

**IMPORTANCIA DE LA INFORMACIÓN AMBIENTAL  
Y SU INSERCIÓN EN LOS ANTECEDENTES  
EPIDEMIOLÓGICOS DE LOS HOSPITALES  
“ENRIQUE TEJERA” Y “ÁNGEL LARRALDE”.  
VALENCIA- ESTADO CARABOBO. VENEZUELA**

**THE IMPORTANCE OF ENVIRONMENTAL INFORMATION AND ITS  
INSERTION IN EPIDEMIOLOGICAL ANTECEDENTS OF HOSPITALS  
“ENRIQUE TEJERA” AND “ANGEL LARRALDE” IN VALENCIA,  
CARABOBO STATE, VENEZUELA**

*Jean Carlos Pino  
Vidal Sáez Sáez*

**RESUMEN:**

La incidencia de enfermedades como dengue, malaria, tripanosomiasis y leishmaniasis requiere de la búsqueda de diversas estrategias para su control. Al presentarse un caso clínico relacionado con algunas de ellas, se deben registrar en planillas (antecedentes). Allí se conforman bases de datos para análisis posterior. Variables ambientales podrían agregarse a estos antecedentes, por tanto, se hace necesario entre los especialistas de la salud y del ambiente los mecanismos apropiados para que esta información forme parte de los antecedentes.

El objetivo del trabajo fue determinar los elementos ambientales que deberán registrarse en los antecedentes epidemiológicos en la Ciudad Hospitalaria “Doctor Enrique Tejera” y Hospital Universitario “Ángel Larralde”, Valencia, Estado Carabobo. Se indagó a través de encuestas, aplicadas a especialistas de la salud acerca de las condiciones ambientales que vinculan los casos clínicos y su posibilidad de incorporarlos a los registros epidemiológicos presentes en los modelos de historias clínicas. Los resultados señalan que hay consenso sobre la importancia de la información ambiental, la mayoría de los encuestados sugieren agregar registros de temperatura del aire y precipitaciones durante lapsos previos a los casos, por último, se concluye que la incorporación de estas variables a los antecedentes debería ser producto de un acuerdo discutido entre especialistas en el área de las ciencias ambientales, geografía, tecnología y de la salud.

**PALABRAS CLAVE:** ambiente, precipitación, humedad, temperatura del aire, epidemiología, geografía.

\*\*\*\*\*

**ABSTRACT:**

The incidence of diseases like dengue, malaria, tripanosomiasis and leishmaniasis requires the discovery of diverse strategies for their control. When a clinical case appears related to any of these diseases, it should be registered in clinical history lists in order to create data bases for later analysis. Environmental variables should be added to these antecedents; therefore, it becomes necessary among the specialists of health and environment to establish the appropriate mechanisms to include this information as part of the antecedents. The objective of this work is to determine the environmental elements in epidemiological antecedents at Enrique Tejera Hospital in Valencia, Carabobo State. Research was carried out through surveys applied by specialists of health about environmental conditions related to clinical cases and their possibility of incorporating these to present epidemiological registries in the models of clinical histories. The results indicate that there is consensus on the importance of environmental information. It is suggested that registries on temperature of air and previous precipitation lapses be added to cases. Finally, it is concluded that the incorporation of these variables to the antecedents would have to be the result of an agreement reached between specialists in the areas of environmental sciences, geography, technology and health.

**KEY WORDS:** environmental, precipitation, air temperature, epidemiology.

## **INTRODUCCIÓN**

El resurgimiento de enfermedades metaxénicas requiere de la búsqueda de diversas estrategias para su control; cuando se presenta un caso, en general, se debe registrar en las planillas correspondientes a las historias clínicas (antecedentes) que guardan datos del paciente para conformar bases para su posterior análisis.

