



ESTRATEGIA EDUCATIVA PARA PREVENCIÓN DEL DENGUE EN COMUNIDAD DE LA VIRGINIA RISARALDA

EDUCATIONAL STRATEGY FOR DENGUE PREVENTION IN THE COMMUNITY OF VIRGINIA RISARALDA

Para citar este artículo:

Rincón Z., Río S. & Mora B. (2022). Estrategia educativa para prevención del dengue en comunidad de la Virginia Risaralda. *Revista cuidado y ocupación humana Vol.11-1*

Enf. Zharick Rincón Bermúdez*
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4829-4258>

Enf. Sara Del Rio Machado**
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9142-7971>

Mg. Enf. Barbara de las Mercedes Mora Espinoza***
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9697-5715>

Fundación Universitaria del Área Andina.
bmora@areandina.edu.co

RESUMEN

El dengue es una enfermedad viral aguda transmitida por vectores de mayor relevancia a nivel global (World Health Organization, 2022). En las últimas décadas se registra una tendencia creciente en el número de casos y de países afectados, así como epidemias con mayor frecuencia y magnitud. El dengue se ha convertido en una de las enfermedades de mayor impacto epidemiológico, social y económico para la salud pública a nivel mundial. **Objetivos del trabajo.** Identificar una estrategia educativa necesaria para la prevención de infecciones provocadas por Arbovirus dengue en una comunidad de La Virginia Risaralda 2022 **Metodología.** Estudio de tipo descriptivo y propositivo. **Resultados y propuesta educativa.** Los serotipos de dengue con más prevalencia en los casos notificados fueron: DENV-1, DENV-2 y DENV-3, se evidenció un mayor porcentaje de casos sospechosos pero no confirmados, el género masculino tuvo mayor cantidad de casos que el femenino, el grupo etario que más casos presentó fue entre 10 a 30 años y en el año 2019 se presentó la mayor cantidad de casos, datos obtenidos de la Base de datos, Gobernación de Risaralda ASIS, SIVIGILA, información de casos presentados por año en el municipio de La Virginia Risaralda durante un periodo de tiempo de cuatro años, (desde 2019 hasta marzo del 2022). Esta fue la información que se consideró necesaria para definir la estrategia de intervención educativa que condujo a cambios de prácticas socio sanitarias que controlen los factores de riesgo ambiental y comunitarios frente al ciclo de desarrollo y contagio por Dengue. **Conclusiones.** La educación es la estrategia fundamental cuando se quiere desaprender para reaprender, que es lo necesario para modificar conductas o hábitos que son factores modificables, como en este estudio, cambiar hábitos insalubres por hábitos sociosanitarios saludables.

PALABRAS CLAVES: Virus, dengue, estrategia educativa, prevención, comunidad.

ABSTRACT

Dengue is a vector-borne viral disease of greater relevance globally (World Health Organization, 2014). In recent decades, there has been a growing trend in the number of cases and affected countries, as well as epidemics with greater frequency and magnitude. Dengue has become one of the diseases with the greatest epidemiological, social, and economic impact on public health worldwide. **Objectives.** To identify an educational strategy necessary for the prevention of infections caused by dengue Arbovirus in a community of La Virginia Risaralda 2022 **Methodology.** Descriptive and propositional study. **Results and educational proposal.** The most prevalent dengue serotypes in the reported cases were: DENV-1, DENV-2 and DENV-3, a higher percentage of suspected but unconfirmed cases was evidenced, the male gender had a greater number of cases than the female gender, the age group that presented the most cases was between 10 to 30 years old and in 2019 the largest number of cases were presented, data obtained from the Database, Government of Risaralda ASIS, SIVIGILA, information on cases presented per year in the municipality of La Virginia Risaralda for a period of four years, (from 2019 to March 2022). This was the information that was considered necessary to define the educational intervention strategy that led to changes in socio-sanitary practices that control environmental and community risk factors against the cycle of development and contagion by Dengue. **Conclusions.** Education is the fundamental strategy when you want to unlearn to relearn, which is what is necessary to modify behaviors or habits that are modifiable factors, as in this study, changing unhealthy habits for healthy social-health habits.

