

Planificación de la Seguridad del Agua

presentado por Zia Parker y Robert McEldowney

Cedula Zia Parker: 0150716066

Cedula Rober McEldowney 0150716033

ziaparker@Yahoo.com

www.vidaverde.info

Cellular 098 988 7085

Tabla de Contenido

Objetivos: Página 1

Agua Ayni: Página 2

Cómo lograr el éxito, beneficios adicionales: Página 2

La metodología: (Brief) Página 3

¿Por qué es necesario?: Página 4

Economizar prioridades: Página 5

Descripción adicional de la metodología: Página 5

Información sobre acciones influyentes: Página 11

Influencias de planificación para fuente lluman: 12

Prioridades y secuencia: Página 17

Recomendaciones: Página 20

Consideraciones sobre el presupuesto: 24

Objetivos

Para el estimado, dedicado y visionario directorio de las Juntas de Agua Sumak Yaku e llumán que desean mejorar la calidad y cantidad del agua saludable y están dedicados a que esta sea disponible para todos los miembros de las comunidades.

Oscar Santillán, presidente recién del Sumak Yaku Junta de Agua solicitó "realizar un estudio inicial para diseñar la manera de conservar el agua de lluvia para crear nuevas vertientes del agua con visión de unos 30 años al futuro, para el beneficio principalmente de las 10 comunidades y aprovechar también estas iniciativas con un turismo comunitario en el futuro."

De la solicitud de Oscar Santillán, interpretamos que la única manera realizar este objetivo es para tomar los pasos para *recargar el ciclo del agua*, "para servir a las necesidades de la comunidad en el presente y para las futuras generaciones." Uno de los muchos beneficios secundarios, es el apoyo del turismo comunitario.

Este video explique bien el basis de los metodos que proponemos:

<https://www.youtube.com/watch?v=5dPOJRxEYiA&t=6s>

Hemos hecho este video para animar gente local en el valle donde vivimos en Provincia de Loja, hasta el gran potencial de este metodologia para guardar el seguridad del agua para hoy dia y el futuro. Otro ejemplo de

proyecto muy existoso con estos metodos:
<https://www.youtube.com/watch?v=qsXUXPCtx7s>

Recargar el ciclo de agua es un gran objetivo, pero es un objetivo que merece la dedicación para garantizar la disponibilidad de agua para la comunidad; ahora y en el futuro. Muchos proyectos por todo el mundo han demostrado que lo mencionado es absolutamente posible. Ignorar la situación significaría depender más de los altos costos de las máquinas y la electricidad y el petróleo de trabajar con el agua. Esto es una de las principales causas de la crisis de la biodiversidad y el eco-cide que estamos afrontado. Por el contrario, para triunfar no falta más que levantar las comunidades que se encuentran inspiradas a redirigir la administración de agua con métodos que observan y respetan la naturaleza.

"El idioma es crucial para la forma en que percibimos el mundo natural. Piense en la palabra "medio ambiente", un concepto vacío que no crea imágenes en la mente. Los animales y las plantas silvestres son descritos como "recursos" o "existencias", como si pertenecieran a nosotros y su función es la de servirnos."

-George Monbiot, The Guardian

Igualmente, algunos de los términos que se utilizan para describir esta metodología son sin cariño. *Cosecha de agua en la tierra* especifica el objetivo de penetración del agua en la tierra, pero la "cosecha" implica que el agua existe específicamente para uso humano. En Permacultura, el término de *retención de agua paisajismo*, o una variación, *diseño-keyline* es común, pero les falta la intencionalidad de respeto o gratitud por el agua.

Ayni, en cuatro letras, es mucho más descriptivo, para transmitir el mensaje de que estamos dando agua de regresar a la tierra, e incluye la experiencia de la gratitud y el respeto, hasta el punto en que miremos al agua para que nos guie. Por lo tanto, ofrecemos el nombre **Proyecto Agua Ayni** que se refiere a los métodos integrados presentados aquí para dar más agua de regreso a la tierra con el fin de recargar el ciclo del agua.

Para que alcancemos este objetivo, debemos ser apoyados por estos factores esenciales:

-- Conservar intactos los ecosistemas que estén presentes.
-- Hacer un plan de educación comunitario de esta metodología para que pueda ser entendido, implementado y valorado por todo generaciones. Este signifique planificación:

1. Comunal. Así, la planificación debe ser hecha sobre la base de los ecosistemas, más bien que líneas de la propiedad o designaciones políticas todo el territorio de las dos juntas

2. Tierras privadas o contractadas

--Capacitar para planificación, implementación y mantenimiento de los

sistemas a:

1. Consejos de las juntas
2. Socios y socias de la asamblea general

-- Dependier de recursos de base comunitaria, como mingas y generados por la comunidad con la educación tanto como sea posible.

-- Los entrenamientos podrían promover una mayor comprensión de las amenazas del sistema de agua: la quema, la tala, el pastoreo excesivo, las químicos tóxicos agro/doméstico/industriales y desechos humanos contaminantes.

-- Recargar no sólo el ciclo del agua en sí, sino también recargar el respeto por el agua y reconstruir la relación sana con el agua, la base de la vida, por lo que serán atendidos las generaciones futuras.

Beneficios adicionales de la recarga del ciclo del agua con estos métodos:

-- Evitar la erosión.

-- Mejorar la fertilidad del suelo y la producción agrícola mediante el aumento del agua subsuelo y con la captura de los nutrientes de superficie.

-- Mejorar y diversificar el turismo comunitario mediante la creación de un eco-destino turístico, por diversificación de producción agrícola y de artesanales

-- Ahorrar dinero

-- **Potencialmente ayudar a estabilizar el cambio climático**

¿Cómo? La metodología:

Filtración de la Lluvia en la tierra

El método principal para el aumento de la penetración de la lluvia es excavar pequeños canales de contorno (es decir, que estén al mismo nivel, o casi nivel) para permitir que la lluvia penetre en el suelo y evitar la escorrentía, donde gana velocidad, lleva cantidades crecientes de sedimento y causa erosión. La mayor cantidad de agua que puede ser absorbida en la tierra, sin molestar la estabilización de la ladera, mejor. El agua que penetra en la tierra aumenta el ciclo del agua cargando manantiales y acuíferos y apoyando la vida vegetal. La vegetación lleva agua a las nubes en forma de la transpiración y evaporación. Estas medidas imitan el papel de los bosques maduros y los pastizales donde la vegetación enfría el suelo y ayudar a la lluvia a penetrar en la tierra. Para alimentar el los acuíferos, el agua debe penetrar en el suelo, no sólo fugarse en escorrentía. El método también admite la reforestación mediante el suministro de agua a los árboles sembrados a los lados de los canales de filtración.

El honor de trabajar con el pueblo Quechua en este proyecto destaca la calidad que falta en la cultura occidental moderna para describir esta metodología-debido a que este elemento está presente y vivo en la cultura Quechua. Es el elemento de reciprocidad --aynín--así como el respeto y la gratitud, que no se reflejan en el lenguaje moderno. Este proyecto es sobre

el agua que da la vuelta a la tierra, con respeto y gratitud. Estamos agradecidos de que esta interacción con el Quechua ha traído esta importante distinción en el lenguaje a nuestra conciencia.

