

ANÁLISIS DE LA RED DE FARMACIAS Y LA DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS EN LA HABANA

ANALYSIS OF THE PHARMACY NETWORK AND THE DISTRIBUTION OF DRUGSTORES IN HAVANA

Ricardo Remond Noa^I <https://orcid.org/0000-0002-6969-3453>

Igor Lopes Martínez^{II} <https://orcid.org/0000-0002-1249-8833>

Claudia Leyva Izquierdo^{III} <https://orcid.org/0000-0001-8209-3711>

Roberto González Sousa^I <https://orcid.org/0000-0003-3984-8167>

Lilian Noya Domínguez^{II} <https://orcid.org/0000-0002-7824-1360>

Alexander González Calzadilla^{IV} <https://orcid.org/0000-0002-4498-7770>

^IFacultad de Geografía, Universidad de la Habana, Cuba, remond@geo.uh.cu, rgsousa@geo.uh.cu

^{II}Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Tecnológica de la Habana, José Antonio Echeverría, Cuba, ilopes@ind.cujae.edu.cu, lnoyad@tesla.cujae.edu.cu

^{III}Instituto de Geofísica y Astronomía, Agencia de Medio Ambiente, CITMA, Cuba. claudia@iga.cu

^{IV}Empresa Comercializadora de Medicamentos, EMCOMED, Cuba, gramirez@farmacuba.cu

Recibido: 1/03/2020

Aceptado: 14/04/2020

Resumen

En Cuba a pesar de los esfuerzos realizados y la prioridad que le da el Estado a la esfera de la salud, sigue siendo un reto lograr un mejor servicio de distribución de medicamentos en cada una de las farmacias del territorio nacional para un mayor rendimiento y eficiencia a disposición de la población. Por esta razón es necesario conocer las características de este proceso, los volúmenes de fármacos que reciben y su relación con la población. En este artículo se realiza un análisis de la distribución de las farmacias en La Habana y los volúmenes de entrega de tres medicamentos con gran demanda en la población; Dipirona, Loratadina y Ciprofloxacina. Se estudia su relación con las densidades de población y la composición etaria para cada uno de los municipios de la ciudad. En estos análisis fue fundamental el empleo de las herramientas de representación y análisis espacial de los Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Palabras claves: Farmacias, distribución, densidad de población.

Abstract

In Cuba, despite the efforts made and the priority that the State gives to the field of health, it remains a challenge to achieve a better service for the distribution of medicines in each of the pharmacies in the national territory for greater performance and efficiency available to the population. For this reason, it is necessary to know the characteristics of this process, the volumes of drugs they receive and their relationship with the population. In this paper an analysis is made of the distribution of pharmacies in

Havana and the delivery volumes of three drugs with high demand in the population; Dipyrrone, Loratadine and Ciprofloxacin. Its relationship with population densities and age composition is studied for each of the city's municipalities. In these analyzes, the use of spatial analysis and representation tools of Geographic Information Systems (GIS) was fundamental.

Key words: Pharmacy, distribution, population density.

Introducción

En la organización de cualquier sistema territorial de producción o de servicios de atención a la población es necesario considerar aquellas categorías geográficas que constituyen el marco obligado donde su localización se realiza, los componentes o elementos que configuran e influyen en su dinámica organizativa y de funcionamiento, así como en su eficiencia, tanto en lo económico como en lo socio ambiental. El territorio se destaca como la categoría donde el sistema de salud se expresa y sus componentes, en este caso de estudio, la red de farmacias y su dotación de medicamentos con determinada frecuencia y magnitud, y la población y sus principales indicadores demográficos marcarán su dinamismo, configuración y las posibilidades de una mayor eficiencia. Esto hace de la referencia al territorio como categoría de análisis y del sistema territorial que se constituye en dependencia de determinadas necesidades económicas y sociales, aspectos que se explicitan como sustento teórico de la investigación.

Uno de los principales objetivos del desarrollo territorial es satisfacer las necesidades básicas de la población y aumentar la calidad de vida; y la planificación del mismo conduce a un proceso encaminado a obtener un resultado que implique cambios ya sea corto, mediano y largo plazo pero que en concreto sea eficiente.¹ La Habana, escenario de estudio de esta investigación presenta unas características territoriales y demográficas muy diferentes al resto de las provincias debido a su condición de capital. La red más amplia de servicios de salud y de cualquier otra rama se concentra en La Habana. Esto hace que la interconexión entre los elementos del territorio y la densidad de población existente, le otorguen a la misma una mayor complejidad en su estructuración, mayores demandas y se requiera de una mayor vigilancia por parte de los órganos de salud nacional.

El Ministerio de Salud Pública de Cuba (MINSAP) ha trazado una estrategia destinada a incrementar la eficiencia y la calidad de los servicios de salud, y a garantizar la sostenibilidad del sistema, especialmente en términos financieros. Puede decirse, sin dudas que el sistema de salud cubano es eficiente si se toma en cuenta su alcance territorial y social, su desarrollo tecnológico y su carácter gratuito y universal, ya que ningún sistema que no tuviera cierto grado de eficiencia habría sido capaz de subsistir y mantenerse, en períodos de crisis por la economía nacional. No obstante, nunca se debe desechar la idea del ahorro y el uso racional de los recursos que el estado asigna a este sistema que, al igual que la educación, no es un negocio sino un deber social.

Es por ello que el Programa Nacional de Medicamentos en Cuba a lo largo de dos décadas ha tenido dos grandes premisas: en primer lugar la voluntad política de la Revolución de garantizar la salud del pueblo ofreciendo servicios médicos de calidad y satisfacción pública y en segundo lugar, limitar los efectos del bloqueo económico impuesto por los Estados Unidos que ha impactado, de manera general, en el sector de la Salud Pública y en particular en el campo de los medicamentos.

Por su diseño, el sistema de salud cubano posee principios fundamentales, que lo distinguen de otros similares en el mundo por su ya mencionado carácter estatal y social, que permite el libre acceso de

todos los ciudadanos a los niveles de atención, potenciado por la gratuidad de todos sus servicios. Este sistema se enfatiza en una orientación profiláctica, encaminada en la prevención de enfermedades y la promoción de salud, en coordinación con otros organismos estatales (medios de difusión masiva, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, entre otros). El sistema de salud se caracteriza por la aplicación de las innovaciones científico-tecnológicas obtenidas en pro de la elevación de la calidad de vida de los cubanos y de la erradicación de diversas enfermedades, con un alcance que supera los límites territoriales de Cuba a partir de la cooperación internacional en materia de salud. Además, los servicios primarios de salud, cuentan con un fuerte respaldo en las comunidades y de todos sus sectores en los programas priorizados por el MINSAP.

