

# Análisis de información e imágenes utilizadas para prevenir el virus del Zika en Puerto Rico: ¿Cómo se pueden mejorar los mensajes?

---

Wanda Reyes Velázquez, Ph.D.\*

\*Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras Escuela de Comunicación

DOI: <https://doi.org/10.23936/pfr.v4i2.94>

Recibido: 29/05/2019 Aprobado: 30/07/2019

## Resumen

Los mosquitos son insectos comunes que pueden formar parte de la cotidianidad y, además de crearles incomodidad a los seres humanos, también les causan enfermedades. Los mosquitos *Aedes aegyptis* y *Aedes albopictus* que estén infectados pueden transmitir el virus del Zika. La infección puede causar complicaciones de salud. En el 2015 surgió en Puerto Rico una epidemia del virus del Zika. Con el propósito de prevenir la propagación del virus, el Departamento de Salud de la Isla difundió anuncios de servicio público impresos y digitales para prevenir el virus del Zika. Debido al objetivo de dichos mensajes, es necesario analizar sus estructuras para determinar si la información fue creada de manera persuasiva. Por lo tanto, dentro del marco teórico del modelo de elaboración de probabilidad, este trabajo hace un análisis de contenido cualitativo para examinar la estructura de los mensajes de prevención del virus del Zika utilizados durante la epidemia en Puerto Rico. A través de este estudio se describen, analizan y evalúan los aspectos persuasivos de los mensajes y se incluyen recomendaciones para la creación de mensajes persuasivos futuros.

**Palabras claves:** virus del Zika, mensajes de prevención, persuasión, modelo de elaboración de probabilidad

Analysis of information and images used to prevent Zika virus in Puerto Rico: How can messages be improved?

## Abstrac

Mosquitoes are common insects that can be part of everyday life and, in addition to creating discomfort for humans, they also cause disease. *Aedes aegyptis* and *Aedes albopictus* mosquitoes that are infected can transmit Zika virus. The infection can cause health complications. In 2015, an epidemic of the Zika virus emerged in Puerto Rico. In order to prevent the spread of the virus, the Department of Health of the Island issued print and digital public service announcements to prevent the Zika virus. Due to the purpose of these messages, it is necessary to analyze their structures to determine if the information was created persuasively. Therefore, within the theoretical framework of the probability elaboration model, this work makes a qualitative content analysis to examine the structure of the Zika virus prevention messages used during the epidemic in Puerto Rico. Through this study, the persuasive aspects of the messages are described, analyzed and evaluated and recommendations for the creation of future persuasive messages are included.

**Keywords:** Zika virus, prevention messages, persuasion, probability elaboration model

## Introducción

Los mosquitos son pequeños insectos voladores que les crean incomodidad a los seres humanos. En muchos países, estos insectos son parte de la vida cotidiana de muchas personas. Entonces, dentro de la cotidianidad en la que existen los mosquitos, ¿qué tipo de información deben incluir los mensajes de publicidad de salud para prevenir el virus del Zika? ¿Cuáles deben ser las estructuras de esos mensajes? ¿Cómo se deben seleccionar las imágenes que acompañan a los mensajes? Debido a que, tanto la información como las imágenes llevan un mensaje, en este trabajo se analiza la información difundida en materiales impresos por el Departamento de Salud de Puerto Rico (DSPR) para la prevención del virus del Zika en la Isla.

El virus del Zika fue descubierto en un bosque de Uganda en 1947 (1). El primer brote del virus fue detectado en 1952 y desde entonces se han reportado brotes en la región tropical de África, el sudeste asiático y las islas del Pacífico. Puede ser que haya casos del virus que no fueron reportados porque los síntomas del Zika son similares a los de muchas otras enfermedades.

El virus se transmite a través de la picadura de mosquitos de las especies *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* que estén infectados (1, 2). Estos mosquitos pueden picar de día y de noche (1). Las personas que han sido infectadas a través de picaduras de mosquitos, transfusiones de sangre o por contacto sexual pueden no presentar síntomas o solo tener síntomas leves. Los síntomas comunes del virus, que pueden durar desde varios días hasta una semana, son fiebre, sarpullido, dolor de cabeza, dolor en las articulaciones, ojos enrojecidos y dolor muscular. No obstante, el virus del Zika es peligroso para las mujeres embarazadas debido a que puede causarles microcefalia a los fetos, una malformación neonatal que hace que la cabeza sea más pequeña, otros defectos de nacimiento, parto prematuro, la pérdida del feto y nacimiento de bebé muerto(a) (1; 2). Asimismo, la infección ha sido asociada con el síndrome de Guillain-Barré, una enfermedad del sistema nervioso.

No existen vacunas para la prevención del virus del Zika ni medicamento para tratar la infección (1, 3). Sin embargo, las personas pueden protegerse de las picaduras de mosquitos haciendo lo siguiente: usar camisas de mangas largas y pantalones largos; colocar mallas metálicas, mosquiteros o escrines para evitar que entren los mosquitos en los lugares donde estén las personas; aplicarse repelente; utilizar condones durante el acto sexual o abstenerse de tener relaciones sexuales (1, 2). En el 2015 surgió una epidemia del virus del Zika en Puerto Rico (4).