En estos registros se consideran aspectos del paciente tales como datos personales, motivo de consulta, enfermedad actual, antecedentes personales y familiares. Pero otros datos, de caracteres epidemiológicos y de importancia para ejecutar estrategias profilácticas que garanticen un mejor control sobre los vectores y por ende sobre las enfermedades transmitidas, no se asientan en las historias clínicas. Variables ambientales (ocurrencia y frecuencia) pudieran agregarse a estos antecedentes, tales como: la precipitación y temperatura del aire (montos y frecuencia) en observaciones aproximadas que luego sean verificadas, por tanto se hace necesario determinar entre los especialistas de la salud y del ambiente establecer los mecanismos apropiados para que la recolecta de esta información sea parte de los antecedentes. Una de las ventajas que ofrecería esta información es tener variables relacionadas con enfermedades metaxénicas, que facilitaría ampliar el espectro de posibilidades de conocimientos de éstas desde el ámbito ambiental para su posterior control.

El registro de los antecedentes epidemiológicos es un elemento común en los sistemas de expedientes clínicos. Su incorporación como componente en las historias médicas adquirió importancia por el crecimiento demográfico y el consecuente crecimiento de los núcleos de población, y de aquí el desarrollo de una gran cantidad de epidemias. Esta situación obligó a la adopción de un modelo de historia clínica que permitiera recoger datos de interés epidemiológico y en relación a ellos,

crear medidas concretas de saneamiento ambiental que impidieran la diseminación de enfermedades (Cossio *et al.*, 1999; Ashburn y Craig, 1997; Bordones, 1994).

La mayoría de los elementos que contemplan los antecedentes epidemiológicos consideran pertinente describir tipo, condición y características de las viviendas donde vive, y la profesión del paciente que ha desarrollado la enfermedad al momento de la consulta. Se debe precisar si ha estado con contacto en picaduras de reduvios, baños recientes en ríos o cursos de agua en zonas declaradas endémicas a alguna enfermedad, visitas a cuevas y criaderos de aves, así también se registran hábitos higiénicos del paciente. Por ende, su estudio es fundamental, no sólo para la salud individual de quien acude a consulta, sino además para el bienestar de la población en general; la recolección de esta información permite detectar la causa del problema sanitario, y en relación a tales circunstancias asistir a los que planifican políticas necesarias para solventar los problemas de salud pública (Sáez-Sáez, 2003; Bordones, 1994; Coello y Mazzarri, 1990).

Por otra parte, se debe reconocer que este esfuerzo de incorporar información ambiental debería ser el resultado de un trabajo en equipo dada la complejidad del planteamiento, ello supone una participación de varios profesionales, de aquí se desprende el valor de los estudios multidisciplinarios (Edsall, 2003; Sáez-Sáez, 2003; Cutter *et al.*, 2000; Barbier, 1997).

El incremento del número de casos por enfermedades metaxénicas es evidente en la última veintena de años. Esto se aprecia con enfermedades como la fiebre amarilla, malaria y dengue, entre otras. Son diversas las causas que llevan a esta situación, como deficiencias de control sanitario empleado, la complejidad de la situación socioeconómica, la falta de educación de la población, y por otra parte, la variabilidad de las condiciones ambientales, expresadas en la

precipitación y temperatura del aire, condiciones determinantes en la ocurrencia de los casos de enfermedades transmitidas por vectores (Rubio-Palis, 2004; Sáez-Sáez, 2004; OPS, 2003; Chen et al., 2003; Barrera, 2000; WHO-WMO-UNEP, 1996).

Una alternativa es conformar información básica que soporte el rigor del análisis posterior, en este caso los antecedentes epidemiológicos son una de las fuentes primarias que asegurarían este reordenamiento de los estudios de la salud en la población. El objetivo de este trabajo fue determinar los elementos ambientales a registrar en los antecedentes epidemiológicos de las historias clínicas de los centros de salud Ciudad Hospitalaria “Doctor Enrique Tejera” y Hospital Universitario “Ángel Larralde”, Valencia, Estado Carabobo.

## **METODOLOGÍA EMPLEADA**

El estudio se fundamentó en una investigación de carácter exploratorio. Se hizo una revisión de la situación actual en la que se manejan los registros epidemiológicos de las enfermedades metaxénicas más comunes en el país, en particular el dengue. Por otra parte, la obtención de los datos básicos para el análisis se realizó a través de encuestas que fueron aplicadas a médicos especialistas que laboran en el Hospital Universitario Ángel Larralde y Ciudad Hospitalaria Doctor Enrique Tejera, en la ciudad de Valencia, estado Carabobo. El objetivo de las encuestas fue determinar la relación que establecen los profesionales de la salud respecto a las condiciones ambientales y la ocurrencia de éstas enfermedades; se efectuaron 38 encuestas, compuestas por ocho ítems; de éstos cuatro correspondían a preguntas abiertas, los resultados fueron expresados en gráficos.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

La primera pregunta, aún cuando es obvia, permite reconocer la sensibilidad del especialista ante las condiciones ambientales y las enfermedades con el tipo de origen: “¿*Considera necesario indagar sobre las condiciones ambientales relacionadas con los casos atendidos? si o no*”.