El sistema de salud en Cuba se estructura en tres niveles fundamentales: la atención primaria, secundaria y terciaria. Los servicios de la atención primaria de la salud son complementados por los servicios de los niveles siguientes. De tal modo, los hospitales municipales, provinciales y los institutos de investigación conforman una estructura regionalizada que crea una interrelación entre ellas, garantizando los recursos de todo el sistema en forma óptima y racional.² En Cuba existe una amplia red de unidades asistenciales encargadas de garantizar el servicio de la salud pública de manera eficaz y gratuita, existiendo un total 222 hospitales, (de ellos 45 pertenecen a la provincia La Habana), 491 policlínicos y 14 434 consultorios médicos de la familia, (82 y 2005 localizados en la capital del país respectivamente). Por otra parte, las instalaciones farmacéuticas constituyen un eslabón imprescindible en los sistemas de salud. La red de farmacias en Cuba es bastante amplia con un total de 1961 y de ellas 584 en la capital.³

A nivel internacional científicos e investigadores en varias esferas de las ciencias relacionadas con la salud han realizado y realizan importantes descubrimientos y avances aplicados a mejorar la calidad de vida de la especie humana. Una de las ramas dentro de la medicina con mayor auge en las investigaciones en las últimas décadas es la industria farmacéutica, dedicada a la producción de fármacos que contribuyan a mantener o recuperar la salud de los ciudadanos. También constituye una de las actividades económicas con mayores ganancias para las empresas transnacionales, que han visto en la producción de medicamentos una importante fuente de ingresos.

Existe un creciente interés mercantil en la industria farmacéutica por la comercialización de medicamentos, pero el mayor generador de costos en la industria farmacéutica no es la fabricación, ni las inversiones en investigación y desarrollo sino los gastos que se generan en la comercialización y mercadeo, donde se destinan millonarias inversiones para realizar estudios de mercado, análisis de la competencia y estrategias para posicionar los productos que generen beneficios al largo plazo para las organizaciones.⁴⁻⁷ Reafirmando el planteamiento anterior se revela que, por ejemplo, en el año 2015, los ingresos totales del mercado farmacéutico mundial sumaron alrededor de \$1,073.51 billones de dólares y que en la actualidad las empresas farmacéuticas gastan cerca de 5 Billones de dólares al año en publicidad directa al consumidor, presentándose inconformidades frente a las estrategias de marketing desarrolladas, cuyo principal fin es el de aumentar sus ingresos y ganancias.^{8,9}

Este tipo de publicidad lejos de promocionar las características y acciones de los medicamentos, trae consigo efectos negativos, principalmente para el paciente debido a que se identificó que, con la exposición a este contenido publicitario, los consumidores podrían tomar las decisiones equivocadas, como interrumpir su tratamiento sin previa autorización de un profesional de la salud.⁷⁻¹⁰

Este contexto propició que posteriormente autores planteen la existencia de una necesidad de cambiar el modelo investigativo y, a su vez, de colocar el aspecto ético como cuestión central en las

investigaciones. Apelando a que no se suele buscar como objetivo final al paciente o la mejora de la salud de las poblaciones, sino que, en muchos casos, los investigadores se dirigen a patentar productos y a acumular publicaciones.¹¹⁻¹³ Al respecto, cabe señalar que si bien es un derecho constitucional tener un servicio médico que garantice una mejor calidad de vida en la población a nivel mundial, esto no es visto de la misma manera por los gobiernos de muchos países.

En Cuba el 1ro de agosto de 1961 se crea el Ministerio de Salud Pública, en sustitución del Ministerio de Salubridad y Asistencia Hospitalaria, existente en la etapa anterior. El Ministerio de Salud Pública (MINSAP) es la institución rectora del Sistema Nacional de Salud en Cuba. Se responsabiliza de dirigir, ejecutar y controlar la aplicación de la política del estado y del gobierno en cuanto a la salud pública, el desarrollo de las ciencias médicas y la industria médico-farmacéutica.

La Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos, en su abreviatura EMCOMED, interviene en toda la cadena operativa de la producción de medicamentos del Grupo Empresarial BioCubaFarma y de las plantas productoras de medicamentos genéricos. Esta entidad fue creada con el objetivo de cerrar el ciclo productivo de los medicamentos y otros productos, desde los procesos de importación de los insumos hasta su distribución nacional a las instituciones de salud, garantizando la atención médica según morbilidad y la calidad de vida en el país. Sin embargo, a pesar de las ventajas del sistema de salud cubano que garantiza un acceso a los medicamentos en todo el país, sigue siendo un reto lograr un mejor servicio de distribución de medicamentos en cada una de las farmacias, constituyendo el objetivo de este artículo analizar la distribución espacial de las farmacias en La Habana y los volúmenes de entrega de medicamentos y su correspondencia con la distribución espacial de la población.

Un medicamento es un fármaco, principio activo o conjunto de ellos, integrado en una forma farmacéutica y destinado para su utilización en las personas o en los animales, dotado de propiedades para prevenir, diagnosticar, tratar, aliviar o curar enfermedades, síntomas o estados patológicos. El sistema nacional de salud cubano confeccionó su propio cuadro básico de medicamentos, teniendo en cuenta el nivel de atención médica que prestan y los diferentes servicios hospitalarios. En el mismo se pueden encontrar medicamentos dispensados por tarjeta de control, entre los cuales se encuentran el Captopril, Atenolol, Aspirina y Penicilina benzatínica, etc. Además, comprende medicamentos que se prescriben por certificado médico de especialidades que están presentes en los servicios provinciales. Estos se dispensan en las farmacias de atención hospitalaria y en cada farmacia principal municipal para los pacientes que residan fuera del municipio cabecera municipal, ejemplos: Sotalol, Vitamina D y Olanzapina, entre otros fármacos.¹⁴ Todas las farmacias comunitarias disponen de su lista básica, en dependencia de su clasificación en el sistema de salud. Del número de medicamentos que se dispensan en dichas farmacias, en período analizado son 412, siendo este un número variable anualmente, 9 son de venta liberada y 403 se dispensan por certificados o recetas médicas, 83 fármacos poseen prescripción regulada y no pueden ser prescritos por el médico de la familia. Existen 37 medicamentos que tienen regulación a la cantidad máxima a prescribir tales como medicamentos de uso popular entre los que se encuentran analgésicos, antiinflamatorios y antibióticos.¹⁴

