



Herders and animals coming to drink at the water point in upper pasture zone of Dehbaland village. (Nicole Stolz)

Water points for livestock in daily pastures (Tayikistán)

Нуктаи обнушии чорво

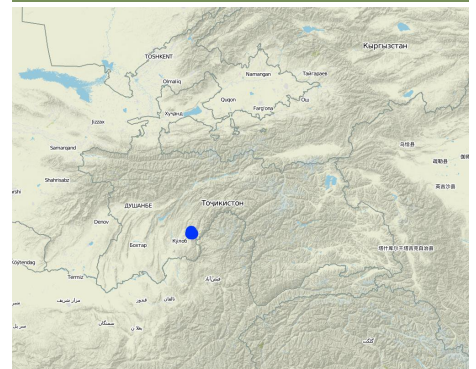
DESCRIPCIÓN

Water points for daily use in pastures, reducing erosion and enhancing productivity of cattle and other livestock.

Bringing water from springs or other sources to water points in pastures greatly increases livestock productivity and improves reproductive performance. Difficult and distant access to water exhausts the animals, reducing production of meat and milk and reproductive capacities by up to 50%.

By providing water points in pastures, negative effects on livestock productivity can be reduced to a minimum. In order to implement the technology, water sources with perennial flow have to be identified with the shortest possible distance to and from the different grazing grounds. As a next step, in Tajikistan, water and land ownership and user rights must be regulated. Rights to pasture users are either given by the community or individual land and water owners. If the water source and a location for construction are found within a reasonable distance of the different pasture grounds, a drinking water system for livestock can be designed and constructed. Construction involves spring water collection, laying of pipes and finally installation of the water point. Besides the direct benefits (i.e. increased productivity and reproduction), the water points in the pastures reduce erosion from cattle tracks in often critical locations such as steep slopes surrounding springs. Water points also protect springs from being destroyed or spoiled by the animals. Thus the technology has a risk reduction benefit. A potential negative effect of the technology is a reduction of biodiversity, as extracting water from catchment springs may result in fewer natural fauna and flora in the micro-environments around the springs.

LUGAR



Lugar: Muminabad, Dehbaland, Khatlon, Tayikistán

No. de sitios de Tecnología analizados: 10-100 sitios

Georreferencia de sitios seleccionados

- 70.07469, 38.04565
- 70.05, 38.05
- 70.06, 38.09
- 70.09, 38.05

Difusión de la Tecnología: aplicada en puntos específicos/ concentrada en un área pequeña

¿En un área de protección permanente?:

Fecha de la implementación: 2014

Tipo de introducción

- mediante la innovación de usuarios de tierras
- como parte de un sistema tradicional (> 50 años)
- durante experimentos/ investigación
- mediante proyectos/ intervenciones externas



Water point in upper pasture of Dehband village (Nicole Stolz)



Animals drinking at a water point (Nicole Stolz)

CLASIFICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Propósito principal

- mejorar la producción
- reducir, prevenir, restaurar la degradación del suelo
- conservar el ecosistema
- proteger una cuenca hidrográfica/ áreas corriente abajo – en combinación con otras Tecnologías
- preservar/ mejorar biodiversidad
- reducir el riesgo de desastres naturales
- adaptarse al cambio climático/ extremos climáticos y sus impactos
- mitigar cambio climático y sus impactos
- crear impacto económico benéfico
- crear impacto social benéfico

Uso de tierra



Tierra de pastoreo

- Pastoralismo semi-nómada

Provisión de agua

- de secano
- mixta de secano – irrigada
- totalmente irrigada

Propósito relacionado a la degradación de las tierras

- prevenir la degradación del suelo
- reducir la degradación del suelo
- restaurar/ rehabilitar tierra severamente degradada
- adaptarse a la degradación del suelo
- no aplica

La degradación considerada



erosión de suelos por agua - Wt: pérdida de capa arable/ erosión de la superficie, Wg: erosión en cárcavas



erosión de suelos por viento - Et: pérdida de capa arable



deterioro físico del suelo - Pc: compactación, Pu: pérdida de la función bioproductiva a causa de otras actividades