### Virus del Zika en Puerto Rico

Durante el inicio de la epidemia de Zika en la Isla, la población fue expuesta a rumores y especulación sobre los efectos de dicho virus (5). Además, el DSPR les recomendó a las mujeres en la Isla que evitaran los embarazos hasta que no se conociera la relación entre el virus del Zika y el nacimiento de niños con microcefalia (6). Con el propósito de evitar adquirir el virus del Zika a través de sangre contaminada, el Banco de Sangre de Servicios Mutuos comenzó a importar sangre de lugares en los Estados Unidos que no hayan tenido brotes de Zika (7). Igualmente, el Departamento de Asuntos del Consumidor de la Isla congeló los precios de los condones, lo que significa que los comerciantes no pueden aumentar el costo del producto durante la epidemia (8, 5). Con relación a las mujeres embarazadas, hubo casos en que las féminas en estado de gestación se mostraban apáticas al no prestarle la debida atención al reto que presentaba que pudieran tener bebés con problemas causados por el virus del Zika (9). Para prevenir el contagio del virus del Zika en la Isla, se inspeccionaron áreas de alto riesgo, se visitaron las casas, se identificaron focos de mosquitos, se brindó información a las personas y se les ofrecieron mosquiteros, repelentes y condones.

En Puerto Rico se reportaron 41 mil casos confirmados desde que comenzaron a identificarse casos de virus de Zika en la Isla (10) en diciembre de 2015 (4). Entre estos casos hay cuatro mil embarazos, siete muertes, 72 casos de Guillain-Barré y 50 nacimientos con malformaciones congénitas (10). A pesar de que el DSPR declaró el fin de la epidemia del virus del Zika en junio de 2017 (4) y en diciembre de 2017 se quitó la advertencia de que las mujeres embarazadas no deben viajar a la isla (11), es necesario evaluar dentro de un marco de persuasión la información e imágenes usadas para prevenir el virus del Zika durante la epidemia.

Los medios de comunicación pueden transmitir mensajes poderosos (12) de publicidad de salud con el propósito de prevenir enfermedades. El DSPR creó mensajes con el propósito de trabajar con comportamientos y prevenir el virus del Zika en la Isla. Los mensajes que buscan lograr cambios de comportamiento deben ser persuasivos.

## Persuasión

Hay profesionales de la salud que indican que “los hechos hablan por sí mismos”, sugiriendo que la persuasión no es necesaria (13). Sin embargo, hay instancias en las que los hechos solos no logran que los receptores de un mensaje hagan lo que se les pide. Por lo tanto, el uso de elementos de persuasión es necesario para lograr cambios en actitudes y comportamientos.

La persuasión se usa tanto en las comunicaciones verbales como en las escritas y existen tres modelos para lograr persuadir: ethos, logos y pathos (14). Ethos se refiere a utilizar la credibilidad y la autoridad de la fuente. Se construyen argumentos persuasivos utilizando el área de especialidad de la fuente y su carisma. Logos trata de convencer la audiencia apelando a la razón, por lo que emplea el uso de argumentos lógicos. Pathos crea argumentos que apelan a las emociones de la audiencia.

Cuando se van a crear mensajes persuasivos, se debe pensar en las maneras en que serán procesados por la audiencia. El Modelo de Elaboración de Probabilidad (*Elaboration Likelihood Model* en inglés) estudia el proceso de persuasión (15, 16).

### Modelo de Elaboración de Probabilidad

El Modelo de Elaboración de Probabilidad (ELM por sus siglas en inglés), que fue desarrollado por Petty y Cacioppo (15, 16), se utiliza para estudiar el impacto de la comunicación persuasiva en las actitudes y comportamientos de las personas. ELM establece que existen dos rutas para lograr la persuasión: la ruta central y la ruta periférica. La ruta central es reflexiva y a través de esta las personas se centran en el escrutinio de la información relevante. La persuasión ocurre cuando se usa dicha ruta porque las personas están involucradas con la información (17). La motivación para procesar mensajes depende de cuán involucradas con el tema están las personas, cuán relevante es el tema a nivel personal y qué necesidades tienen las personas (18). Por otro lado, la persuasión a través de la ruta periférica requiere menos pensamiento o procesamiento de información porque se utilizan señales (*cues* en inglés) periféricas que evocan respuestas afectivas que conduzcan a la persuasión. Los mensajes que se procesan a través de la ruta periférica apelan a las emociones, lo que hace que las personas tomen decisiones impulsivas basadas en las señales periféricas que presentan los mensajes. Por ejemplo, alguna persona puede preferir una marca de pasta porque una persona atractiva presentó la información (19). En lugar de evaluar la información del mensaje, las personas les prestan más atención a las señales periféricas que a la información (18). Dichas señales pueden hacer que los mensajes se acepten o se rechacen.

La ruta que se tome para la persuasión tiene consecuencias importantes para las actitudes y comportamientos resultantes de la audiencia. ELM investiga la producción de cambios iniciales en las actitudes para luego identificar los cambios de actitud que probablemente serán más consecuentes de aquellos que probablemente serán menos consecuentes. Mientras que los cambios logrados a través de la ruta central se sostienen con mayor confianza, los cambios logrados a través de la ruta periférica son menos impactantes. Cuán involucradas se encuentre la audiencia con los mensajes determina si las personas los analizarán a través de la ruta central o si usarán la ruta periférica.

