

TECNOLOGÍA SATELITAL PARA EL CONTROL DEL DENGUE Y OTRAS ENFERMEDADES

Estela S. Mamani Choque
Universidad Mayor de San Andrés
Carrera de Informática
TALLER DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
estela_mch@hotmail.com

Resumen

La Tecnología satelital esta surgiendo en los últimos tiempo la cual se destaca y contribuye en muchas Áreas, y sobresale en el area de la medicina contribuyendo con el control del mosquito Aedes aegypti y otros enfermedades, esta se realiza mediante sensores remotos de fotografía e imágenes satelitales, etc., con la cual se podrá tener una evaluación concreta y precisa de los lugares estudiados. La tecnología satelital se denomina como la comunicación y control del futuro.

Palabras Clave

Tecnología satelital, mosquito Aedes aegypti , larvicidas, epidémicos, Rift, INEVH, arbovirus, patogenicidad y epidemiología molecular.

1. Introducción

Al hablar de Tecnología Satelital se piensa que se habla de comunicación, telecomunicaciones pero ahora también hablamos de vida y la Tecnología Satelital trata de controlar a los mosquito Aedes aegypti [2] y otros enfermedades mediante sensores satelitales ,etc.

Hoy en día se han logrado pocos avances con la Tecnología Satelital en el control de epidemiologías este campo se adentra en lo futurista se basa en el control con censores.

2. Marco Teórico

En cuanto a la Tecnología Satelital, se agregó que este "control integrado de poblaciones del mosquito transmisor en los municipios de alto riesgo ha permitido atenuar significativamente los brotes epidémicos y evitar la propagación explosiva y descontrolada de esta patología". Este sistema permitirá saber qué sectores podrían estar en riesgo de comenzar con brote, por lo tanto desde esta área se podrá intervenir el sector con descacharrado en forma intensiva y larvicidas, entre otros métodos",.



Figura 1: mosquito Aedes aegypti [2]

2.1. Aplicaciones Satelitales en el control de enfermedades

Las aplicaciones de la Tecnología Satelital para el control de epidemias no son muy avanzadas en cuanto a las otras aplicaciones de la Tecnología Satelital. A continuación tenemos las siguientes aplicaciones:

- La experiencia de Salta en la estrategia utilizada para el control del mosquito Aedes aegypti, basada en la prevención, promoción, comunicación y educación para evitar la propagación del dengue, y el abordaje integral de esta enfermedad fueron determinantes a la hora de elegirla para esta iniciativa. Los datos surgen de la reunión que se llevó a cabo con representantes del Ministerio de Salud de la Nación, investigadores de la Comisión Nacional Aéreo Espacial (CONAE), el director de Epidemiología de Jujuy y los referentes de dengue del Ministerio de Salud de Salta, donde se avanzó en los detalles para la vigilancia del vector mediante sensores satelitales.

Salta comenzará a aplicar tecnología satelital para el control del dengue y otras enfermedades, lo que se constituirá en una experiencia piloto cuyo modelo será presentado a todos los ministros de salud del país, según informaron desde la cartera sanitaria salteña.

En una reunión con funcionarios nacionales y de la Comisión Nacional Aéreo Espacial se ultimaron detalles para que esta provincia norteña comience a aplicar tecnología satelital para el control del dengue y otras enfermedades.

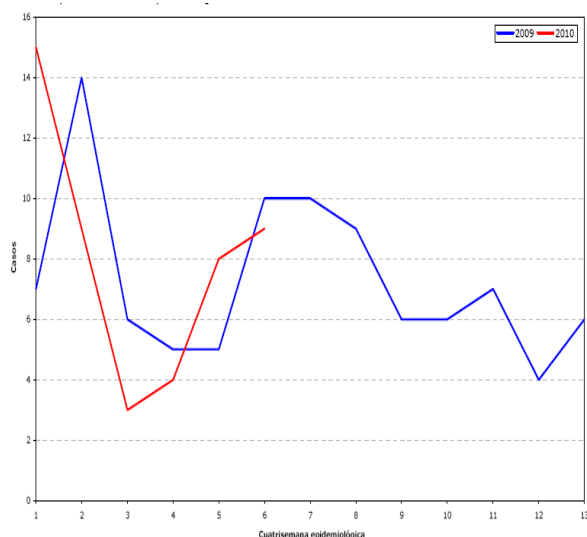


Figura 2: **Meningoencefalitis bacteriana (exceptuando *Haemophilus influenzae* B y sin especificar).** Casos notificados. República Argentina. Años 2009/2010, por cuatrimestre epidemiológica.