La mayoría de los encuestados respondió afirmativamente (97,4%), los especialistas de la salud reconocen que se debe hacer revisión sobre aspectos ambientales que llevan a la ocurrencia de las enfermedades. De acá podrían desprenderse varias situaciones, entre ellas, quién haría esa revisión, cómo se debería llevar ese estudio. Además de los especialistas de la salud como responsables inmediatos en tratar de dar respuesta a estas preguntas queda la inquietud por determinar qué otros especialistas se deben incorporar en este procedimiento. Las respuestas a estas interrogantes, que no son objetivos inmediatos de este estudio, permiten vislumbrar la posibilidad de considerar el hecho de incorporar variables ambientales a los antecedentes clínicos de las personas, pareciera ser de interés de varias formas del conocimiento lo que lleva sugerir una investigación de carácter multidisciplinario (Sáez-Sáez, 2003; Cutter *et al.*, 2000; Elliot, 1999). Por tanto, y en relación con la respuesta dada a la pregunta inicial, se formuló una interrogante inmediata sobre cuáles serían esas variables a tomar en cuenta y la cuestión fue la siguiente: ¿Qué tipo de información ambiental se podría agregar en los antecedentes epidemiológicos?”

Debido que las respuestas eran abiertas, se agruparon según sus afinidades, luego se determinaron cinco categorías. La información ambiental que se podría agregar a los antecedentes epidemiológicos según las respuestas dadas fue la siguiente:

- Presencia de Vegetación
- Altura del área
- Presencia de cuerpos de agua
- Presencia de servicio de agua
- Prestación de depósitos de basura
- Lluvia, condiciones de humedad
- Ninguna, no responde
- Condiciones del tiempo meteorológico
- Área rural, área urbana
- Condiciones de la vivienda
- Entorno de la vivienda
- Presencia de animales
- Otros

## **Categorías**

- I. Vegetación, localización y entorno.
- II. Condiciones del clima, presencia de cuerpos de agua, registros de precipitación o humedad.
- III. Condiciones de la vivienda, prestación del servicio de agua y presencia de animales.
- IV. Salubridad, depósitos de basura.
- V. Otros, no respondió, ninguna.

En la figura 1, la agrupación de las respuestas por categorías y su respectiva proporción las opciones recorren elementos socio-económicos, servicios a la población, geográficos, entre otros. La amplitud de las respuestas lleva a concluir, hasta este punto, que es necesario una evaluación por parte de un grupo diverso de especialistas que permitan perfilar una selección de algunas o varias de estas alternativas que puedan ser insertadas en los antecedentes.

De las respuestas dadas por los especialistas de la salud se tiene que las condiciones que presenta la vivienda por dentro, su entorno

exterior y la disponibilidad de agua y humedad, tanto para el consumo como la presente en el medio son las posibles variables ambientales a tomar en cuenta como elementos que deberían ser agregados a los antecedentes epidemiológicos. Por otra parte, la suma de las categorías uno y dos supera el 50%, esto revela la importancia de agregar alguna de estas variables en la ficha dependiendo de la enfermedad a evaluar.

Una alternativa para encontrar información ambiental vinculada con las condiciones del medio sería a través de un interrogatorio a los pacientes, por parte de los especialistas. Al tomar en cuenta a los infectados, y con una pequeña inducción que permita tener una visión amplia de la complejidad de la enfermedad, se podría convertir en una fuente de información de primer orden.

Es probable que la diversidad de respuesta que den los pacientes sea amplia o bien ambigua; se pidió a los especialistas sobre lo conveniente del caso por medio de una pregunta cuya respuesta sería afirmativa o negativa y fue la siguiente: ¿Sólo el interrogatorio permitiría indagar acerca de las condiciones ambientales que rodean al paciente?

