

Identificación de potenciales fuentes económicas para el humedal de los Pantanos de Villa

Identification of potential sources of financing for Los Pantanos de Villa wetlands

Piero Valles-Maravi^{1,2*}, Chabely Cabrera-Dionicio^{1,3}
y Alvaro Quispe-Alvay^{1,4}

1. Oficina de Dirección Técnica en Prohvilla 2021-I. Lima, Perú.
2. Carrera de Economía y Gestión Ambiental de la Universidad Antonio Ruiz de Montoya.
3. Carrera de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
4. Carrera de Economía en la Universidad Nacional Agraria La Molina.



Citar como: Valles-Maravi, P. et al. (2022). «Identificación de potenciales fuentes económicas para el humedal de los Pantanos de Villa». *South Sustainability*, 3(1), e045.
DOI: <https://doi.org/10.21142/SS-0301-2022-e045>

Artículo recibido: 30/6/2021
Revisado por pares
Artículo aceptado: 24/1/2022



© Los autores, 2021. Publicado por la Universidad Científica del Sur (Lima, Perú)

*E-mail de correspondencia:
pierovalles@gmail.com

RESUMEN

La finalidad del organismo autónomo Prohvilla es promover la conservación y el desarrollo sostenible del humedal Pantanos de Villa, como área natural protegida y sitio Ramsar. Para ello, requiere de fuentes de recursos propios que permitan cubrir todos los costos que sus actividades demandan. Empero, los reducidos ingresos han generado una brecha económica. Esta investigación tiene como objetivo identificar potenciales fuentes de ingreso económico. Se identificaron un total de 14 nuevas alternativas, de las cuales el 35,7 % se encuentran establecidas en el clasificador de ingresos del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), el 35,7 % corresponden a alternativas por servicios ecosistémicos y el 28,6 % son de interacción con terceros. Asimismo, el 71,4 % presenta potenciales flujos de ingreso sostenible o de largo plazo y el 28,6% tiene ingresos temporales o intermitentes.

Palabras clave: *financiamiento, humedal costero, sostenibilidad económica, servicios ecosistémicos*

ABSTRACT

The purpose of the autonomous organization PROHVILLA is to promote the conservation and sustainable development of Los Pantanos de Villa wetlands, as a protected natural area and Ramsar site. To do so, it requires its own sources of financing to cover all the costs of its activities. However, reduced income has produced a funding gap. This research aims to identify potential sources of financial income. A total of 14 new alternatives were identified, of which 35.7% are established in the income classifier of the Peruvian Ministry for the Economy and Finance (MEF), 35.7% correspond to alternatives for ecosystem services, and 28.6% involve interaction with third parties. A total of 71.4% have the potential to generate sustainable or long-term income streams, and 28.6% to generate temporary or intermittent income.

Keywords: *financing, coastal wetland, economic sustainability, ecosystem services*



Introducción

El Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa (RVSPV) o Pantanos de Villa (PV) es un humedal costero ubicado en el distrito de Chorrillos (Lima, Perú), cuya existencia se deriva del afloramiento de aguas subterráneas provenientes del río Rímac y Lurín (Sernanp, 2021). PV es considerado un área natural protegida (ANP) y sitio Ramsar 884, de acuerdo con la Convención de Humedales de 1997. Además, es parte fundamental como ecosistema local y global gracias a que alberga una vasta diversidad biológica conformada por flora y fauna silvestre (residente y migratoria) (Amaro y Goyoneche, 2017; Pacheco, Zevallos y Cervantes, 2015). Asimismo, proporciona diversos servicios ecosistémicos (Aponte, 2017), que permiten actividades como pesca, turismo, educación, etc., y que, en conjunto con otros humedales a nivel internacional, forma parte de la ruta migratoria de diversas aves (Torres, Quinteros y Takano, 2006). Asimismo, los PV contrarrestan los efectos del calentamiento global y su efecto directo, el cambio climático (CC) (Paterson, 2017).