El ciclo de distribución de medicamentos realizado por la empresa EMCOMED hacia todas las unidades de salud se realiza cada ocho días en condiciones normales. Cuando ocurren problemas en la disponibilidad de los medicamentos, tanto en los laboratorios como en los almacenes, la empresa prioriza los fármacos a los municipios Plaza de la Revolución, Playa y Diez de Octubre, y en las 15 farmacias principales de los municipios capitalinos, dándole mayor prioridad a los fármacos que se distribuyen por el registro de medicamentos recetados por los especialistas del sistema de salud asentado en cada farmacia de la localidad donde reside). Una de las causas fundamentales de la

inestabilidad en las entregas de medicamentos por parte de la industria al sistema de salud, ha sido la falta de financiamiento oportuno para pagar a los proveedores, con los cuales se negocia la adquisición de las materias primas, materiales de envases e insumos. Se debe tener en cuenta que más del 85 % de los productos que se utilizan en la producción de medicamentos son importados, el 92 % de los principios activos provienen mayormente de mercados lejanos como China, India, y Europa, así como el 60 % de los materiales de envases.¹⁵ La distribución anual de medicamentos en La Habana se planifica de manera semanal, aunque los volúmenes de medicamentos varían en cada envío y la entrega de estos responde a cálculos realizados por la empresa distribuidora, teniendo en cuenta para ello, los volúmenes de ventas históricos.

Materiales y Métodos

Los principales materiales utilizados fueron los siguientes:

- Mapas topográficos nacionales de Cuba a escala 1:25 000 y 1:2 000;
- Censo de Población y Viviendas del año 2002 y 2012.
- Datos suministrados por la empresa EMCOMED, encargada de la distribución de medicamentos en Cuba.

El área de estudio quedó conformada por La Habana como provincia e incluye tanto la zona urbanizable como la no urbanizable. La aplicación de las herramientas de análisis espacial y estadístico en los Sistemas de Información Geográfica (SIG) junto con la representación de las variables a través de mapas representa un punto importante del método empleado en este trabajo y la fuente principal de donde extraer los resultados para el análisis del sistema territorial, donde funciona y se desarrolla el sistema de salud.^{16, 17}

La metodología empleada incluye tres etapas:

- A. Selección de los medicamentos a estudiar.
- B. Análisis de la distribución espacial de las farmacias en La Habana.
- C. Análisis espacial de la entrega de los medicamentos seleccionados en las farmacias de La Habana.

A. Selección de los medicamentos a estudiar

En la primera etapa se seleccionan los medicamentos a estudiar a partir del cuadro básico de medicamentos en Cuba. Teniendo en cuenta el interés de especialistas de la empresa distribuidora de los medicamentos en la capital (EMCOMED) y también la opinión de médicos del sistema de atención primaria de salud, en esta primera parte del estudio se seleccionaron tres medicamentos para analizar sus niveles de entrega en las farmacias de La Habana. Los medicamentos seleccionados fueron:

- Ciprofloxacina (250mg en tableta)
- Dipirona (300mg en tableta)
- Loratadina (25mg en tableta)

El Ciprofloxacino o Ciprofloxacina es un antibiótico del grupo de las fluoroquinolonas con efectos bactericidas. Es un fármaco disponible para toma oral, parenteral y tópica (Ciprofloxacino ótico). Se usa en infección respiratoria (neumonía), infección urinaria, enfermedades de transmisión sexual, septicemia, legionelosis y atípicas micobacteriosis.¹⁸

La Dipirona, también conocido como Metamizol sódico y Nolotil, es un fármaco antiinflamatorio no esteroideo, no opioide, usado en muchos países como un potente analgésico. Pertenece a la familia de las pirazolonas. Puede presentarse en forma de inyección intramuscular o en tabletas. Es un derivado pirazolónico, que tiene propiedades antipiréticas, antitérmicas, analgésicas y antiinflamatorias

La Loratadina es un antihistamínico tricíclico. Tiene un efecto de larga duración y normalmente no causa somnolencia, ya que no ingresa rápidamente al sistema nervioso central. Se indica para aliviar los síntomas de urticaria crónica y otras afecciones alérgicas dermatológicas. También funciona para el tratamiento y control de los síntomas de la rinitis alérgica, como estornudos, rinorrea y prurito. A su vez, ayuda al alivio de la conjuntivitis alérgica y sus síntomas tales como lagrimeo y escozor de ojos.¹⁸

B. Análisis de la distribución espacial de las farmacias en La Habana

En esta segunda etapa se analiza la distribución espacial de las farmacias en La Habana por municipios y su relación con la distribución de la población a partir del empleo de las herramientas de análisis espacial en los SIG en especial las superficies de densidad (modelo espacial que representan la concentración de objetos o elementos, en este caso farmacias) y la superposición de este con los modelos de densidad de población, permitió estudiar si existe correspondencia entre la localización de las farmacias y la distribución de la población en la ciudad.

C. Análisis espacial de la entrega de los medicamentos seleccionados en las farmacias de La Habana

En la tercera etapa se analiza la entrega de los medicamentos (Ciprofloxacina, Dipirona y Loratadina) en las farmacias de La Habana en el período analizado y su relación con la distribución de la población. En esta etapa final de investigación se hace un estudio de los niveles de entrega de estos tres medicamentos. En el análisis de estos indicadores se elaboraron una serie de mapas con el SIG que representan los datos suministrados por la empresa encargada de la distribución de los mismos en la capital (EMCOMED).

Los indicadores utilizados fueron:

- Entrega de los medicamentos a las farmacias
- Volumen anual de entrega del medicamento (sumatoria de todas las entregas del período analizado).
- Número de semanas al año con entrega de estos medicamentos en las farmacias de La Habana.

En cada una de las etapas se estudia la relación con la distribución espacial de la población y las características demográficas.

Resultados

La Habana actualmente posee una red de farmacias con un total de 532 unidades. Se concentran mayoritariamente en zonas de los municipios: Diez de Octubre, Habana Vieja y Centro Habana. Los municipios que poseen un mayor número de farmacias son Diez de Octubre, con 71 y Playa, 67 farmacias. Por otro lado, la menor cantidad de instalaciones farmacéuticas se encuentra en los municipios Cotorro con 13 y Regla con solo 12 farmacias. La red farmacéutica de La Habana se crea, en su mayor parte, hace más de 50 años, y respondía a las características socio demográfico que existían en aquel entonces; sin embargo, la composición y distribución de la población de la ciudad ha experimentado diversos cambios en las últimas seis décadas. Fenómenos como el conocido “baby

boom” de 1970 y las migraciones, tanto hacia el exterior del país como dentro del mismo, han influido en el crecimiento demográfico de la ciudad que contaba en el año 1953 con 139 579 habitantes¹⁹ y actualmente cuenta con un total de 2 millones 2 131 480 habitantes.^{20,21}

En la actualidad, debido a los cambios ocurridos en la estructura y distribución de la población y, sobre todo, su envejecimiento progresivo, existe una mayor demanda de medicamentos, por lo que se requiere modificar la red farmacéutica en función de las condiciones demográficas presentes, para facilitar el acceso a este servicio y garantizar la salud de la población. Como se revela en la figura 1 la mayor densidad de farmacias se localiza en los municipios Centro Habana, Habana Vieja y Diez de Octubre.

