

ARTÍCULO ORIGINAL

**El desarrollo local de la infraestructura social en el municipio de Pinar del Río.
Localización del servicio de Farmacia**

The local development of the social infrastructure at Pinar del Río municipality. The Pharmacy services location

Yerenis Torres Cala ¹, Raúl Bonilla García ², Yaima Martínez Caballero ³

¹Licenciada en Economía. Profesora-Investigadora del Departamento Carrera de Economía. Universidad "Hermanos Saíz Montes de Oca", MES, Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: ytorres@eco.upr.edu.cu

²Master en Planificación de la Economía Nacional. Profesor-Investigador del Departamento Carrera de Economía. Universidad "Hermanos Saíz Montes de Oca", MES, Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: rbonilla@eco.upr.edu.cu

³Licenciada en Economía. Profesora Investigadora del Departamento Carrera de Economía. Universidad "Hermanos Saíz Montes de Oca", MES, Pinar del Río, Cuba.

RESUMEN

En los lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, aprobados en el VI Congreso del Partido, en el primer lineamiento (154) dedicado a la rama de la salud, se dice textualmente "Elevar la calidad del servicio que se brinda, lograr la satisfacción de la población, así como el mejoramiento de las condiciones de trabajo y la

atención al personal de la salud. Garantizar la utilización eficiente de los recursos, el ahorro y la eliminación de gastos innecesarios". (VI Congreso del Partido, 2011)

La presente investigación, está motivada por la necesidad de dar respuesta científica al comportamiento del servicio de farmacia al este del Río Guamá en la ciudad de Pinar del Río y su posible solución, particularizando en la situación actual de las largas e interminables colas de la farmacia del 12 Plantas Nuevo Reparto Hermanos Cruz, las cuales causaban y causan molestias a la población que concurre en busca de sus medicamentos, y tiene que soportar largas colas que están muy por encima de los criterios económicos de calidad percibida, vistos tanto en el plano económico, como desde el punto de vista de las expectativas que se crean los clientes, en cuanto al tiempo que suponen tendrán que esperar.

Para enrumbar la respuesta científica a esta motivación inicial, la investigación atraviesa varios momentos:

- Diagnóstico de la situación actual en el ámbito físico _ espacial del servicio Farmacia en el municipio y la ciudad de Pinar del Río.
- Diagnóstico del servicio en la Farmacia 12 Plantas Nuevo reparto Hermanos Cruz.
- Localización de los nuevos servicios de Farmacia.

Palabras Clave: Desarrollo local, Calidad de los servicios farmacéuticos e Infraestructura Social.

ABSTRACT

The guidelines of the Economic and Social Policy of the Party and the Revolution, adopted at the Sixth Party Congress in the first guideline (154) dedicated to the health industry; it reads "To raise the quality of service provided, obtain the satisfaction of the public as well as improving working conditions and attention to health personnel. Ensure efficient use of resources, savings and eliminating unnecessary expenses."

This research is motivated by the need to respond to scientific comportment pharmacy services Guamá River east of the city of Pinar del Rio and its possible solution, specifying in the current situation of the long, long lines at the pharmacy 12 Plantas, Reparto Hermanos Cruz, which caused and cause inconvenience to the people who concurs in search of drugs, and has to endure long lines that are well above the economic criteria of

perceived quality, seen both in economic , and from the point of view of the expectations that customers create, in time they pose will have to wait.

To steer the scientific answer to this initial motivation, research crosses several times:

- Diagnosis of the current situation in the physical - Pharmacy service space in the town and the city of Pinar del Río.

- Diagnosis of service in the Pharmacy 12 Plantas Nuevo Reparto Hermanos Cruz.

- Location of new pharmacy services.

Key words: Local development, Quality of pharmaceutical services and social infrastructure.

INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta la Ley Económica Fundamental del Socialismo, desde el punto de vista del funcionamiento interno de la economía (Ley del Desarrollo Armónico y Proporcional), los procesos de planificación tanto a nivel nacional como territorial, establecen normas para el desarrollo de una infraestructura social, que responda a las necesidades de cada localidad, atendiendo a su rango poblacional.

Las estructuras principales corresponden a los siguientes ministerios e instituciones (Instituto Nacional de Planificación Física, 1976):

- Ministerio de Salud Pública (**MINSAP**)
- Ministerio de Educación (**MINED**)
- Ministerio de Comercio Interior (**MINCIN**)
- Instituto Nacional de Deporte y Recreación (**INDER**)
- Ministerio de Cultura (**MINCULT**)
- Ministerio de las Comunicaciones (**MIC**)

En el caso de instalaciones del MINSAP, los principales servicios que se prestan según los rangos poblacionales establecidos se muestran en la [Tabla 1](#).

Tabla 1. Principales servicios prestados.

Servicios	Rango poblacional
-Puesto de Enfermería -Venta de medicamentos sin receta	500 a 2000 Habitantes
-Policlínico -Farmacia	2001 a 7000 habitantes
-Policlínico -Farmacia	7001 a 20000 Habitantes
-Óptica -Hogar de anciano diurno -Policlínico -Farmacia	Más de 20000 Habitantes

Fuente: elaborada por los autores.

Las farmacias corresponden a la infraestructura del MINSAP, que en la referida norma, aparece cuando existen en la localidad más de 2000 habitantes. En el caso de la presente investigación se aborda la situación actual de las mismas para el municipio Pinar del Río, específicamente en el Reparto Hermanos Cruz, teniendo en cuenta los parámetros establecidos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Según la [Tabla 2](#) el municipio de Pinar del Río cuenta con 191660 habitantes, distribuidos en 19 Consejos Populares y 25 farmacias para un per cápita de 7666 habitantes/ farmacia, 7 de estos (Jagüey Cuyují, Celso Maragoto, 10 de Octubre, Hermanos Cruz, Ceferino Fernández, La Conchita, El Vizcaino) están por encima de la media provincial y 5 no cuentan con el servicio (Cuba Libre, Hermanos Barcón, La Guabina, Aguas Claras, Las Taironas). Sus tres núcleos urbanos (La Coloma, Las Ovas, Briones Montoto), cuentan cada uno con sus respectivas farmacias como se muestra a continuación:

Tabla 2. Población percápita atendida por farmacias y Consejos Populares.

Población per cápita por Consejo Popular/farmacia.				
No	Consejo Popular	Habitantes	Farmacias	Percápita/ farmacia
1	Jagüey Cuyují	12103	1	12103
2	Celso Maragoto	22278	2	11139
3	10 de Octubre	16416	2	8208
4	Hermanos Cruz	22308	3	7769
5	Capitán San Luís	11900	7	1700
6	Cuba Libre	12061	-	0
7	Hermanos Barcón	11054	-	0
8	Carlos Manuel	13048	3	4349
9	Ceferino Fernández	14505	1	14505
10	San Vicente	7541	1	7541
11	La Guabina	1625	-	0
12	Aguas Claras	2995	-	0
13	La Conchita	8853	1	8853
14	El Vizcaino	9104	1	9104
15	Las Taironas	6256	-	0
16	Las Ovas	6052	1	6052
17	Briones Montoto	7006	1	7006
18	La Coloma	6554	1	6554

Fuente: Elaborada por los autores.

En el caso de la ciudad de Pinar del Río, posee 147521 habitantes y 20 farmacias para un percápita de 7576 habitantes/ farmacia, distribuidos en 4 Consejos populares urbanos y 7 mixtos.

Al oeste del Río Guamá se encuentra el casco histórico de la ciudad donde están situadas 14 de las farmacias existentes, donde los crecimiento urbanos no han sido significativos, ya que presenta un crecimiento horizontal con un bajo coeficiente de ocupación y utilización del suelo, responden a la demanda de 96949 habitantes.