Sin embargo, la gestión de los PV enfrenta un conjunto de problemas en materia ambiental y económica que requieren identificar nuevas fuentes económicas. Por un lado, los PV enfrentan un conjunto de problemas acordes a los identificados en la Estrategia Nacional de Humedales; por ejemplo, el crecimiento urbano no planificado, el arrojado de residuos, el uso inapropiado de los canales hídricos, etc. (Merizalde, 2020; Serrano, 2020; Sánchez, 2020). Por otro lado, si bien la Ordenanza 2264 establece que Prohvilla es el Organismo Público Descentralizado autónomo de la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML) responsable de la gestión de la Zona de Reglamentación Especial de los PV (ZRE PV) en favor de su preservación y correcto funcionamiento (Municipalidad de Lima, 2020), su gestión se ve impedida por la existencia de una brecha económica; es decir, los costos necesarios para el desarrollo de sus actividades, como concientización ambiental, educación, investigación, mantenimiento, vigilancia, entre otros, exceden sus actuales fuentes de ingreso recaudados. Ergo, esta investigación se plantea como objetivo identificar potenciales fuentes de ingreso económico.

Enfoque y discusión

Los servicios ecosistémicos (SE) son «aquellos beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas» (Congreso de la República, 2014, 2016). Estos tienen dos componentes: (i) se deriva de la suma de los conjuntos de propiedades de los ecosistemas y (ii) los beneficios que brinda son síntoma del buen funcionamiento de sus propiedades (Quétier, Tapella, Conti, Cáceres y Díaz, 2007). Es decir, gracias al buen funcionamiento de las diversas interacciones biogeoquímicas, los seres humanos pueden percibir beneficios de los SE.

SE y brecha económica en los PV

Los tipos de SE son: regulación, aprovisionamiento, cultural y soporte (Millennium Ecosystem Assessment, 2003). De estos, la evidencia bibliográfica revisada sustenta que entre los SE que brindan los PV se encuentran el mantenimiento de la biodiversidad (Amaro y Goyoneche, 2017; Iannacone y Alvaríño, 2007; Ramirez y Cano, 2010), secuestro y almacenamiento de carbono (Aldave y Aponte, 2019; Ampuero y Aponte, 2020; Marin y Salazar, 2019), regulación hídrica (Corredor, Fonseca y Paez, 2012; Pulido y Bermúdez, 2018), recreación y ecoturismo (Prohvilla, 2019; Suarez, 2016). Esta identificación se ha limitado a todos aquellos SE de fácil percepción y su potencial para el establecimiento de mecanismos de ingreso económico, como el Certificado de Mercados de Carbono, Pago por Servicios Ambientales (PSA), turismo sostenible, entre otros. Sin embargo, es pertinente resaltar que los SE varían de acuerdo con las características físicas, químicas y biológicas que un determinado ecosistema alberga. De igual forma, no todos los SE están sujetos a una valoración económica y, por lo tanto, no cuentan con un apropiado mecanismo de retribución, debido a la inexistencia de mercados, por falta de evidencia empírica o por su propia naturaleza inconmensurable.

Actualmente, Prohvilla percibe ingresos económicos a través de dos fuentes: donaciones y transferencias (DT), de las cuales la MML realiza transferencias a favor de Prohvilla, y recursos directamente recaudados (RDR), provenientes de los servicios de ecoturismo y las opiniones ambientales (Prohvilla, 2019). Aunque Prohvilla es un organismo autónomo económicamente, las transferencias municipales todavía ocupan una participación importante como fuente de ingreso, además de lo recaudado independientemente. Las cifras de 2018 y 2019 demuestran que la participación de los gastos de Prohvilla son de 69 % (tabla 1). Mientras tanto, las estimaciones para 2021 indican que los recursos necesarios para la gestión de los PV ascienden entre S/ 2,5 millones y S/ 3 millones. Esto en el marco de la nueva estructura orgánica 2264, que dicta que la labor de Prohvilla debe considerar el Área Ecológica Metropolitana, que está dentro del ANP. Así, la recaudación por actividades propias es insuficiente para cubrir la totalidad de los costos necesarios para la gestión, conservación y mantenimiento de los PV, al igual que los costos en otras actividades relacionadas, como capacitaciones, investigación, concientización ciudadana, entre otras. Es decir, existe una brecha económica que impide el cumplimiento de los objetivos de Prohvilla establecidos en sus ordenanzas y demanda la necesidad de identificar nuevas fuentes de ingreso económico.

