

## La formación del operario en vigilancia y lucha antivectorial. Matanzas, 2019

The training of the operator in surveillance and vector control.  
Matanzas, 2019

Isabel de la Caridad Serrate-Silveira<sup>1\*</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-0753-0867>

Jesús Méndez-Martínez<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0003-1817-5098>

Sonia Felicita Tortoló-Fernández<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1544-3002>

Amancio Martínez-Morejón<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-1534-4792>

Mario de Jesús Mulet-Toraño<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-2373-1231>

María Elena García-Chaviano<sup>1</sup>  <https://orcid.org/0000-0002-2311-7215>

<sup>1</sup> Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Matanzas, Cuba.

\* Autor para la correspondencia: [serrate.mtz@infomed.sld.cu](mailto:serrate.mtz@infomed.sld.cu)

### RESUMEN

**Introducción:** para la formación de operarios integrales en vigilancia y lucha antivectorial, está diseñado un curso de habilitación. El claustro de profesores de la provincia de Matanzas ha encontrado algunas dificultades en la adquisición de conocimientos por parte de los estudiantes.

**Objetivo:** caracterizar la fuerza laboral de vigilancia y lucha antivectorial de la provincia de Matanzas, para diseñar un conjunto de indicaciones que complementen los contenidos del curso de habilitación de operarios, de forma que los estudiantes se sientan motivados y entiendan mejor los contenidos ya incluidos.

**Materiales y métodos:** se realizó una investigación descriptiva, retrospectiva y longitudinal, de enero a diciembre de 2019.



**Resultados:** el grupo de trabajadores de los operarios es el más numeroso. El nivel educacional que predominó fue el de secundaria básica. En 2019 se realizaron 17 cursos de formación, en cuyas evaluaciones el claustro de profesores encontró dificultades en las respuestas a las preguntas de tres de los temas del curso, al igual que en el uso de la lengua materna.

**Conclusiones:** se propuso introducir contenidos en cada tema del curso de formación, que se impartirán de acuerdo a las formas de enseñanza y aprendizaje ya definidas en el programa. El profesor responsable del tema lo dará en el momento en que la situación docente lo requiera, para que el futuro trabajador logre una mejor comprensión de los contenidos.

**Palabras clave:** curso de operarios en vigilancia y lucha antivectorial; operario en vigilancia y lucha antivectorial; capacitación en dengue; comunicación sobre dengue; lucha contra vectores; curso de habilitación; *Aedes aegypti*.

## ABSTRACT

**Introduction:** there is an enabling course designed for the training of comprehensive operators in surveillance and vector control. The teacher staff of Matanzas province has found some difficulties in the acquisition of knowledge by students.

**Objective:** to characterize the surveillance and anti-vector labor force of the province of Matanzas, in order to design a set of indications that complement the contents of the course of enabling operators, so that students feel motivated and better understand the contents already included.

**Materials and methods:** a descriptive, retrospective and longitudinal investigation was carried out from January to December 2019.

**Results:** the group of operators is the most numerous. The educational level that prevailed was that of secondary school. In 2019, 17 training courses were conducted, in whose evaluations the teacher staff found difficulties in answering the questions of three of the course subjects, as well as in the use of the mother tongue.

**Conclusions:** it was proposed to introduce new contents in each topic of the training course, which will be taught according to the forms of teaching and learning already defined in the programme. The teacher responsible for the subject will teach it at the moment when the teaching situation requires it, in order for the future worker to achieve a better understanding of the contents.

**Key words:** course of operators in surveillance and vector control; operator in surveillance and vector control; training in dengue; communication on dengue; struggle against vectors; enabling course; *Aedes aegypti*.



Recibido: 08/03/2021.

Aceptado: 07/02/2022.

