

**Original**

**SALUD AMBIENTAL, COSTOS DE SALUD Y PERCEPCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES  
EN EL CONSEJO POPULAR EL VALLE, BAYAMO**

**Environmental health, costs of health and perception of environmental risks in “El Valle” Popular Council in  
Bayamo city**

Lic. Maydelín Fajardo-Corrales, Unidad Empresarial de Base Proyectos e Investigaciones  
Granma, [maydelin@raudal.grm.hidro.cu](mailto:maydelin@raudal.grm.hidro.cu), Cuba.

Dr. C. Yoannia Gretel Pupo-Blanco, Universidad de Granma, [ypupob@udg.co.cu](mailto:ypupob@udg.co.cu), Cuba

Dr. Damaris LLovet-Andino, Especialista de Primer Grado en Obstetricia y Ginecología,  
Policlínico “13 de marzo”, Cuba.

Recibido: 10/07/2017      Aceptado: 8/09/2017

**RESUMEN**

La salud ambiental comprende aquellos aspectos de la salud humana que son determinados por factores ambientales físicos, químicos, biológicos y sociales. En este trabajo se evaluó la percepción que tiene la población de un consejo popular bayamés acerca de su accionar en la comunidad y su efecto en la salud ambiental, unido a un análisis de costos que gravitan al sistema de salud por estas causas. El Consejo Popular El Valle del municipio Bayamo posee entidades económicas y sociales que impactan en el medio ambiente a través de sus actividades, se destacan: cafeterías, bodegas, carnicerías, unidades de gastronomía, panaderías, mercados agropecuarios, cuatro centros educacionales, 25 consultorios del médico de la familia, un policlínico, una óptica y una farmacia, además de 7074 unidades de alojamiento donde residen 18996 personas. Se presentan datos relacionados con focos contaminantes de agua y aire y presencia de vectores en relación con enfermedades relacionadas con la salud ambiental como: dengue, cólera, parasitismo e infecciones respiratorias agudas. Se une a lo anterior el análisis de costos por concepto de medicamentos, consultas, pruebas de esputo, heces fecales y pago de la seguridad social. La percepción de riesgo de la población en general es baja. Se recomienda llevar a cabo un plan de acción donde la educación ambiental sea una herramienta básica en aras de mejorar la situación del tratamiento del agua y los residuales hacia la mejora de la salud ambiental del consejo popular.

**Palabras clave:** salud ambiental, percepción, riesgos, residuales, costos

## **ABSTRACT**

The environmental health includes those aspects of the human health which are determined by physical environmental factors, chemical, biological and social. In this work was evaluated the population's perception of that problem in one popular council at Bayamo city, about its community actions and its effects in the human health, united with the cost's analysis that gravitates over the health system for these causes. The Popular council "El Valle" in Bayamo Municipality has several economic and social activities that make impacts in environment through its activities like: cafeterias, shops, bushier, gastronomical units, bakers, agricultural markets, four educational centers, 25 family's medical consultations, one polyclinic, one optical center, and one pharmacy, furthermore there are 7074 living units occupied with 18 996 peoples. Are shown data in relation with contaminant focuses in waters and airs and the presence of vectors in relation with human diseases like cholera, dengue, and parasitism and breath's chronically diseases. Added to said before, it mean the cost's analysis of medicines, consultations, sputa's proofs, feces proofs, and social security payment. There is a low risk perception by population in general. Is recommended to take place an action plan where the environmental education becomes to basically tool to improve the situation of water's and residual's treatment in order to improve the environmental health in this popular council.

**Key words:** environmental health, perception, risk, residual, cost.

## **INTRODUCCIÓN**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la salud ambiental ha sido definida como la rama de la salud pública que se ocupa de las formas de vida, las sustancias, las fuerzas y las condiciones del entorno del hombre, que pueden ejercer influencia sobre su salud y bienestar (Infomed, 2015). Un aspecto fundamental de la salud ambiental es el medio residencial, el cual repercute sobre la salud física y mental de sus residentes en una magnitud que a veces no es debidamente apreciada. En este sentido, es sustancial que se mantengan condiciones de salubridad y limpieza óptimas para que la habitabilidad sea adecuada (Salud y vivienda, 2011). La percepción se ha enfocado a examinar los juicios de los integrantes de los grupos sociales cuando se les solicita que evalúen sus actividades, condiciones del ambiente donde viven y elementos culturales. La percepción del riesgo en las sociedades está relacionada con la interacción de diversos factores que de alguna manera influyen, condicionan, determinan o limitan la forma de valorar los efectos que éstos ocasionan (Pérez, 2016).