Hay varias estrategias posibles para frenar las aguas de escorrentía, para que pueda penetrar en la tierra, contribuyendo al ciclo de agua. Describimos estas variaciones un poco más adelante.

La comunidad educativa es parte de la metodología del proyecto. Los Talleres-Minga para la Asamblea General es donde vamos a trabajar en los temas importantes de:

1. Evitar los desechos tóxicos de los productos para limpieza y mantenimiento de hogar y dar opciones de productos biodegradables (que podría ser una pequeña empresa artesanal).
2. Evitar productos agrícolas tóxicos como herbicidas, plaguicidas y fungicidas.
3. Opciones para evitar la contaminación por desechos humanos también será incluido.

Definición del tema, ¿por qué es necesario?:

Por todo el mundo, estas mismas cuestiones urgentes están uniendo a las personas con preocupaciones comunes sobre un planeta en peligro. Masanobu Fukuoko, un conocido agro-ecólogo de Japón comenta sobre el enfoque científico de la restauración de los ecosistemas, "aquellos que rompen una pieza de la naturaleza se apoderan de algo que está muerto, y, sin saber que lo que están examinando ya no es lo que creen que es, dicen entender la naturaleza". La consideración de las muchas interrelaciones importantes es el desafío.

Cuando Oscar Santillán habló por primera vez sobre este proyecto, fue con preocupación por la vida de los nietos. Esto es un pensamiento muy amplio. La cultura moderna se encuentra en trance, mientras se duerme se fomentan las condiciones que literalmente amenazan la existencia de generaciones futuras. ¿Cuáles serán los niveles de población de 20, 30 o 40 años a partir de ahora? ¿100 años? ¿Y cuál será la disponibilidad de un agua buena? Hay fuerzas actuando actualmente que amenazan la disponibilidad actual y futuro del agua. No podemos depender de un enfoque de una sola hebra — un tejido rico, es necesario incluir la mano de los ancestros, junto con el conocimiento de la cultura Quechua actual y otros métodos modernos que respeten la naturaleza. Nuestros queridos amigos Laura Santillán y Fernando Chimbe a que este es un trabajo para un equipo integrado que incluye tanto el Quechua como la gente de la cultura occidental, y expresan que están felices que nosotros estemos involucrados. Con esta expresión de confianza, nosotros fuimos adelante.

En este sentido, percibimos nuestro trabajo como "ayudantes",

proporcionando sugerencias basadas en nuestro aprendizaje y experiencia. Robert y yo nos vemos como catalizadores. Nuestro objetivo es iluminar la chispa de la conciencia del tremendo potencial de estos métodos de Agua Ayni como un recurso sin explotar.

Verdaderamente, un "punto ciego" en la moderna era industrial---la penetración del agua de lluvia en la tierra fue una vez altamente valorada y aparentemente muy efectiva para muchas culturas indígenas en el pasado--y los Andes es uno de los últimos lugares del mundo en guardar este conocimiento ancestral. Queremos apoyar la recuperación de este conocimiento, y creemos que podría ser una clave en este momento en que la supervivencia de la humanidad está en entredicho.

Recursos en Internet de conocimiento tradicional Andino y el tema "cosecha de agua de lluvia":

Criadores de agua: La historia de una lucha contra las sequías

[Gente Indígena de Perú "Criando Agua" con rituales y plantas](#)

<https://www.youtube.com/watch?v=3juMjtwFA6w>

[Héroes de Agua—despacio agua en terreno alta para recargar acuíferos y manantiales](#) <https://www.youtube.com/watch?v=TdKDyMqYyFw>

Canales de filtración antiguos de Perú

<http://www.aljazeera.com/programmes/earthrise/2015/05/peru-ancient-stone-canals-150525084924631.html>

Absalon Vesquez, Phd de Peru, "una de las cosas más importantes que podemos hacer contra el cambio climático es sembrar árboles y construir zanjias de filtración para captar agua de lluvia."

<https://www.youtube.com/watch?v=7xEaQxqdE74>

Animamos la integración de tradiciones indígenas Andino que pueden ayudar al ciclo acuático de Imbabura a curarse. Hemos visto por video algunos métodos de Crianza de Agua de unos Kogi de Colombia que hemos conocido y estamos en contacto con las comunidades Palta y Saraguru de Ecuador sobre estas temas. Durante años, hemos estudiado el trabajo de Viktor Schaubberger, un genio acuático de Austria en los años 1920. Nos hemos dado cuenta que la mayor parte de lo que se considera ser "mágico" de su trabajo, simplemente no fue colonizado por el pensamiento académico y observó la sabiduría de naturaleza con un ojo abierto, y se dejó inspirar por ello. ¿Cómo reavivamos ese enlace con la naturaleza? Esta es la pregunta.

Enlaces para el trabajo de Viktor Schaubberger en Español:

<https://www.youtube.com/watch?v=POt-cozwkdM> (7 min)

<https://www.youtube.com/watch?v=SU-GMQkSWmc&t=944s> (1:15 min)

Consideramos que nuestro papel es ayudar a la comunidad a vincular las prácticas mas recien actuales con los conocimientos tradicionales para formar una estrategia multi-nivel. Estamos sugiriendo múltiples niveles de

foros educativos, para todas las edades y todos los niveles económicos, con el potencial de genuinamente transformar la forma en que se considera el agua. La capacitación puede empoderar a los líderes locales a tomar las riendas y seguir adelante, equipado para completar la aplicación que hemos comenzado, y con sólidos conocimientos de cómo avanzar en el plan, para prepararse para los cambios inevitables y mantener el sistema en buenas condiciones de trabajo.

Este es un gran proyecto, y podría resultar abrumador. Creemos que es importante dar un paso a la vez. En este documento de planificación, estamos destinados a crear un claro proceso paso-a-paso, con prioridades claras por dónde empezar y cómo continuar.

Economización de prioridades

Es importante honrar las realidades financieras y priorizar en términos de

- 1) Urgencia
- 2) Posibles consecuencias a largo plazo
- 3) Los costos reales
- 4) Permanecer abierto a todos los recursos disponibles
- 5) Uso de recursos de base comunitaria cuando sea posible

Descripción más detallada de la metodología:

La seguridad del agua es una gran preocupación en nuestro mundo y muchas noticias afirman que la escasez de agua provocará próximas guerras. Extrañamente, estrategias para recargar el agua y el ciclo de conservación del agua de lluvia solo ahora está empezando a surgir en escena. Las estrategias que utilizan más y más infraestructura, millas y millas de tuberías, bombas potentes, toneladas del hormigón o forros de plástico continúan obstinadamente. Lamentablemente, este tipo de enfoque de sobre-ingeniería es obviamente parte del problema. La planeación de filtración y almacenamiento de agua de lluvia en la tierra es muy económico y muy progresiva.