KEYWORDS: Virus, dengue, educational strategy, prevention, community.



INTRODUCCIÓN

La infección provocada por dengue es una enfermedad viral aguda que puede afectar a cualquier persona sin importar su grupo etario, sin embargo, suele dar en su gran mayoría a niños o adultos mayores. El ciclo de transmisión del mosquito empieza en su edad adulta cuando son capaces de volar adquiriendo la infección del dengue para propagar a las personas o propagando la infección del dengue ya adquirida. De acuerdo con el ministerio de salud en su boletín epidemiológico semanal la tasa de infección por dengue en Risaralda de acuerdo con el boletín epidemiológico, semana 12 de 2022, indica que se presentaron 39 casos de dengue y 40 casos de dengue grave; se considera que el dengue es endémico en una gran cantidad de países (Minsalud, 2022 pág. 12), especialmente tropicales y subtropicales con características ambientales en ciudades con temperaturas templadas (25-28° C).

Esta infección se transmite por medio de la picadura de un mosquito “*Aedes Aegypti*” que se encuentra infectado por alguno de sus serotipos del dengue (DENV-1, DENV-2, DENV-3 Y DENV-4), ellos ponen sus huevos en depósitos de agua limpia en cualquier recipiente que esté a la intemperie o en los hogares y que puede almacenar agua, por ejemplo, tanques de agua, macetas, llantas y juguetes (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021). Después de propagar el virus en el hospedero la infección por dengue se esparce y puede generar varios síntomas, aunque algunos son más constantes, entre ellos se encuentran: Fiebres altas, erupciones en forma de petequias en la piel, cefalea, dolor retro ocular, náuseas acompañadas de emesis, mialgias y artralgias (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2022).

En Colombia el dengue representa un problema prioritario en salud pública debido a su reemergencia y a la intensidad de su transmisión, la cual tiene una tendencia al crecimiento, lo señalado, se reafirma cuando se analiza el aumento de la frecuencia de brotes de dengue grave la circulación simultánea de diferentes serotipos; más del 90 % del territorio nacional que está situado por debajo de los 2200 m.s.n.m. infectado de dengue a causa del *Aedes Aegypti*; la introducción de *Aedes Albopictus*, la urbanización de la población por

problemas de violencia y el comportamiento de ciclos epidémicos cada dos o tres años, entre los que se destaca la epidemia de 1977 y la de los años 2002, 2007 y 2010. La epidemia del 2010 se considera como la más grande registrada en Colombia con más de 150 000 casos confirmados, 217 muertes y circulación simultánea de los cuatro serotipos (OMS, 2021).

Además la Organización Mundial de la Salud, evidencia un aumento significativo frente a la incidencia del dengue a nivel mundial, una gran parte de los casos que se presentan son asintomáticos o con síntomas poco notorios que la misma persona puede tratar en casa, por ende, son casos que no se informan de manera oportuna; cuya notificación de casos también se ve afectada por diagnósticos erróneos relacionados con otras patologías febriles, como por ejemplo, con el covid-19, evidenciando confusiones en el diagnóstico, dado por sintomatología similar.

El virus del dengue suele desarrollarse en estas condiciones, como sucede en el municipio de La Virginia, Risaralda, calificada como endémica porque se encuentra ubicada en una zona de humedales, donde ciertas comunidades han invadido laderas del río o con factores ambientales que generan riesgo, situación desencadenada por factores socioeconómicos y culturales; las condiciones anteriormente mencionadas, suelen convertirse en desencadenantes de factores de riesgo para la proliferación de la infección por dengue; por esta razón, se evidencia la importancia de intervenir a la comunidad de una manera directa mediante alguna estrategia con el fin de sensibilizar y utilizar herramientas apropiadas a la comunidad en pro de la prevención de la infección provocada por dengue.