Tabla 1. Cálculo de la brecha económica para Prohvilla. Cifras en miles de soles.

Gastos presupuestarios	RDR	DT	Total partida de gasto	Brecha económica (%)
2018	372,73	837,46	1210,20	69,20 %
2019	441,88	984,77	1426,64	69,03 %
2020	145,66	1742,86	1888,52	92,29 %
Total	960,27	3565,09	4525,36	78,78 %

Nota. Presentación de las fuentes de ingreso económico de Prohvilla por tipo y cálculo porcentual de la brecha económica. Fuente: Prohvilla

Potenciales fuentes económicas para Prohvilla

Se identificaron un total de 14 potenciales alternativas a la luz de financiamientos que contribuyan en la conservación del ANP. El mapeo de estas potenciales fuentes de ingreso (tabla 2) permite conocer y tener a disposición de forma clara y concisa, para la gestión actual

y venideras, todas aquellas posibles fuentes de ingreso que contribuyan en la mejora de la gestión de Prohvilla y garantizar su autonomía.

Las potenciales fuentes identificadas se dividen en tres grupos. El primero, 35,7 % del total, agrupa aquellas alternativas relacionadas directamente con un SE y pueden implementarse alternativas como mecanismos de retribución por SE (Merese) y mercados de carbono (MC). Es pertinente resaltar que la totalidad de los SE identificados no tienen las características o requisitos apropiados para la implementación de un Merese, debido a su naturaleza de carencia de percepción inmediata para los involucrados y porque resulta difícil la identificación clara de los agentes retribuyentes y contribuyentes. Empero, conviene ahondar en la investigación de la implementación de los Merese, puesto que existen diversos manuales metodológicos que posiblemente muestren resultados favorables. Más aún si se toma en cuenta el potencial que tienen las alternativas como los créditos de carbono y PSA.

Tabla 2. Matriz de potenciales fuentes de ingreso económico para Prohvilla.

	Mecanismo de ingreso	Tipo de mecanismo o norma	SE asociado	Gobierno	Tiempo
Servicios ecosistémicos	Certificado de mercados de carbono	Herramienta de mercado / Ley Merese 30215	Secuestro y almacenamiento de carbono azul y carbono neutral	Local, regional e internacional	Sostenible
	Turismo sostenible	Retribución por SE / TUSNE Prohvilla y Ley Merese 30215	Biodiversidad, salud, recreación y ecoturismo		
	Pago por servicios ambientales (PSA)	Retribución por SE / Ley Merese 30215	Regulación del clima Regulación hídrica Control de erosión de suelos		
Acuerdos y clasificación de ingresos	Identificación de infractores y convenio con las municipalidades distritales aledañas	Convenio interinstitucional / Texto Único Ordenado de la Ley 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General (Decreto Supremo 004-2019-JUS)	Todo Pantanos de Villa y La ZRE PV	Local	Sostenible
	Alquiler de fachada	Clasificador de ingresos del MEF por concepto de ingresos por alquiler de inmuebles y terrenos		Local, regional e internacional	Temporal
	Créditos suplementarios	Cooperación técnica y donaciones / Ordenanza 838, Decreto Supremo 006-2021-MINAM			
	Transferencias voluntarias corrientes distintas de donaciones	Clasificador de ingresos del MEF por concepto de transferencias voluntarias distintas de donaciones.		Local, regional e internacional	Temporal
	Transferencias voluntarias de capital distintas de donaciones	Clasificador de ingresos del MEF por concepto de transferencias voluntarias de capital distintas de donaciones			
Otros	Cooperación Internacional Fondo IKI (Iniciativa Internacional del Clima)	Proyectos para mitigar los efectos del CC y la preservación de la biodiversidad / Convención de Ramsar		Internacional	Sostenible
	Proyecto Gestión Participativa de Áreas Naturales Protegidas (GPAN)	Fondo para la conservación de los recursos naturales / Decreto Supremo 006-2021-MINAM		Local, regional e internacional	
	Incremento de demanda y número de visitas en PV	Convenio con empresas vinculadas al turismo y la hotelería / Texto Único Ordenado de la Ley 27444			
	Fondo mixto de financiamiento de actividades del humedal	Herramienta de Mercado / Ley Merese 30215		Local, regional e internacional	Sostenible