Grupo MST

- pastoralismo y manejo de tierras de pastoreo
- manejo de agua superficial (manantial, río, lagos, mar):

Medidas MST

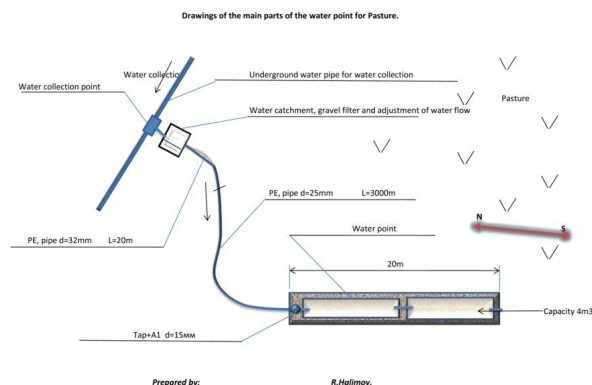


medidas estructurales - S7: Equipo para cosechar agua / provisión de agua/ irrigación

DIBUJO TÉCNICO

Especificaciones técnicas

Water is collected in underground pipes and from surface runoff, passes through a filter which additionally regulates the flow and is led to the water point structure. The length of the tubes (see drawing) allows for collecting water from a surface of several hectares. The structure is made of concrete and consists of two basins, holding together approx. 4m³ of water.



Author: R. Halimov

ESTABLECIMIENTO/ MANTENIMIENTO: ACTIVIDADES, INSUMOS Y COSTOS

Cálculo de insumos y costos

- Los costos se calculan: por unidad de Tecnología (unidad: **one water point** volume, length: **18m, 4,5m³**)
- Moneda usada para calcular costos: **Tajik Somoni**
- Tasa de cambio (a USD): 1 USD = 8.0 Tajik Somoni
- Costo promedio por día del sueldo de la mano de obra contratada: 45 Somoni (5.5 USD per day)

Factores más determinantes que afectan los costos

Cost for pipes and cement, i.e. the distance of the next suitable spring to the pasture area; land ownership: state owned land rented to the Pasture Union

Actividades de establecimiento

- Identify water sources (spring detection) (Momento/ frecuencia: early spring and late autumn (observe at least over two years))
- Identify where a potential water point should be placed in the pasture area (Momento/ frecuencia: N/A)
- Identify the land ownership (Momento/ frecuencia: N/A)
- Design of the system (Momento/ frecuencia: N/A)
- Tapping and protecting the spring (Momento/ frecuencia: summer)
- Digging trenches and lay pipes (Momento/ frecuencia: Spring)
- Connecting the tubes to spring catchment (Momento/ frecuencia: N/A)
- Construct water point (Momento/ frecuencia: N/A)

Insumos y costos para establecimiento (per one water point)

Especifique insumo	Unidad	Cantidad	Costos por unidad (Tajik Somoni)	Costos totales por insumo (Tajik Somoni)	% de los costos cubiertos por los usuarios de las tierras
Mano de obra					
Labour	person/days	77,0	45,0	3465,0	20,0
Equipo					
Material Transport Dushanbe-Muminabad	trips (truck with diver)	1,0	3050,0	3050,0	
Transport in the district Center to construction place	trips (truck with driver)	3,0	150,0	450,0	
Material para plantas					
Tubes	m	1820,0	4,0	7280,0	
Cement	kg	1800,0	1,06	1908,0	
Gravel	m ³	6,0	180,0	1080,0	
Material de construcción					
Tubes	m	1820,0	4,0	7280,0	
Cement	kg	1800,0	1,06	1908,0	
Gravel	m ³	6,0	180,0	1080,0	
Costos totales para establecer la Tecnología				27'501.0	
<i>Costos totales para establecer la Tecnología en USD</i>				<i>3'437.63</i>	