En la figura 2, se aprecia que las respuestas indican que la mayoría de los especialistas parecen considerar que la información suministrada por los pacientes es el mecanismo inmediato que podría llevar a identificar las variables o condiciones ambientales que caracterizan la relación enfermedad y hombre. El 39% de los encuestados no lo considera así, esto representa una gran proporción; esto sugiere que se deben ampliar los límites de revisión de las causas que llevan a estas situaciones de enfermedad. Al solicitar a los especialistas que sugieren el medio para determinar las condiciones ambientales que rodean a una persona infectada de alguna enfermedad de éstas, el grupo dio opciones de acuerdo con sus conocimientos que permitirían buscarlos e identificar las variables que definen la ocurrencia de las enfermedades, estas serían:



## **Opciones**

- Verificar condiciones en campo
- Sistema de vigilancia epidemiológica (vector)
- Aplicar encuestas (a pacientes y allegados)
- Otros

En la figura 3, se aprecia la distribución porcentual de las respuestas dadas como alternativas para la búsqueda de la información ambiental, la mayoría de los especialistas proponen una verificación en campo de la ocurrencia de los casos, y en menor proporción sugieren la conformación de un sistema de vigilancia epidemiológica sobre la enfermedad. Estos mecanismos suponen que el especialista en el área de la salud debe ampliar su capacidad de evaluación de esta condición, de preferencia debería ejecutarla en equipo con expertos para reconocer condiciones de emplazamiento de las viviendas o centros poblados, su cercanía a espacios de vegetación, cursos o cuerpos de aguas, y el estado de la condición del tiempo meteorológico en ese momento a corto y mediano plazo, y su relación con series climáticas (largo plazo).

Se esperaba que uno de los escenarios de respuesta de la pregunta tres fuera positiva, se formuló como interrogante inmediata a esta situación, qué posibles preguntas haría el especialista al paciente para obtener información sobre las condiciones ambientales: “Tipo de preguntas que formularía a un paciente para obtener información acerca de las condiciones ambientales de su entorno”.

Revisar este aspecto debería llevar a identificar una o algunas fuentes reiteradas de precisión que podrían conformar a posteriori un cuadro de diagnóstico más completo sobre la complejidad que representan las situaciones de epidemia. En vista de que la respuesta era abierta se agruparon los ítems por sus afinidades; los resultados fueron posteriormente categorizados:

- Presencia de cuerpos de agua
- Disposición cercana de basura
- Presencia de insectos vectores
- Conocimiento sobre la enfermedad
- Prestación de servicio de agua (tuberías)
- Condiciones del tiempo (Pp, temp del aire)
- Condiciones sanitarias de la vivienda
- Ubicación y entorno de la vivienda

## **Categorías**

I. Relación con el medio y la enfermedad

II. Servicios básicos y salubridad

III. Vivienda y su estado

En la figura 4, se aprecia que el 39% de los especialistas sesgan sus preguntas hacia el reconocimiento o presencia de elementos como estado del tiempo meteorológico, insectos y su capacidad de transmitir la enfermedad; en segundo lugar el 36% preguntaría sobre las condiciones de la vivienda y entorno. A fin de identificar variables físico-naturales de relevancia consideradas por los especialistas de la salud se debe indagar entre los pacientes afectados, sobre: ¿Qué datos de importancia revisaría en el momento de interrogar al paciente que padece de alguna enfermedad transmitida por vectores?

Debido que la respuesta era abierta se agruparon los resultados en la columna de la izquierda y se categorizaron en los ítems observados de la columna derecha.

### **Categorías**

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| • Ocurrencia de lluvias                | I. Lluvias y humedad            |
| • Variación de la temperatura del aire | II. Variación de la temperatura |
| • Vegetación                           | III. Vegetación                 |
| • Humedad                              | IV. Otros                       |
| • Otros                                |                                 |

Se aprecia con estas categorías que los especialistas reconocen la importancia de las lluvias y condiciones de humedad en el medio que favorecen o permiten relacionar con la ocurrencia de estas enfermedades; la suma de las categorías I y II indica que un 70% de los resultados están relacionados, información que equivale a identificar la condición del estado del tiempo meteorológico (figura 5). La vegetación también es una variable que los especialistas de la salud recomiendan sean revisadas en consulta con los pacientes. En ambos casos debería ser una indagación general, ya que los pacientes no deberían tener una precisión al respecto, por lo que se debería recurrir a fuentes primarias que permitan corroborar sus respuestas.