Nota. Presentación de resultados por tipos de fuentes de ingreso y breve descripción individual. Extensión de la tabla en el material suplementario.



El segundo grupo, 35,7 % del total, corresponde a alternativas establecidas de acuerdo con los clasificadores de ingreso del MEF, pero que todavía no se han implementado como fuentes de ingreso, como créditos suplementarios, alquiler de bienes y transferencias voluntarias diversas. Nótese que todas las alternativas impactan en todo los PV y con participación de actores de diferentes escalas (local, regional e internacional). Esto porque la recaudación no se limita a un SE particular, sino a la conservación de todo el ANP. Se recomienda ahondar en la implementación de este grupo de alternativas a la luz de las normativas y ordenanzas municipales también identificadas.

El tercer grupo, 28,6 % del total, corresponde a un conjunto de alternativas de interacción con otras instituciones o mecanismos que requieren de un abordaje individual para determinar todos los requisitos necesarios para su aplicación. A saber, la implementación del fondo mixto de financiamiento de actividades del humedal, Proyecto Gestión Participativa de Áreas Naturales Protegidas (GPAN) y Cooperación Internacional Fondo IKI, que requieren de compaginar los requisitos de cada una de estas con las características propias de los PV y la disposición normativa de la cual está sujeta Prohvilla. Así, de ser el caso aprobatorio, es de esperarse resultados favorables para la gestión de forma temporal y sostenible según sea la alternativa implementada.

Finalmente, la temporalidad o flujo sostenible de las fuentes de ingreso es una característica relevante en la toma de decisión antes de llevarse a cabo. Del total de posibles fuentes identificadas, solo el 29,6 % corresponde a una fuente de ingresos temporal o intermitente, como es el caso de las donaciones, inversiones en proyectos específicos y las transferencias voluntarias. Por su parte, el otro 71,4 % presenta flujos de ingresos sostenibles, aunque a diferentes niveles. Así, es de esperarse que el flujo de ingresos por la implementación del PSA sea menor al flujo por el alquiler de fachada o los bonos de carbono, justamente debido a la naturaleza del acuerdo entre los contribuyentes y retribuyentes del primero.

Conclusiones y recomendaciones

De las 14 alternativas identificadas, el 35,7 % están establecidas en el clasificador de ingresos del MEF, pero no se han implementado a pesar de que representan alternativas viables. Por otro lado, el 35,7 % y 28,6 %, que corresponde a alternativas por SE directamente y relacionadas con terceros a nivel nacional e internacional, respectivamente, requieren de estudios especializados,

cumplimiento de requisitos y acuerdos entre partes para su implementación como fuentes de ingreso. Es pertinente resaltar que, si bien las alternativas identificadas presentan viabilidad de implementación en los PV, estas deben ser puestas en cuestión de manera individual de pretender llevarlas a cabo. En este sentido, se recomienda realizar estudios especializados de viabilidad para cada una de las alternativas en la tabla 2. Como es el caso de los Merese y la identificación de contribuyentes y retribuyentes, el estudio de captura y elaboración de MC individual o en sociedad con otros humedales, y el cumplimiento de requisitos y establecimiento de acuerdos entre partes para la participación en fondos internacionales o la posibilidad de elaborar un fondo mixto propio. Todas estas, tomando como criterio inicial la temporalidad de los potenciales flujos de ingreso, porque el 71,4 % de las alternativas identificadas prometen ingresos a largo plazo.