En consonancia con lo señalado, como estrategias y programas de control del dengue Álvarez Escobar, M. C., et. al, 2018, propone que los programas en estrategias de control de vectores, el aumento de la población, las zonas de invasión, la deficiencia en la infraestructura en salud y factores sociodemográficos relacionados con los determinantes sociales en salud, en varios países es un tema latente para que esta enfermedad se prolifere de una manera significativa. Agrega que, para la prevención



efectiva del dengue, las entidades sanitarias deben tener un apoyo multidisciplinario y multisectorial, articuladas con entes territoriales, con el fin de crear y fortalecer estrategias para disminuir la incidencia de la infección por dengue en la comunidad; por esta razón, es necesario trabajar con la comunidad de una manera directa mediante estrategias que prevengan o eviten los factores de riesgo.

Con base en lo descrito en este estudio se pregunta: “¿Cuál es la estrategia educativa necesaria para la prevención del dengue en una comunidad de La Virginia?” La hipótesis central es que la implementación de una estrategia educativa en la comunidad aportará herramientas que regulen el contagio de la infección causada por dengue. En este sentido, Shafique M, et al (2019) señalan necesario sensibilizar a la comunidad y enseñar formas innovadoras de prevención, dando herramientas a la comunidad, siendo lo más adecuado para llegar a ella las estrategias educativas en un trabajo articulado con las personas que permita cambiar comportamientos inadecuados de salud.

El objetivo de este estudio fue identificar una estrategia educativa adecuada para la prevención de infecciones por dengue en una comunidad de La Virginia Risaralda 2022, reconociendo algunas características del dengue en la comunidad de La Virginia que determinará, la estrategia de intervención.

METODOLOGÍA

Tipo de estudio

Estudio de tipo cualitativo, con algunos elementos cuantitativos de abordaje descriptivo y propositivo. Es cualitativo porque se enmarcó en una estrategia educativa para la prevención del dengue, también es descriptivo porque describió algunas variables sociodemográficas, epidemiológicas y ambientales y propositivo porque se propuso una estrategia educativa.

En lo descriptivo se tomó datos sociodemográficos y epidemiológicos que definieron los contenidos de la estrategia educativa y en lo propositivo se respondió de acuerdo con la pregunta de investigación con una estrategia de co-creación donde se determinó la actividad educativa adecuada para

la prevención del dengue en la comunidad. La población que se intervino fue La Virginia, quien tiene condiciones hidrológicas, ambientales y socio sanitarias para la permanencia del dengue, con una población de 30.095 habitantes, y según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT, 2021), las áreas urbanas que están expuestas a riesgos naturales de tipo hidrológicos son los barrios de San Carlos, El Progreso, Alfonso López y las áreas por debajo de la cota de inundación de los barrios: El Edén, San Fernando, La Playa, Buenos Aires, Bavaria, Las Américas y San Antonio; estas áreas suman un total de 45.750 Habitantes, cercana a la margen del río Cauca y Risaralda, con familias en diferentes cursos de vida que habitan en condiciones socioambientales no seguras y muchas Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), información de la secretaría de salud Gobernación de Risaralda en base datos sobre notificación de ficha individual para dengue, en año 2019 a marzo de 2022.

Según San Martín, J. L y Brathwaite, O. (2007).

“Indica que la Estrategia EGI-dengue es un modelo de gestión que tiene como objetivo fortalecer los programas nacionales con vistas a reducir la morbilidad, la mortalidad y la carga social y económica generada por los brotes y las epidemias de dengue”. (Pág. 2). Se propone este modelo de gestión integrado con un grupo técnico de trabajo sobre el dengue en la región, que va en busca de la disminución de factores de riesgo implementando la modificación de conductas individuales y colectivas en torno a la prevención tanto dentro como fuera del sector salud, así mismo ayuda a trazar estrategias nacionales sostenibles que puedan diseñar por autoridades de cada país.”