Estos municipios se destacan por la gran cantidad de población que en ellos reside y su elevada densidad poblacional la que se encuentra en un avanzado proceso de envejecimiento, con una mayor demanda de determinados medicamentos, entre los que sobresalen aquellos seleccionados en esta investigación. Los municipios Playa, Marianao y Plaza de la Revolución con una gran cantidad de instituciones de salud (hospitales pediátricos, oncológicos, ginecobstétricos, etc.) poseen 67, 45 y 33 farmacias respectivamente, y también un alto grado de envejecimiento de su población. En el caso del municipio Cotorro cuenta con más de 13 farmacias en su territorio, quizás un número bajo en comparación con otros municipios, si tenemos en cuenta que es el segundo de mayor tasa de natalidad con 10,37 por cada mil nacidos vivos, 22 en comparación con los municipios anteriormente mencionados.

Por otra parte, cabe señalar que la distribución espacial de las farmacias en los demás territorios de La Habana se encuentra más dispersa a causa de su mayor extensión territorial, y la cantidad de estas farmacias no siempre responde a la densidad de población actual y a su composición etaria. Según proyecciones realizadas para el año 2030 la población de La Habana decrecerá en términos generales con respecto a la actual, sin embargo, los municipios de Guanabacoa, La Lisa, Boyeros y Cotorro experimentarán un ascenso en cuanto a sus habitantes con respecto al año 2012. Los municipios que tendrán mayor población para el 2030 son Arroyo Naranjo, Diez de Octubre, Boyeros y Habana del Este y de ellos solo se destaca Diez de Octubre, por su elevado número de farmacias por kilómetro cuadrado.

El análisis del mapa (Figura 1), revela que en términos generales hay una relación estrecha entre la densidad de farmacias y la densidad de población en la ciudad y, por tanto, donde hay más población concentrada hay más acceso a este servicio. Sin embargo, existen zonas en los municipios de Marianao, Playa, y Regla en donde no hay correspondencia entre la densidad de población y la localización y concentración de las farmacias.

EVALUACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES EN LA INDUSTRIA BIOFARMACÉUTICA CUBANA: UN PROYECTO DE NEUROPROTECCIÓN COMO CASO DE ESTUDIO

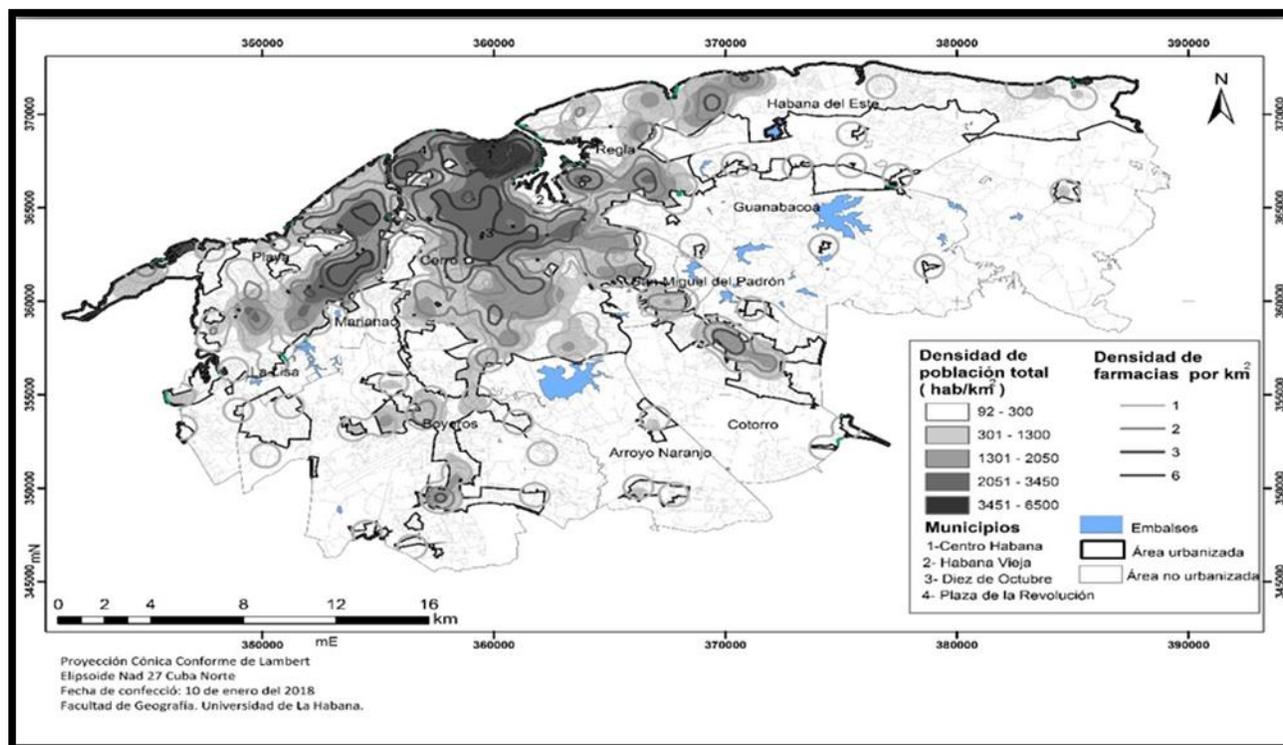


Figura 1. Densidad de población total y densidad de farmacias

Fuente: Elaborado por los autores a partir de datos de la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos y el Censo de Población y Viviendas 2012

Al comparar los volúmenes de entrega de medicamentos, la Dipirona, Ciprofloxacina y Loratadina en la capital, se revelan diferencias en cuanto a su distribución. Según datos obtenidos de la empresa, la Dipirona es el más distribuido de estos tres fármacos, pero a la vez es el más demandado. El análisis de los mapas que representan la densidad de entrega de estos medicamentos, permite conocer en qué zonas se entregaron los mayores volúmenes y su relación con la distribución de la población

Los municipios Centro Habana, Diez de Octubre, Plaza de la Revolución, norte de Habana Vieja y Marianao, este de Playa y parte del municipio Regla se destacaron por tener los mayores volúmenes de entrega de Dipirona en el período, en términos generales se corresponden, con zonas donde se concentra la mayor parte de la población. Sin embargo, las entregas no son suficientes porque se dispensaron entre 2427 y 3068 blíster por farmacia en cada pedido, en áreas que presentan hasta 65 000 habitantes por km². En los municipios periféricos, la entrega fue menor a 1985 blíster por farmacia y existen zonas con importantes volúmenes de entrega sin embargo su población es relativamente menor, tal es el caso de algunas zonas de Diez de Octubre (Figura 2).

EVALUACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES EN LA INDUSTRIA BIOFARMACÉUTICA CUBANA: UN PROYECTO DE NEUROPROTECCIÓN COMO CASO DE ESTUDIO

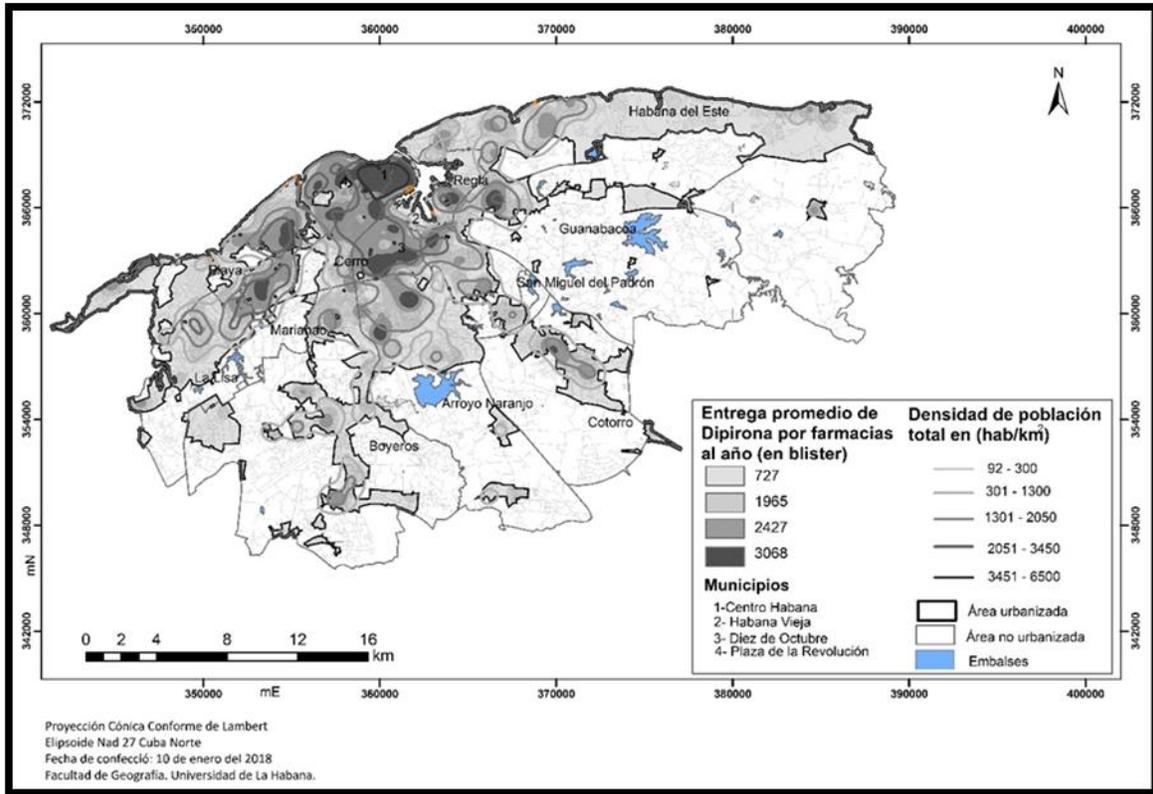


Figura 2- Entrega promedio de Dipirona por farmacia en relación con la densidad de población total
Fuente: Elaborado por los autores a partir de datos de la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos y el Censo de Población y Viviendas 2012

La entrega de la Loratadina fue mayor en los municipios de mayor densidad de población. Tal es el caso de Diez de Octubre, Centro Habana, Plaza y parte de los municipios Playa, Cerro, Marianao y San Miguel del Padrón. En los restantes municipios la comercialización del medicamento fue menor (Figura 3). Sin embargo, es importante resaltar que fueron entregadas cantidades que no satisfacen las necesidades de la población

Los municipios que mayor cantidad de Loratadina, solo recibieron entre 273 y 349 blíster como promedio por farmacia en cada pedido, y en ellos residen entre 13 001 y 65 000 habitantes por km². Por tanto, las cifras entregadas resultan muy pequeñas para la cantidad de personas que viven en estas zonas de la capital.

EVALUACIÓN DE ACTIVOS INTANGIBLES EN LA INDUSTRIA BIOFARMACÉUTICA CUBANA: UN PROYECTO DE NEUROPROTECCIÓN COMO CASO DE ESTUDIO

