1er Congreso Nacional de CAMBIO CLIMÁTICO
EL SALVADOR - 2014

"Valoración económica del recurso hídrico como un servicio ambiental de las zonas de recarga en la subcuenca del río Acelhuate"

MSc. Ricardo Calles

Universidad Tecnológica de El Salvador

JUSTIFICACIÓN

El 30% de la población de El Salvador habita en el área de influencia de la subcuenca del río Acelhuate (DIGESTYC, 2007).

Fuente: http://www.teleelsalvador.com/wp-content/uploads/2013/09/Poblacion.jpg

El 35% del abastecimiento de agua potable de la población en la subcuenca proviene de sistemas tradicionales (pozos) localizados al interior del territorio (ANDA, 2012).

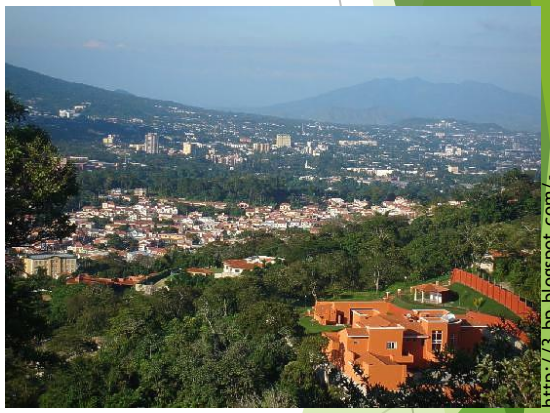
http://www.lapagina.com.sv/userfiles/Feb_2014/DYBT_VEEtQU5EQV9DYXBlbGxhbmlhLUxhZ28tZGUtQ29h.jpg

JUSTIFICACIÓN

El Acelhuate es de los ríos más contaminados del país (Calidad «Pésima», según MARN, 2012).

http://www.diariocolatino.com/get_img?imageId=27222

Aún existen ecosistemas forestados, pero sólo ocupan el 18% del territorio.

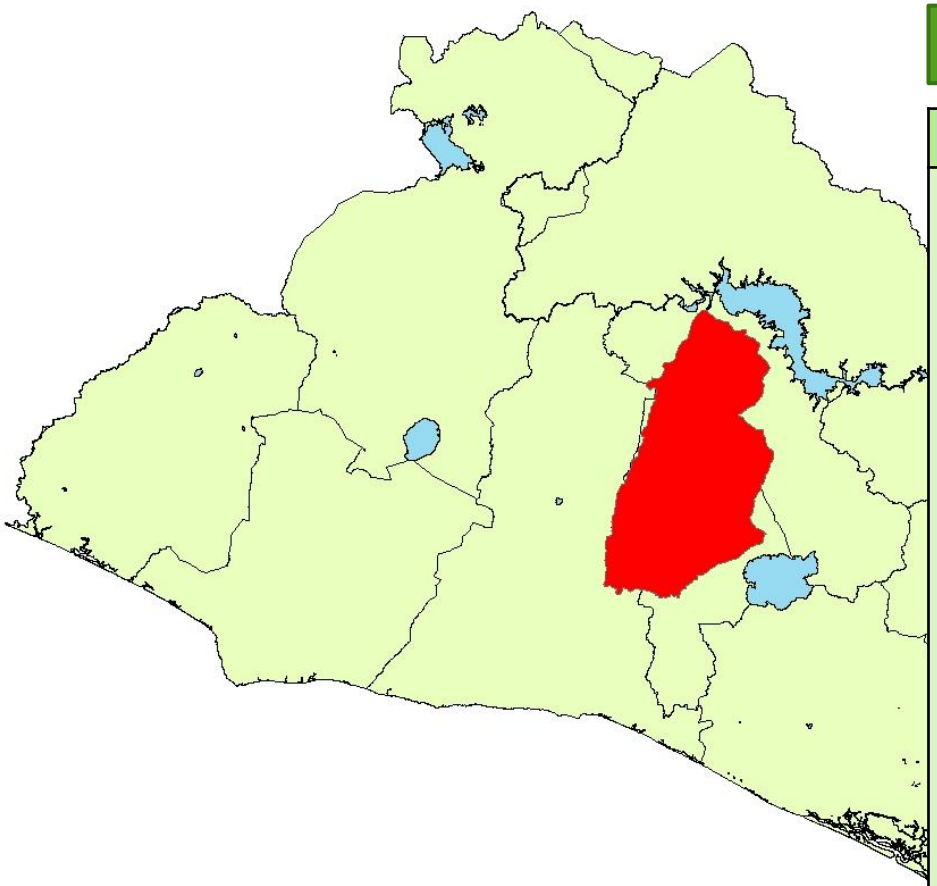


http://3.bp.blogspot.com/-S_3GXVwaqok/TVYIpPv5JdI/AAAAAAAAADs/QqvDZaT7n6k/s1600/Recibo.jpeg