Por tal razón, cuando se construyen mensajes para la prevención de enfermedades, es necesario conocer el interés que tienen las personas en el tema para determinar si se crearán mensajes que requieran el uso de la ruta central o el uso de la ruta periférica.

Se trataron de identificar estudios que apliquen ELM en la creación de mensajes de publicidad para la prevención del virus del Zika. Aunque no se encontraron estudios sobre el uso de la persuasión para prevenir dicho virus, se encontraron investigaciones sobre el VIH/SIDA. Igartua, Cheng y Lopes condujeron un experimento para analizar los procesos cognitivos que impactan a las personas que tienen baja participación en los procesos persuasivos (20). El estudio analizó los procesos afectivos y cognitivos para explicar el impacto de mensajes para la prevención del VIH/SIDA dentro de un marco de entretenimiento. Los investigadores usaron un diseño factorial 2 x 2 en el que las variables independientes fueron la participación en el tema del SIDA (alta/baja) y los dos tipos de mensajes preventivos sobre HIV/SIDA (musical/diálogo) y la variable independiente fue involucramiento con el tema del VIH/SIDA. Los resultados demostraron que, a mejor calidad del formato (con estilo de diálogo), más se estimulaba la afectividad negativa y también se provocó más el procesamiento cognitivo logrando estimular una actitud más favorable hacia la conducta preventiva.

Hull y Hong hicieron un experimento para investigar si la disposición para la búsqueda de sensaciones y la manera en que se enmarcan los mensajes mejora la capacidad de perseverancia de los mensajes de promoción de pruebas de VIH

(21). En el estudio los mensajes fueron enmarcados como pérdidas y ganancias. Dichos tipos de mensajes pueden ser consistentes con la disposición de las personas que buscan sensaciones bajas y altas con respecto al comportamiento de riesgo. Los resultados demostraron que el poder persuasivo del espectador se potencia cuando el marco del mensaje encaja con la manera de pensar del espectador. Los investigadores recomiendan que se utilicen apelaciones enmarcadas en ganancias y no en pérdidas.

Keys, Morant y Stroman condujeron un estudio en el que analizaron el impacto de la señal enviada a través de la ruta periférica a los participantes (22). La señal tenía que ver con el cambio de actitud de los participantes en respuesta al análisis del contenido de los mensajes de que tenían alto y bajo involucramiento con los mensajes sobre VIH/SIDA en la juventud de personas de tez negra. Se colocó el mensaje de VIH/SIDA en el contexto de entretenimiento. Los investigadores utilizaron un diseño factorial de 2 (participación del mensaje alta/baja) x 4 (el atractivo del personaje blanco/negro, celebridad/no celebridad). Los hallazgos del estudio indicaron que el factor principal era el estatus de celebridad. Hubo una interacción entre percepción de la fuente que induce el cambio de actitud con la participación del mensaje alta/baja.

Para la construcción efectiva de un mensaje de prevención de enfermedades, además de considerar qué ruta de procesamiento de información utilizarán las personas, es necesario que se considere la composición del diseño y cómo seleccionar imágenes o ilustraciones de una manera que aporte a las creaciones de argumentos persuasivos. Por consiguiente, además de seleccionar la información que se difundirá, es necesario aplicar fundamentos de diseño gráfico durante el proceso de la construcción de los mensajes.

### Aplicación de fundamentos de diseño gráfico en la construcción de mensajes persuasivos

La construcción de mensajes persuasivos debe planificarse para combinar las palabras con las imágenes. Los mensajes en formatos visuales se presentan a través del uso de palabras, imágenes, formas, espacios y símbolos (23). Por consiguiente, es necesario que se combinen las imágenes, las palabras y los espacios que los separan de una manera estratégica. Las organizaciones de salud que no cuentan con diseñadores gráficos pueden aplicar fundamentos de diseño gráfico como balance, movimiento y uso de imágenes para crear composiciones básicas que transmitan una información persuasiva de una manera que ayude a lograr el objetivo de comunicación.

El balance ocurre cuando los elementos visuales dentro de una composición están distribuidos de una manera que proyecta armonía, mientras que el movimiento se define como el proceso de cambiar la vista de un lugar a otro dentro de la composición (24). El movimiento busca guiar la vista de un lugar a otro dentro de la composición para resaltar la información en el orden en el que se presentará el argumento persuasivo. Por consiguiente, los elementos visuales se colocan de una manera que ayude a crear el argumento deseado.

Además de considerar el lugar donde colocar los elementos visuales dentro de una composición, la selección de vocabulario de acuerdo con el nivel de educación de la audiencia es de gran importancia. La selección de palabras debe hacerse de una manera que permita que personas que tengan destrezas de lectura pobres puedan entender el material (25). Por lo tanto, el vocabulario seleccionado debe ir a la par con el nivel de lectura de las personas a las que se dirige la información.