En caso contrario se encuentra la parte de la ciudad situada al este del Río donde los desarrollos han sido esencialmente verticales; específicamente el Consejo Popular Hermanos Cruz, el cual posee 5 distritos constructivos, dos de los cuales no están totalmente sellados, lo que presupone un incremento considerable de su población, en esta parte de la ciudad existen 6 farmacias, ubicadas una en el Hospital Docente Clínico Quirúrgico Abel Santamaría Cuadrado, una en el Hospital Docente Clínico Quirúrgico León Cuervo Rubio, una en calle A # 7, cerca del policlínico Hermanos Cruz y la otra en el Doce Plantas Nuevo, una en Montequín y otra en La Conchita, para un total de 57552 habitantes.

De estas 6 farmacias existe una con su respectiva población, que es el caso de La conchita, la cual no entra en el análisis que más abajo se centra. Las 5 farmacias

restantes responden a la demanda de tres Consejos Populares (10 de Octubre, Aguas Claras y Hermanos Cruz), así como a la demanda flotante de la cabecera provincial, la cual está caracterizada por la existencia de los servicios terciarios de salud.

Si se realiza un análisis detallado por Consejo Popular tenemos que el 10 de Octubre tiene una población de 16416 habitantes, Aguas Claras 2995 habitantes y el Hermanos Cruz 22308 habitantes, lo que hace un total de 41719 habitantes, lo que arroja un per cápita de 8344 habitantes/ farmacia.

Teniendo en cuenta la norma establecida para la creación de la infraestructura social antes mencionada, por cada 2000 habitantes debe aparecer una farmacia, lo que nos indica a priori que se deben construir en el Consejo Popular Aguas Claras una farmacia, en el 10 de Octubre 8 farmacias y 16 en el Hermanos Cruz.

Diagnóstico del servicio en la Farmacia 12 Plantas Nuevo reparto Hermanos Cruz:

En muchas operaciones de prestación de servicios, se forman líneas de espera (colas) para recibir los mismos, como ocurre cuando los clientes esperan en la cola para comprar los medicamentos, como el caso que ocupa a la presente investigación. La característica común de las colas aparentemente diversas, es que existe un número de entidades físicas (las llegadas) que buscan recibir servicios de instalaciones limitadas (los servidores). Como consecuencia, en ocasiones las llegadas deben esperar en una línea su turno de servicio.

Las situaciones de las líneas de espera también se denominan problemas de teoría de colas, esto se debe a la acepción del término británico "queue" que quiero decir "cola". En la planificación y operación de los servicios, ocurre un gran número de problemas de teoría de colas, incluyendo el diseño de las instalaciones, las decisiones sobre nivel de personal y los problemas de la capacidad física. La teoría de colas es útil para analizar muchos de los problemas relacionados con el diseño de los referidos procesos (Schroeder, 1995).

La información primaria para el cálculo de los parámetros de la cola, se obtuvo a través de la observación y la entrevista a los clientes, durante el trimestre enero-marzo de 2011.

Elementos observados:

- Llegadas de los usuarios
- Hora de llegada
- Tiempo entre llegadas.

- Hora en que fue servido
- Tiempo en el sistema

Preguntas realizadas:

- ¿Qué tiempo estaría usted dispuesto a esperar en la cola sin que por ello Usted considere que está recibiendo un mal servicio?
- ¿Cuánto le costó su factura?

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Capacidad teórica/ día

$\mu = 308$ clientes/día.

Capacidad real/ día

$\mu = 292.6$ clientes/ día.

$\mu \sim 293$ clientes/ día.

Se ha tomado en cuenta las dos capacidades existentes para esta farmacia, teórica y real, destacando que no hay establecido ningún estándar de clientes a atender en un tiempo determinado, por lo que se tomó como estándar la cantidad de clientes atendidos según las observaciones realizadas.