La excavación de canales en contorno, para que estén al mismo nivel, o con una muy ligera pendiente es el método principal. Se puede referir a estos canales simplemente como "canales de filtración", también llamados "swales", pero si tienen una pendiente, aunque leve, se convierten en "canales de desviación" porque su propósito es llevar el agua en una dirección específica. Factores locales tales como el grado de la pendiente, tipo de suelo, y/o el deseo de conectar con otras estructuras determinará el ancho, profundidad y grado de pendiente de la base del canal. En la literatura existen recomendaciones para no excavar canales del contorno (swales) en pendientes superiores a 17 %, otros recomiendan

no más que 30%. En Ecuador, donde casi toda la topografía es extrema, esa sugerencia sería muy limitante. Más de 5 años de aplicación, aquí en la provincia de Loja, incluyendo el invierno de 2017, con altos niveles de precipitación, y muchos eventos extremos de lluvia, hemos encontrado que en pendientes de hasta el 45% se mantienen bien, con las adaptaciones necesarias.

Estas adaptaciones incluyen:

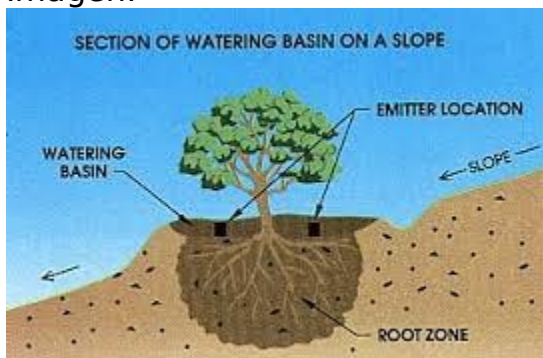
1. Con un grado creciente de pendiente del terreno donde se están implementando la práctica, el tamaño del canal debe ser cada vez más pequeño, en términos de anchura y profundidad.
2. El grado de pendiente dentro del canal también debe aumentar (ej. Desde .01% hasta 2%.)
3. Empezar pequeño y probar la estabilidad del canal durante un año completo antes de aumentar su tamaño.

La idea general es simplemente que los grandes canales acumulan más el peso del agua, por lo tanto, con mayores grados de pendiente sobre la tierra, disminuir la capacidad de acumulación de volumen de agua y mover el agua fuera más rápido, con más caída.

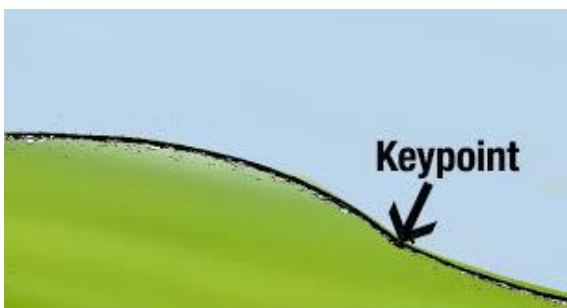
Como con la mayoría de las intervenciones con la naturaleza, es más una cuestión de observación continua después de la aplicación y adaptación continua.

La filtración en los canales de tierra que tienen más de 50 grados de pendiente no es recomendado, más bien, la plantación de árboles con pequeña cuencas individuales se recomienda en más severas pendientes.

Imagen:



Más especificaciones disponibles más adelante.



La intención con los canales de penetración estando casi al nivel es evitar que la escorrentía gane

velocidad y lleve cantidades crecientes de sedimento, causando erosión. Entre mayor cantidad de agua pueda ser absorbida en la tierra, que no interfiere con la estabilización de la cuesta, mejor. La desestabilización es un riesgo, y el principio de "comenzar pequeño y lento y, a continuación, aumentar después de probar el rendimiento" definitivamente aplica. Si el canal de filtración funciona bien durante un año completo, muy gradualmente se pueden aumentar las dimensiones, por sólo 5 - 10 cm. de profundidad por año, a menos que la situación es clara que no hay riesgos de deslizamiento tierra.

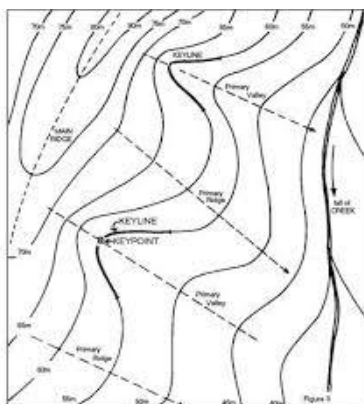
Distinción entre los canales del contorno y El Diseño Línea Clave: Estamos utilizando el término " canal de filtración" en lugar de "canal del contorno" porque en tierras agrícolas productivas que Diseño Línea Clave pueden ser trabajadas por los tractores, el método "Línea Clave (Keyline)" favorecerá la alta producción.

Definición: En el método Línea Clave, el Punto Clave es determinado y un canal del contorno está establecido fuera del punto clave. El punto clave puede ser definido como el punto más bajo y plano del valle que de repente se hace pendiente.

Imagen de Punto Clave (Keypoint):

La Línea Clave se mide colocando estacas en una línea de contorno a través del Punto Clave, y continuando a lo largo la cuesta. Trabajar cuesta abajo a partir de ahí, midiendo los canales paralelas, más o menos, del contorno original del canal de Línea Clave.

De lo contrario, porque los canales del contorno cambian constantemente su distancia a la línea siguiente, por los cambios topográficos, trabajar con tractores se vuelve incómoda, ineficiente y a veces imposible. Ejemplos de canales de filtración en contorno (swales):



Ejemplos de Diseño Línea Clave: (los canales son paralelos a la línea clave original)



Figure 1 Este imagen incluye arboles a lado de los canales de penetracion, que ayuda mucho con recarga de ciclo de agua. Tambien, mejora produccion.

Si la tierra va a ser trabajada sólo con las herramientas de mano, los canales del contorno son favorables.
Si la tierra va a ser trabajado con tractores, Línea Clave es favorable.

Arte expresada en la Tierra. Paso unas imágenes que son verdaderas ejemplos del expresion del arte en la tierra. Este tipo del arte atrecta dolares turistica.





La Flora.

El agua que penetra en la tierra también alimenta el ciclo del agua por apoyar la vida vegetal de los ciclos del agua a través de la transpiración y la evaporación así como devolver la biomasa que enfrían el suelo, otra ruta para ayudar a la lluvia a absorberse. El método también admite la reforestación mediante el suministro de agua a los árboles sembrados

encima los canales de filtración. Estos árboles deben ser seleccionados para aumentar la biodiversidad y para potenciales múltiples beneficios como follaje, frutas y nueces negociables, medicinales y/o madera. Los conocimientos locales junto con las aportaciones de un especialista etnobotánico son recomendados para este proceso de selección de las plantas. Estas características imitan el papel de ecosistemas intactos, como los bosques, o maduros pastizales como el páramo ayudando a la desaceleración y enfriamiento de agua de lluvia que permite la filtración.

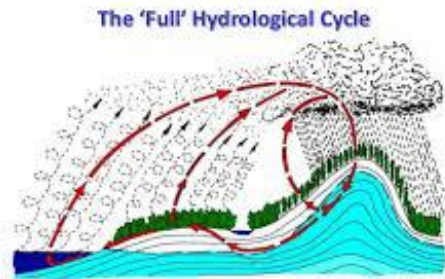
Distinción de del Ciclo de Agua Completo y Medio:

En el mundo moderno, el ciclo del agua se ve de esta manera (imagen de la Mitad del Ciclo del Agua). Viktor Schaubberger, el autodidacta naturalista a parte de la década de los 20s y 30s reconoce la diferencia entre la Mitad Ciclo del Agua y el Ciclo del Agua Completo.