## INTRODUCCIÓN

La reinfestación por el mosquito *Aedes aegypti*, con el consecuente riesgo de reintroducción de las arbovirosis que transmite, se considera uno de los principales problemas de salud que aún afectan al pueblo cubano.<sup>(1)</sup>

Cuba es un país con una voluntad política encaminada a elevar y satisfacer los estándares de salud de la población. El enfrentamiento a los vectores, principalmente al *Aedes aegypti*, es una prioridad para el Sistema Nacional de Salud refrendada por la Constitución de la República y materializada en el establecimiento de programas sobre la base de la coordinación intersectorial.<sup>(2,3)</sup>

En Cuba, las estrategias tradicionales de comunicación relacionadas con este tema han contribuido a elevar el nivel de conocimiento de la población sobre esta enfermedad —la arbovirosis más reconocida—, aunque persisten prácticas de riesgo que favorecen la proliferación de *Aedes aegypti* y por consiguiente la transmisión de esta patología.<sup>(4,5)</sup>

La dinámica del mundo en general y de la sociedad cubana en particular relacionada con el desarrollo de las arbovirosis, ha generado el reto de la formación de un operario integral, responsable y bien capacitado, con un amplio criterio de vigilancia y lucha antivectorial (VLA).<sup>(6)</sup> Se establecen estrategias que permiten profundizar en el análisis e interpretación de los datos y condiciones de salud, así como en los factores potenciales de riesgo que conducen a la proliferación y propagación de los vectores y las enfermedades. En esta tarea se utilizan instrumentos como la estratificación epidemiológica y el análisis estadístico, además del empleo de equipos, plaguicidas, técnicas ambientales de manejo y transformación del medio, en beneficio de la salud de la comunidad y con la participación de todos sus miembros.<sup>(7,8)</sup>

La capacitación sobre la prevención del dengue y control del mosquito vector existe en muchos países de la región, en algunos de los cuales es habitual su presencia. Enfatizar en la prevención de esta y otras arbovirosis que transmite, significa reducir las poblaciones de mosquitos de esta especie, en tanto no se cuente con una vacuna efectiva para ello.<sup>(9-11)</sup>

En Cuba, para la formación de los operarios integrales, la Dirección Nacional de VLA ha diseñado un curso de habilitación que en su versión actual posee una duración de cinco semanas. Esta actividad docente consta de una asignatura que tiene 16 unidades, en las que se integran diferentes componentes: epidemiológicos, ambientales, entomológicos, de comunicación social y participación comunitaria. El plan temático aborda contenidos relacionados con la prevención y el control de enfermedades transmitidas por vectores.<sup>(12)</sup> El curso tiene tres momentos evaluativos importantes, en los que los estudiantes demuestran los conocimientos adquiridos.



Los trabajadores de la campaña antivectorial reciben capacitación antes de la ocupación del cargo, diariamente en el pase de revista, y en los cursos que se programan por las direcciones u otras actividades de preparación y actualización.<sup>(13)</sup> No obstante, se evidencia que algunos, principalmente los operarios, no demuestran los conocimientos ni las habilidades necesarias para ejecutar su labor con el dominio de las nuevas tecnologías diseñadas para tales efectos, por lo que no se obtienen los resultados esperados en el control de las plagas.<sup>(1,14)</sup>

Los autores de este trabajo, que forman parte de los capacitadores matanceros, han encontrado algunas dificultades en el personal que se capta para estas labores, a través de la revisión de los exámenes realizados. Las calificaciones más bajas se han obtenido en las respuestas a las preguntas relacionadas con los temas de Entomología médica, Control químico, Técnicas de tratamiento en control vectorial, y en el uso de la lengua materna.

El propósito de este trabajo es caracterizar la fuerza laboral de vigilancia y lucha antivectorial de la provincia de Matanzas, para elaborar una propuesta de contenidos para el curso de habilitación, de forma que los estudiantes se sientan motivados y refuercen los ya incluidos, lo que debe revertirse en una mejor utilización de los conocimientos y tecnologías en función del combate contra los vectores.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una investigación descriptiva, retrospectiva y longitudinal, en el período de enero a diciembre del 2019.

Se realizó el análisis bibliográfico de los documentos disponibles en diferentes formatos relacionados con el tema en cuestión. Se consultaron los registros primarios de la Vicedirección Provincial de VLA, de donde se extrajeron los datos para la elaboración de este trabajo.