- Dos enfermedades transmitidas por roedores constituían el principal problema sanitario de la Argentina: la fiebre hemorrágica argentina y el síndrome pulmonar por hantavirus. Se habían realizado distintas actividades utilizando información obtenida mediante la tecnología satelital y los sistemas de información geográfica para predecir el riesgo de esas enfermedades. Se habían llevado a cabo estudios partiendo de la hipótesis simplificada del modelo de interacciones entre los componentes de un ecosistema, según la cual se suponía que el riesgo de que un ser humano contrajera la enfermedad se relacionaba directamente con la densidad demográfica y que esta última se veía influida por las características de las condiciones bióticas y ambientales, que podían vigilarse utilizando datos obtenidos mediante satélites.
- Entre los países de América Latina que llevaban a cabo operaciones de control de vectores del mal de Chagas, Chile se encontraba en una etapa intermedia de eliminación de sus vectores. Gracias a esas operaciones, iniciadas en 1999, la transmisión vectorial de la enfermedad había disminuido y la tasa de infección en el entorno doméstico se había mantenido baja. Los sistemas de información geográfica habían permitido a los científicos delimitar las zonas de riesgo, centrar las operaciones en zonas geográficas, y, de ese modo, trabajar con los datos de

cada vivienda en la zona de control de la región de Valparaíso.

- Los datos obtenidos por satélite pueden servir para predecir las enfermedades transfronterizas de los animales transmitidas por los insectos, en particular la fiebre del valle del Rift, que causa grandes brotes en partes de África a intervalos irregulares de 15 años o incluso más, cuando las condiciones ambientales en las zonas de riesgo (que incluyen precipitaciones mucho más abundantes de lo habitual que llenan los estanques, un clima cálido y húmedo, y una mayor cubierta vegetal) favorecen la aparición y la multiplicación masiva de las especies de mosquitos vectores de la fiebre del valle del Rift. La predicción del fenómeno de «El Niño» y la determinación de los índices de diferencia normalizada de vegetación (un indicador de la cantidad de precipitaciones acaecidas en una zona) mediante la teledetección quizá se conviertan en el futuro en formas rentables de dar la alerta con varios meses de antelación sobre la aparición de la fiebre del valle del Rift aunque todavía no se hayan puesto en práctica.
- Investigar y definir indicadores de caracterización geográfica de salud-enfermedad, mediante sistemas de información geográfica e imágenes satelitales para Hantavirus, Dengue, y otras patologías de incumbencia del INEVIH. Investigar los ciclos de transmisión de enfermedades emergentes: Virus del Oeste del Nilo, Virus de la Encefalitis de San Luis, Hantavirus, Dengue, Fiebre Amarilla y otros arbovirus, investigación de reservorios y vectores, mecanismos de patogenidad y epidemiología molecular.

Conclusión

Los diferentes tópicos de aplicaciones de la Tecnología Satelital son demasiados extensos, las de control de enfermedades con sensores se lo ha estudiado, con el propósito de dar información, de los aspectos más básicos de la medicina del futuro, así como de los métodos de obtención de la ubicación de los mosquitos.

Asimismo, se ha ofrecido un panorama general sobre el estado que guarda la investigación aplicada de la Tecnología Satelital, específicamente en las áreas epidemiología. Las cuales marcan el control de enfermedades como componentes de sistemas novedosos, tanto como la forma de aplicar dicha tecnología para la prevención de enfermedades.

Referencias

- [1] <http://www.tartagalnoticias.com.ar/tartagal/informacion-general/2002-salta-fue-elegida-para-utilizar-tecnologia-satelital-en-el-control-del-dengue.html>

- [2] <http://www.elintransigente.com/notas/2010/9/30/lanzaron-campana-lucha-contra-dengue-57306.asp>
- [3] <http://noticias.terra.com.ar/salta-utilizara-tecnologia-satelital-para-control-del-dengue,d6092dea2b93a210VgnVCM10000098f154d0RCRD.html>
- [4] <http://www.docsalud.com/articulo/958/salta-usar%C3%A1-tecnolog%C3%ADa-satelital-para-controlar-el-dengue>

- [5] <http://tarjetaurbana.blogspot.com/2010/08/salta-utilizara-tecnologia-satelital.html>
- [6] <http://periovista.com.ar/2010/08/salta-utilizara-tecnologia-satelital-para-el-control-del-dengue/>
- [7] <http://www.produce.org.mx/download/CADENA%20AGROALIMENTARIA%20HORTALIZAS.doc>
- [8] <http://www.anlis.gov.ar/inst/INEVH/actividades.php>