Disrupted ecology and degraded landscapes: causes rainfall 'extremes', rapid evapo-transpiration, flooding, poor infiltration to (falling) water table – and 'drought'

El propósito de este método es restaurar el ciclo completo del agua. Esto significa "devolver" el agua a la naturaleza, para el agua puede unir con el nivel profunda que sirve para recargar también los acuíferos y manantiales verdaderos.



Functioning ecology: 'Balanced' rainfall, steady evapo-transpiration, good infiltration to water table

El ciclo del agua no fue interrumpido instantáneamente, ni se cura instantáneamente. Lleva tiempo. Pueden ser 3-5 años antes de que los resultados sean claramente visibles. O, pueden ser visibles dentro del primer año.

Consideraciones en la construcción de pequeñas presas de tierra:

La cantidad de agua que se devuelve al ciclo del agua puede aumentar significativamente al incluir pequeñas presas de tierra en el sistema. Estos pueden variar en tamaño desde el tamaño de un balde de 5 galones hasta un reservorio real. Para más información sobre este tema, vea el listado de "construyendo pequeñas presas de tierra" bajo "recomendaciones" en la

página 19.

Este es un excelente video de un pueblo indígena en Perú construyendo un dique para un embalse de gran altitud:

Construcción de Cocha de filtración,

<https://www.youtube.com/watch?v=Xt9e7eWhOME>

Posos/cochas para guardar/y para filtrar agua

<https://www.youtube.com/watch?v=XA1qxKCp2aA>

Este tipo de reservorio pequeño quisaz estaran posible en la meseta de gran altitud en Imbabura, y debe ser parte de las consideraciones de observación que ocurren durante una visita de mantenimiento a las lagunas existentes a esta altitud.

Para presas en línea de los canales de penetración, que van a implementar mucho más, el metodo en este video puede ser adaptado, de condiciones locales aveces usando piedra, o si esten más pequeño, solo tierra compactado.

Información de influencia en las acciones:

Línea clave/ Canales en contorno de penetración

Notar en esta foto donde el la pendiente se comienza a aplanar. Esta es la



zona debajo del Corazón de Imbabura, que es donde recomendamos identificar el primer Punto Clave y medir la primera Línea Clave desde allí. Estaría por debajo de la altitud de los bosques. No queremos perturbar

el bosque, pero queremos iniciar los canales de filtración tan alto en la montaña como sea posible, dentro de las pautas. Este sería el sitio de las prácticas del primer Equipo de Entrenamiento, también las prácticas de entrenamiento de las socio/socias-Minga, que se describen en más detalle a continuación.

En esta foto, abajo, he puesto en rojo, un lugar potencial para la primera



línea clave. Los canales de penetración saldrían por ambos lados de la quebrada del Corazón, y se repetirían en canales paralelos subsecuentes en descenso. Las ubicaciones específicas se determinarían en el sitio.

El sistema se extendería gradualmente a la longitud aproximada de 9 km. del terreno servido por las juntas, guiado por el Comité de Planificación y el Comité de Educación. Este sería el Sistema Comunal, y comenzaría por debajo de la elevación de los bosques existentes, y arriba de la mayoría de las residencias, envolviéndose alrededor de la montaña dentro de los dominios de la Junta, tan cercano como sea posible. Sin embargo, los canales se pueden segmentar, porque su propósito no es dirigir el agua en alguna parte, sino recoger el agua en la tierra. Estoy imaginando en algunas áreas que habría aproximadamente 5 canales, corriendo paralelamente entre el bosque y las casas. Otras áreas tendrían más tierra despejada sin bosques y necesitarían más canales de la penetración, quizás hasta 10. La distancia entre los canales puede variar, y se decidirá a medida que se desarrolla el proyecto. Vea más bajo "RECOMENDACIONES".

Intervenciones para la Fuente Illuman

Estas fotos plantean la pregunta: ¿Dónde está la verdadera Línea de Árboles de Imbabura? ¿y cuál es la intervención más apropiada para la Fuente Illuman?

¿A qué altitud está la Línea de Árboles natural de Imbabura?

Definición: "la Línea del Arbol es el borde del hábitat en el que los árboles son capaces de crecer." Se encuentra a grandes altitudes y en ambientes fríos. Más allá de la Línea de Arbol, los árboles no pueden tolerar las condiciones ambientales. La Línea de Arbol no debe confundirse con una línea arbórea o forestal inferior, que es la línea donde los árboles forman un bosque con un dosel cerrado." Fuente: Wikipedia

La Línea de Arbol varía con muchos factores, tales como latitud, viento, agua y suelo.

¿A qué niveles de altitud deben crecer naturalmente los árboles de Imbabura?

Aquí hay algunos ejemplos de la vegetación en otros lugares andinos: (fuente: Wikipedia)

Ubicación	Latitud approx	Altitud approx. de Línea de Arbol 3,900 m.	Altitud approx. de Línea de Arbol 12,800 pies	Comentarios
Andes, Perú	11°S	3,900	12,800	Ladero Este; en ladero oeste, el crecimiento es restringido por condiciones secas
Andes, Bolivia	18°S	5,200	17,100	Cordillera Oeste; Línea de Árbol más alta en el mundo en el Volcán de Sajama (Polylepis tarapacana)
		4,100	13,500	Cordillera Este; Línea de Árbol más baja por menos radiación solar, y clima más húmedo

Altitud Imbabura: 4,630 m (15,190 ft)

(Fuente: Wikipedia)

Desde este vistazo, ya que estas elevaciones son de latitudes más al Sur, parecerían tener más duras condiciones, parecería que la elevación de la Línea de Árboles en Imbabura puede deberse más a los distintos agentes de deforestación que a las condiciones naturales. Esto merece un estudio más a fondo, y quizás sugiera la plantación de árboles, por encima, o más altos que el nivel actual de los árboles existentes, lo cual puede no ser la verdadera "Línea de Árbol".

Consideraciones para la Fuente Ilumán

Esta pregunta es muy pertinente a la cuestión de la Fuente Ilumán y si es posible aumentarse

Queremos saber la elevación de la fuente. ¿El equipo de mantenimiento de Junta lumán ha sacado fotos de la fuente, pueden enviar fotos por favor? ¿Es posible obtener una medida de altura de la fuente con GPS para saber la altura precisa? ¿O de la laguna en la meseta?

A mí me parece que hay dos vías principales de investigar el potencial de mejora de la fuente:

1) observación directa de las condiciones de la flora y la fauna en la fuente y dentro de un kilómetro o más alrededor. Hacer notas de todos los detalles. ¿Hay pastoreo, animales domésticos que han bebido al fuente? Si es así, para detener el pastoreo es el prioridad maximo. ¿Hay animales salvajes, en números? Hacer una lista de plantas existentes. Del área alrededor de la fuente hasta aproximadamente un kilómetros ¿había árboles en el pasado? ¿Ha tenido la fuente una “casa de manantial” (una pequeña estructura) cubriéndola?