Así mismo, la Organización Panamericana de la Salud, (OPS, 2006) basándose en los fundamentos de la EGI, convoca a elaborar y ejecutar planes nacionales y subregionales integrados que permitan trazar una estrategia nacional sostenible, diseñada por las autoridades y los especialistas de cada país con la cooperación técnica del GT-dengue internacional. Estas estrategias nacionales y regionales deben tener un enfoque inter-programático, integrado e intersectorial, basado



en una nueva práctica, que permita evaluar y dar continuidad a las acciones con recursos nacionales.

La Estrategia educativa con la propuesta de co-creación de acuerdo al equipo de connectingbrains (2015), explica el método cuya esencia es el modo de trabajo olvidando el trabajo individual, y a cambio reunir a todas las personas que les compete la solución de un problema, como convocar a distintos expertos para así mismo solventar en equipo, el desafío que tienen en frente, debatiendo el problema con base al conocimiento y experiencia, sumado el pensamiento creativo de los implicados y llegando a cabalidad con un plan de acción que les permita solucionar el reto. Se utiliza el lienzo de co-creación como una herramienta que permita una estrategia dinámica para la aplicación de la resolución del problema que es creado a través del autor del Lienzo Lean Canvas por Ash Maurya que así mismo, está basado en el Canvas modelo de negocios diseñado por Alex Osterwalder.

También se emplea la metodología del Design thinking que, según Cifuentes, A. G. (2019) Es una metodología para generar ideas innovadoras que centra su eficacia en entender y dar solución a las necesidades reales de los usuarios, en donde se es partícipe por medio de interacción con prototipos o MVP (Mínimo Producto Viable) para errar rápido y económico con los cuales se obtiene feedback, mejoras e ideas de solución, que impactan positivamente a los usuarios supliendo sus necesidades reales. (Párr. 2)

La propuesta de co-creación es una metodología de trabajo sinérgica con un equipo que tiene diferentes experiencias, conocimiento y habilidades con ideales innovadores que se congregan a disertar y así tomar decisiones sobre la problemática expuesta con ayuda de prototipos y esquemas teniendo una retroalimentación óptima interdisciplinaria para converger en el objetivo y ejecutar el plan de acción.

Población y muestra

La población objeto para la intervención educativa fue inicialmente extraída de las bases de datos de la Gobernación de Risaralda con

299 personas y la muestra que se determinó necesaria para la intervención que se tomó tuvo como requisito el diagnóstico de dengue confirmado con 277.

Técnicas e instrumentos

La fuente de información fundamental para el desarrollo del estudio fueron las bases de datos de la Gobernación de Risaralda con todos los datos en un Excel desde el año 2019 hasta la semana epidemiológica 3 del año 2022 del municipio de La Virginia.

Este estudio constituye un aporte de la disciplina a grupos en cursos de vida extremos, como la niñez y el adulto mayor bajo condiciones de riesgo por infección del dengue, implementando la estrategia educativa que fomenta la promoción de comportamientos sociosanitarios y la prevención de factores modificables para esta morbilidad, además, de ser una respuesta frente al tercer Objetivo de Desarrollo Sostenible en Salud y Bienestar.

Esta propuesta se hace para una comunidad del municipio de la Virginia que presenta mayor cantidad de casos de dengue, para lo cual se tomó como referente las características descriptivas de esta población. La propuesta se realiza con base en una estrategia visual conocida como lienzo de co-creación, con características similares a una infografía donde se ilustra algunos elementos contextuales de la comunidad, características del virus como de la misma enfermedad, medios de contagio; todos los elementos que permiten ilustrar, informar y transmitir cuidados para la prevención del dengue.

RESULTADOS

De acuerdo con la base de datos brindada por la Secretaría de Salud del municipio de Risaralda, en el periodo de tiempo 2019 – 2022, notificado por el Instituto Nacional de Salud Pública de Colombia (INS, 2022), los serotipos de dengue con más prevalencia fueron: DENV-1, DENV-2 y DENV-3.