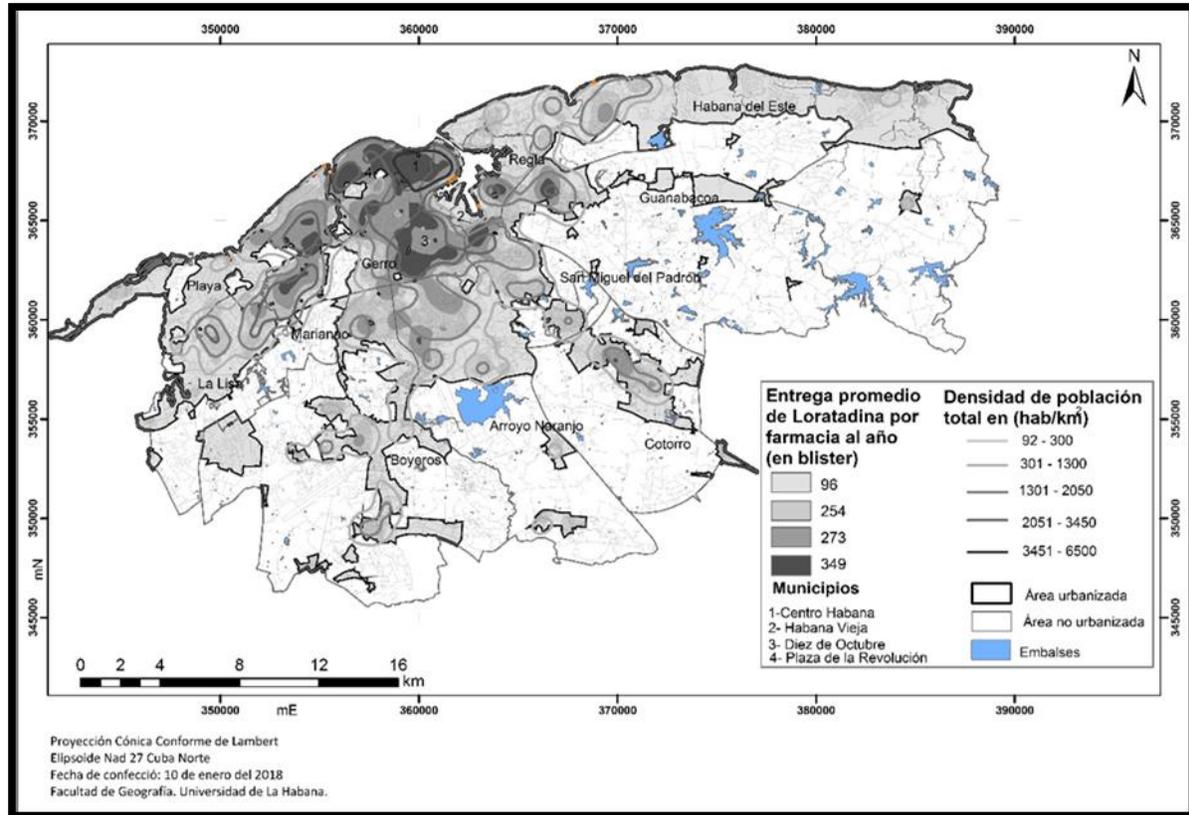


Figura 3: Entrega promedio de Loratadina por farmacia en relación con la densidad de población total.
Fuente: Elaborado por los autores a partir de datos de la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos y el Censo de Población y Viviendas 2012

La Ciprofloxacina o Ciprofloxacino fue el de mayor distribución en el período. Tuvo una cobertura bastante amplia en toda la capital, llegando incluso a distribuirle el medicamento en mayor volumen que los dos anteriores en zonas de la periferia con menos densidad de población, como es el caso de Guanabacoa, Boyeros, entre otros. Sin embargo, en el municipio Diez de Octubre, Cerro y San Miguel del Padrón la cantidad entregada debería ser mayor debido a la gran cantidad de población que concentran estos municipios (Figura 4)

La dispensación de este medicamento se concentró en los municipios de Centro Habana y Plaza de la Revolución, con una menor cantidad distribuida en los municipios Diez de Octubre, Cerro, Marianao y Playa.

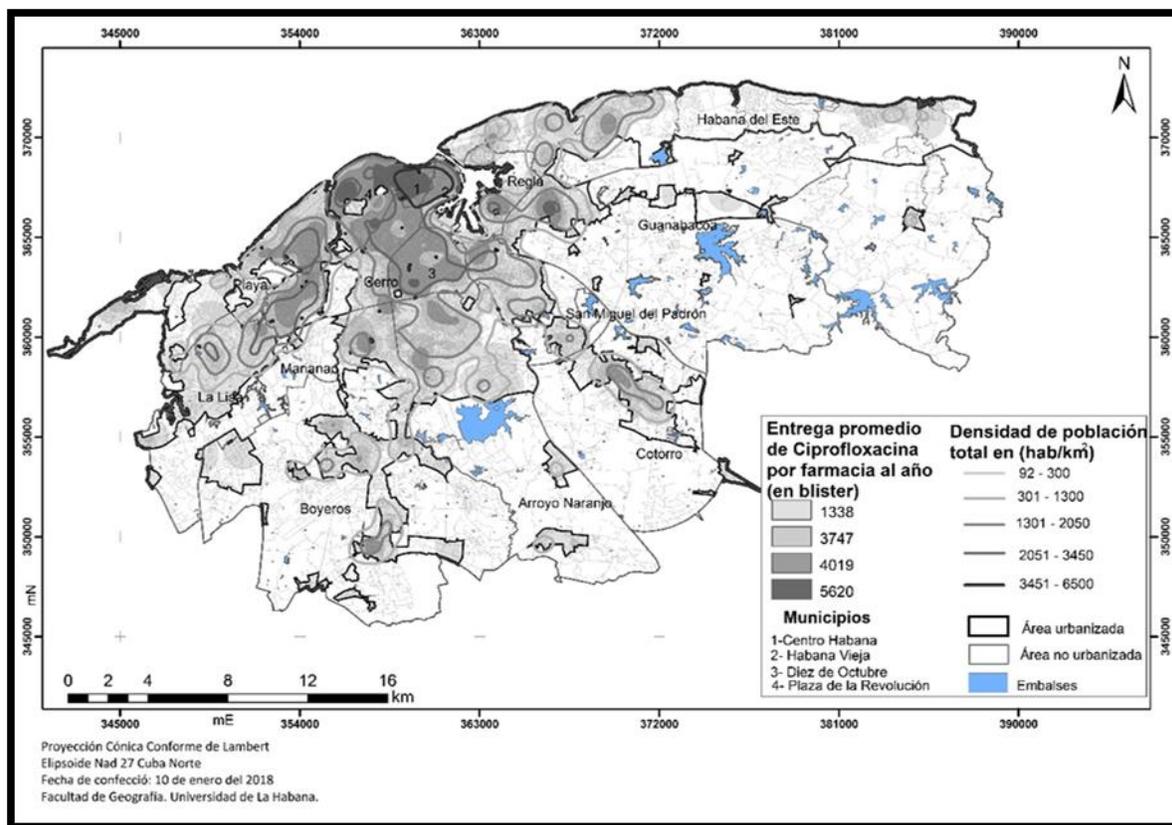


Figura 4: Entrega promedio de Ciprofloxacina por farmacia según la densidad de población total.
Fuente: Elaborado por los autores a partir de datos de la Empresa Comercializadora y Distribuidora de Medicamentos y el Censo de Población y Viviendas 2012

Discusión

Los países deben formular e implementar políticas farmacéuticas para favorecer el acceso a los medicamentos esenciales.²³⁻²⁵ Promover sistemas únicos, conseguir la sostenibilidad financiera y mejorar la eficiencia de la provisión al público son desafíos de la gestión de abastecimiento de medicamentos.^{23, 24, 26-30}

En el caso particular de Cuba estas políticas se encuentran correctamente establecidas en los documentos rectores emitidos por las Instituciones reguladoras del sistema nacional de Salud, pero resulta necesario velar por la mejora continua del proceso y establecer estrategias que posibiliten garantizar la disponibilidad oportuna de estos medicamentos esenciales. Lograr el cumplimiento de este último factor va más allá de la elaboración del cuadro básico de medicamentos y de la producción o compra del fármaco, hay que garantizar que los surtidos y los volúmenes ofertados se correspondan con las características y necesidades de los clientes finales.