¿A qué distancia están los árboles más cercanos? ¿Qué especies son? Se mencionó que hay algunos Polylepsis relativamente cerca. Investigar el rango de altitud del Polylepsis a latitud 0 con un etnobotánico. Considerar el transplantar más de estas alrededor de la fuente y/ o iniciar algunas semillas a una altitud similar. Estos tendrían que ser atendidos, lo que significaría visitar la fuente con más frecuencia la actual práctica mensual. ¿Podrían voluntarios ayudar con esto? Es decir, los voluntarios con conocimientos de cómo cuidar de la germinacion & cuida de plantas jóvenes. Nuestra investigación reveló un estudio que dice que los intentos de germinación o el trasplante Polylepsis no fueron muy exitosos. Es importante estudiar mas y dar más atención a este tema importante.

2) La otra opción sería el enfoque académico, lo que significaría contactar un etnobotánico especialista que trabaje con ecosistemas de altitud elevada Ecuatorial para asesoría. He hablado con un etnobotánico Ecuatoriano sobre esto de manera casual (no se ha aprobado la financiación).

Recomiendo una combinación de las dos estrategias mencionadas.

La recarga de la Manantial Illuman

Un manantial es uno de los componentes de un ciclo de agua. En un

diseño para la restauración, no puede aislarse del resto del ciclo del agua. En este método, estamos creando canales del contorno y pequeñas represas de tierra en áreas clave para aumentar la cantidad de agua que puede penetrar y volver en el ciclo del agua. Esta agua alimenta el manantial.

Así, para la Junta Ilumán también queremos devolver cuánta agua a la tierra como sea posible, de múltiples formas, y en varios lugares, a lo largo de prolongados períodos de tiempo.

Ecosistemas intactos, como bosques o pastizales maduros como el páramo permiten que el agua penetre en la tierra y algunas de estas aguas regresen a los niveles profundos de todo el ciclo del agua. Tierras desnudas provocan la escorrentía por dos razones:

1) El follaje disminuye la velocidad del agua lo cual ayuda a la filtración

2) El follaje enfría la tierra. Si la tierra está más caliente que el aire, el agua no penetrará. Las tierras desnudas, o sin cobertura, en general sólo permiten que la mitad-ciclo de agua suceda, en lugar de todo el ciclo del agua que apoya la regeneración de verdaderos manantiales.

Algunas cosas que pueden hacerse para proteger este manantial. Estos son importantes, pero sólo una parte de la solución. Por ejemplo, una Casa de Manantial puede ser una buena idea. Victor Schauburger cuenta una historia que en las montañas de los Alpes se encontró una corroída Casa de Manantial casi cayéndose a pedazos sobre una fuente. Él pidió a sus trabajadores que lo sacaran y dentro de unos días, el manantial se secó. Se construyó una nueva casa, y la manantial regresó.

Esto no quiere decir que un "Casa de Manantial es siempre la respuesta", pero una buena historia para indicar que los manantiales son muy sensibles a las condiciones de sus ambientes y que una "Casa de Manantial" debe ser considerada.

Se deben considerar:

--La razón principal para una Casa de Manantial, es enfriar el manantial.

Un temperatura bajo es importante para la salud del manantial.

-- Material: El tipo de material de construcción sería probablemente piedra, porque está disponible.

- Dimensiones: justo lo suficiente para cubrir la fuente y quisaz, si es posible hacerla lo suficientemente grande para crear un lugar para dormir para 1-2 personas, si es útil para el mantenimiento

--Minimizar el impacto de la construcción, utilizar herramientas de mano, quizás sólo 1-2 personas trabajando en la estructura. La fuente podría ser

dañada por el proceso de construcción.

Algunas fotos de Casas de Manantiales, que están bien integradas con el mundo natural:



Según el libro de Callum Coats, las *Energías Vivientes (Living Energies)*, (página 114), del conocimiento de Victor Schaubenger, una distinción importante es la diferencia entre un Manantial Verdadero y un Manantial de Filtración. “Una Manantial Verdadero viene desde lo profundo de la tierra y es muy alto en carbón disuelto y minerales. Es de la mayor calidad posible para beber. Su estado de vitalidad es afirmada por su brillante y vibrante color azulado.”

Un Manantial de Filtración no es tan profundo, es menos mineralizado, menos cargado con carbono y con menos fuerza vital. Un manantial no tiene fuerza ascendente que eventualmente lo trae a la superficie hasta que esté "maduro", es decir, está totalmente mineralizada y cargada con la fuerza vital.” Una parte esencial de este proceso es la temperatura de 4

grados centígrados (o Celsius). Schauberger tenía entendido que la temperatura del agua afectaba muchas de sus otras cualidades. Él midió la temperatura ideal del agua para ser más vital, alegre, sana y cargada de vida, y es por obligación de 4 grados Centígrados (o Celsius).

También, según las *Energías Vivientes*, pg. 121 "con plena cobertura forestal, la temperatura del terreno es más fría que el agua de lluvia... cayendo sobre la tierra más fresca, el agua se absorbe fácilmente".

El trabajo de Schauberger es muy interesante, y en muchos sentidos una recuerdo de muchas observaciones y prácticas indígenas. Algunos de sus trabajos pueden ser útiles para los pueblos indígenas en la restauración y re-ensamblaje de la sabiduría antigua del agua o "crianza de agua". Este video en español proporciona algunas ideas sobre su obra:

LOS SECRETOS DEL AGUA (Comprender y Copiar la Naturaleza) VIKTOR SCHAUBERGER (en español) 2008 1.15 horas

<https://www.youtube.com/watch?v=SU-GMQkSWmc&t=864s>

<https://www.youtube.com/watch?v=POt-cozwkdM> Los Secretos de Agua, Schauberger, 7 minutos

Ver abajo RECOMENDACIONES donde están nuestras sugerencias acerca de las intervenciones para la Fuente Ilumán.

Posibilidades de almacenar agua del "Corazón de Imbabura"

Cuando Robert y yo caminábamos por la zona debajo del "Corazón", hemos hablado acerca de las potencialidades de desviar el agua fuera del Corazón para ser almacenados a una altitud superior al actual tanque de almacenamiento más alto en Sumak Yaku. Eso sería una ventaja evidente en términos de alimentación por gravedad y ahorro de energía eléctrica que utilizan ahora en bombeo.

¿Es cierto que el "Corazón de Imbabura", tiene una energía especial? ¿Que nadie ha podido subir? ¿Que puede tener algunas cualidades que han llevado a la gente a decir que está "encantado"?

Sin embargo, ¿los conocimientos locales se oponen a esta idea? ¿Los conocimientos locales indican que el agua saliendo fuera del Corazón no debe ser almacenada por razones espirituales, o por el respeto a las creencias de los ancianos?

Si ese no es el caso, parece que la idea de almacenar el agua de las

escorrentías desde el Corazón tiene potencial y merece ser estudiado.