El objeto de análisis fue la caracterización de los trabajadores de los Departamentos de VLA de la provincia de Matanzas, en cuanto a: cargo que ocupan, nivel de escolaridad y la propuesta de los contenidos que se deben adicionar al curso de habilitación de los operarios.

El universo y la muestra coinciden: se caracterizaron todos los trabajadores de VLA de Matanzas. Se hizo énfasis en el operario integral de VLA, ya que es el grupo de trabajadores más numeroso y que todos comienzan su trabajo a partir del curso de habilitación de Operario Integral en Vigilancia y Lucha Antivectorial.

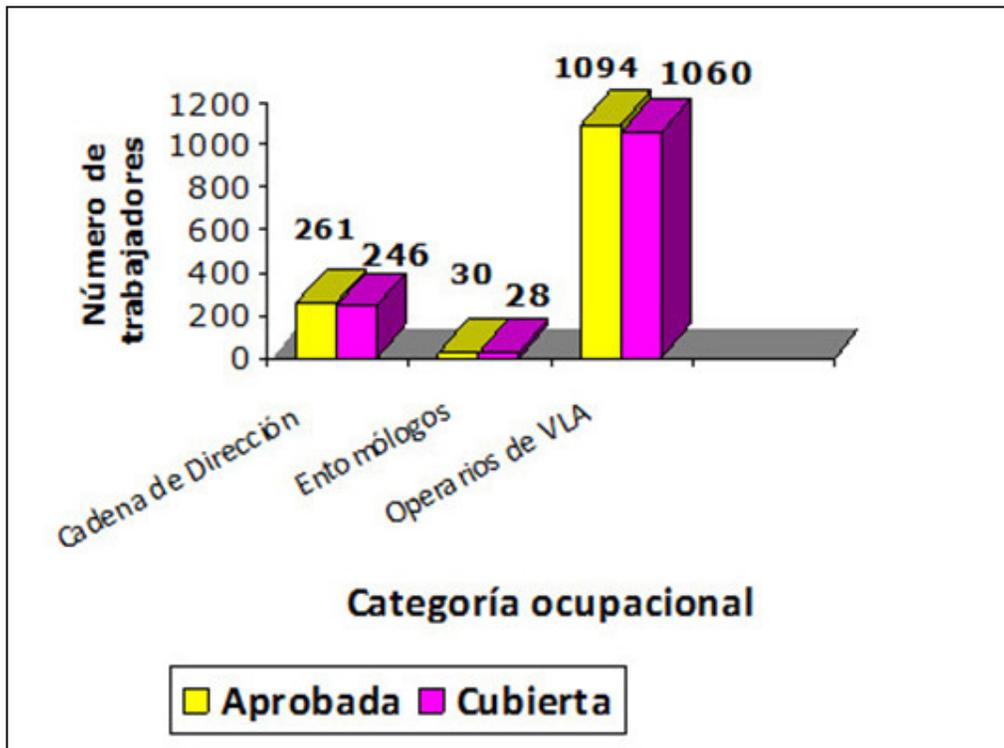
Los datos fueron procesados a través del tabulador electrónico Microsoft Office Excel 2019, en hojas de cálculo diseñadas para estos fines. Las fuentes fueron las planillas de vaciamiento de la información primaria obtenidas en los registros de la Vicedirección Provincial, a partir de las informaciones que estos autores recogieron en supervisiones realizadas a las diferentes áreas de salud.