Las imágenes como fotografías e iconos han demostrado ser herramientas efectivas en el uso de mensajes de salud durante problemas de salud pública (26). Dichas imágenes deben estar relacionadas con lo que quieren decir las palabras y deben ser fáciles de identificar para que los receptores puedan entender el mensaje de un vistazo. Las imágenes comunican una idea específica o emoción para obtener la atención de la audiencia a la que se le dirige el mensaje (24).

Con el propósito de prevenir la propagación del virus del Zika, el DSPR utilizó mensajes de publicidad de salud impresos y digitales. Sin embargo, debido a que hubo 41,00 casos de virus del Zika en la Isla (10), es importante contestar la pregunta de investigación que guía este estudio: ¿Qué elementos persuasivos contienen los mensajes difundidos, para qué ruta de procesamiento de información se crean los mensajes y cómo se usan los fundamentos básicos de diseño gráfico como balance, movimiento y selección de imágenes? Por lo tanto, con el propósito de hacer recomendaciones sobre la manera de construir mensajes de publicidad de salud para la prevención de brotes del virus en el futuro, es necesario estudiar la estructura de los mensajes utilizados durante la epidemia del virus del Zika en Puerto Rico. Por consiguiente, este trabajo se hace dentro del marco de los conceptos de persuasión y del Modelo de Elaboración de Probabilidad.

## Método

Este estudio utiliza la metodología de análisis de contenido cualitativo para examinar y proveer una explicación e interpretación de los elementos persuasivos que se usan en los materiales sobre la prevención del virus del Zika que difunde el DSPR durante la epidemia de dicho virus en el año 2015. El análisis de contenido cualitativo ayuda a reducir la cantidad de material y requiere que el investigador seleccione aspectos de significado que se relacionan a la pregunta de investigación (27). El investigador selecciona la cantidad de categorías que pueda manejar. Esta metodología es sistemática porque requiere la examinación de cada parte del material que es relevante a la pregunta de investigación. Examinar el material de esta manera previene que el investigador examine el material desde el punto de vista de sus creencias personales. Para conducir un análisis de contenido cualitativo primero se establece la pregunta de investigación para luego seleccionar el material a analizar y construir un marco de codificación. Después se divide el material en unidades para codificarlas, hacer una codificación de prueba y finalmente hacer el análisis e interpretación de los resultados.

Para el estudio se seleccionan 10 mensajes para formato mediático impreso y nueve videos de 30 segundos en formato digital que aparecen archivados en la página de la red del DSPR. Los mensajes se dirigen a la población de la Isla y hay una hoja suelta con versiones en inglés y español para viajeros que visitan Puerto Rico. La unidad de análisis es el texto completo. Las categorías de codificación a investigar son persuasión (ethos, logos, pathos), proceso de persuasión que se busca (ruta central, ruta periférica) y formato mediático (material impreso, video). Se utiliza una hoja de codificación para codificar los mensajes.

## Resultados

Los resultados muestran que los mensajes tienen una estructura similar; se explica algún aspecto relacionado con el virus del Zika y se hace un llamado a la acción. Los mensajes impresos están diseñados para que sean analizados a través de la ruta central de persuasión, aunque los argumentos son débiles porque no se utilizan datos que sustenten la información. Simplemente se les dice a las personas qué causa el virus del Zika y cómo prevenirlo. Se puede argumentar que las imágenes utilizadas en la mayoría de los mensajes pueden haber sido incluidas para persuadir a los receptores de los mensajes a través de la ruta periférica. No obstante, las imágenes que se usan solo tienden a ocupar espacio debido a que, hay instancias en las que ni fortalecen los mensajes ni buscan atraer a la audiencia. De otra parte, algunas de dichas imágenes son difíciles de asociar con la información a la que acompañan y por consiguiente se puede crear ruido semántico, lo que hace las personas interpreten el mensaje de una manera no esperada por la organización que lo publica. Tambi, el uso de imágenes no apela a las emociones, que es lo esperado cuando se busca persuadir a las personas a través de la ruta periférica.

En todos los mensajes codificados se ofrece información sobre algún aspecto relacionado con el virus del Zika y se hace un llamado a la acción. Los temas incluidos en los mensajes son: 1. mosquitos contaminados con el virus son la causa del problema; 2. se debe vestir pantalones largos y camisas de manga larga; 3. eliminar los posibles criaderos de mosquitos; 4. utilizar repelente a diario; 5. asegurarse de que los repelentes contengan los ingredientes activos requeridos para repeler a los mosquitos que transmiten el virus del Zika; 6. se les pide a las mujeres embarazadas que tomen medidas preventivas y que vayan al médico si muestran tener algún síntoma; 7. microcefalia causada por el virus del Zika; 8. Síndrome de Guillain-Barré; 9. qué hacer si va a viajar a Puerto Rico. A continuación aparecen descripciones detalladas de algunos mensajes.