Nuestra sugerencia:

1) durante la próxima temporada de lluvias de 2017-2018, estudiar los volúmenes de agua que salen de la quebrada del corazón para estimar si el volumen sería suficiente agua para justificar la construcción de un reservorio sellado. Calcular la escorrentía utilizable. ¿Qué porcentaje de las necesidades de Sumak Yaku satisficiera esta agua del Corazón? ¿En qué fechas el flujo empieza/termina? ¿Durante cuánto tiempo hay un flujir constante de agua?

2) Si el volumen de agua de esta fuente merece la construcción de un reservorio, buscar los ingenieros para ese trabajo, y comenzar a hacer el presupuesto para un proyecto de este tipo, teniendo en cuenta cuánto dinero se ahorraría eliminando ese porcentaje de los gastos de la electricidad. Un sistema de filtración para esta agua también sería necesario, por ejemplo, filtración de arena.

Prioridades y Secuencia para el Proyecto Agua Ayni:

Fase I: Observación y planificación.

Entrenamiento a dirigentes locales sobre los métodos de filtración de lluvia desde la perspectiva orientada a un ecosistema integrado. Luego, iniciar la entrenamiento de los miembros de la junta, la aplicación comienza con un proyecto piloto a través de mingas con los miembros.

Con buenas condiciones, esta Fase I puede lograrse antes de fuerte inicio de la temporada de lluvias fuertes, 2017-2018, por el fin de septiembre o octubre.

Fase II: La siguiente temporada seca, que comienza cuando la tierra estelo suficientemente seca para trabajar. (mayo o junio?).

Re-evaluación, modificación de planes si es necesario. Equipo de Capacitadores pasar el capacitación a los miembros de la junta.

Mingas entran en acción. La cartografía, planificación, implementación y programación de mantenimiento para todo el sistema que viene, juntos paso a paso.

Más detalles:

Fase I, Otoño de 2017

I. Observación y planificación:

1) Observación y cartografía de Imbabura, para continuar a largo plazo

la -- Observación de las cuencas hidrográficas, los manantiales, el flujo de superficie & de flujos subterráneos

-- Topografía y cómo afectan los sistemas de canales de filtración

- Flora
- Fauna
- Las acciones adoptadas por las comunidades en otras partes de la montaña, como la contaminación química, la tala o los incendios

2) Planificación Comunal: Comités de Planificación y de Educación

- El Comité de Planificación para iniciar y desarrollar el plan de Agua Ayni orientada a un plan integrado, incluyendo Juntas Sumak Waku y Ilumán. Para formar los protocolos y priorizar la secuencia, por dónde empezar, cómo elegir los próximos pasos, solución a problemas, supervisión y mantenimiento.

*Zia puede estar disponible, si se solicita, para ayudar a desarrollar el plan general de Ayni Agua para las juntas de Sumak Waku y Ilumán. Esta opción es la más recomendable. También sugerimos designar fondos para algunos otros expertos experimentados para contribuir sobre temas específicos. Ver más en **Consideraciones de Costos.***

Pautas para el **Comité de Planificación**, proceso de desarrollo del proyecto:

- Revisar los objetivos del proyecto
- Seguir la recopilación de información
- Seguir desarrollando el mapa del área de proyecto, trazar un mapa de los sectores (fuerzas de influencias), integrar líneas topográficas, información sobre flujos de agua con la ubicación trazada en un mapa de las comunidades.
- Seguir desarrollando diagramas de caminos hidrológicos y corrientes que cambian.
- Estudiar & anualmente mejora del FODA (Análisis de Fortalezas (factores críticos positivos), Oportunidades, Debilidades (factores críticos negativos que se deben eliminar o reducir) y Amenazas, (aspectos negativos externos que podrían obstaculizar el logro de nuestros objetivos).
- Describir las acciones propuestas, dando varias opciones
- Mapa de propuestas en el mapa topográfico
- Estimación del presupuesto
- Describir el programa de trabajo, con la cronología estimada.

Proporcionar opciones.

Comité de Educación para integrarse con el Comité de Planificación. Para cumplir con las necesidades de mano de obra, se puede enseñar a más personas los métodos, dirigiendo las prácticas de los talleres para ayudar a hacer el trabajo. Planear mingas adicionales como sea necesario.

- Seguir desarrollando la planificación para la educación multi-generacional de la junta, socios & socios y familias
- Planificar talleres para incluir variedad de métodos de Agua Ayni — teoría & práctica, planificación, realización y mantenimiento
- Talleres para incluir de uso consciente del agua & cuidar para no contaminarla con productos químicos agrícolas tóxicos, desechos humanos u otros contaminantes.

2). Promover el planeamiento e implementación en propiedad privada financiado y puesto en práctica por los terratenientes, con el apoyo a la planificación del proyecto.

3) Compartir a otras comunidades. *La vida es una red. Estamos todos relacionados. Compartir éxitos, desafíos, problemas con otras comunidades.*

II. **CAPACITACION** (descrito más detalladamente abajo)

1) Capacitación para líderes locales: el equipo de capacitación de Zia con 3-4 personas con capacitación y experiencia en este método para entrenar a aproximadamente 20 personas locales, socios/ socias de las Juntas. Teoría & Práctica, ½ día teoría, ½ día práctica durante 3 días.

2) Los entrenadores locales entrenan a miembros interesados de la junta. Teoría & Práctica, proporción alumno-profesor, no más de 15 estudiantes por profesor, con un ayudante con experiencia práctica de estos metodos en el campo. ½ día teoría, ½ día práctica durante 2 días. Algunos entrenadores trabajan con capacitación a la juventud. Si hay organizaciones dentro de las Juntas, (ej. a mujeres o artesanos) se trabaja personalizando la capacitación para ellos.

III. **Realización de Proyecto Piloto de la Fase I vía Capacitación-Mingas** Los equipos de capacitación proporcionan las Talleres-Mingas

IV. Realización de Fase II: El Equipo de Capacitación de Sumak Yaku entra en la acción con Capacitación-Mingas para la Acción de la Fase II, una o dos veces por mes a los socios/socias interesadas, hasta que una mayoría de miembros haya participado en la capacitación. Aquellos que tomaron las capacitaciones más tempranas pueden decidir participar en las siguientes capacitaciones si quieren.

Recomendación: Zia apoya al equipo de entrenamiento en esta fase. (Ver abajo.)

V. La evaluación de Fase I & Fase II con la Colaboración de los Comités de Planificación y Educación

Fase I. Incluyendo Análisis del FODA---riesgos, filtración potencial o rupturas donde el agua viaja en una dirección no deseada. Solución: usar el principio: comience pequeño y construya más grande en la evaluación. Guarde zonas de captación y perfile canales pequeños, construya más grande gradualmente.

Fase II. Primavera & verano 2018: comenzar cuando la tierra puede ser trabajada después de la temporada lluviosa del 2018. Tres días para evaluar / modificar/ desarrollar la planificación basados en la observación de resultados de la Fase I siguien adelante con Fase II.

