Evaluación Visual de Ríos y Quebradas adaptado a Talamanca
-Conociendo la salud de los ríos- CUENCAS PEQUEÑAS <10Km²

Los ríos o quebradas son el hogar de muchos animales. Un río en buen estado puede adoptar muchas formas vivientes y además sirve como un lugar agradable para los seres humanos. Para saber si un río está en buen estado tenemos que fijarnos en las características que pueda tener. Ésta es una manera de evaluar un río pequeño o quebrada aplicando altos puntajes (9.6 a 10) para ríos o quebradas que tienen condiciones sanas, y bajos puntajes (de 2.2 a 1) para ríos o quebradas en mal estado. Cada cuadro describe un aspecto del río o quebrada y tiene un rango de posibles condiciones presentes.

Lee cuidadosamente las descripciones y de un puntaje (1 a 10) a las condiciones que observa en su río o quebrada. Escribe los resultados en un papel aparte.

A. APARIENCIA DEL AGUA

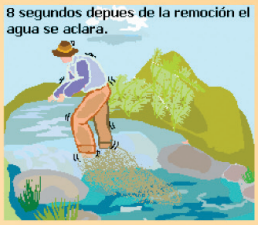
* Muy clara * Un día después de una lluvia se pone completamente clara.	* Puede ser turbio por varios días después de una tormenta.	* Muy turbio por mas de una semana después de lluvias. Y/O * Malos olores de origen orgánico en todas las pozas.	* Turbio todo el tiempo. Y/O * Fuerte olor de químicos, aceite, aguas negras, otros contaminantes, líquidos en todo el trayecto.
10	**7**	**3**	**1**

(**Turbio** significa que no se puede ver el fondo del río, el agua no está transparente)

(B). SEDIMENTOS

Ejercicio:

1. Busca una sección de la quebrada o río donde el agua corra rápido (raudal) y con piedras.
2. Remueve las piedras con tu pie rápidamente y después saca tu pie.
3. Cuenta los segundos en que queda una nube de sedimentos en donde estaba el pie.

 El agua se mantiene clara. No hay disturbios de agua.	 2 segundos mientras se aclara el agua.	 5 segundos mientras se aclara el agua .	 8 segundos mientras se aclara el agua.	 Las piedras están completamente cubiertas por sedimentos finos. No se aclara el agua.
10	**7**	**5**	**3**	**1**

(Sedimentos son pedacitos de tierra muy pequeños suspendidos en el agua o pegados a las piedras)

(C). ZONA RIBEREÑA **(evalué primero una orilla y después la otra, sume y divida en 2)**

10	7	5	3	1

(Zona Ribereña: la Zona alrededor del río aprox. 50 metros a cada lado. Hay vegetación natural en esta área?)

Para mayor información
ASOCIACIÓN ANAI
Apartado 170-2070 Sabanilla de Montes de Oca,
Costa Rica
Tel. (506) 224 3570 - Fax (506) 2537524
www.anaicr.org

ANAI
USAID DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
PROARCA Programa Ambiental Regional para Centroamérica
PROARCA/PRODOMA
Componente Programa de Pequeñas Donaciones para el Manejo Ambiental
CATIE Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

(D). SOMBRA (Cobertura Boscosa)

(Evalué primero una orilla y después la otra, sume y divida en 2)

100% del cauce con sombra	Superficie del agua Sombreado en un 75%	Superficie del agua sombreado 50%	Superficie del agua sin Sombra
10	7	3	1

(E). POZAS (En las figuras se presentan dos vistas diferentes de un río, a vuelo de pájaro y lateral).

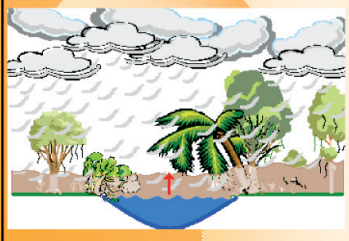
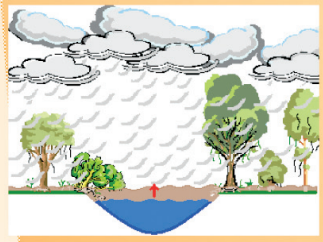
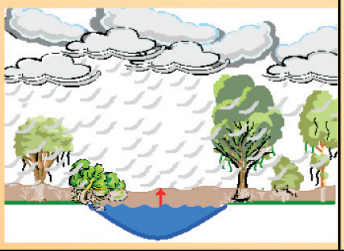
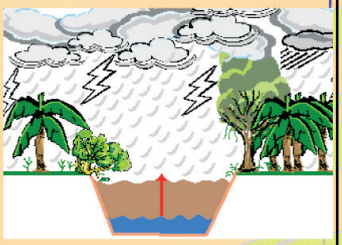
Abundancia de pozas de por lo menos 1 metro de hondas en promedio.	Presencia de pozas pero no abundancia. Menos diversidad de profundidad.	Presencia de pozas pero no son hondas.	Ausencia de pozas. Las antiguas pozas están llenas de sedimentos.
10	7	3	1