El contenido de los mensajes muestra tener problemas en la selección de la audiencia en una instancia. En la publicación titulada *El resultado de mi prueba es positivo* (28) no queda claro a qué audiencia se dirige. En la parte superior del mensaje se le habla a la mujer embarazada. Entonces, sin hacer ninguna transición, hay una sección en la que se pregunta si está *activo* sexualmente y se recomienda el uso de condones durante el acto sexual o la abstinencia. Luego, se les habla a hombres y a mujeres sobre la planificación del embarazo. La publicación también habla sobre hijos(as) y se indica que no hay evidencia de que el virus afecte al crecimiento de los niños(as). Para evitar el contagio, la información les pide a las personas que usen repelente con ciertos ingredientes activos, pero no se indica dónde se pueden conseguir tales productos o cuáles son los nombres de las marcas. Finalmente, se incluye información sobre los síntomas, pero estos son diferentes a los que se han presentado en otros mensajes. Por ejemplo, dolor en las piernas, calambres y dificultad para caminar, hablar, masticar o tragar no se había mencionado en otras publicaciones. Al codificar la hoja suelta utilizada para ofrecer información sobre el Síndrome de Guillain-Barré se pudo constatar que los síntomas que no aparecían en otras publicaciones son síntomas del síndrome. No obstante, no se menciona el nombre del síndrome. Por lo tanto, la información de la hoja informativa (28) no es clara. De otra parte, se usan imágenes genéricas que no apelan a ninguna emoción y dos de ellas pueden tener múltiples interpretaciones, por lo que no

ayudan a crear un argumento persuasivo claro. La primera imagen muestra a un hombre derramando el agua que contiene un zafacón o bote de basura. La segunda imagen muestra la silueta de un cuerpo humano con círculos dibujados en diferentes partes del cuerpo.

Hay ocasiones en que la información se repite. Por ejemplo, en el opúsculo titulado *Protégete del Zika* (29) se presenta información sobre la manera en que se transmite el virus, los síntomas, las personas que están en riesgo de ser infectadas y cómo el virus afectaría al bebé. Además, se explica lo que es la microcefalia y qué pueden hacer las mujeres embarazadas para protegerse del virus del Zika. La información que indica la manera de protegerse se repite en diferentes secciones del opúsculo, que visualmente aparenta que solo llena el espacio.

Hay una hoja suelta titulada *Ayude a controlar los mosquitos que transmiten los virus del dengue, chikunguña y Zika* (30) en la que se les pide a las personas que ayuden a controlar los mosquitos que transmiten enfermedades. Se menciona cómo se reproducen los mosquitos y qué hacer para proteger el hogar. También la hoja suelta habla del uso de los repelentes recomendados. Al final se incluyen enlaces de sitios de la red. La información presentada no va completamente con el título que aparece en la hoja suelta. Se tratan varios temas en una sola hoja de información y luego se hace una llamada a la acción en la que se les pide a las personas que tomen las medidas necesarias para protegerse.

El mensaje titulado *El Síndrome Guillain-Barré* (31) presenta información describiendo el síndrome. Contrario a otras publicaciones, se indica que hay una posible asociación entre el virus del Zika y el síndrome porque ha habido un aumento de casos del síndrome en lugares donde se reporta el virus. Los síntomas presentados en la hoja son síntomas que también se incluyen en la hoja titulada *El resultado de mi prueba es positivo*. La información presentada puede confundir a la audiencia porque en otros mensajes se asocia el virus del Zika con el síndrome y en este mensaje se indica que hay una posible asociación. Igualmente, como en otros mensajes, se mencionan las maneras de prevenir el virus del Zika.

*¿De visita en Puerto Rico?* (32) En este mensaje se indica brevemente cuáles son los mosquitos que causan el virus del Zika, el dengue y el chikunguña para luego indicar la importancia de utilizar repelente. Se menciona que el Zika se propaga a través de las relaciones sexuales y se pide que se utilice protección durante el acto sexual o que se practique la abstinencia. Se indica que se deben evitar las picaduras de mosquitos después de salir de un área con Zika, pero no se indica la razón. También, se sugiere el uso de condones. Esta publicación es auspiciada por el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos y el DSPR y existe una versión en inglés y otra en español.

Sobre los fundamentos de diseño gráfico, cabe destacar que en ningún mensaje se utiliza el balance y el movimiento de maneras adecuadas. Los elementos visuales incluidos en las publicaciones parecen bloques de información que carecen de jerarquía visual para guiar a las personas mientras leen los mensajes. Por ejemplo, en la publicación titulada *Protege tu hogar: ¡Todos contra el mosquito!* (33) no hay armonía visual. Tampoco se busca un movimiento visual planificado debido a que la proximidad de los elementos es sumamente cercana. Además, una de las imágenes es difícil de interpretar. Ver figura 1.