## RESULTADOS

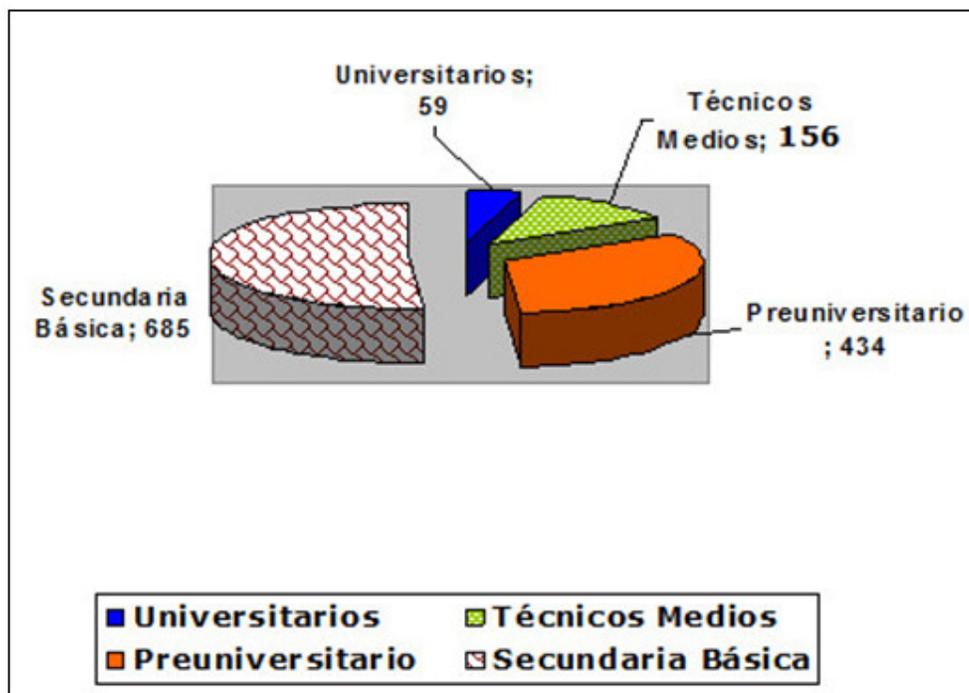
La provincia de Matanzas posee 13 municipios, 28 áreas de salud y 95 consejos populares. Cada municipio tiene una vicedirección de VLA. Cada área de salud tiene un departamento de VLA. En todas las instancias existen operarios integrales con diferentes funciones, de acuerdo al nivel en que se encuentren. La fuerza mayoritaria del tratamiento focal eran los operarios a nivel de áreas de salud.

Durante el período de estudio, la plantilla aprobada para la vicedirección, a nivel provincial, fue de 1 385 trabajadores, con una cobertura de 1 334. El grupo de trabajadores más numeroso era el de los operarios (1 060), que representaron el 79,4 %, seguido del de la cadena de dirección (246), con un 18,4 %. Por último, los biólogos y entomólogos (28), que representaron el 2 %. (Gráf. 1)



**Gráf. 1.** Distribución del personal de VLA por categoría ocupacional.

En cuanto al grado de escolaridad, 685 de los trabajadores (51,4 %) poseían un nivel educacional de secundaria básica. Con nivel de preuniversitario se identificaron 434 (32,5 %). Los técnicos cuantificados fueron 156 (11,7 %) y los de menor cuantía los universitarios, con solo 59 trabajadores (4,4 %). (Gráf. 2)



**Gráf. 2.** Distribución del personal de VLA según nivel de escolaridad.

Debido a la elevada fluctuación laboral, durante el año 2019 se realizaron, en las diferentes sedes de la provincia de Matanzas, un total de 17 cursos de capacitación. Se matricularon 343 aprendices de operarios, y se graduaron 339 operarios. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Cursos de Habilitación de Operario Integral en VLA

Sede municipal	No. de cursos	Matriculados	Graduados
Matanzas	7	98	94
Unión de Reyes	5	67	67
Cárdenas	4	153	153
Jagüey Grande	1	25	25
Total	17	343	339

De acuerdo con lo definido en el acápite VIII del programa de estudios del curso de habilitación vigente para la formación de operarios, se aplicaron diferentes tipos de evaluaciones. Las calificaciones finales de los cursos efectuados en Matanzas durante 2019 se muestran en la tabla 2. Las evaluaciones más bajas se reportaron en las respuestas de las preguntas relacionadas con los temas: Entomología médica, Control químico y Técnicas de tratamiento en control vectorial, incluido el uso de la lengua materna, en lo que respecta a ortografía, concordancia y coherencia de la expresión escrita y oral.