Independientemente de que la disponibilidad de recursos no permita garantizar los niveles de demanda de medicamentos, hay que tomar como punto de partida, para la realización de la distribución de medicamentos, las características de la población de destino, como la densidad poblacional en sus distintas clasificaciones, el rango etario y demás variables cualitativas, para lograr que el suministro se corresponda con las necesidades y padecimientos de esos sectores poblacionales.

El empleo de sistemas de información geográfica (SIG), paralelo a su utilización en las confecciones de las rutas de abastecimiento, puede y debe ser utilizado para hacer análisis que permitan relacionar las características demográficas hacia donde se pretende hacer la distribución, desde la etapa de planificación, para poder así tomar decisiones operativas en consecuencia a los resultados y poder ofertar un mayor nivel de servicio.^{31,32}

Limitaciones del estudio

Como limitante principal del estudio se considera que se trabaja con datos de solo 3 medicamentos y el objetivo es ilustrar las potencialidades de los análisis que pueden ser realizados a mayor escala. Los datos no están correlacionados con los pedidos realizados ni con el plan definido por el sistema logístico, lo cual limita el análisis relativo al cumplimiento de la planificación o la demanda de las farmacias.

El estudio actual se realiza para mostrar una metodología de análisis espacial con datos de un sistema logístico sensible en el país, dejando espacio para futuras investigaciones que se realicen con un mayor volumen y fiabilidad de datos. En este escenario se pueden incluir indicadores logísticos que pueden ser representados en mapas. Otro elemento importante es que al ser datos propietarios de la cadena de suministro se restringe el acceso a datos para realizar otros análisis.

Conclusiones

La mayor densidad de farmacias de la provincia La Habana se encuentra en los municipios Centro Habana, Habana Vieja, Diez de Octubre y Cerro; a pesar de que esta red se mantiene prácticamente igual desde hace varias décadas, estos municipios están entre los de mayor densidad de población y población adulta y reciben mayores volúmenes de medicamentos en sus farmacias.

Los municipios Playa, Marianao y Plaza de la Revolución, que poseen un alto grado de envejecimiento de su población, disponen de una densidad de farmacias considerable, y ocupan una segunda posición por el indicador de densidad de farmacias.

En términos generales hay una relación estrecha entre la densidad de farmacias y la densidad de población en la ciudad, donde hay más población concentrada, hay más disponibilidad y acceso a este servicio; sin embargo, en algunos espacios de la ciudad, esta relación puede ser mejorada

Los volúmenes de entrega de Dipirona, Loratadina y Ciprofloxacina realizados por la empresa EMCOMED a las farmacias de La Habana en el año analizado resultaron insuficientes en cuanto a sus cantidades y frecuencia en la distribución, lo que provocó que importantes sectores en el interior de estos municipios quedaran sin estos medicamentos durante casi todo el período analizado.

Los municipios periféricos de la capital poseen pocas farmacias, y estas se localizan predominantemente en las áreas urbanizables de la provincia; aspecto que deberá tenerse en cuenta en los próximos años a partir del incremento de la población según las proyecciones de población al 2030.

Referencias bibliográficas

1. Rúa A. Planificación territorial. La Habana: Editorial Universitaria Félix Varela; 2014. 131.p
2. López L. El Sistema de Salud Cubano: Un análisis desde la sociología de la salud contemporánea. Revista Caribeña de Ciencias Sociales [Internet]. 2012 Nov; 16.p [Consultado 10 enero 2020] Disponible en: <http://caribeña.eumed.net/wp-content/uploads/sistema-salud.pdf>
3. Instituciones de salud en Cuba Portal de salud de Cuba (s, f) [Internet] 2017 [Consultado 10 enero 2020]. Disponible en: http://www.sld.cu/sistema_de_salud/instituciones.html
4. Torres A. Medicamentos y transnacionales farmacéuticas: impacto en el acceso a los medicamentos para los países subdesarrollados. Revista Cubana de Farmacia. 2010;45(1):97-110. [Consultado 10 enero 2020] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/far/v44n1/far12110.pdf>
5. García AJ. Caracterización epidemiológica del consumo de medicamentos por la población adulta de Cuba. 2007-2010. [Tesis doctoral en ciencias de la salud]. Tutores: Suárez N y Bayarre H. La Habana: Escuela Nacional de Salud Pública; 2011. [Consultado 20 enero 2020]. Disponible en: <http://tesis.sld.cu/index.php?P=FullRecord&ID=335>.
6. Parra M. La ética y la responsabilidad social empresarial en la industria farmacéutica. [Tesis diplomado en alta gerencia]. Tutora: Velásquez LA. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada, Administración de Empresas FAEDIS; 2016. 24.p [Consultado 15 enero 2020]. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/15969/ParraS%C3%A1nchezMaryelin.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
7. Viña G, Debesa F. La industria farmacéutica y la promoción de los medicamentos. Una reflexión necesaria. Gaceta Médica Espirituana. 2017;19(2):110-22 [Consultado 15 enero 2020] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v19n2/GME12217.pdf>
8. Orrego S. Impacto de La Publicidad Directa de Medicamentos de Prescripción en el Comportamiento del Consumidor, Caso Estados Unidos: Una Revisión Teórica [Tesis de grado]. Tutora: Peña N. Bogotá: Colegio de Estudios Superiores de Administración CESA Administración de empresas; 2018. 55.p [Consultado 20 enero 2020]. Disponible en: <https://repository.cesa.edu.co/handle/10726/2282>
9. Rojas GP. Influencia del marketing farmacéutico en el consumo de medicamentos en usuarios de farmacias y boticas. Distrito Chorrillos. Lima: Universidad Norbert Wiener EAP FARMACIA Y BIOQUIMICA; 2019. [Consultado 20 enero 2020]. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2769>.
10. Armando PD, Tenllado MI, Martínez P, Naeko SA. Estrategias para fomentar un adecuado compromiso del farmacéutico con respecto a la publicidad de medicamentos de venta libre. Revista de la Facultad de Ciencias Médicas 2018; 75(4): 234-239 [Consultado 20 enero 2020] Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/20344/22177>
11. Patiño DC. Enfermedad médica: una mirada hacia el bien mercantil en salud. Revista Waxapa 2015; 7 (13) [Consultado 12 febrero 2020]. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=88376>
12. Cortés OJ. Efectos de las estrategias de mercadeo y publicidad de productos farmacéuticos. Especialización en alta gerencia Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Ciencias Económicas; 2019. 47.p. [Consultado 16 febrero 2020]. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/34887/CortesPe%C3%B1aOscarJavier2019.pdf?sequence=3>.
13. Ramírez S. Las investigaciones de salud pública en Latinoamérica. Reflexiones desde el Sur global. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. 2019; 37(1):106-13. [Consultado 6 febrero 2020]; Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/120/12060715013/12060715013.pdf>