Agradecimientos

El presente estudio es resultado del programa de investigación de la pasantía de Prohvilla 2021-1. Agradecemos a este organismo por brindarnos las condiciones de su realización, al igual que la experiencia del ejercicio profesional. De igual forma, agradecemos a Percy Summers (Conservación Internacional), Jorge Elgegren (Universidad Antonio Ruiz de Montoya), Christian Laura (Gerencia de Planificación, MML), Daniel Matos (Dirección General de Economía y Financiamiento Ambiental, Minam), Magaly Aldave (Dirección Técnica, Prohvilla), Mario Salazar (Oficina de Planeamiento, Prohvilla), Angélica Trujillo (Oficina de Administración, Prohvilla), Nick Dávila y Richard Bazán (Oficina de Ecoturismo, Prohvilla) por su disposición de tiempo e información.

Financiamiento

Este trabajo fue financiado por el Programa de Pasantía en Gestión Pública y Conservación de Humedales de Prohvilla.

Contribución de autoría

PVM se encargó de la concepción del proyecto, la elaboración de la matriz de resultados, la verificación del análisis, las conclusiones y la redacción del manuscrito. CCDyAQA se encargaron de la revisión de los antecedentes, la revisión bibliográfica y la redacción del manuscrito.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de interés.

Referencias bibliográficas

- Aldave, T. y Aponte, H. (2019).** «Estudio comparativo del porcentaje de carbono entre especies de flora vascular de los Pantanos de Villa (Lima-Perú)». *Arnaldoa*, 26(2), pp. 751-760. Disponible en: <https://doi.org/10.22497/arnaldoa.262.26216>
- Amaro, L. y Goyoneche, G. (2017).** «Anidación de aves en el Refugio de Vida Silvestre los Pantanos de Villa 2007-2009, Lima-Perú». *The Biologist*, 15(1), pp. 155-171. Disponible en: <https://doi.org/10.24039/rtb2017151151>
- Ampuero, W. y Aponte, H. (2020).** «Estimación del carbono almacenado en un juncal de *Schoenoplectus americanus* en el humedal costero los Pantanos de Villa (Lima-Perú)». *Arnaldoa*, 27(1), pp. 267-281. Disponible en: <https://doi.org/10.22497/arnaldoa.271.27117>
- Aponte, H. (2017).** *Humedales de la Costa central del Perú: Un diagnóstico de los humedales de Santa Rosa, laguna El Paraíso y Albufera de Medio Mundo*. Lima: CooperAcción. Disponible en: https://www.academia.edu/35242909/Humedales_de_la_Costa_central_del_Per%C3%BA_Un_diagn%C3%B3stico_de_los_humedales_de_Santa_Rosa_laguna_El_Para%C3%ADso_y_Albufera_de_Medio_Mundo
- Congreso de la República. (2014).** «Ley N.º 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos». Disponible en: <http://extwprlegsl.fao.org/docs/pdf/per135640.pdf>
- Congreso de la República. (2016).** «Decreto Supremo N.º 009-201, Reglamento de la Ley N.º 30215, Ley de Mecanismos de Retribución por Servicios Ecosistémicos». *Diario Oficial El Peruano*. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-reglamento-de-la-ley-n-30215-ley-de-mecanismos-de-decreto-supremo-n-009-2016-minam-1407244-4/>
- Municipalidad de Lima. (2020).** «Ordenanza N.º 2264 Zona de Reglamentación Especial de los Pantanos de Villa (ZRE PV)». Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ordenanza-sobre-la-zona-de-reglamentacion-especial-de-los-pantanos-de-villa-ordenanza-no-2264-1874551-1/>
- Corredor, E., Fonseca, J. y Paez, E. (2012).** «Los servicios ecosistémicos de regulación: tendencias e impacto en el bienestar humano». *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 3(1), pp. 77-83. Disponible en: <https://doi.org/10.22490/21456453.936>
- Iannacone, J., y Alvaríño, L. (2007).** «Diversidad y abundancia de comunidades zooplanctónicas litorales del humedal Pantanos de Villa, Lima, Perú». *Gayana (Concepción)*, 71(1), pp. 49-65. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/s0717-65382007000100006>