Otros aspectos para fortalecer el uso de información ambiental en los antecedentes epidemiológicos sería hacer seguimiento en el tiempo sobre las variables ya identificadas en este caso. La interrogante hecha fue: ¿Es necesario hacer seguimiento a las condiciones ambientales en caso de pacientes infectados?

En este caso todas las respuestas fueron afirmativas al respecto, los especialistas del área así reconocen la influencia del ambiente sobre este tipo de enfermedades. Dado el tipo de respuesta esperada se hizo otra pregunta, y era: ¿cómo se hace posible ese seguimiento?, esto equivale llevar de manera operativa la obtención de esta información

ambiental. Las respuestas fueron agrupadas por sus afinidades y las categorías las siguientes (figura 6):

- Reconocimiento del lugar (I).
- Trabajar en conjunto con la comunidad para evaluar los sitios (II).
- Delegar en organismos intermediarios o de enlace paciente y hospital (II).
- Seguimiento temporal a los casos (III).
- Seguimiento a los pacientes desde el hospital (III).
- No sugiere, no sabe (IV).

Al agrupar las categorías dos y tres, se aprecia que las opciones alcanzan más del 50%, de los mecanismos que se sugieren para seguimiento ambiental que consideran los especialistas encuestados, ello supone integrar un equipo de personas de diversas disciplinas del conocimiento.

## **CONCLUSIONES**

Los resultados sugieren insertar en las historias clínicas información de tipo meteorológico, entre ellas la humedad, vista en las precipitaciones y la temperatura del aire ocurridas durante los lapsos previos al registro de los casos; también otra condición considerada es el tipo de vegetación que prevalece en el área.

En este sentido, se considera que se debe establecer un mecanismo apropiado para que la información a agregar sea producto del consenso del trabajo de un equipo múltiple conformado por el paciente, el especialista de la salud y especialistas en el área ambiental, incluso que se tome en cuenta a los miembros de las comunidades como partícipes.

La nueva historia clínica como instrumento permitiría conformar bases de datos para estudios integrados que lleven al análisis de visión integral y así tener la posibilidad de tomar medidas profilácticas más diversas que actúen sobre los mecanismos de transmisión de las enfermedades metaxénicas. Se ha pretendido a través de este trabajo sugerir nuevos datos vinculados a episodios epidemiológicos que sean incorporados en los registros de enfermedades transmitidas por vectores.

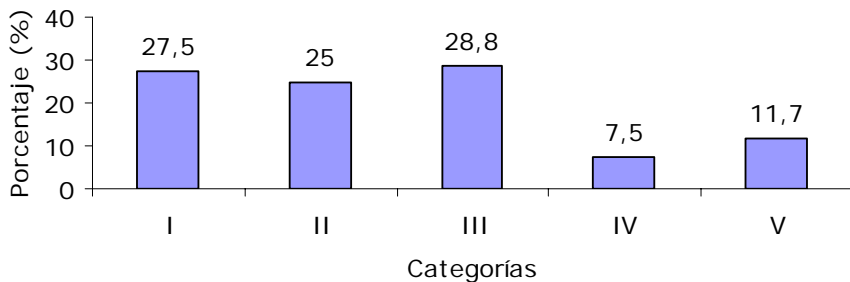
Con estos elementos el profesional de ciencias de la salud, con asistencia de otras disciplinas, puede hacer un juicio integral del problema, vislumbrar soluciones a los problemas de salud pública que representan estas patologías para la población.

Se puede concluir que el interés por la salud de las personas y las causas que originan las enfermedades tienen diversos ángulos de revisión por parte de diversos especialistas como médicos, geógrafos o profesionales en el estudio del ambiente.