Actividades de mantenimiento

- Close/open water point during winter time / spring (Momento/ frecuencia: twice per year)
- Small repairs (Momento/ frecuencia: twice per year)

Insumos y costos de mantenimiento (per one water point)

Especifique insumo	Unidad	Cantidad	Costos por unidad (Tajik Somoni)	Costos totales por insumo (Tajik Somoni)	% de los costos cubiertos por

					los usuarios de las tierras
Mano de obra					
Clean outlet of water point to reduce erosion	days	2,0	45,0	90,0	
Control spring catchment (illegal cutting of trees, any other changes in vegetation to assess output of spring) and line	days	2,0	45,0	90,0	
Control water line - walk along the tubes and control for leakages)	days	1,0	45,0	45,0	
Equipo					
showel	item	1,0	150,0	150,0	
Material de construcción					
Water Tab	item	1,0	500,0	500,0	100,0
Gravel bed around water point	kg	20,0	20,0	400,0	
Replacement of tubes	m	200,0	4,0	800,0	
Indique los costos totales para mantener la Tecnología				2'075.0	
<i>Costos totales para mantener la Tecnología en USD</i>				<i>259.38</i>	

ENTORNO NATURAL

Promedio anual de lluvia

- < 250 mm
- 251-500 mm
- 501-750 mm
- 751-1,000 mm
- 1,001-1,500 mm
- 1,501-2,000 mm
- 2,001-3,000 mm
- 3,001-4,000 mm
- > 4,000 mm

Zona agroclimática

- húmeda
- Sub-húmeda
- semi-árida
- árida

Especificaciones sobre el clima

Promedio anual de lluvia en mm:800.0
Spring and autumn rainfall
continental climate

Pendiente

- plana (0-2 %)
- ligera (3-5%)
- moderada (6-10%)
- ondulada (11-15%)
- accidentada (16-30%)
- empinada (31-60%)
- muy empinada (>60%)

Formaciones telúricas

- meseta/ planicies
- cordilleras
- laderas montañosas
- laderas de cerro
- pies de monte
- fondo del valle

Altura

- 0-100 m s.n.m.
- 101-500 m s.n.m.
- 501-1,000 m s.n.m.
- 1,001-1,500 m s.n.m.
- 1,501-2,000 m s.n.m.
- 2,001-2,500 m s.n.m.
- 2,501-3,000 m s.n.m.
- 3,001-4,000 m s.n.m.
- > 4,000 m s.n.m.

La Tecnología se aplica en

- situaciones convexas
- situaciones cóncavas
- no relevante

Profundidad promedio del suelo

- muy superficial (0-20 cm)
- superficial (21-50 cm)
- moderadamente profunda (51-80 cm)
- profunda (81-120 cm)
- muy profunda (>120 cm)

Textura del suelo (capa arable)

- áspera/ ligera (arenosa)
- mediana (limosa)
- fina/ pesada (arcilla)

Textura del suelo (> 20 cm debajo de la superficie)

- áspera/ ligera (arenosa)
- mediana (limosa)
- fina/ pesada (arcilla)

Materia orgánica de capa arable

- elevada (>3%)
- media (1-3%)
- baja (<1%)

Agua subterránea

- en superficie
- < 5 m
- 5-50 m
- > 50 m

Disponibilidad de aguas superficiales

- excesiva
- bueno
- mediana
- pobre/ ninguna

Calidad de agua (sin tratar)

- agua potable de buena calidad
 - agua potable de mala calidad (requiere tratamiento)
 - solo para uso agrícola (irrigación)
 - inutilizable
- La calidad de agua se refiere a:*

¿La salinidad del agua es un problema?