(F). CONDICIÓN DEL CAUCE

	Evidencia de alteración pero se esta recuperando. Poca incisión (que se esta haciendo cada vez más profundo).	* El cauce esta alterado (puede ser canalizado). * Exceso de incisión. Esta naturalmente muy profundo.	
Cauce natural. No hay degradación ni sedimentación.			*El cauce esta canalizado *Mucha incisión.
10	**7**	**3**	**1**

(La palabra "cauce" se refiere al lugar donde corre el agua en condiciones normales)

(G). ALTERACIÓN HIDROLÓGICA (desbordes)

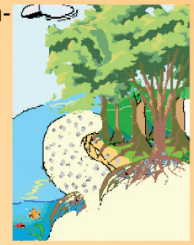
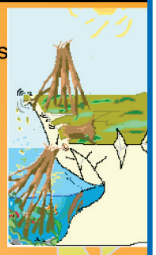
Desbordes ocurren 1 o varias veces durante la época de lluvia. 	Desbordes ocurren solamente **Cada 1.5 a 2 años.** 	Desbordes ocurren solamente **Cada 3 a 5 años.** 	A pesar de fuertes tormentas no hay desbordes. El cauce esta canalizado. 
10	**7**	**3**	**1**

(Las Inundaciones (desbordes) son buenos para el ecosistema por que traen nutrientes a la tierra alrededor del río).

Para mayor información
ASOCIACIÓN ANAI
Apartado 170-2070 Sabanilla de Montes de Oca, Costa Rica
Tel. (506) 224 3570 - Fax (506) 2537524
www.anaicr.org

ANAI
USAID DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
PROARCA Programa Ambiental Regional para Centroamérica
PROARCA/PRODOMA
Componente Programa de Pequeñas Donaciones para el Manejo Ambiental
CATIE Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

(H). ESTABILIDAD DE LA ORILLA (Evalué primero una orilla y después la otra, sume y divida en 2)

*Las orillas están estables *Raíces de árboles protegen las orillas	* Moderadamente estables * Mas del 70% de las orillas están protegidas por raíces de árboles 	* Poco inestables * Erosión en las curvas * Algunos árboles cayendo al agua	* Orillas inestables * Orillas erosionadas * Árboles maduros caídos en el agua. 
10	7	3	1

(I). BARRERA AL MOVIMIENTO DE PECES. (En todo el río)

No hay barreras al movimiento de peces en todo el río o quebrada.	Obstrucciones provisionales hechos por el ser humano que inhiben el movimiento de peces. (Estas barreras son arrastradas después de una.	Alcantarillas o puentes. (Son pequeños, principalmente para los puentes en la región).	Represas o desviaciones de agua en cualquier parte del río (Hidroeléctricas).
10	**7**	**3**	**1**

(J). PRESIÓN DE PESCA

Nadie pesca aquí!!!!	* La pesca es poco frecuente con arbaleta y/o cuerda. * No usan redes	* Se pesca con frecuencia con arbaleta, cuerda y/o atarraya. * No usan redes agalleras * Usan venenos 1 vez al año.	* Pesca indiscriminada. * Frecuentemente usan venenos para la captura de camarón. *Se usan trasmayo para pescar
10	7	3	1

(K). PRESENCIA DE DESECHOS SÓLIDOS (Basura)

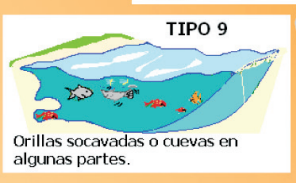
No hay evidencia de basura de usos humanos	Presencia de desechos sólidos (ejp: bolsas en los árboles después de una inundación)	Presencia de desechos sólidos dentro del cauce (1 o 2 tipos)	Presencia moderada de deshechos sólidos dentro del cauce (más de tres tipos)	Abundancia de basura en todo el trayecto
10	**7**	**5**	**3**	**1**