- Marín, O. y Salazar, K. (2019).** *Captura del carbono azul mediante la grama salada (*Distichlis spicata* (L.) Greene) en el Refugio de Vida Silvestre Los Pantanos de Villa*. Tesis de licenciatura en Ingeniería Ambiental. Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur. Disponible en: <http://repositorio.untels.edu.pe/jspui/handle/123456789/219>
- Merizalde, D. (2020).** *Importancia de los humedales, problemática en el Perú y alternativas de solución*. Trabajo de investigación. Universidad Científica del Sur. Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/1413/TB-Merizalde%20D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Millennium Ecosystem Assessment. (2003).** Ecosystems and their services. En *Ecosystems and human well-being, a framework for assessment* (pp. 49-70). Disponible en: <https://www.millenniumassessment.org/documents/document.300.aspx.pdf>
- Pacheco, V., Zevallos, A. y Cervantes, K. (2015).** «Mamíferos del Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa, Lima-Perú». *Científica*, 12(1), pp. 26-41. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/cientifica/article/view/163>
- Paterson, P. (2017).** «Calentamiento global y cambio climático en Sudamérica». *Revista Política y Estrategia*, (130), pp. 153-188. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6526020>
- Prohvilla. (2019).** *Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Municipal de los Pantanos de Villa - PROHVILLA*. Lima: Prohvilla. Disponible en: <http://prohvilla.munlima.gob.pe/transparencia/ROF-PROHVILLA.pdf>
- Prohvilla. (2019).** «Resolución Directoral N.º 079-2019-MML/PROHVILLA-DT». Disponible en: <http://prohvilla.munlima.gob.pe/transparencia/resoluciones/directoral/RESOLUCION-DIRECTORAL-079.pdf>
- Pulido, V. y Bermúdez, L. (2018).** «Estado actual de la conservación de los hábitats de los Pantanos de Villa, Lima, Perú». *Arnaldoa*, 25(2), pp. 679-702. Disponible en: <http://investigacion.uigv.edu.pe/revistas/indexadas/scielo/Pulido,%20Bermudez%20Conservacion%20de%20habitatas.pdf>
- Quétier, F., Tapella, E., Conti, G., Cáceres, D. y Díaz, S. (2007).** «Servicios ecosistémicos y actores sociales. aspectos conceptuales y metodológicos para un estudio interdisciplinario». *Gaceta Ecológica*, (84-85), pp. 17-26. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=53908503>
- Ramírez, D. y Cano, A. (2010).** «Estado de la diversidad de la flora vascular de los Pantanos de Villa (Lima-Perú)». *Revista Peruana de Biología*, 17(1), pp. 111-114. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-99332010000100013&lng=es&tlng=es
- Sernanp. (2021).** *Los Pantanos de Villa*. Lima, Perú. Disponible en: <https://www.sernanp.gob.pe/los-pantanos-de-villa>
- Serrano, D. (2020).** *Recuperación y habilitación de la zona de amortiguamiento de los Pantanos de Villa y diseño de un centro de educación ambiental*. Trabajo de investigación. Universidad San Ignacio de Loyola. Disponible en: <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/9925>
- Suarez, W. (2016).** *Ecoturismo en Los Pantanos de Villa desde la perspectiva de los colaboradores del área natural, distrito de Chorrillos 2016*. Tesis de licenciatura en Administración en Turismo y Hotelería. Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/4788/SUAREZ%20V-W..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez, A. (2020).** *Restauración de los canales eutrofizados de abastecimiento de agua a los Pantanos de Villa*. Tesis de maestría en Desarrollo Ambiental. Pontificia Universidad Católica del Perú. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/17439>
- Torres, M., Quinteros, Z. y Takano, F. (2006).** «Variación temporal de la abundancia y diversidad de aves limícolas en el Refugio de Vida Silvestre Pantanos de Villa, Perú». *Ecología Aplicada*, 5(1-2), pp. 119-125. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-22162006000100016&script=sci_arttext