El Consejo Popular “El Valle” comprende los repartos El Valle, Marianao y La Unión, enclavado en la zona Norte de la ciudad de Bayamo, con una extensión territorial de 22 Km<sup>2</sup>. De acuerdo con el rango de vulnerabilidad establecido, el municipio Bayamo presenta dos Consejos de defensa con alta vulnerabilidad y uno de ellos es El Valle, por lo que constituye un problema científico el deterioro de la salud ambiental en el Consejo Popular El Valle. Por lo antes expuesto la investigación tiene como objetivo general evaluar la percepción que tiene la población del Consejo Popular El Valle acerca de su accionar en la comunidad y el efecto en la salud ambiental, unido a un análisis de costos que gravitan al sistema de salud por estas causas.

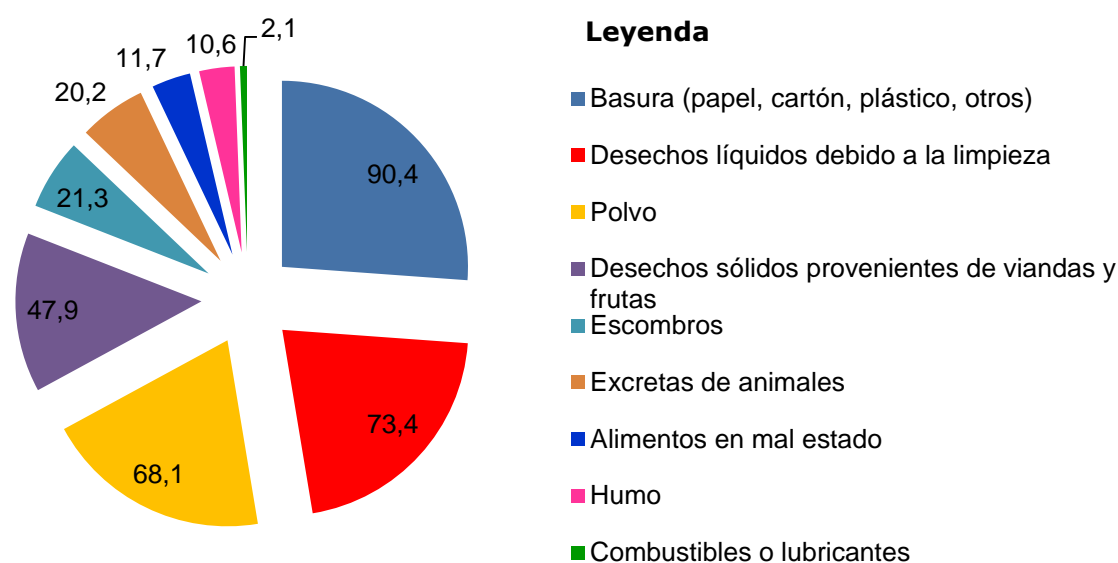
## **POBLACIÓN Y MUESTRA**

De la muestra encuestada el 18,1% corresponde al sexo masculino y el 71,3% al femenino. Por grupos de edades el 18,1% tiene menos de 14 años (niños), el 71,3% entre 15 y 59 años (adultos) y el 10,6 % corresponde al grupo de 60 años y más (adultos mayores). En cuanto al nivel de escolaridad el 21,3% tiene vencido el nivel primario, el 12,8% el secundario, el 22,3% el preuniversitario, el 11,7 % el técnico medio y el 31,9% corresponde al universitario. Las ocupaciones que más se destacan en la población entrevistada son el 24,5% de estudiantes, el 11,7 % son profesores, el 9,6% son amas de casa, el 8,5% corresponde a los trabajadores por cuenta propia, el 7,4% a los administradores, el 6,4% son jubilados y el 5,3% a las auxiliares de limpieza.