Bajo el lema ¡Todos contra el Zika! se publicaron nueve vídeos de 30 segundos de duración. En cada vídeo participa una de nueve personas (ocho periodistas y una sexóloga) para presentar los mensajes, lo que sugiere el uso de ethos para trabajar con la credibilidad de las fuentes. Cada video se concentra en temas relacionados al virus del Zika que han sido mencionados en las publicaciones digitales que se pueden imprimir. Hay instancias en que dos periodistas llevan el mismo mensaje. Al final de cada video se ofrece la información contacto del DSPR. Cabe destacar que en el mensaje llevado por la periodista Aixa Vázquez se apela brevemente al miedo ya que se dice que el mosquito, que se asocia con defectos de nacimiento, es enemigo de la audiencia y que por lo tanto las personas deben protegerse usando repelente. El mensaje no muestra que se dirige a mujeres embarazadas o a personas que estén planificando tener hijos(as), lo que puede crear confusión en personas que no tengan conocimiento sobre el virus. De otra parte, el mensaje que lleva el periodista Julio Rivera mezcla temas sobre cómo proteger a la familia y ayudar a las mujeres embarazadas, pero no indica cómo se debe proteger una mujer embarazada. Solo se les pide a las personas que busquen más información en la página de la red del DSPR. El mensaje que lleva la sexóloga Carmita Laboy indica que un hombre que tenga Zika lo puede transmitir y les pide a los hombres que utilicen un condón durante el acto sexual o que se abstengan.



Figura 1. Material educativo para imprimir

**Secretaría Auxiliar de Salud Ambiental**  
Programa de Control del Vectores

# Protege tu Hogar

## ¡TODOS CONTRA EL MOSQUITO!

---



### Medidas de Protección para tu Hogar

- **Pon** tela metálica (escrines) en puertas y ventanas
- **Tap**a o **elimina** los envases y recipientes que acumulen agua en tu vivienda
- **Inspecciona** los alrededores de tu vivienda para identificar posibles criaderos de mosquitos y elimínalos
- **Lava** los bebederos de mascotas diariamente
- **Inspecciona** los pozos sépticos, mantenlos sellados y con tela metálica en el respiradero



### Medidas de Protección Personal

- **Usa** repelente de mosquitos
- **Viste** con mangas y pantalones largos, de colores claros



[www.salud.gov.pr](http://www.salud.gov.pr)



GOBIERNO DE PUERTO RICO  
Departamento de Salud

Fuente: Departamento de Salud de Puerto Rico

La tabla 1 muestra el uso de elementos persuasivos en los mensajes. Las informaciones llevadas a través del medio impreso son creadas para buscar la persuasión a través de la ruta central. No obstante, la construcción de los mensajes no utiliza ni ethos ni logos para crear argumentos persuasivos. Todos los vídeos hacen uso de ethos porque se utilizan figuras públicas para que lleven los mensajes. Hay un vídeo que también usa pathos. Estos mensajes son creados para lograr la persuasión a través de la ruta periférica.

Tabla. Elementos persuasivos utilizados en los mensajes de prevención del virus del Zika

Formato Mediático	Ethos	Logos	Pathos	Ruta central	Ruta periférica
1. Impreso - Hoja suelta	--	--	--	✓	--
2. Impreso - Opúsculo	--	--	--	✓	--
3. Digital e impreso - Opúsculo	--	--	--	✓	--
4. Digital e impreso – hoja suelta	--	--	--	✓	--
5. Impreso – hoja suelta	--	--	--	✓	--
6. Impreso – hoja suelta	--	--	--	✓	--
7. Impreso – hoja suelta	--	--	--	✓	--
8. Impreso – hoja suelta	--	--	--	✓	--
9. Digital e impreso – hoja suelta	--	--	--	✓	--
10. Video – Aixa Vázquez (periodista)	✓	--	✓	--	--
11. Video – Julio Rivera (periodista)	✓	--	--	--	--
12. Video – Jorge Rivera (periodista)	✓	--	--	--	--
13. Video – Carmita Laboy (sexóloga)	✓	--	--	--	--
14. Video – Ivonne Solla (periodista)	✓	--	--	--	--
15. Video – Roberto Cortés (periodista)	✓	--	--	--	--
16. Video – Ángel José (periodista)	✓	--	--	--	--
17. Video – Charito Fraticelli (periodista)	✓	--	--	--	--
18. Video – Grenda Rivera (periodista)	✓	--	--	--	--

-- No existe    ✓ existe **Discusión**

El estudio busca identificar qué elementos persuasivos se incluyen en los mensajes difundidos para la prevención del virus del Zika, qué ruta de procesamiento de información para lograr persuadir a las personas se usa y cómo se aplican los fundamentos básicos de diseño gráfico. Los resultados demuestran que, aunque existe el uso de ethos y pathos en los mensajes difundidos por el DSPR, sus construcciones no son siempre apropiadas en el caso de las publicaciones impresas. Aunque la estructura de los mensajes busca que las personas procesen la información utilizando la ruta central, no se utiliza logos para demostrar datos, estadísticas o testimonios que apoyen los argumentos. Tampoco es beneficioso que algunas de las publicaciones contienen información diferente sobre las complicaciones de salud que causa el virus. Asimismo, la falta de aplicación de los fundamentos de diseño gráfico en los materiales impresos también hace que los argumentos sean débiles. En el caso de los videos, aunque se usa ethos, la información en uno de los mensajes no es clara. Este estudio se concentra en examinar la estructura de los mensajes, que es necesario para poder construir mensajes persuasivos de acuerdo con las motivaciones y el conocimiento que tengan las personas sobre el tema. Sin embargo, el no conocer las características de las personas a las que se dirigen los mensajes, no investigar la manera en que las personas procesan los mensajes e identificar si los mensajes que se difunden logran los cambios de comportamientos requeridos son limitaciones que se deben tomar en cuenta cuando se diseñan mensajes para prevenir enfermedades. Es necesario conocer la audiencia antes de crear y difundir los mensajes y luego conducir una investigación para determinar si los mensajes son efectivos.