**Tabla 2.** Resultados de las evaluaciones de los cursos de habilitación de operario integral en VLA

Rango evaluativo	No. de estudiantes	%
90-100- excelente	33	9,6
80-89- muy bien	41	12
70-79- bien	54	15,7
60-69- regular	211	61,5
< 60- mal	4	1,2
Total	343	100

La propuesta de los acápites a introducir que propone este trabajo se muestra en la tabla 3. Solamente se exponen los temas en los que se proponen introducir los contenidos. No se presentan los temas en los que no se hacen propuestas. En todos los casos, los temas se impartirán completos con todo el sumario diseñado en el programa por la Dirección Nacional de VLA. Este programa es el que se encuentra en todos los departamentos de VLA del país.

**Tabla 3.** Propuesta metodológica de contenidos a incluir en el curso de operarios integrales en VLA

Unidades temáticas	Temáticas a introducir
Unidad 2. Entomología médica	Los organismos. Concepto. Unidad y diversidad. Clasificación por niveles taxonómicos. El reino animal. Se mantiene el resto del contenido.
Unidad 9. Control químico	Las sustancias químicas. Las sustancias puras y las mezclas. Formas de expresar la concentración de una sustancia. Se mantiene el resto del contenido.
Unidad 11. Técnicas de tratamiento de control vectorial	Las unidades de medidas. El sistema métrico decimal: conversión de unidades. Se mantiene el resto del contenido.
Unidad 16. Comunicación social y trabajo comunitario	Aspectos básicos de la lengua materna. El lenguaje y la educación formal. Se mantiene el resto del contenido.

Es necesario adecuar las acciones realizadas a la situación epidemiológica nacional e internacional, a los resultados científicos, cambios ambientales, económicos, políticos y socioculturales ocurridos en el país.<sup>(15)</sup> Resulta esencial desarrollar intervenciones que partan del diagnóstico de los conocimientos para satisfacer las necesidades de aprendizaje, y así promover una actitud positiva y responsable en la prevención y control de vectores de importancia médica.<sup>(16)</sup>



## DISCUSIÓN

Como ya se definió, el operario es el recurso humano primordial y la fuerza laboral mayoritaria. Es el que ejecuta el control vectorial, cuyo proceso inicial es el tratamiento focal. A partir de la calidad con que se realice, se derivarán las restantes acciones de VLA. También es el trabajador de menor estabilidad: ingresa y egresa de las filas de la campaña en un corto período de tiempo. Los cursos de formación de operarios se realizan siempre en función de habilitar a todo el personal de nuevo ingreso con los conocimientos necesarios y suficientes para su desempeño una vez egresado.<sup>(17)</sup>

La fuerza laboral en menor cuantía está constituida por los biólogos y entomólogos. Este último grupo es la fuerza laboral más estable, y todos los involucrados tienen un dominio tanto teórico como práctico de la función que realizan. También es el de mayor grado de escolaridad, ya que 23 (76,6 %) son graduados del nivel superior y 5 son técnicos medios que están cursando actualmente la licenciatura en Tecnología de la Salud, Perfil Higiene y Epidemiología.

Los resultados obtenidos a partir de la caracterización de los recursos humanos, demostraron que el 51,4 % con nivel de secundaria básica, necesitan profundizar en los temas de capacitación. Se considera importante profundizar en los contenidos y habilidades principales relacionadas con la educación escolar general, lo que se revierte en una mejor comprensión de los temas docentes ya programados en el curso, que a su vez tributan en el uso adecuado de las nuevas tecnologías y en el control integrado de los vectores.

Cuando el estudiante se motiva con lo que hace y comprende lo que se trabaja en la clase, su actividad laboral es de mayor calidad, lo que garantiza una mayor promoción de salud y una mejor calidad de vida de la población, al contribuir a mantener los índices de infestación cercanos a los niveles permisibles y minimizar los problemas que estos causan.

Es necesario que los profesores que imparten la capacitación empleen métodos más atractivos en las tareas de terreno y prácticas entomológicas de campo, que demuestren la relación directamente proporcional entre la aplicación de las técnicas antivectoriales, científicamente argumentadas, y la eliminación de grandes poblaciones de zancudos causantes de arbovirosis.