Frente al informe de cada caso, los grupos se clasificaron según algunas características sociodemográficas, como lo son género y edad, y epidemiológicas, como casos de dengue que fueron divididos en cuatro grupos: el grupo (0)



sospechosos, pero no confirmados, con un total de 145 casos, grupo (3) confirmados por laboratorio con un total de 117, grupo (6) no

confirmados con un total de 22 casos y grupo (7) Otras actualizaciones (confirmados que se actualizan) con 15 casos y presentados por año con un total de 299 casos recolectados hasta el mes marzo del año 2022, (**Ver tabla 1**).

Tabla 1.
Tipos de caso clasificados según ficha de notificación individual para dengue.

Tipo de caso	Fr	%
Casos confirmados por laboratorio (3)	117	39%
Casos sospechosos, pero no confirmados (0)	145	48%
Otras actualizaciones (casos confirmados que se actualizan) (7)	15	5%
Casos descartados (6)	22	7%
Total	299	100%

Fuente: Base de datos, Gobernación de Risaralda ASIS, SIVIGILA

Con base al análisis de la notificación por casos en La Virginia Risaralda fue prevalente en el género masculino con 127 personas, lo que se evidencia en un 54,2% de los casos, y el género femenino con 150 personas con un porcentaje de 54,2%, (**Ver tabla 2**)

Tabla 2.
Clasificación por género de personas con posible diagnóstico de dengue.

Género	Fr	Porcentaje %
Femenino	127	45,8%
Masculino	150	54,2%
Total	277	100%

Fuente: Base de datos, Gobernación de Risaralda ASIS - SIVIGILA

El grupo de edad con más casos notificados fue el periodo de 10 a 30 años con 156 casos, evidenciado en un porcentaje de 56,3%, en segundo lugar, personas menores de 10 años con 94 casos, evidenciado en un porcentaje de 33,9%, personas de 30 a 50 años con 17 casos,

evidenciado en un porcentaje de 6,1% por último, personas mayores de 50, años con un porcentaje de 3,6%, (**ver tabla 3**)

Tabla 3.
Personas con diagnóstico de dengue por grupos de edad.

Edad	Frecuencia	%
< 10 años	94	33,9%
De 10 a 30 años	156	56,3%
De 30 a 50 años	17	6,1%
>50 años	10	3,6%
Total	277	100%

Fuente: Base de datos, Gobernación de Risaralda ASIS, SIVIGILA

Con base al análisis de la situación, el año que más casos presentó fue el 2019 con 154 que corresponden al 55%, en segundo lugar, el año 2020 con 105 casos, que corresponden al 38%, el año 2021 con 16 casos, que corresponden al 6% y hasta el mes de marzo del año 2022 se presentaron un total de dos (2) casos, correspondientes al 1% frente al total. (**Ver tabla 4**)

Tabla 4.
Casos de Dengue por año desde el 2019 hasta marzo del 2022.

Año	Fr	Porcentaje %
2019	154	55%
2020	105	38%
2021	16	6%
2022	2	1%
Total	277	100%

Fuente: Base de datos, Gobernación de Risaralda ASIS - SIVIGILA

DISCUSIÓN

Si bien el municipio de La Virginia en los últimos dos años ha tenido pocos casos de infección por Dengue: (en el año 2021 con 16 y en 2022 con 2 casos hasta el mes de marzo), debe reconocerse que hay factores socioeconómicos y sociosanitarios



predisponentes que generan un posible riesgo de contagio de la infección por Dengue y reproducción del vector; uno de estos factores es la ubicación geográfica de algunos barrios, según el Plan de Desarrollo La Virginia Risaralda, (POT, 2020 pág. 60): las áreas urbanas que están expuestas a riesgos naturales de tipo hidrológicos como los barrios de San Carlos, El Progreso, Alfonso López y las áreas por debajo de la cota de inundación de los barrios: El Edén, San Fernando, La Playa, Buenos Aires, Bavaria, Las Américas y San Antonio, Plan de Desarrollo La Virginia Risaralda, 2020); estas áreas suman un total de 45.75 Ha, cercana a la margen del río Cauca y Risaralda, con familias en diferentes cursos de vida que habitan en condiciones socioambientales no seguras.