Atendiendo a lo anterior la capacidad teórica fue de 308 clientes/ día, se estableció para un régimen laboral de 14 horas diarias, ya que como promedio entre los dos dependientes de cada turno atendieron aproximadamente a 22 clientes/ hora y la capacidad real fue de 293 clientes/ día, resultado de tomar en cuenta el por ciento de aprovechamiento de la jornada laboral, que fue de 95%.

Operación del sistema:

$\lambda = 504$ clientes/ día.

$\mu \sim 293$ clientes/ día.

$$\rho = \frac{\lambda}{\mu} < 1 = \frac{504 \text{ clientes/ día.}}{293 \text{ clientes/ día}} = 1.72 > 1$$

1

Según lo que establece la teoría de colas para un sistema de una cola y un servidor, como el que presenta la farmacia, el factor de utilización debe ser menor que 1, por lo que se demuestra que la misma en las condiciones actuales, no tiene capacidad para dar una respuesta satisfactoria a la demanda (Cola).

Para una operación del sistema con un factor de utilización del 65% del, μ debe ser igual a 775 clientes/día.

Una posible solución para este sistema puede ser aumentar la cifra de vendedores a 19 por día, pero el área de servicios expresada en m^2 de área de venta, es de solo 2.7, por lo que teniendo en cuenta que la norma, a tales efectos, establece como requisito de área vital para un vendedor de por lo menos, $1 m^2$, por lo que la farmacia solo admite como máximo 6 trabajadores en 2 turnos, en este caso la solución más viable es la ubicación de 2 farmacias de 6 vendedores en dos turnos cada una, o 3 farmacias de 4 vendedores en 2 turnos cada una.

Habiéndose demostrado la imposibilidad de aumentar la capacidad del servicio por limitaciones físico-espaciales de la Farmacia 12 Plantas Nuevo Reparto Hermanos Cruz, se procede a determinar la posible localización de las tres nuevas farmacias. Habiéndose consultado con la dirección de la Empresa Provincial de Farmacias y de Planificación Física existen 5 posibles ubicaciones, es interés de los mismos que las farmacias sean de 4 vendedores en 2 turnos, lo que nos indica la localización de 3 farmacias.

- Pedagógico,
- Reparto Residencial 10 de Octubre,
- Consejo Popular Aguas Claras, Km. 7.5 Carretera a Viñales
- Frente a la Vocacional
- Km. 4 de la carretera a Viñales

¹El Modelo de teoría de colas utilizado puede consultarse en Schroeder, R.J. S. (1995). Administración de Operaciones. Toma de decisiones en la función de operaciones. Tercera edición. Mac Graw Hill. México. Pág. 60.

CONCLUSIONES

La presente investigación permite arribar a las siguientes conclusiones:

- La planificación de una adecuada infraestructura social, que responda a los mecanismos de acción de la Ley del Desarrollo Armónico y proporcional, incide directamente en el nivel y calidad de vida de la población de la localidad, lo cual apunta a la implementación de lo previsto en la actualización del Modelo Económico Cubano.
- La Farmacia Reparto Nuevo Hermanos Cruz, no está en condiciones de prestar un servicio de calidad, debido: por un lado a la incapacidad del sistema de absolver las colas que allí se forman, y por el otro lado por la imposibilidad física espacial de asimilar in situ, crecimientos debido a la falta de espacio (m²) para hacerlo.
- Es posible solucionar la problemática identificada, ubicando en una primera etapa, tres farmacias en algunas de las cinco posiciones referidas con anterioridad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- VI Congreso del Partido Comunista de Cuba (2011). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.
- Instituto Nacional de Planificación Física (1976). Metodología para el planeamiento físico espacial del equipamiento de la infraestructura social, del sistema de asentamientos humanos, atendiendo al rango poblacional.
- Schroeder, R. (1995). Administración de Operaciones. Toma de decisiones en la función de operaciones. Tercera edición. Mac Graw Hill. México, pp. 56.

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvarez, C. y Díaz, M. (1988). El esquema de desarrollo y distribución del las Fuerzas Productivas de la Provincia de Pinar del Río al año 2005. Trabajo de Diploma, Universidad de Pinar del Río.
2. Anuario Estadístico de Cuba (2007). Separata de Pinar del Río.
3. Arencibia, A. M., Fosado, O.; Alfonso, J. L. Toma de decisiones multicriterio discreta para la selección de alternativas en el tratamiento de suelos degradados.
4. Baltasar, J. (2007). "Estudio de la experiencia Cubana del Planeamiento Físico Espacial: Marco referencial para Guinea Ecuatorial". Tesis en opción al grado de Licenciado en Economía. Universidad de Pinar del Río. Cuba.

5. Berri, L. (1985). La planificación de la economía socialista. Editorial Pueblo y Educación. La Habana, Cuba.
6. Bon, R. y Rivera, I. (1988). Planificación de la infraestructura social en algunos municipios de la costa sur de Pinar del Río. Trabajo de Diploma, Universidad de Pinar del Río, Cuba.
7. Castro, F. (1995). "Mientras el pueblo tenga el poder tiene todo". Discurso en el Festival Internacional Juvenil "Cuba Vive". Ed. Política, La Habana.
8. Dirección Provincial de Planificación Física (DPPF) (2011). La historia de las DPA en Pinar del Río.
9. Fernández, G (2002). Los Métodos Promethee: Una Metodología de Ayuda a la Toma de Decisiones Multicriterio Discreta. Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA, Serie Monografías, Núm. 1, pág. 5.
10. Fosado, O y León, M. (2011). Presentación "Toma de decisiones Multicriterio". Doctorado Curricular Colaborativo en Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Pinar del Río, Cuba.
11. Guevara, Ernesto Ché (1970). "La planificación socialista, su significado, obras 1957-1967". Casa de las Américas. La Habana.
12. González, A (2004). Planificación Global de la Economía Nacional. La Habana, Cuba.
13. Instituto Nacional de Planificación Física (1976). Metodología para el planeamiento físico espacial del equipamiento de la infraestructura social, del sistema de asentamientos humanos, atendiendo al rengu poblacional.
14. Ivanov. C. P. (1978). La esfera no productiva u la producción socialista. Moscú. Editorial UEM
15. Koval, N. C.; Mirosnichenko, B. P.; Krilov, P. N., y Otros (1973). La PEN en la URSS. Tercera Edición complementada y actualizada. Moscú. Editorial "Escuela Superior".
16. Méndez, E. y Feijoo, María del Carmen (2009). Elementos para la Planificación Territorial en Cuba. Disponible en <http://www.eumed.net/libros/2009a/507/index.htm>
17. Ministerio de Economía y Planificación (2003). La Planificación Empresarial, Resolución 276.

18. Rodríguez, J. (2000). "Sesión X: La experiencia exitosa de la planificación en Cuba". CEPAL-SERIES Seminarios y conferencias No 8.
19. Rodríguez, R. (1996). Apuntes sobre la planificación de la economía nacional. La Habana, Cuba.
20. Schroeder, J. S. (1995). Administración de Operaciones. Toma de decisiones en la función de operaciones. Tercera edición. MacGraw Hill. México.
21. Stoner, (1996). Administración. Primera parte, quinta edición.
22. Volkova. M. I., Smirnova A. D.; Faminskova I. P. (1983). Diccionario de Economía política (en ruso). Tercera edición complementada. Moscú. Editorial: Literatura política.
23. Vasnenia. S. G. (1984). La infraestructura social del complejo económico nacional. Moscú. Editorial Ciencias.

Aceptado: Diciembre 2012

Aprobado: Junio 2013

Lic. Yerenis Torres Cala. Profesora Investigadora del Departamento Carrera de Economía. Universidad "Hermanos Saíz Montes de Oca", MES, Pinar del Río, Cuba. Correo electrónico: ytorres@eco.upr.edu.cu