El pago por el servicio de agua potable no incluye un reconocimiento monetario por la función de recarga hídrica que desempeñan los ecosistemas boscosos.

http://www.galeon.com/fotosdelsalvador/elite1.jpg

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA



717 Km^2	
San Salvador (15)	**Cuscatlán (3)**
Apopa Ayutuxtepeque Cuscatancingo Delgado El Paisnal Guazapa Ilopango Mejicanos Nejapa Aguilares San Marcos San Martin San Salvador Soyapango Tonacatepeque	Oratorio de Concepción San José Guayabal Suchitoto **La Libertad (4)** Antiguo Cuscatlán Santa Tecla Nuevo Cuscatlán Quezaltepeque

OBJETIVO

- Estimar un valor monetario del servicio ambiental de los ecosistemas forestados, localizada en las zonas de recarga de la subcuenca del río Acehuate.

MARCO TEÓRICO

Servicio ambiental

"Capacidad de los componentes y procesos naturales de proveer bienes y servicios que satisfagan las necesidades humanas"

Balmford et al. (2008)

Servicio ecosistémico

"Componentes y procesos de los ecosistemas que son consumidos, disfrutados o que conducen a aumentar el bienestar humano "

Quijas, S., Schmid, B. y Balvanera, P. (2010)

Valoración económica

Asignación de un valor monetario a los beneficios producidos por la integridad de los servicios ambientales que generan los recursos naturales.

Es una necesidad, en vista de que el **mercado no asigna un precio a dichos servicios**, ni a las alteraciones que éstos sufren por efecto, entre otras causas, de la intervención humana.

MARCO TEÓRICO

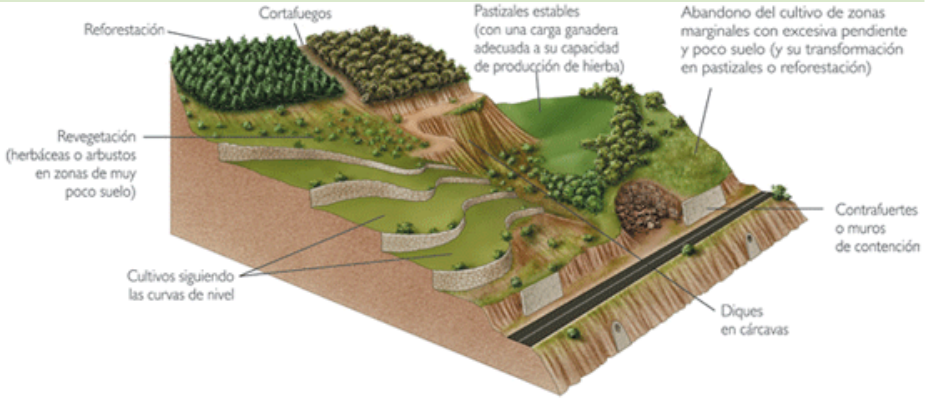
TÉCNICAS DE VALORACIÓN ECONÓMICA

COSTO DE OPORTUNIDAD

Equivalen a los beneficios que se dejan de percibir de la segunda mejor inversión no realizada

COSTOS DE RESTAURACIÓN

Los servicios ambientales equivalen a los costos que se pagarían por restaurar la vegetación arbórea en las zonas de recarga para recuperar las funciones ecológicas de los ecosistemas.