Además, la infección por Dengue, según estudios referidos es más prevalente en mujeres que en hombres, debido a que las mujeres, por lo general están más tiempo en casa que los hombres, esto debido a las diferentes actividades económicas que se practican, en actividad económica uno de los empleos más recurrentes en los hombres del municipio de La Virginia Risaralda es la industria cañera, mientras que las mujeres, por lo general son amas de casa; algo importante porque el “*Aedes Aegypti*” prefiere entornos cerrados y con cierta oscuridad para reproducirse, las características anteriormente mencionadas son diferentes en el este estudio, dado que en los resultados se evidencia que en el género masculino es más prevalente el dengue que en el género femenino, esto con una diferencia del 8,4%.

La infección por el arbovirus Dengue constituye tanto a un problema socioeconómico, como cultural y de salud pública, situación que convierte a esta infección en un factor notorio y con alta necesidad de intervención por entes públicos, estos aspectos son la razón de la estrategia para pensar en una intervención educativa que lleve a modificar prácticas socio sanitarias inapropiadas, se fortalezcan conductas personales en bien de la salud familiar y comunitaria transformando los hábitats del mosquito para la prevención del dengue. Se considera que tanto a nivel municipal como departamental las estrategias de prevención están bien estructuradas, pero la comunidad no las acoge de la manera esperada; por esta razón, como se evidencia en los

resultados, existe una gran prevalencia de casos en los cuales las personas con síntomas de riesgo consultan por primera vez, pero no se interesan por saber el resultado de sus pruebas diagnósticas para así enterarse de si tienen la infección o no, debido a esto, las personas se van a sus casas, generando un posible riesgo a quienes cohabitan con ellos.

Al momento de implementar una estrategia educativa deben tenerse objetivos claros y permitir al público información que contextualice el desarrollo de esta, así, se permitirá una participación más efectiva y dinámica, además, contar con una secuencia didáctica de inicio, identificación de la problemática, desarrollo de la intervención y que responda al objetivo planteado, incentivando la reflexión, puesta de argumentos propios y la estimulación de la capacidad crítica con una estrategia educativa. Según Montagud, N. (2020) Los participantes, “desarrollarán una mejor competencia de pensamiento crítico y reflexivo, en un trabajo colaborativo y una mejor capacidad de comunicación”.

La estrategia educativa, está directamente relacionada con la innovación y el trabajo participativo, estas dos condiciones, son fundamentales para intervenir a la comunidad, ya que al escuchar sus puntos de vista o propuestas respetar su cultura, sus costumbres, tener en cuenta sus necesidades, será más probable su compromiso, Al respecto, Luján, colige: “Una estrategia educativa es tomada cómo una manera de pensar y vincularse con el mundo”. (Luján, N. 2010 citado por Arredondo, M. et, al 2018).

CONCLUSIÓN

La educación es la estrategia fundamental cuando se quiere desaprender para reaprender, que es lo necesario para modificar conductas o hábitos que son factores modificables, como en este estudio, cambiar hábitos insalubres por hábitos socios sanitarios saludables. De acuerdo a lo anterior, se encuentra que una estrategia educativa es la herramienta pedagógica necesaria, la que se puede desarrollar por medio de diferentes herramientas didácticos que contribuyan a la comprensión del tema como una cartilla física o digital, blog, videos entre otros, en este caso la estrategia que se seleccionó fue el lienzo de co-creación, que se