En general los residuales más reconocidos por la población entrevistada fueron sólidos y líquidos; una pequeña muestra (10,6%) manifestó producir residuales gaseosos. La Figura 1 muestra los diferentes tipos de desechos, los cuales están en dependencia de la actividad que se realiza en la institución o vivienda y de manera diversa pueden afectar a los recursos naturales. Las aguas son contaminadas fundamentalmente por los desechos líquidos derivados de la limpieza de las instituciones y viviendas, estas aguas albañales van cargadas de productos químicos como detergentes, creolina, cloro y otros desinfectantes. Los residuales sólidos y excretas de animales también contaminan el recurso agua cuando estos desechos son arrastrados por las lluvias, el destino final en todos los casos es el arroyo Salado, que bordea la última parte del consejo popular.

El suelo es afectado por combustibles y lubricantes, excretas de animales y la acumulación de desechos sólidos en lugares inapropiados. El aire se contamina con el polvo de escombros,

excretas de animales y humo, unido a partículas y gases provenientes de la descomposición de la basura, que provocan molestias en la comunidad.



**Figura 1. Residuos generados por la actividad que realizan las personas en las instituciones o viviendas**

En cuanto al manejo de residuales se comprobó que solo el 25,5% de los encuestados hace mención a algunas de las normas para su tratamiento. En la mayoría de las instalaciones o viviendas la limpieza se realiza diariamente, representada por el 78,7% de la población, el 11,7% la realiza en días alternos y el 9,6% semanalmente. El 95,7% de la población plantea que elimina la basura a través de los servicios comunales, pero que existe demora en la recogida de la misma (en ocasiones hasta 15 días) por lo que se ven obligados a tirarla en vertederos.

En la siguiente figura se observa que el mayor porcentaje de personas encuestadas manifiesta que elimina los desechos líquidos a través del alcantarillado. Existen personas que no tienen el sistema de aguas negras y por medios propios se conectan al pluvial, contaminando estas aguas; el 10,4% la vierte en las fosas, que si no tienen una disposición correcta y presentan salideros pueden contaminar las aguas de consumo para la población. El 8,5%, 6,4% y 3,3% eliminan estos residuos tirándolos para el patio, la zanja o la calle, respectivamente, contribuyendo con esta acción a la creación de focos de contaminación y las condiciones propicias para el desarrollo de vectores nocivos para la salud.

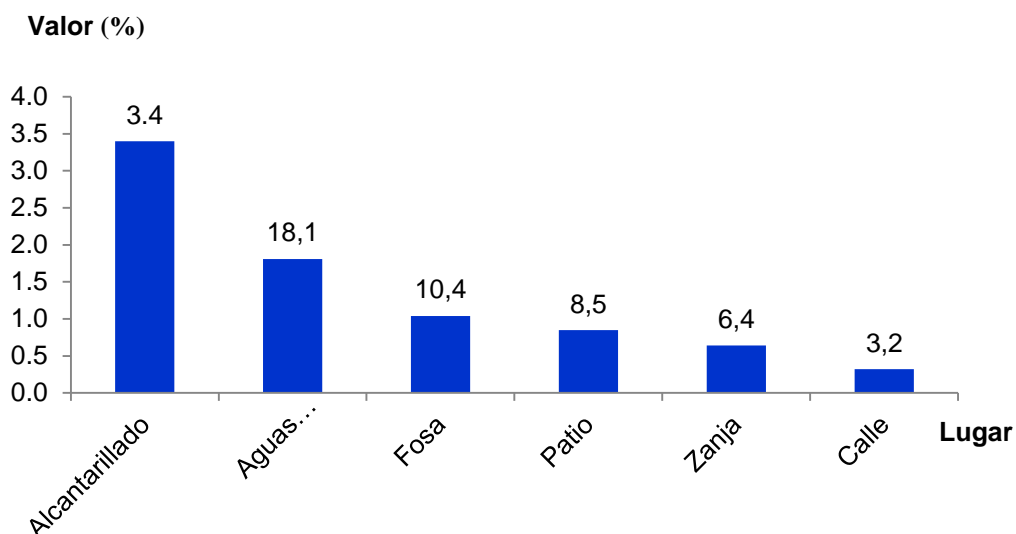


Figura 2. Lugares donde la población vierte los desechos líquidos

El 40,4% de la muestra refiere la presencia de roedores, el 37,2 % plantea la existencia de cucarachas y el 30,9 % cita la presencia de moscas. El 70,2 % de los encuestados declara que los mosquitos continúan siendo los principales vectores presentes en la comunidad, aun cuando en este sentido se han incrementado las labores de saneamiento. En la Figura 3 se muestra la tendencia de focos de este vector encontrados en el año 2014.