## Conclusiones

Usualmente los mensajes de salud se diseñan para personas que no están muy involucradas con los temas y, por lo tanto, se deben estimular procesos cognitivos activos (20). Los mensajes deben motivar a las audiencias que no muestran interés en los temas debido a que las personas que tienen un bajo involucramiento reaccionan de maneras diferentes a las personas que tienen un alto involucramiento cuando reciben mensajes persuasivos. Asimismo, contrario a los mensajes genéricos, los mensajes dirigidos a grupos cuyos miembros tienen las mismas características son más efectivos en crear o reforzar comportamientos de salud (36, 37).

Para construir mensajes dirigidos de manera efectiva, se recomienda segmentar la audiencia e identificar cuáles son sus actitudes y comportamientos con relación al tema a tratar. La segmentación de la audiencia debe ir más allá de la selección de variables demográficas. Se recomienda utilizar el Modelo de Creencias de Salud (*Health Belief Model*), que busca predecir comportamientos de salud (34, 35, 36) para conocer aspectos de la audiencia. De acuerdo con el modelo, los siguientes factores son responsables de que las personas deseen modificar comportamientos de salud: susceptibilidad percibida, seriedad percibida, beneficio percibido de tomar medidas, barreras para tomar medidas, señales de acción y autoeficacia. Como parte de la investigación para conocer la audiencia, se debe identificar cuánto conocen las personas sobre el tema y cuáles son sus actitudes y comportamientos relacionados con dicho tema.



Luego de conocer las características de la audiencia hay que crear segmentos de personas que tengan características similares. Entonces los mensajes dirigidos deben ser creados de acuerdo con las características del segmento. Debe haber mensajes para diferentes grupos. Por ejemplo, las personas que tienen un involucramiento alto con el tema y tienen los comportamientos de salud necesitan un mensaje para reforzar dichos comportamientos. Se puede utilizar logos en la creación de los mensajes. No obstante, las personas que tienen involucramiento bajo con el tema y no tienen los comportamientos requeridos necesitan un mensaje que los motive a procesar cognitivamente la información para que se logre la persuasión. En este caso se puede usar ethos y pathos para crear señales periféricas.

## Referencias bibliográficas

1. Centros para el Control y Prevención de Enfermedades [sede Web]. El virus del Zika [acceso 22 de julio de 2019]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/zika/es/about/overview.html>
2. World Health Organization. Zika virus. [acceso 8 de mayo de 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/zika-virus>
3. Departamento de Salud Gobierno de Puerto Rico. [sede Web]. Virus del Zika. [acceso 29 de marzo de 2019]. Disponible en: <http://www.salud.gov.pr/Sobre-tu-Salud/Pages/VirusZika.aspx>
4. Parés Arroyo M. Los federales mantienen la alerta por el virus del zika. EL Nuevo Día. Lunes 12 de junio de 2017. Disponible en: <https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/nota/losfederalesmantienenlaalertaporelvirusdelzika-2330312/>
5. Torres Varcácel AR. Las lecciones del zika. El Nuevo Día. Martes 20 de junio de 2017. Disponible en: <https://www.elnuevodia.com/opinion/columnas/lasleccionesdelzika-columna-2332781/>
6. Univision.com. [sede Web]. Puerto Rico recomienda a mujeres evitar embarazos por temor al virus del Zika . Miércoles 28 de enero de 2016. [acceso 29 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.univision.com/local/puerto-rico-wlii/puerto-rico-recomienda-a-mujeres-evitar-embarazos-por-temor-al-virus-del-zika>
7. Noticentro. [sede Web]. Implantaron protocolos sobre el Zika. Puerto Rico: Luz Nereida Vélez. [acceso 22 de julio de 2019]. [https://www.wapa.tv/noticias/salud/implantar-protocolos-sobre-el-zika\\_20131122269690.html](https://www.wapa.tv/noticias/salud/implantar-protocolos-sobre-el-zika_20131122269690.html)
8. Primerahora.com. [sede Web]. Daco congela el precio de los condones. Primera Hora. Lunes 2 de mayo de 2016. Disponible en: <https://www.primerahora.com/noticias/puerto-rico/nota/dacocongelaelpreciodeloscondones-1135284/>
9. Rodríguez MDLA. Silencioso golpe del zika en el este. El Nuevo Día. Jueves 30 de marzo de 2017. Disponible en: <https://www.elnuevodia.com/opinion/columnas/silenciosogolpedelzikaeneleste-columna-2305582/>
10. Noticel. [sede Web]. ¡Cuidate! El saldo de zika en Puerto Rico. Cyber News. [acceso 29 de marzo de 2019]. Disponible en: <https://www.noticel.com/cuidate/el-saldo-del-zika-en-puerto-rico/779792058>
11. Agencia EFE. Los CDC podrían quitar advertencia de no viajar a Puerto Rico por zika. El Nuevo Día. Martes 7 de noviembre de 2017. Disponible en: <https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/nota/loscdcpodrianquitaradvertenciadenoviajarapuertoricoporzika-2372371/>
12. Martínez JL. Pandemic in Print: African HIV/AIDS Posters/Africa.Dot.Com: Drums to Digital. African Arts. Verano 2018; 41(2): 84-86.
13. Petraglia J. The Importance of being authentic: Persuasion, narration, and dialogue in health communication and education. Health Communication. 2009; 24: 176–185.
14. Ting S. **Ethos, logos and pathos in university students' informal requests** . *GEMA Online Journal of Language Studies*. 2018; 18(1): 234-251.
15. Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1981). Attitudes and persuasion-classic and contemporary approaches (J. T. Cacioppo, Trans.). Dubuque, IA: W.C. Brown Co. Publishers.
16. Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change (J. T. Cacioppo, Trans.). New York, NY: Springer-Verlag.
17. **Karson EJ, Korgaonkar PK**. An experimental investigation of internet **advertising** and the elaboration likelihood model. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*. 2001; 23(2): 53-72.
18. Belch GF, Belch AB. Advertising and promotion: An integrative marketing communication perspective. 10ma edición. New York: McGraw Hill; 2015.
19. Lane R, Miller AN, Brown C, Vilar, N. An Examination of the Narrative Persuasion with Epilogue through the Lens of the Elaboration Likelihood Model. *Communication Quarterly* 2013; 61(4); 431–445.
20. Igartua JJ, Cheng L, Lopes O. To think or not to think: Two pathways towards persuasion by short films on AIDS prevention. *Journal of Health Communication*. 2003; 8: 513 –528.
21. Hull s, Hong, Y. Sensation Seeking as a Moderator of Gain- and Loss-Framed HIV-Test Promotion Message Effects. *Journal of Health Communication*. 2016; 21:46–55.
22. Keys TR, Morant KM, Stroman CA. Sensation seeking as a moderator of gain- and loss-framed HIV-test promotion