- Sí
- No

Incidencia de inundaciones

- Sí
- No

Diversidad de especies

- elevada
- mediana
- baja

Diversidad de hábitats

- elevada
- mediana
- baja

LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS DE LA TIERRA QUE APLICAN LA TECNOLOGÍA

Orientación del mercado

- subsistencia (autoprovisionamiento)
- mixta (subsistencia/comercial)
- comercial/ mercado

Ingresos no agrarios

- menos del 10% de todos los ingresos
- 10-50% de todo el ingreso
- > 50% de todo el ingreso

Nivel relativo de riqueza

- muy pobre
- pobre
- promedio
- rico
- muy rico

Nivel de mecanización

- trabajo manual
- tracción animal
- mecanizado/motorizado

Sedentario o nómada

- Sedentario

Individuos o grupos

- individual/ doméstico

Género

- mujeres

Edad

- niños

Beneficios comparados con los costos de establecimiento

Ingresos a corto plazo: muy negativo muy positivo
Ingresos a largo plazo: muy negativo muy positivo

Beneficios comparados con costos de mantenimiento

Ingresos a corto plazo: muy negativo muy positivo
Ingresos a largo plazo: muy negativo muy positivo

Land users did not bear the full costs they benefit strongly from the beginning

CAMBIO CLIMÁTICO

Cambio climático gradual

lluvia anual disminuyó: nada bien muy bien

Extremos (desastres) relacionados al clima

ola de frío: nada bien muy bien

ADOPCIÓN Y ADAPTACIÓN

Porcentaje de usuarios de la tierra que adoptaron la Tecnología

casos individuales / experimentales
 1-10%
 11-50%
 > 50%

De todos quienes adoptaron la Tecnología, ¿cuántos lo hicieron sin recibir incentivos/ pagos materiales?

0-10%
 11-50%
 51-90%
 91-100%

Número de hogares y/ o área cubierta

20 water points have been established that are used by more than one village herds

¿La tecnología fue modificada recientemente para adaptarse a las condiciones cambiantes?

Sí
 No

¿A qué condiciones cambiantes?

cambios climáticos / extremos
 mercados cambiantes
 disponibilidad de mano de obra (ej. debido a migración)

CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

Fortalezas: perspectiva del usuario de tierras

- Improved water management has improved livestock production by controlled grazing and access to water at daily pasture points.
- Transporting livestock from steep valley locations to water drinking points was previously labour intensive, a farming activity which has improved due to dedicated water points.
- Water quality at drinking points is good enough to be used by farmer and herders as well.

Fortalezas: punto de vista del compilador o de otra persona recurso clave

- Erosion by livestock has been reduced as livestock grazing is more controlled and distributed compared to before the project interventions.

Debilidades/ desventajas/ riesgos: perspectiva del usuario de tierras cómo sobreponerse

- Water points and farms are remote, and construction requires machinery and a challenging transport of materials to upper pasture zones.

Debilidades/ desventajas/ riesgos: punto de vista del compilador o de otra persona recurso clave cómo sobreponerse

- Investment costs are still considered to be too high to be fully borne by pasture users Pasture User Union have been formed which collects fees. The unions help to save money for technology investments.

REFERENCIAS

Compilador
Nicole Stolz

Editors
Boris Orlovsky
Sa'dy Odinaev

Revisado por
Nicole Harari
Alexandra Gavilano
Alvin Chandra

Fecha de la implementación: 11 de octubre de 2016

Últimas actualización: 4 de agosto de 2019

Personas de referencia

Sa'dy Odinaev - Especialista MST

Descripción completa en la base de datos de WOCAT

https://qcat.wocat.net/es/wocat/technologies/view/technologies_623/

Datos MST vinculados

Approaches: Pasture User Union https://qcat.wocat.net/es/wocat/approaches/view/approaches_629/

La documentación fue facilitada por

Institución

- CARITAS (Switzerland) - Suiza

Proyecto

- Book project: where people and their land are safer - A Compendium of Good Practices in Disaster Risk Reduction (DRR) (where people and their land are safer)

Referencias claves

- n/a:

Vínculos a la información relevante disponible en línea

- Disaster Risk Management in Tajikistan: <https://www.caritas.ch/de/was-wir-tun/engagement-weltweit/klimaschutz-und-katastrophenpraevention/>

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