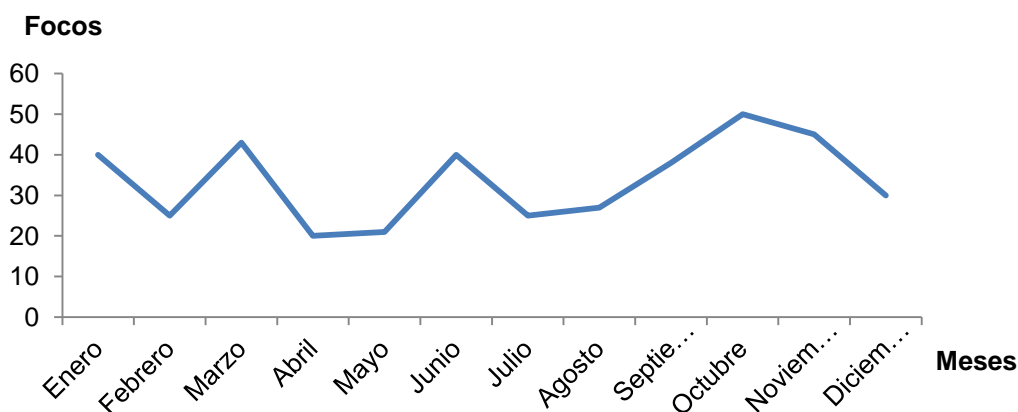


Figura 3. Principales focos de *Aedes Aegypti* por meses. Año 2014

En correspondencia con lo anterior, se presentaron casos de dengue durante todo el año, (Figura 4) observándose un pico en los meses de marzo y abril, relacionado con la lluvia, y el incremento de focos de *Aedes Aegypti*. La presencia del vector durante todo el año y la posibilidad de que existan algunas personas enfermas en diferentes puntos ponen en situación de riesgo epidemiológico a toda la población de la comunidad de contagiarse con los virus que trasmite este vector.

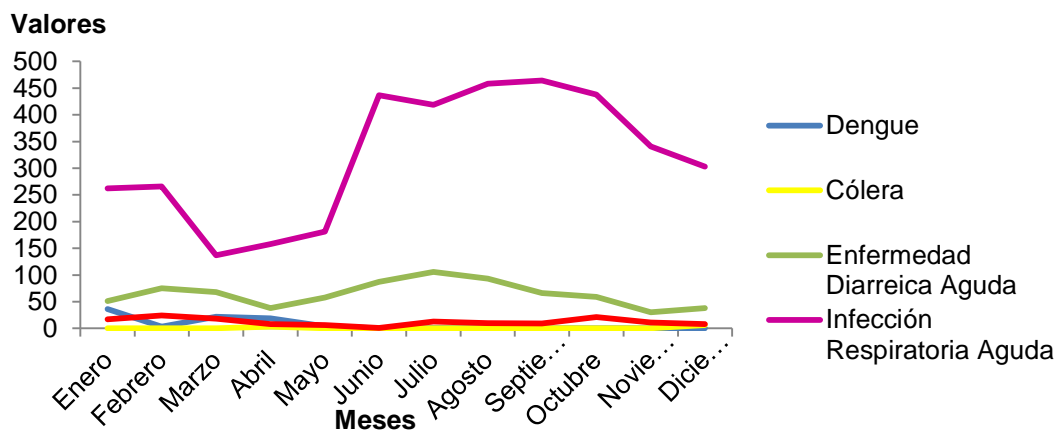


Figura 4. Principales enfermedades que afectan la salud de la población en el Consejo Popular El Valle. Año 2014

Las patologías de mayor frecuencia (Figura 4) son las infecciones respiratorias agudas (IRA), las cuales son provocadas por gérmenes que se propagan con facilidad a través del aire contaminado. Se observa una mayor prevalencia en el periodo de junio a octubre. Le siguen en orden de casos las enfermedades diarreicas agudas (EDA), que presentaron el mayor número de pacientes en los meses de junio a agosto. Entre ellos, los casos de cólera presentaron un incremento en los meses de abril y diciembre; mientras que los de parasitismo intestinal se presentan durante todo el año. Se debe resaltar que en el período lluvioso se incrementan las enfermedades.