La propuesta de contenidos a introducir no modifica el fondo de tiempo del plan temático en cuestión. El colectivo de profesores tiene que tener la pericia de impartirlos dentro de las horas que ya están planificadas, y en las formas de organización de la enseñanza ya definidas en el programa. Estos se impartirán de forma general y breve para que los estudiantes se motiven, comprendan y se apropien mejor de los conocimientos impartidos en clase. Estos contenidos incluidos no estarán sujetos a evaluaciones.

En Cuba, se ofrecen oportunidades de capacitación para todos los trabajadores. No obstante, los departamentos de VLA tendrán que afrontar desafíos propios como la fluctuación del personal entrenado. Estar adecuadamente capacitado, actualizado y acumular experiencia en las técnicas de VLA son premisas fundamentales para todos los trabajadores, pues de esta forma la fuerza laboral estará plenamente preparada para identificar, evaluar, proponer, comunicar, convencer y negociar para lograr un trabajo de excelencia.<sup>(18)</sup>



De acuerdo con el nivel de escolaridad y a los resultados obtenidos en las evaluaciones de los estudiantes del curso de habilitación, se propuso introducir contenidos que se impartirán en cada tema identificado, de acuerdo con las formas de enseñanza-aprendizaje ya definidas en el programa de estudios. El profesor responsable del tema lo dará en el momento en que la situación docente lo requiera, para que el futuro trabajador logre una mejor comprensión de los contenidos expuestos. El sistema de capacitación diseñado permite que el estudiante se apropie mejor de los contenidos y se pueda desempeñar como un verdadero promotor de salud, motivado y comprometido con el mejoramiento de la calidad del servicio de salud que se le brinda a la población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sánchez-Jacas I, Delás JE, Suárez-Vélez E. Conocimiento y satisfacción de los trabajadores de la campaña antivectorial contra el *Aedes aegypti*. Medisan [Internet]. 2016 Jul [citado 25/01/2021]; 20(7). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=66886>
2. Asamblea Nacional del Poder Popular. Constitución de la República de Cuba. Gaceta Oficial de la República de Cuba [Internet]. 2019 Abr 10 [citado 25/01/2021]; CXVI(5). Disponible en: [https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2019-ex5\\_0.pdf](https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2019-ex5_0.pdf)
3. Noriega-Bravo V, Arocha-Meriño C. Una propuesta para evaluar la calidad del trabajo en el control del *Aedes aegypti*. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2014 [citado 25/01/2021]; 52(2): 228-38. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032014000200008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032014000200008)
4. Hernández Y, Pérez Chacón D, Portal R, et al. Abordaje de la comunicación para la prevención de arbovirosis en Cuba versus conocimientos, percepciones y prácticas de la población. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2019 [citado 25/01/2021]; 71(3): e407. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0375-07602019000300007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0375-07602019000300007)
5. Hernández Y, Castro M, Pérez S, et al. Communication for arboviral disease prevention: tailoring PAHO initiatives to the Cuban context. Pan am j public health [Internet]. 2018 [citado 25/01/2021]; 42: e146. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpsp/2018.v42/e146/es/>
6. Díaz-Rojas PA, Agüero-Uliver A, Cabrera-Diéguez L, et al. Resultados del programa de capacitación antivectorial de los operarios de Salud Pública. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2019 [citado 25/01/2021]; 23(3). Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/2780>
7. Guzmán MG. Historia y emergencia del dengue y dengue hemorrágico como problema de salud mundial. Cap. I [Internet]. En: Guzmán MG. Dengue. La Habana: Ecimed; 2016 [citado 25/01/2021]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/dengue/dengue\\_completo.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/dengue/dengue_completo.pdf)