caracteriza por ser llamativo tanto la teoría como la práctica, creativo y didáctico, integrando la propuesta de la estrategia multidisciplinaria y que así se adhiera a la conducta de la comunidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Escobar, M. C., Torres Álvarez, A., Torres Álvarez, A., Semper, A. I., Romeo Almanza, D. (2018). *Dengue, chikungunya, Virus de Zika. Determinantes sociales*. Revista Médica Electrónica, 40(1), 120-128. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000100013&lng=es&tlng=es.
- Arredondo Velázquez, M., Saldivar Moreno, A., Limón Aguirre, F. (2018). *Estrategias educativas para abordar lo ambiental. Experiencias en escuelas de educación básica en Chiapas*. Innovación educativa (México, DF), 18(76), 13-37. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732018000100013&lng=es&tlng=es.
- Cifuentes, G. A. (2020, junio 1). *Aplicación de Design Thinking para la co-creación de servicios*. Enterprise Lean Agile Consultant & Trainer. <https://giovannycifuentes.com/aplicacion-de-design-thinking-para-la-co-creacion-se-servicios/>
- Connectingbrains. (2015, agosto 3). *Co-Creación, ¿y esto qué es?* [video]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=wx6fQ1fJDHw>
- Design thinking en español. (2022). *Design Thinking*. Dinngo <https://www.designthinking.es/inicio/index.php>
- Ejecutivo, D., Operativa, G. (2018). *Enfermedades transmitidas por vectores*. EFSA: European Food Safety Authority. <https://www.efsa.europa.eu/es/topics/topic/vector-borne-diseases>
- Equipo de formulación del plan básico de ordenamiento territorial. (2021). *PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Municipio de La Virginia, Risaralda*. Alcaldía de La Virginia. <http://www.lavirginia-risaralda.gov.co/pot/componente-general-del-plan-basico-de-ordenamiento-territorial>
- Escuela de Negocios Euroinnova. (2022, 11 de abril). *¿Qué son estrategias educativas?- Cursos Online*. Escuela de Negocios Euroinnova. <https://www.euroinnova.co/blog/que-son-estrategias-educativas>
- Organización Panamericana de la Salud, OPS. (2022). *Dengue y Dengue grave*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Organización Panamericana de la Salud, OPS. (2022). *Dengue*. <https://www.paho.org/es/temas/dengue>
- Organización Mundial de la Salud, OMS. (2006). *Estrategia de gestión integrada Nacional Colombia EGI Nacional Colombia. Realización durante el Taller para la Construcción Participativa de la EGI-Nacional Colombia*. Canadá. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/EGI-NAL-COL.pdf>
- Organización Mundial de la Salud, OMS. (2022). *Preguntas más frecuentes*. <https://www.who.int/es/about/frequently-asked-questions>
- Pratt, H. D. (1964). *EPIDEMIOLOGÍA Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES*. Oficina Sanitaria Panamericana. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/1146/42232.pdf;jsessionid=2439016DF287971A610D29861DEA21FD?sequence=1>
- San Martín, J. L., Brathwaite, O. (2007). *La Estrategia de Gestión Integrada para la Prevención y el Control del Dengue en la Región de las Américas*. Rev Panam Salud Pública/Pan Am J Public Health, 21(1). Biblioteca virtual de desarrollo sostenible y salud ambiental <https://www.paho.org/es/temas/dengue/estrategia-gestion-integrada-para-prevencion-control-dengue#:~:text=La%20EGI%2Ddengue%20es%20un,y%20las%20epidemias%20de%20dengue>
- Shafique M, Lopes S, Doum D, Keo V, Sokha L, Sam B, et al. (2019). *Implementation of guppy fish (Poecilia reticulata), and a novel larvicide (Pyriproxyfen) product (Sumilarv 2MR) for dengue control in Cambodia: A qualitative study of acceptability*,



sustainability and community engagement.
PLoS Negl Trop Dis 13(11):e0007907.
<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.000790>.

