las actividades que aún presenta más dificultades en su funcionamiento.

En el año 1985, de 3 124,4 millones de pasajeros transportados por todos los medios de transporte del País, los ferrocarriles sólo transportaron 23,1 millones de pasajeros, lo que hizo 0,7% del total de las transportaciones.

La Tabla 1 demuestra que el peso de las transportaciones de pasajeros lo tiene el transporte automotor, específicamente los ómnibus.

Las transportaciones de pasajeros han experimentado un crecimiento sustancial en el decenio 1975-1985 a un ritmo de 14,8% promedio anual.

Este aumento del volumen (Tabla 2) de pasajeros se produjo fundamentalmente en los trenes nacionales debido al aumento del parque, así como la reparación de la línea del ferrocarril central entre otros motivos.

Al analizar la cantidad de pasajeros que expidieron las estaciones de todo el territorio, en 1985, pudimos comprobar que:

- menos de 10 000 pasajeros lo expidieron 4 estaciones,
- entre 10 001 y 25 000 pasajeros lo expidieron 48 estaciones,

TABLA 1. Estructura porcentual por tipo de transporte.

Medio de Transporte	Estructura Porcentual, 1985
Ferrocviario	0,7
Ómnibus	92,4
Auto.	5,7
Marítimo de cabotaje y fluvial	0,0
Aéreo	0,0
Otro transportes:	
Lanchaje, carro línea	0,5

(CEE, 1986)

TABLA 2. Volumen de pasajeros (miles).

Años	Volumen total
1975	11 084,8
1980	19 963,1
1985	23 700,0

(CEE, 1986)

- entre 25 001 y 50 000 pasajeros lo expidieron 54 estaciones,
- entre 50 001 y 100 000 pasajeros lo expidieron 43 estaciones,
- entre 100 001 y 500 000 pasajeros lo expidieron 39 estaciones.

Entre 500 001 y 1 000 000 pasajeros lo expidieron 6 estaciones; sólo una estación ferroviaria (la de Santiago de Cuba), sobrepasó el millón de pasajeros, con 4 191 000 pasajeros.

Las estaciones que más pasajeros expidieron (entre 500 001 y 10 000 000 o más) son en general capitales de provincias, con excepción de Manatí y Mangos de Baraguá.

La mayoría de las estaciones que expidieron entre 25 000 y 500 000 pasajeros coinciden, en su mayoría, con importantes centros económicos; también existen otros casos que por tener menos acceso a otros medios de comunicación tienen que utilizar el ferrocarril (Nuevo Atlas Nacional, 1986).

Al analizar la Tabla 3 observamos que las provincias que mayor cantidad de pasajeros transportados fueron Las Tunas, Holguín y Santiago de Cuba.

Al comparar el total de pasajeros con la cantidad de estaciones que posee la provincia se comprobó que no coinciden los valores más altos de pasajeros con las provincias que tienen mayor cantidad de estaciones.

Al observar el mapa de la movilidad se comprobó que:

- En 30 municipios sus habitantes se convirtieron en pasajeros de 1.10 veces.
- En 21 municipios sus habitantes se convirtieron en pasajeros de 10-20 veces.
- En 32 municipios sus habitantes se convirtieron en pasajeros de 20-40 veces.
- En 13 municipios sus habitantes se convirtieron en pasajeros de 40-80 veces.

TABLA 3. *Pasajeros transportados por ferrocarril en el año 1985.*

Provincias	Pasajeros transportados	Cantidad de estaciones
Pinar del Río	632 800	15
Ciudad de La Habana	653 699	21
Matanzas	1 388 169	30
Villa Clara	1 593 569	26
Sancti Spíritus	646 442	16
Cienfuegos	553 700	15
Ciego de Ávila	1 398 813	16
Camagüey	1 306 119	16
Las Tunas	2 419 560	6
Granma	849 510	9
Holguín	2 064 535	12
Santiago de Cuba	5 756 140	19
Guantánamo	1 010 000	13
Total Nacional	20 273 056	

— En 6 municipios sus habitantes se convirtieron en pasajeros de 80-160 veces.

— En 2 municipios sus habitantes se convirtieron en pasajeros de 200 veces (Nuevo Atlas Nacional, 1986).

En el comportamiento de este indicador influyen muchos aspectos y, entre los de mayor incidencia se encuentran:

— La población del municipio.

— La existencia o no del servicio ferroviario en el municipio.

— La posibilidad de utilizar otro medio de transportación.

En la provincia de Pinar del Río, de 14 municipios, 8 tienen una movilidad de 20 a 40 pasajeros/habitante; el resto no posee el servicio ferroviario. Una situación similar se presenta en las provincias de Granma y Guantánamo, donde también es bajo este indicador; estas provincias tienen varios municipios que no poseen vías férreas. En La Habana y Matanzas también predominan los municipios con valores bajos.

En el resto de las provincias este indicador varía.

CONCLUSIONES

La densidad media nacional de vías férreas es alta, la mayor de los países de la América Latina. Al analizar este indicador a nivel de municipios, se comprobó que la

mayoría están por encima de la media nacional, por lo que la infraestructura vial es adecuada.

Con la cantidad de estaciones ferroviarias que tiene nuestro País y su distribución equitativa, la población tiene posibilidades de un servicio eficiente.

Las dificultades del transporte ferroviario de pasajeros no están dadas por problemas de distribución geográfica de los indicadores analizados, por lo que desde este punto de vista están creadas las condiciones para que este medio de transporte se convierta en la arteria principal de las

transportaciones en nuestro país. Otros son los factores que determinan su baja explotación.

Las transportaciones de pasajeros han aumentado considerablemente, influyendo de forma positiva en la movilidad de la población a través de este medio, aunque aún el peso de estas transportaciones es insuficiente (0,7%), si lo comparamos con otros medios de transporte.

RECOMENDACIONES

Se recomienda se continúe profundizando en los problemas que aún afectan al transporte ferroviario a fin de garantizar el desarrollo y utilización preferenciales de este medio con vistas a disminuir la dis-

tancia media en la explotación del transporte automotor, orientando la utilización de éste en distancias cortas como complemento del sistema ferroviario.

REFERENCIAS

Comité Estatal de Estadísticas (1986): *Anuario estadístico de Cuba*. La Habana, 328 pp.

Instituto de Geografía, Academia de Ciencias de Cuba. Nuevo Atlas Nacional de Cuba, mapa [en prensa]. *Transporte ferroviario de pasajeros*. La Habana.

Ministerio de Transporte de la República de Cuba: (1976): *El ferrocarril en Cuba. Análisis geográfico y perspectivas de desarrollo*. La Habana, mes de julio.

Ciencias de la Tierra y del Espacio, 17, 1990

OPERATIONAL AND TERRITORIAL DISTRIBUTION OF PASSENGER
RAILWAY TRANSPORTATION

Ileana PÉREZ VALCÁRCEL

ABSTRACT. *Advantageous geographical characteristics of Cuba make possible that railway, due to its social prices, infrastructure and experience of almost 150 years, arrives to be a basic artery to massif transportation of load and passengers to middle and long distances.*

At present quinquennium the improvement of transportation system structure must be prioritized as well as to guarantee the development and preferential use of railway in orden to decrease the middles distance in the explotation of selfmoving transportation, indicating the use of this latter in short distances as a complement of railway system.

The aim of this work is to show the present situation of railway and its role as passenger transportation in the country, analyzing the indexes such as: railroad network distribution, railroad density, railway stations and population movility.

To carry out the infrastructure territorial study about this transportation mean, into the tasks to the New National Atlas of Cuba, was evident that with the available railway network and stations it is possible to offer an adequate service.