SIGUIENDO ADELANTE, LOS PRÓXIMOS PASOS

Nuestra pregunta: ¿Cómo podemos empoderar a los Juntas de Agua Sumak Yaku y Iluman para ir hacia adelante en la implementación exitosa de la manera más rentable posible? Las fuerzas que están socavando la seguridad del agua están bien encaminadas. Ir hacia adelante con cuidado, pero es vital dar pasos constantes.

Robert y yo hemos puesto mucho trabajo en este plan, con el objetivo de proporcionar un manual que ayudará a hacer de este proyecto un éxito. El trabajo extra que hemos presentado es un regalo a la comunidad Quechua.

He identificado varios lugares donde mi participación, Zia, es posible. Obviamente, las juntas pueden optar por usar este plan, o no, y mi participación, o no. Por favor, eche un vistazo a nuestra breve descripción Biográfica y hoja de vida adjunta, al final del documento, para ver nuestra experiencia en ayudar a organizar y ejecutar muchos proyectos exitosos, especialmente los relacionadas con la educación, a través de varias décadas de experiencia, para ayudarle a tomar la decisión correcta para tener en cuenta nuestra participación, o no.

Nuestras RECOMENDACIONES:

Opción I Zia regresa en algún momento entre mediados de septiembre hasta mediados de noviembre para realizar las siguientes tareas. Robert no podrá hacerlo, ya que regresara a la enseñanza en escuela. Zia quisiera estar acompañada por un asistente con experiencia durante los primeros 3

días de observaciones y planificación, y un adicional de 2 personas con experiencia para la capacitación de Equipo de Capacitadores de las Juntas. Estas serían las personas que han sido participantes activos en mis talleres aquí en Vilcabamba, o que tienen experiencia en la aplicación de estos métodos en otros lugares. Para la estimación de costos, ver **Costos**, a más bajo.

Fase I. Calendario propuesto para el otoño de 2017, una visita de Zia al sitio:

Día 1. Zona de Corazón de Imbabura. Realizar exámenes de drenaje a lado a las dos grandes quebradas y en el punto medio entre ellos.

Observar marcar con estacas para establecer la ubicación óptima del Punto Clave y Línea Clave. Medir a que distancia de la Línea Clave se pueden excavar los siguientes canales en contorno. Este es un elemento importante para la planificación de futuros trabajos, incluidos prácticas para los entrenamientos, mingas, y la organización eficiente en general.

Determinar la distancia entre canales en el lugar del Corazón y marcar canales paralelos posteriores, bajando la cuesta de la línea guía, teniendo en cuenta las líneas de propiedad, etc.

Interfaz con la Junta el directorio y el personal para obtener el permiso para excavar los canales de filtración en estas propiedades. ¡Importante!!

Día 2 & 3. Visitar la Fuente Ilumán y hacer sugerencias y observaciones. Para la lista de estas observaciones y preguntas sobre el manantial, véase supra. Asistente de Zia participara.

Día 4. Orientación al equipo de capacitadores de Zia a la configuración regional. Este equipo, que tenga experiencia con Zia en el método, proporcionará capacitación para el equipo de capacitadores de Sumak Yaku, quienes a su vez, capacitaran a los miembros de la junta socios/socias. Sugerimos la preparación de la mayoría de la gente en la comunidad para entender cómo planear, implementar y mantener estos sistemas.

Zia viene con capacitadores con experiencia >quienes capacitan al Equipo de Capacitación local > que entrenan junta socios/socias

Zia > capacita a entrenadores	Que capacitan a un equipo local>	Que capacitan a los socios/socias de las juntas	Números
Equipo de capacitación	Se eligen 24 personas	Miembros interesados en	Primera capacitación

de 4 personas que vienen con Zia	entre los líderes locales para convertirse en Equipo de Capacitadores locales en una capacitación de 3 días	participar en una capacitación de 2 días, reciben teoría aplicada al plan comunal y a un terreno privado acordado	a 60 miembros de la junta, capacitación es siguientes de acuerdo a la necesidad de trabajo.
1:6 relacion professor, estudiante	1:7 relacion professor, estudiante	1:3 relacion professor, estudiante	

Este plan permitirá un 1:7 relación maestro>alumno para entrenar el equipo local, que será especialmente importante en las practicas de campo, parte de la capacitación que será aproximadamente el 50% del tiempo del taller. El primero capacitación que proporcionan este Equipo de Capacitadores sera 1:3, y luego, aumenta los numeros con mas experiencia. Tambien, hay que coreponde los numeros de Taller-Mingas con el prioridades del fuerza de labor.

Así como esta metodología es muy simple, les aseguro que es fácil cometer errores que cuestan tiempo y dinero. Por lo tanto, sugiero entrenadores que han tomado un Curso Certificado de Permacultura y que tengan experiencia en este método y, preferiblemente, también han trabajado conmigo en proyectos.

Orientación del equipo de capacitadores de Zia:

En el sitio, primero día:

- a. Observar el área de proyecto desde una distancia, como del parque del Cóndor.
- b. Examinar nuestro informe juntos, con relación al paisaje y topografía visibles
- c. Visitar la Zona del Corazón para observar las líneas en las cuales supervisarán a entrenadores locales.
- d. Visitar una finca local que está interesada en la realización del método.

Para sus objetivos de la valoración de los costos, aconsejo tener 3 miembros en este equipo de formación además de Zia. Así si uno es incapaz de participar, un equipo de 3 total (Zia& 2 otros) todavía podrían estar presentes, pero 4 capacitadores permitiría capacitar más capacitadores

locales. Serían 3 capacitadores x 4 días. Añada adicionales 3 días para un asistente para acompañar Zia en los 3 primeros días de observaciones, durante **15 días en total en cuanto a ayudantes de capacitación.**

Día 5, 6 & 7:

Taller para Equipo de Capacitación de las Juntas de: (Más detallado & materiales de apoyo para ser entregados después de contracción.)

Teoría: proporcionar la información a fondo sobre la teoría del método y su aplicación en muchos climas y culturas.

Consideraciones en diseño del sistemas:

Elementos meteorológicos

1. Lluvias, informes mensuales
2. Modelos y dirección del viento e informes mensuales

Considerar modelos de movimiento acuáticos

1. Estudiar y considerar a largo plazo los flujos de agua en quebradas grandes y pequeñas (Quisaz un comité debería ser formado para ser responsable de esto.)
2. Planear visita de mantenimiento a las lagunas existentes a gran altitud en la meseta de Imbabura. ¿Es posible reforzar la contención del agua en estas lagunas?
3. Consideraciones de niveles de la elevación óptimos para canales del contorno; cuántos; distancia entre ellos
4. Mapa Topográfico: continuamente añadir nueva información para hacer el mapa lo más preciso posible
5. Estimación de agua de escorrentía utilizable con relación a proyectos para pequeñas represas de tierra (posos)
6. Importancia de incluir plan para desagüe vía tubo o "sill", ubicación, frecuencia en la línea del canal
7. Mantenimiento: sedimento & programación de mantenimiento regular
8. Mantenimiento: Fugas, Agujeros, intervención apropiada

Consideraciones para la construcción de pequeñas represas de tierra

1. Consideraciones en la ubicación. ¿Cuáles son las condiciones ideales? (Depresión del lugar natural donde el agua se acumula, el agua subterránea cerca de la superficie, el suelo es lo suficientemente alta en arcilla para retener el agua, pero lo suficientemente porosa para filtrar).
2. Consideraciones en el tipo de suelo: la velocidad de drenaje, volumen en relación con el peso del agua, el ángulo de la pendiente
3. El grado adecuado de pendiente (caída) dentro de los canales del

contorno (depende del grado de inclinación del terreno, el tipo de suelo, la estimación de la cantidad de escorrentía, etc.).