Además de las condiciones climáticas y de salud ambiental, la población, principal agente de la comunidad, no muestra poseer gran conocimiento acerca de los agentes causales de las citadas enfermedades y los factores ambientales que favorecen su propagación se refleja en la siguiente figura.

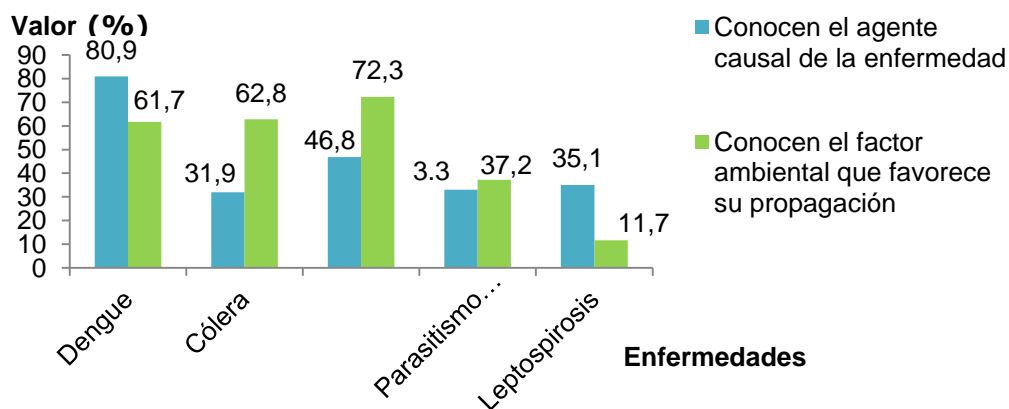


Figura 5. Grado de conocimiento que tienen las personas acerca de los agentes causales de las enfermedades y los factores ambientales que favorecen su propagación

La enfermedad sobre la que más conocen es el dengue; sin dudas, el tratamiento comunicacional que se le ha dado a la misma por las diferentes vías es elevado, pero aun así muchos (el 19,1% de la población) desconocen que es causada por varias cepas de virus y un 38,3% no sabe que el factor ambiental que favorece su propagación es un vector (mosquito). Acerca de las infecciones respiratorias agudas (IRA) un 53,2% desconoce sus agentes causales y el 27,7% no sabe que el factor ambiental que fundamentalmente favorece su propagación es el aire y superficies contaminadas, incluyendo el cuerpo humano.

Sobre el cólera, un 68,1% de los encuestados desconoce el tipo de microorganismo causal y el 37,2% es ajeno a que su propagación se realiza a través de las aguas y alimentos contaminados. Acerca del parasitismo intestinal y la leptospirosis mostraron el menor nivel de conocimiento, en ese orden, solo el 33,0% y el 35,1% de los encuestados conocen los agentes causales de estas enfermedades; y apenas el 35,1% y el 11,7% de la población se refirió correctamente a los factores ambientales que facilitan su propagación.

## **ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Pese a las informaciones que se divulgan a través de los medios de comunicación sobre higiene, se pudo constatar que el conocimiento sobre las medidas para minimizar los efectos de la contaminación y su influencia en la salud ambiental aún es insuficiente. De manera general, no perciben que cumpliendo con estas mejoran la calidad de vida y el bienestar social de la comunidad. La encuesta arrojó que el 20,2% de los encuestados no tiene áreas verdes o plantas sembradas, que ayuden a la purificación del medio ambiente. Existe un 10,2% que no realiza el autofocal. El 16,0% no lava adecuadamente los alimentos de consumo fresco. El 23,4% señala que no tapa los tanques de basura y en el caso de tener sacos no los amarran. El 40,4% de los pobladores encuestados no hierve el agua, el 42,6% no le añade hipoclorito y el 79,8% no la filtra.

Debido a esta situación se considera que el bajo nivel de conocimientos y los escasos recursos económicos con que se cuentan en el consejo constituyen factores de vulnerabilidad. El riesgo es una variable dinámica, dependiente de la amenaza o peligro, y de la vulnerabilidad. En este caso la población no está consciente de ello. En consecuencia, la situación ambiental y las enfermedades antes descritas ocasionan elevados costos en la salud pública debido a la realización en los pacientes de diferentes análisis y pruebas.