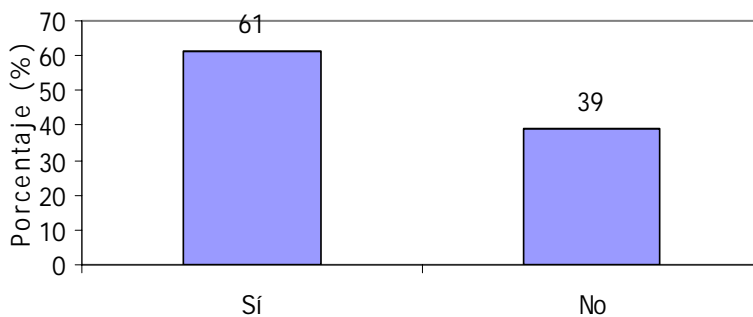
Con los resultados de la investigación se puede apreciar que para alcanzar algún cambio en las planillas actuales de registros, se debería recurrir a un trabajo en equipo de diversos especialistas del conocimiento, ya que las variables salud, enfermedad, ambiente están presentes como elementos transversales en estas formas de estudiar el conocimiento.

#### **AGRADECIMIENTO**

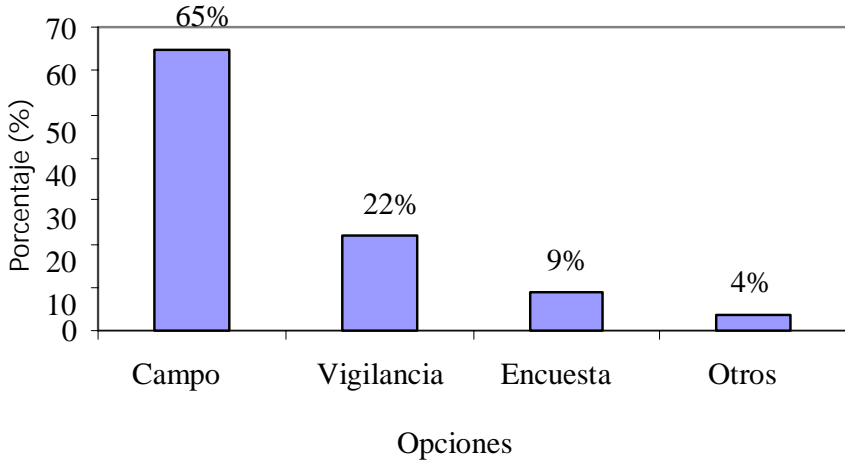
Este trabajo fue posible gracias al financiamiento del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela.



**Figura 1**  
**Información ambiental que se podría agregar en los antecedentes epidemiológicos**

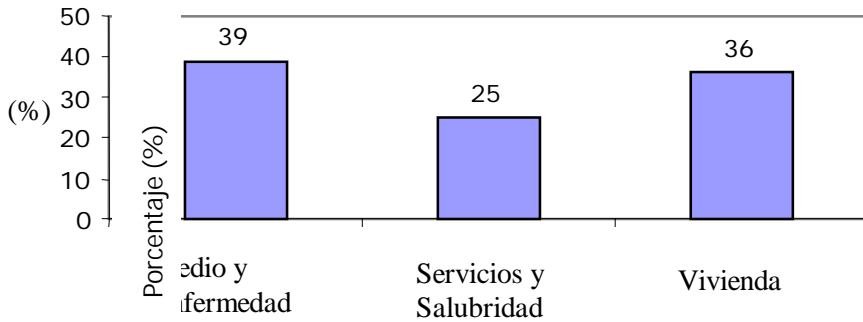


**Figura 2**  
**El interrogatorio permitiría indagar acerca de las condiciones ambientales que rodean al paciente**



**Figura 3**

tales que



**Figura 4**

**Preguntas que haría el especialista de la salud al paciente acerca de las condiciones ambientales que se relacionan con la enfermedad**

Porcentaje (%)

I. Lluvias y humedad, II. Variación de la temperatura del aire, III. Vegetación, IV. Otros.

**Figura 5**

**VARIABLES A INTERROGAR POR PARTE DE LOS ESPECIALISTAS A LOS PACIENTES AFECTADOS POR ENFERMEDADES METAXÉNICAS**

Porcentaje (%)