MARCO TEÓRICO

TÉCNICAS DE VALORACIÓN ECONÓMICA

EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR

Hace referencia al nivel de bienestar (utilidad) que logra la sociedad (consumidores) cuando los niveles de oferta de un recurso (el agua) cambian, principalmente por efecto del crecimiento poblacional o el mismo desarrollo económico.

http://www.lapagina.com.sv/userfiles/image/chico%20campos/agua1.JPG

CAMBIO DE PRODUCTIVIDAD

La valoración del agua en el sector agrícola se hará a partir del reconocimiento de un incremento del rendimiento agrícola como efecto del riego

http://www.transparenciaactiva.gob.sv/wp-content/uploads/2014/02/644249_562891190407926_2069323473_n-622x414.jpg

METODOLOGÍA

VALORACIÓN ECONÓMICA

COSTO DE OPORTUNIDAD

CAPTACIÓN

+

COSTO DE RESTAURACIÓN

RESTAURACIÓN

+

EXCEDENTE CONSUMIDOR

CAMBIO PRODUCTIVIDAD

INSUMO DE PRODUCCIÓN

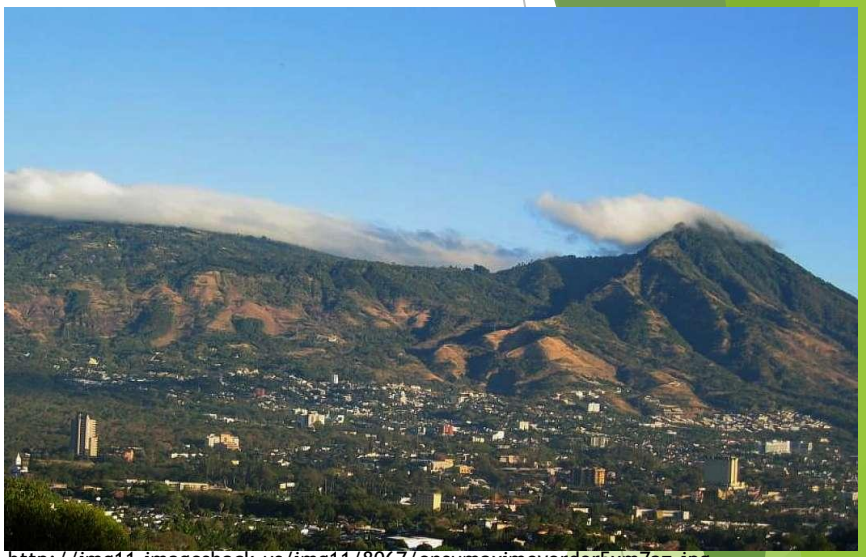
→

VALOR PROMEDIO DEL SERVICIO AMBIENTAL HIDRICO

METODOLOGÍA

VALOR DE CAPTACIÓN HÍDRICA

http://plate-tectonic.narod.ru/volcan20de20san20salvador.jpg



http://img11.imageshack.us/img11/8067/ensumaximoverdor5xm7az.jpg

∝: Importancia de los ecosistemas en la subcuenca
β: Costo de oportunidad
Ab: Área bajo cobertura de bosque y café
Oc: Volumen de agua captada

: Costos de la actividad de restauración
δ: Fracción del costo de restauración

METODOLOGÍA

VALOR COMO INSUMO DE LA PRODUCCIÓN

http://img249.imageshack.us/img249/9589/ilopangoku8.jpg

http://www.contrapunto.com.sv/images/junio12/cultivos.jpg

$$\frac{\left(- \qquad - \right)}{-\left(- \quad \right)} \qquad \left(\qquad \right)$$

: precios y consumos de agua potable

q: precios y producción de cultivos

q: cambio en producción

RESULTADOS

Sector	Valor de captación	Valor de restauración	Valor del agua como insumo	Total US$/m³
Doméstico	0.008	0.12	0,0073	0,14
Industrial	0.008	0.12	0,1496	0,28
Comercial	0.008	0.12	0,0416	0,17
Agropecuario	0.008	0.12	0,0099	0,14

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Los valores monetarios estimados demuestran que el servicio ambiental hídrico que proveen los ecosistemas de bosque y cafetal en la subcuenca del río Acelhuate no tiene ningún reconocimiento monetario por los usuarios del agua, ya que no son cobrados en las tarifas hídricas.
- El reconocimiento por la sociedad del valor del agua como servicio ambiental es imperativo para tener a disposición capital financiero que sufrague la recuperación de áreas degradadas en zonas de recarga hídrica.
- Los valores monetarios obtenidos pueden utilizarse como un **valor de referencia** ante una eventual aprobación del Anteproyecto de Ley General de aguas, la cual establece en el Artículo 105, la necesidad de establecer el pago anual de cánones por el valor del agua.

GRACIAS