- message effects. *Journal of Health Communication*. 2016; 21: 46–55.
23. Tetlan L, Marschalek D. How humans process visual information: A focused primer for designing information. *Visual Language*. 2016; 50(3): 65-88.
24. Poulin R. *The Language of Graphic Design: An Illustrated Handbook for Understanding Fundamental Design Principle*. 3ra edición. Massachusetts: Rockport Publishers; 2011.
25. Jensen JD. Addressing health literacy in the design of health messages. Cho H, editor. *Health Communication Message Design: Theory and Practice*. Los Angeles: Sage; 2012.
26. Patton A, Griffin M, Tellez A, Petti MA, Scrimgeour, X. Using icons to overcome communication barriers during emergencies: a case study of the show me interactive tools. *Visible Language*. 2015; 49(1-2): 81-95.
27. Schreier M. *Qualitative Content Analysis*. Flick U (editor). *The Sage handbook of qualitative analysis*. DOI: <https://biblioteca.uprrp.edu:2104/10.4135/9781446282243.n12>
28. Departamento de Salud de Puerto Rico. [Internet]. El resultado de mi prueba es positivo [archivo PDF]. Disponible en: <http://www.salud.gov.pr/Sobre-tu-Salud/Pages/Educacion.aspx>
29. Departamento de Salud de Puerto Rico. [Internet]. Protégete del Zika [archivo PDF]. Disponible en: <http://www.salud.gov.pr/Sobre-tu-Salud/Pages/Educacion.aspx>
30. Departamento de Salud de Puerto Rico. [Internet]. Ayude a controlar los mosquitos que transmiten los virus del dengue, chikunguña y Zika [archivo PDF]. Disponible en: <http://www.salud.gov.pr/Sobre-tu-Salud/Pages/Educacion.aspx>
31. Departamento de Salud de Puerto Rico. [Internet]. El Síndrome Guillain-Barré [archivo PDF]. Disponible en: <http://www.salud.gov.pr/Sobre-tu-Salud/Pages/Educacion.aspx>
32. Departamento de Salud de Puerto Rico. [Internet]. ¿De visita en Puerto Rico? [archivo PDF]. Disponible en: <http://www.salud.gov.pr/Sobre-tu-Salud/Pages/Educacion.aspx>
33. Departamento de Salud de Puerto Rico. [Internet]. *Protege tu hogar: ¡Todos contra el mosquito!* [archivo PDF]. Disponible en: <http://www.salud.gov.pr/Sobre-tu-Salud/Pages/Educacion.aspx>
34. Rosenstock IM. Historical origins of the health belief model. Becker MH, editor. *The health belief model and personal health behavior*: Thorofare, NJ: Charles B. Slack.
35. Rosenstock IM, Strecher VJ, Becker MH. Social learning theory and the health belief model. *Health Education Quarterly*. 1988; 15(2): 175–183.
36. Chon M, Park H. One does not fit all: Health audience segmentation and prediction of health behaviors in cancer prevention. 2017; *Health Marketing Quarterly* 34(3): 202–216.
37. Noar SM, Benac CN, Harris MS. Does tailoring matter? Meta-analytic review of tailored print health behavior change interventions. *Psychological Bulletin*. 2007; 133(4): 673–693.