I. Reconocimiento del lugar, II. Trabajar en equipo, III. Seguimiento, IV. No Sabe

**Figura 6**

**MECANISMO PARA HACER SEGUIMIENTO A LAS CONDICIONES AMBIENTALES A PACIENTES AFECTADOS POR ENFERMEDADES METAXÉNICAS**



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASHBURN, P., CRAIG, C. (1997). Experimental investigations regarding the etiology of dengue fever infects. *Medinet*. **4**: pp. 325-440.
- BARBIER, R. (1997). L'approche transversale. L'écoute sensible en sciences humaines. *Anthropos*. Paris.
- . (2000). Estratificación de una ciudad hiperendémica en dengue hemorrágico. *PanAmerican Journal of Public Health*, **15**: pp. 244-251.
- BORDONES, S. (1994). *Estudio de la participación comunitaria en el control de Aedes Aegypti en el sector IUDI de la urbanización Caña de Azúcar. Maracay. Estado Aragua*. Tesis de Grado Universidad de Carabobo Núcleo-Aragua. Maracay.
- CHEN, A., Ra S., Taylor, M. (2003). Climate variability and atterns of dengue in the Caribbean. *AIACC Notes*. **2** (2): pp. 8-27.
- COELLO, C.; Mazarri L. (1990). *El control del vector durante el brote epidémico de dengue en Venezuela noviembre de 1989-marzo 1990. Plan de acción para el control del vector*. Maracay. Dirección general sectorial de malariología y saneamiento ambiental. Universidad de Carabobo-Núcleo Aragua. Maracay.
- COSSIO, P., SERCONSKYE. Y FONGIOF. (1999). *Semiología Médica*. Volúmenes I y II. Editorial Elsevier. Buenos Aires, pp. 175.
- CUTTER, S., MITCHELL, J., SCOTT, M. (2000). Revealing the vulnerability of people and places: a case study of Georgetown County, South Carolina. *Annals of the Association of American Geographers*, **90** (4), pp 713-737.
- EDSALL, R. (2003). Design and usability an enhanced geographic information system for exploration of multivariate health statistics. *Professional Geographer*, **55** (2), pp 146-160.
- ELLIOT, S. (1999). And the question shall determine the method. *Professional Geographer*, **51** (2), pp 240-243.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. (2003). *Número de casos reportados de dengue y Fiebre de dengue hemorrágico. Región de las Americas (por país)*. Documento en línea. Disponible en: <http://www.paho.org/english/ad/dpc/cd/dengue-cases.htm> [Consulta: Abril, 2005].

RUBIO-PALIS, Y. (2004). *Influencia de variables climáticas y abundancia de Aedes aegypti (Díptera: Culicidae) sobre la incidencia de dengue en Maracay, estado Aragua, 2001*. Trabajo de ascenso. Escuela de Bioanálisis. UC. Aragua, pp. 73.

SÁEZ-SÁEZ, V. (2003). La geografía médica: consideraciones sobre su orientación multidisciplinaria en el ámbito de la investigación y la aplicación. *Akademos*. Vol 5, 1: pp. 91-110

SÁEZ-SÁEZ, V. (2004). Consideraciones sobre geografía médica: estudio de la ocurrencia de casos de dengue, periodo 1994-1997, municipio Libertador del Distrito Capital. *Terra*. Vol XXI. 29: pp. 12-34.

\*\*\*\*\*

*Pino Sánchez, Jean Carlos*. Médico Cirujano-UC (2005). Ambulatorio La Florida. Estado Carabobo. Preparador de Practica Medica II – Facultad de Ciencias de la Salud. Departamento de la Salud Pública 2003–2005. Miembro AsoVAC. Investigador Contratado del Centro de Investigaciones Biomédicas de la Universidad de Carabobo, Sede Aragua. carlos03031@hotmail.com.

\*\*\*\*\*

*Vidal Sáez Sáez*, Profesor Agregado. Doctor en Ciencias, UCV (2002). Especialista en Agrometeorología, Bélgica, 1990. Licenciado en Geografía, UCV (1987). Actual Director del Instituto de Geografía Regional de la Facultad de Humanidades y Educación (2005). Representante de Área de Geografía. Coordinador de la Maestría en Análisis Espacial y Gestión del Territorio FHE-UCV. Miembro del Comité Académico del Doctorado en Humanidades. UCV. Profesor en Biogeografía en la Escuela de Geografía-UCV. Dirección de correo electrónico: vial2ss@cantv.net.