Para estimar el efecto económico de la contaminación ambiental sobre la salud humana, se tomó como referencia el método de costos de salud utilizado internacionalmente, pero teniendo

en cuenta las características de la economía cubana. La determinación de los gastos que provoca una enfermedad asociada a los cambios en la calidad ambiental, ya sea en medicamentos, visitas a especialistas, ingresos hospitalarios, tratamientos, etc., se establece a partir de los gastos incurridos por el estado y las familias, considerando que los gastos de servicios de salud son asumidos por el presupuesto del estado. (Marrero, 2012).

Esto se refleja en la siguiente tabla:

Enfermedad	Consulta o prueba	Cantidad de pacientes	Costo de la consulta o prueba (\$)	Costo total (\$)
Dengue	Consulta en el policlínico	86	36,55	3 401,30
Enfermedades diarreicas agudas	Prueba por parasitismo	930	49,54	46 072,20
	Consulta en el policlínico por cólera	9	36,55	328,95
	Consultas en policlínico por diarreas	769	36,55	28 106,95
Infecciones respiratorias agudas	Consulta al médico de la familia	3 864	25,32	97 836,48
	Prueba de esputo	338	44,52	15 047,76
Total	-	5996	229,03	190 793,64

**Tabla 1. Costos de salud pública por control y tratamiento de enfermedades causadas por una salud ambiental deficiente**

Existen otras situaciones relacionadas con las enfermedades estudiadas, que aunque no se cuenta con la cantidad de pacientes, tienen repercusión en los gastos de la salud, por ejemplo, un ingreso en la sala de respiratorio por un día cuesta 229,32 pesos, la prueba de gastro tiene un valor de 250,67 pesos y un coprocultivo 147,93 pesos.

Para evitar todas las situaciones antes mencionadas es necesario elaborar un plan de acción con vistas a fortalecer la educación ambiental de los pobladores, por ser esta un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y



aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros (Madrid,1999).

## CONCLUSIONES

1. Muchas de las actividades propias de las instituciones y viviendas del Consejo Popular El Valle causan algún tipo de contaminación y propician la presencia de vectores que disminuyen la salud ambiental. Siendo frecuentes el desarrollo de enfermedades como el dengue, infecciones respiratorias y diarreicas agudas.
2. Los pobladores demostraron tener una baja percepción del riesgo al no reconocer que su accionar en la comunidad es en parte responsable de la contaminación y no muestran elevado nivel de conocimiento de las medidas para minimizar los efectos de los problemas ambientales a la salud de la población.
3. Solo en el año 2014 para las enfermedades citadas, por pacientes que acudieron a consultas en puestos médicos del Consejo Popular El Valle se ascendió a un costo aproximado de 190 793,64 pesos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alfonso, C. (2015). Salud y Vida. Centro Nacional de información de Ciencias Médicas. Extraído de <http://www.sld.cu/>
2. Ametller, A. (2003). Medio Ambiente: Impacto y Desarrollo, 37-39.
3. Barzev, R. (2002). Guía metodológica de valoración económica de bienes, servicios e impactos ambientales, p.7
4. Ibarra, A. (2000). Percepción de riesgos en una comunidad insalubre, *Revista Cubana de Medicina General e Integral*, Vol.16, No.5, Extraído de <http://scielo.sld.cu/>
5. Leal, J. (2011). Vigilancia Sanitaria de riesgos ambientales en la ciudad de Madrid, Salud Pública. Extraído de <http://www.madridsalud.es/>
6. Llop, A. (2000). Microbiología y parasitología médicas.
7. Marrero, M. (2012). La medición de costos de salud atribuibles a cambios en la calidad ambiental, Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos, p 6.
8. Moya, C., (2003). Memorias del IV Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental.
9. Madrid, Ministerio de Medio Ambiente, Libro blanco de Educación Ambiental en España, 15 /06/99

10. Pérez, J. (2016). Manejo del ambiente y riesgos ambientales en la región fresera del Estado de México. Biblioteca Virtual de Derecho, Economía y Ciencias Sociales, extraído de <http://www.eumed.net/>
11. Valdés, L. (2008). Enfermedades emergentes y reemergentes, p.68-72
12. Valdés, S., Gómez, A., (2009). Temas de pediatría. p.11-12