8. Bisset-Lazcano JA, Coto-Rodríguez MM. Estrategias de control de *Aedes aegypti*. Cap. 30 [Internet]. En: Guzmán MG. Dengue. La Habana: Ecimed; 2016 [citado 25/01/2021]. Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/libros/dengue/dengue\\_completo.pdf](http://www.bvs.sld.cu/libros/dengue/dengue_completo.pdf)
9. Gómez-Vargas W, Zapata-Úsuga G. Presencia de *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* (Diptera: culicidae) en área rural del Departamento de Santander, Colombia. Biosalud [Internet]. 2019 [citado 16/02/2021];18(1):7-21. Disponible en: <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/biosalud/article/view/3655>
10. World Health Organization. Improving data for dengue [Internet]. Ginebra: WHO; 2019 [citado 16/02/2021]. Disponible en: <https://www.who.int/activities/improving-data-for-dengue>
11. Otero PM. Así avanzarán los mosquitos del dengue y del zika por el cambio climático [Internet]. La Habana: Radio Habana Cuba. Salud; 2021 Feb 13 [citado 16/02/2021]. Disponible en: <https://www.radiohc.cu/index.php/noticias/salud/187354>
12. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Vigilancia y Lucha Antivectorial. El dengue: conócelo y protégete [Internet]. La Habana: MINSAP; 2015 [citado 16/02/2021]. Disponible en: <https://instituciones.sld.cu/promocionscu/category/programa-de-salud/programa-de-vigilancia-y-lucha-antivectorial/>
13. Morales-Mayo MJ, Betancourt-Bethencourt JA, Acao-Francoise L, et al. Actitudes, conocimientos y prácticas sobre el dengue y su vector en el municipio Camagüey. Arch Méd Camagüey [Internet]. 2016 Jun [citado 16/02/2021];20(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552016000300005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000300005)
14. Serrate-Silveira IC, Aljovín-Llufrió J, Fera-Sigas I, et al. Vigilancia entomológica de culícidos en la provincia de Matanzas durante el año 2015. Rev Méd Electrón [Internet]. 2017 Dic [citado 16/02/2021];39(6). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242017000600003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000600003)
15. Alarcón-Elbal PM, Hernández Barrios Y, Vásquez Bautista YE, et al. "Sácale los pies al mosquito": resultados parciales de la implementación de un programa educativo en República Dominicana. Ciencia y Sociedad [Internet]. 2019 [citado 16/02/2021];44(3):33-49. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/870/87060917009/87060917009.pdf>
16. Morales C, Fitzgerald J. Experiencias y lecciones desde Cuba en el camino a la Salud Universal en las Américas. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 2018 [citado 25/01/2021];42:3-5. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34931/v42SupplCuba2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Arnold-Domínguez Y. Evaluación de la vigilancia y la lucha antivectorial en el policlínico "Tomás Romay", del municipio La Habana Vieja, 2009. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2012 Ago [citado 25/01/2021];50(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032012000200011](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032012000200011)



18. Zayas-Vinent M, Torres-Sarmiento A, Cabrera-Junco PM, et al. Actividades de la brigada de control de focos del *Aedes aegypti*: evaluación de su calidad en un área de salud. Medisan [Internet]. 2014 Ene [citado 25/01/2021];18(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000100013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000100013)

### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

### Contribución de autoría

Isabel de la Caridad Serrate-Silveira: conceptualización, administración del proyecto, investigación, supervisión, redacción del borrador original, redacción, y revisión y edición.

Jesús Méndez-Martínez: curación de datos, análisis formal, investigación, redacción del borrador original, redacción, y revisión y edición.

Sonia Tortoló-Hernández: investigación, visualización, redacción del borrador original, redacción, y revisión y edición.

Amancio Martínez-Morejón: investigación, recursos, redacción, y revisión y edición.

Mario Mulet-Toraño: investigación, recursos, redacción, y revisión y edición.

María Elena García-Chaviano: investigación, *software*, redacción, y revisión y edición.

### CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Serrate-Silveira I de la C, Méndez-Martínez J, Tortoló-Hernández S, Martínez-Morejón A, Mulet-Toraño M, García-Chaviano Me. La formación del operario en vigilancia y lucha antivectorial. Matanzas, 2019. Rev Méd Electrón [Internet]. 2022 Mar.-Abr. [citado: fecha de acceso];44(2). Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/4420/5420>