Incluir en los talleres la tema de contaminación:

1. Consideraciones en la elección de productos de limpieza domésticos
2. Consideraciones ecológicas, derechos gestión de residuos: baño seco con diseño de dos columnas, baño ecológico (Vea-- [Http://www.fundacioninterris.org/](http://www.fundacioninterris.org/) Hecho por un equipo de Guayaquil en repuesta de necesidades higiénicas de las víctimas de terremoto de Manabí, pero buena opción también), biodigestores que sirven la doble función de fabricar metano que se puede usar para cocinar.
4. Consideraciones en la elección de productos agrícolas que introducen venenos en el mundo natural.

Pauta: Siguiendo el principio, "comienzan con lentitud, pequeños pasos" comenzaremos la aplicación durante esta formación midiendo el contorno del Punto Clave que Zia ha marcado 3 días antes por debajo del Corazón. Esta zona es un buen punto de partida por estas razones:

- 1) Grado razonable de pendiente, relativamente plana
- 2) Escoger debajo del nivel actual de los bosques. Queremos iniciar el sistema tan cerca del bosque existente como sea posible sin interrumpir o dañarlo de cualquier forma.
- 3) Topografía relativamente uniforme, excepto por las dos grandes quebradas
- 4) Libre de afloramientos rocosos
- 5) Aquí, el Equipo de Capacitación de la Junta pueden aprender a usar el contorno con las herramientas de medición, el aparato A y el nivel de agua y comenzar la ejecución para dar una sensación de logro.
- 6) Elegir la ubicación y excavar al menos un pequeño poso para estar en línea con el canal de filtración.
- 7) Elegir la ubicación y dar indicaciones para la excavación de la represa de filtración "estilo gavión" dentro de una micro-quebrada, con el fin de retardar el agua y los sedimentos que fluyen hacia debajo de la micro-quebrada (establecer directrices para la escala de micro-quebradas que sean adecuados para trabajar en este modo).

Día 8 Día de descanso (Bien si sea domingo).

Día 9 & 10 Primera capacitación dictada por el Equipo de Capacitadores del Juntas, presentado de los socios/socias de las Juntas de Agua

Sugerencia: Zia estará presente para ayudar al Equipo de Capacitación a dar esta capacitación. Detalles y materiales de apoyo a ser entregado según contratación.

Día 11 Zia pasa un día con el Comité de Capacitación, y el Comité de Planificación para evaluar la primera capacitación y planificación anticipada.

La fase II. La primavera y el verano de 2018,

Recomendación: Zia participa en esta temporada seca de 2018 de esta manera:

Evaluación y período de observación de 3 días cuando el equipo empiece la Fase II del proyecto. Zia estará presente para apoyar una capacitación cada mes durante tres meses, para ser dictadas por el Equipo de Capacitación de las Juntas.

La intención es que este plan tenga apoyo planeado para que el Equipo de Capacitación pueda dictar estos cursos de capacitación para los miembros de la Junta también a los nuevos miembros que llegan al Comité, y el potencial que estos entrenadores pueden entrar en trabajo contratado para otras organizaciones o individuos.

Consideraciones sobre el presupuesto: Los costos de esta propuesta, ya que son para la capacitación de la población local para que se haga cargo del proyecto, es sumamente bajo comparado a la ganancia futura de la seguridad del agua. Tengo presentado abajo en forma de opciones:

NOTAR, Este publicación no tiene consideraciones de costos.

Anexo: Enviado por correo E aparte, hay unas de las mapas topo que son disponible por Internet. Sera muy util tener mejor resolucion de mapas topograficas. Sera necesario coleccionar un buen archivo de fotos de cerca y de distancia para todo el territorio de los Juntas. Y tengo muchas fotos para apoyar el planificacion, aquí son unos, en tamaño pequeño. Estos mapas y material gráfico pueden ser coordinados e integrados en el caso de la contratación.

Información biográfica:

Zia Parker, M.A., C.M.T., mentora e instructora de sostenibilidad, profesora, diseñadora y consultora de Permacultura, y organizadora comunitaria. Por más de 30 años, en África, Asia y Norteamérica Zia ha tejido los pueblos indígenas y sus conocimientos con las metodologías amistoso a la tierra que vienen del mundo moderno. Desde hace 5 años, cuando se mudó al Ecuador con su esposo, ella ha continuado coordinando Cursos Internacionales de Permacultura, que ella ha dirigido desde 1991. También, está muy ocupada con la asesoría de sostenibilidad; y desarrollo de Finca Vida Verde como un modelo de conservación de agua de lluvia, y agroecología. Roberto y Zia son muy activos en la Feria Agroecológica de Vilcabamba, Randi Namá. Para obtener más información sobre sus antecedentes, consulte la Hoja de Vida adjunta.

Robert David McEldowney

1970 B. A. en Religión y Filosofía, Maryville College, Maryville Tennessee.

1971 Cuerpo de Paz de los Estados Unidos formación en agricultura sub-tropical y ganadería en la India

1972 trabajador en gran empresa de paisajismo, Duncan Paisaje, Youngstown, Ohio

1973 Consejero de un gran innovador escuelas estatales para poblaciones especiales Enumclaw, Wa. - Mi trabajo fue con los más mentalmente y emocionalmente desafiados.

En 1974 comenzó a estudiar agricultura orgánica sub-tropical a tiempo completo en la Gran Isla, Hawai

1975-1985 crea y administra varias pequeñas huertas y granjas en Hawái

1986 completó el año de capacitación de fundación para maestros Waldorf (Educación Steiner) , Emerson College, E. Sussex, Inglaterra

1987 terminó año y medio formación intensiva en Biodinámica de agricultura orgánica en el Rudolf Steiner College, Sacramento, CA

1988-1992 crea y mantiene los jardines orgánicos como parte de trabajos de mantenimiento

1993 Completó 5 años de formación a tiempo parcial en Dinámica Espacial, para enseñar terapia de movimiento a través de juegos y actividades a niños y adultos, Instituto de dinámica espacial, Nueva York

1994-2002 enseña habilidades motoras a niños en escuelas Waldorf y mantiene jardines orgánicos

2003-2006 dueño y administrador de 5 acres de huerta orgánica y jardín en Hawai

2007-2008 dicta clases de movimiento y crea jardín orgánico en la Isla Orca,

Wa.

2009-2011 voluntario en finca de hierbas orgánicas dirigida por Zia Parker
Tomó Curso de Permacultura en 3 diferentes ocasiones

2012-Presente dueño y guía de la Finca Vida Verde, granja orgánica en
Vilcabamba, Ecuador

Enseña biodinámica y ayuda a gestionar cursos de Permacultura durante 4
años en Vilcabamba.