Para mayor información
ASOCIACIÓN ANAI
Apartado 170-2070 Sabanilla de Montes de Oca, Costa Rica
Tel. (506) 224 3570 - Fax (506) 2537524
www.anaicr.org

ANAI
USAID DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
PROARCA Programa Ambiental Regional para Centroamérica
PROARCA/PRODOMA
Componente Programa de Pequeñas Donaciones para el Manejo Ambiental
CATIE Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

(L). REFUGIO PARA PECES DENTRO DEL RÍO O QUEBRADA

Mas de 7 tipos de refugios	6 o 7 tipos de refugios	4 o 5 tipos de refugios	2 o 3 tipos de refugios	0 o 1 tipo de refigio
10	7	5	3	1



OTROS!!!!! __ RAPIDOS PEQUEÑOS TIPO 11

(M). REFUGIO PARA INSECTOS (Bichos)

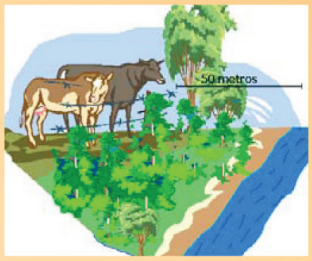
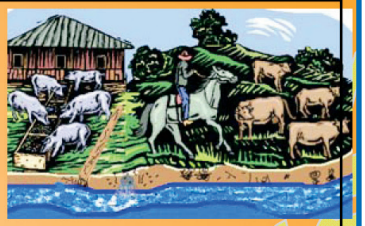
5 o mas tipos	3 o 4 tipos	1 o 2 tipos	0 o 1 tipo
* Hábitat listo para la colonización por insectos (ramas etc. tienen bastante tiempo en el agua).	* También puede tener hábitat potencial, por ejemplo árboles inclinados sobre la quebrada.	* El fondo del río cubierto en sedimentos o hábitat no presente por alta velocidad del agua.	
10	7	3	1

Otro??? Se pueden encontrar más tipos de refugios, por ejemplo: rápidos pequeños sin hojas.

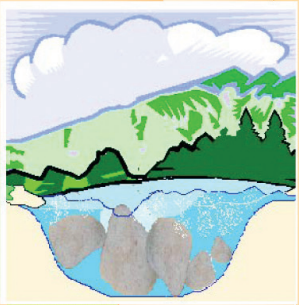
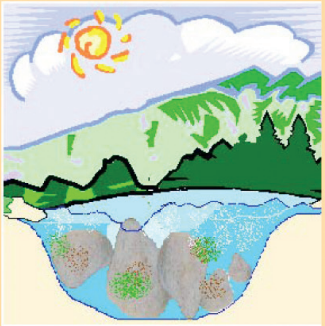
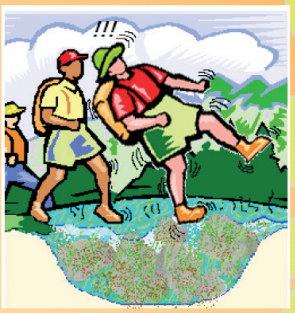
Para mayor información
ASOCIACIÓN ANAI
Apartado 170-2070 Sabanilla de Montes de Oca, Costa Rica
Tel. (506) 224 3570 - Fax (506) 2537524
www.anaicr.org

ANAI
USAID DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
PROARCA/PRODOMA
Componente Programa de Pequeñas Donaciones para el Manejo Ambiental
CATIE
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

(N). PRESENCIA DE ESTIERCOL

No hay estiércol o evidencia de animales cerca del río, o quebrada (Cerdos, Vacas, Caballos Perros, entre otros).	 Ganado en la zona ribereña. Pero no tienen acceso directo al río. Hay una franja de vegetación de más de 50 metros.	Estiércol en la quebrada o ganado dentro del río. Aunque este el paso obstruido, el alambre está muy cerca del río. No existe una franja de vegetación que actué de barrera al estiércol.	 Mucho estiércol en el río o tuberías que descargan aguas negras al río.
10	7	3	1

(O). Aumento de nutrientes de origen orgánico "Produce algas"

 No hay algas filamentosas. El agua esta totalmente clara.	 Crecimiento moderado de algas filamentosas en sitios de aguas lentas.	Abundancia de algas filamentosas, especialmente en áreas con sol.	 Exceso de algas filamentosas en todos los sustratos fijos (piedras, troncos etc.)
10	7	3	1

(**Algas** : Lama verde (MOJO) o cubierta resbalosa que crece sobre las piedras o troncos que están dentro del agua).