14. MINSAP. Cuadro básico de medicamentos. Colectivo de autores. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2014. 103.p. [Consultado 12 febrero 2020]. Disponible en: http://www.cimcbc.sld.cu/Articulos/cuadro_basico_completo.pdf.
15. Fariñas L. Aseguran BioCubaFarma y Minsap que se estabiliza paulatinamente la disponibilidad de medicamentos. Granma 2017. 29 de noviembre de 2017 [Consultado 16/2/2020]. Disponible en: <http://www.granma.cu/cuba/2017-11-29/aseguran-biocubafarma-y-minsap-que-se-estabiliza-paulatinamente-la-disponibilidad-de-medicamentos-29-11-2017-23-11-52>
16. Ramzi AI, El-Bedawi MA-L. Towards integration of remote sensing and GIS to manage primary health care centers. Applied Computing and Informatics. July 2019;15(2):109-110 [Consultado 6 febrero 2020] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aci.2017.12.001>,
17. Olapiriyakul S, Nguyen TT. Land use and public health impact assessment in a supply chain network design problem: A case study. Journal of Transport Geography. February 2019;75:70-81. [Consultado 6 febrero 2020] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2019.01.011>.
18. MINSAP. Formulario Nacional de Medicamentos 4ta. Ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas (Ecimed); 2014. 820.p. [Consultado 12 febrero 2020]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/hospmiguelenriquez/files/2016/05/Formulario-nacional-de-medicamentos.pdf>
19. Geografía Regional. Apuntes sobre Cuba. Colectivo de autores. La Habana: Editorial Poligráfica Félix Varela; 2007. [Consultado 16 febrero 2020]. Disponible en: <https://isbn.cloud/9789590708275/geografia-regional-apuntes-sobre-cuba/>.
20. ONEI. Censo de Población y Viviendas La Habana, Cuba; Diciembre. 2012 [Consultado 6 febrero 2020]. Disponible en: <http://www.onei.gob.cu/node/13001>
21. ONEI. Anuario Estadístico de Cuba Edición 2019 La Habana, Enero-Diciembre 2018; 2019. [Consultado 6 febrero 2020]. Disponible en: <http://www.onei.gob.cu/node/14211>
22. ONEI. Indicadores demográficos de Cuba y sus territorios. Enero-Diciembre 2017; abril 2018. 40.p. [Consultado 16 febrero 2020]. Disponible en: http://www.onei.gob.cu/sites/default/files/indicadores_2017.pdf
23. Ledezma M, Amariles P, Vargas CM, Rossi FA. Estrategias para promover el acceso a medicamentos de interés en salud pública: revisión estructurada de la literatura. Rev Fac Nal Salud Pública Enero-Abril 2020;38(1):1-14 [Consultado 16 febrero 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v38n1e332273>.
24. Valer EJ. Gestión en el suministro de medicamentos esenciales y disponibilidad en los centros maternos infantiles de la Dirección de Redes Integradas de Salud de Lima Norte, periodo julio 2018 a junio 2019 [Tesis de Segunda Especialidad en Farmacia Hospitalaria] Tutor: Rivero J. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2019. 51.p. [Consultado 16 febrero 2020]. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/11598>.
25. OMS. Managing Access to Medicines and Health Technologies 2012. [Consultado 16 febrero 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/medicinedocs/documents/s19577en/s19577en.pdf>.
26. Monzón Ebakn AL, García Fariñas A, Araújo Marrero MdC. Eficiencia en la distribución de medicamentos en las droguerías cubanas durante el año 2016. Revista Cubana de Salud Pública. 2019. [Consultado 16 febrero 2020]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662019000100010&nrm=iso.
27. OPS-MINSAL. Modelo de gestión integral de suministro de medicamentos e insumos de salud. 1ª ed. San Salvador: Ministerio de Salud (MINSAL), Organización Panamericana de la Salud (OPS), Programa Conjunto de las Naciones Unidas Sobre el VIH/SIDA (ONUSIDA); junio 2012. 56 p [Consultado 1 febrero 2020] Disponible en: https://www.paho.org/els/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=medic

[amentos&alias=1176-modelo-de-gestion-integral-de-suministro-de-medicamentos-e-insumos-en-salud&Itemid=364](#)

28. Romero PN. Automatización de almacenes mediante el uso de transelevadores en empresa de consumo masivo en Colombia: Revisión de la literatura. [Proyecto de grado en Especialización en Gerencia Logística Integral]. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Ingeniería; 2014. 35.p. [Consultado 12 febrero 2020]. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/handle/10654/12619>.
29. Villareal MA. Análisis y mejora de procesos de la cadena de suministros para la empresa líder en medicina moderna. [Disertación de grado para el título en Ingeniería Comercial] Tutor: Idrobo Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador; mayo 2014. 301.p [Consultado 16 febrero 2020]. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/7695>.
30. Pacheres MG, Villalba MM, Paredes A. Red de distribución de medicamentos en la ciudad de Guayaquil. [Tesis para el título de Ingeniero Comercial, Especialización Comercio Exterior y Marketing]. Tutor: Martínez W. Guayaquil: Escuela Superior Politécnica del Litoral; 2009. 54.p [Consultado 16 febrero 2020]. Disponible en: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/5689/1/D-38919.pdf>
31. Burrell A, Ethun L, Fawcett JA, Rickard-Aasen S, Williams K, Kearney SM, Pringle JL. The pharmacist's role in overdose: Using mapping technologies to analyze naloxone and pharmacy distribution. *Journal of the American Pharmacists Association* March–April, 2017;57(2)Supplement:S73–S77. doi.org/10.1016/j.japh.2016.11.006 [Consultado 16 febrero 2020]. Disponible en: [https://www.japha.org/article/S1544-3191\(16\)30889-5/fulltext](https://www.japha.org/article/S1544-3191(16)30889-5/fulltext)
32. Barbarisi I, Bruno G, Diglio A, Elizalde J, Piccolo C. A spatial analysis to evaluate the impact of deregulation policies in the pharmacy sector: Evidence from the case of Navarre. *Health Policy* 22 Aug 2019;123(11):1108-1115 [Consultado 16 febrero 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2019.08.010>