¡¡¡YA TERMINÓ!!!!

Ahora suma los puntajes y divide entre 15. Después ubica el puntaje en los rangos abajo.

RANGO DE PUNTAJES	CLASE
9.6 a 10	Excelente
7.7 a 8.5	Bueno
6.1 a 7.0	Regular
3.1 a 5.3	Pobre
1.0 a 2.2	Muy Pobre

¿COMO ESTÁ TU QUEBRADA O RÍO?

Nota: Si un resultado cae entre las clases, El Biólogo determina según su criterio profesional en que categoría ubicar.

Gracias!

Para mayor información
ASOCIACIÓN ANAI
Apartado 170-2070 Sabanilla de Montes de Oca, Costa Rica
Tel. (506) 224 3570 - Fax (506) 2537524
www.anaicr.org

ANAI
USAID DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
PROARCA Programa Ambiental Regional para Centroamérica
PROARCA/PRODOMA
Componente Programa de Pequeñas Donaciones para el Manejo Ambiental
CATIE Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

GLOSARIO

Algas: Lama verde que crece en las piedras dentro del agua. También flotan libres en el agua. Las algas verdes tienen una enorme importancia en la cadena alimentaria, porque constituyen una fuente de alimento para otros organismos acuáticos, además contribuyen al aporte de oxígeno atmosférico. Sin embargo, pueden tener efectos negativos cuando la población aumenta demasiado porque provocan mal olor y sabor desagradable en el agua potable. En lagos y charcas de agua dulce contaminada por nitratos y fosfatos (derivados del jabón), la población de algas crece rápidamente hasta llegar al máximo. Por este motivo aparece en el agua una espuma densa y maloliente y se produce un drástico descenso del oxígeno disponible, necesario para otras formas de vida acuática.

Canales de drenaje: Incisiones en la tierra hecho por los seres humanos con el propósito de drenar agua excesiva de sus tierras. Por lo general estos canales alteran todo los hábitat (casas) de los animales que viven en el río.

Canalización: Enderezamiento del río (con ancho y profundidad uniforme), la construcción de canales de concreto u otras alteraciones al quebrantar su estado natural.

Cauce: Donde corre el agua de un río o quebrada.

Erosión: El proceso en que el agua va quitando partículas de tierra del suelo. Cuando hay mucha erosión, la tierra está arrastrada activamente por el agua.

Estiércol: Excremento de ganado.

Filtración: Las plantas filtran el agua porque, por medio de sus raíces, adsorben químicos y nutrientes para su propio uso.

Hábitat: Las condiciones físicas y biológicas que un organismo necesita (para protección, reproducción, comida y descanso) para desarrollarse activamente.

Hojarasca: Paquetes de hojas muertas dentro de la quebrada o río, especialmente en el fondo de las pozas o remansos.

Inciso: Orillas que están casi verticales y parece que el agua las está excavando en el fondo del cauce.

Hidrófitas (Macrófitas): Plantas que crecen en el agua.

Orillas socavados: Orillas que han sido cortadas por el agua, formando cuevas en los lados de la quebrada.

Planicie Inundable: Tierra de baja gradiente alrededor de los ríos la cual puede ser cubierta con agua cuando los ríos crecen.

Regeneración: Crecimiento de una planta después de haber sido cortada.

Ribera: El área que está directamente a los lados de la quebrada y se extiende por aproximadamente 50 metros.

Sedimentos: Partículas pequeñas de tierra o piedra que se suspenden en el agua o cubren el fondo de la quebrada.

Trayecto: Un segmento de la quebrada de aproximadamente un kilómetro que normalmente tiene rápidos y pozas.

Turbio: Agua que tiene baja visibilidad o claridad. Parece color café o café con leche.

Vegetación natural: Vegetación nativa al sitio que incluye una mezcla de hierbas, arbustos y árboles.

Para mayor información
ASOCIACIÓN ANAI
Apartado 170-2070 Sabanilla de Montes de Oca,
Costa Rica
Tel. (506) 224 3570 - Fax (506) 2537524
www.anaicr.org

ANAI
USAID DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA
PROARCA
PROARCA/PRODOMA
Componente Programa de Pequeñas Donaciones para el Manejo Ambiental
CATIE
Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza