



Diques de piedras (玻利维亚，多民族国家)

Diques de piedras

描述

Se trata de diques de piedras que se ubican en el lecho de los arroyos, acompañados por plantaciones alrededor de las construcciones.

En las cabeceras de las cárcavas se ubican los arroyos que causan la ampliación de las cárcavas. En el lecho de ellos se construye los diques mencionados para captar sedimentos y para reducir el grado y el largo de la pendiente. De esa manera se reduce la energía cinética erosiva del agua. Además los diques de piedra ayudan a estabilizar el pie de los taludes laterales y los consolidan de esa manera junto con las medidas mencionadas en BOL05, BOL07, BOL08, BOL09.

Parar o minimizar la ampliación de las cabeceras de las cárcavas y reducir el transporte de sedimentos.

El establecimiento no requiere inversiones altas y las obras se las puede realizar con material de lugar (piedras). Para no arriesgar la disminución de la escasa vegetación hay que comprar los arbustos/árboles que se quiere plantar alrededor de la estructura en la ciudad. La tecnología no requiere altos conocimientos técnicos. El mantenimiento pide un monitoreo regular. Las preparaciones son simples y baratas.

Esta tecnología siempre viene acompañada por otras tecnologías (vea: BOL05, BOL07, BOL08, BOL09) para que pueda evocar efectos positivos. La aplicación de la tecnología aislada no va a dar suficientes resultados positivos.

地点



地点: Cercado / Cochabamba, 玻利维亚，多民族国家

分析的技术场所数量:

选定地点的地理参考

• -66.1279, -17.3123

技术传播:

在永久保护区?:

实施日期: 50多年前 (传统)

介绍类型

- ☐ 通过土地使用者的创新
- ☒ 作为传统系统的一部分 (> 50 年)
- ☐ 在实验/研究期间
- ☐ 通过项目/外部干预

技术分类

主要目的

- ☐ 改良生产
- ☒ 减少、预防、恢复土地退化
- ☐ 保护生态系统
- ☐ 结合其他技术保护流域/下游区域
- ☐ 保持/提高生物多样性
- ☐ 降低灾害风险
- ☐ 适应气候变化/极端天气及其影响
- ☐ 减缓气候变化及其影响

土地利用



森林/林地



其它 -

- ☐ 创造有益的经济影响
- ☐ 创造有益的社会影响

供水

- ☐ 雨养
- ☐ 混合雨水灌溉
- ☐ 充分灌溉

土地退化相关的目的

- ☐ 防止土地退化
- ☐ 减少土地退化
- ☐ 修复/恢复严重退化的土地
- ☐ 适应土地退化
- ☒ 不适用

解决的退化问题



- ☐ 土壤水蚀 - Wg
- ☐ 冲沟侵蚀, Wm
- ☐ 块体运动, Wp
- ☐ 场外劣化效应

SLM组

- 横坡措施

SLM措施



- ☐ 植物措施 - V1
- ☐ 乔木和灌木覆盖层



- ☐ 结构措施 - S5
- ☐ 大坝、集水斗、水池
- ☐ 墙、障碍物、栅栏、围墙

技术图纸

技术规范

技术建立与维护 活动、投入和费用

投入和成本的计算

- 计算的成本为
- 成本计算使用的货币 **Boliviano**
- 汇率 (换算为美元) 1 美元 = 5.02 Boliviano
- 雇用劳工的每日平均工资成本 3.80

影响成本的最重要因素

- El acceso difícil a las cárcavas influye los costos del transporte. La mano de obra para los diques de piedra es cara pues a veces no hay piedras disponibles en el lugar mismo tal que hay que traerlas desde lugares alejados.

技术建立活动

1. Excavación de tierra para hoyos de 0.4 m de ancho y profundidad (时间/频率: temporada seca, justo antes de la temporada de lluvia)
2. aclimatación de las plantas durante las dos semanas antes de plantarlas en el ambiente de la reforestación (时间/频率: temporada seca, justo antes de la temporada de lluvia)
3. plantar con el pan de tierra, cubrir las raíces con tierra (时间/频率: temporada seca, justo antes de la temporada de lluvia)
4. construir cercado para proteger las plantas por los animales (时间/频率: temporada seca, justo antes de la temporada de lluvia)
5. excavación del lecho (0.8 - 1 m de ancho). La excavación tiene que ser más profunda y más ancha que el lecho para evitar que el dique venga destruido por socavación (时间/频率: temporada seca)
6. armado del dique: poner piedras grandes "acostadas" = de carga (时间/频率: temporada seca)
7. plantación en la parte lateral del dique. La parte medial (vista frontal) queda libre de vegetación para que el agua que pasa el dique y que podría arrastrar las plantaciones, no este impedido de pasar (时间/频率: inicio de la temporada de lluvia)

技术维护活动

1. protección de quemadas (时间/频率: independiente /siempre)
2. controlar la cerca (control de sobrepastoreo) (时间/频率: independiente /de vez en cuando)
3. podar los árboles (时间/频率: independiente /cada tres años)
4. monitoreo de las construcciones (时间/频率: temporada seca/anual)
5. reparar partes rotas, garantizar que el cercado este puesto hasta que la vegetación resista la perjudición por el ganado (时间/频率: temporada seca/cuando es necesario)

自然环境

年平均降雨量

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

农业气候带

- ☐ 潮湿的
- ☒ 半湿润
- ☒ 半干旱
- ☐ 干旱

关于气候的规范

不适用

斜坡

- ☐ 水平 (0-2%)
- ☐ 缓降 (3-5%)
- ☐ 平缓 (6-10%)
- ☐ 滚坡 (11-15%)
- ☐ 崎岖 (16-30%)
- ☒ 陡峭 (31-60%)
- ☒ 非常陡峭 (>60%)

地形

- ☐ 高原/平原
- ☐ 山脊
- ☒ 山坡
- ☒ 山地斜坡
- ☐ 麓坡
- ☐ 谷底

海拔

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

.....应用的技术

- ☐ 凸形情况
- ☐ 凹陷情况
- ☐ 不相关

土壤深度

土壤质地 (表土)

土壤质地 (地表以下>20厘米)

表土有机质含量

地下水位	地表水的可用性	水质 (未处理)	盐度是个问题吗?
☐ 表面上	☐ 过量	☐ 良好饮用水	☐ 是
☐ < 5米	☐ 好	☐ 不良饮用水 (需要处理)	☐ 否
☐ 5-50米	☐ 中等	☐ 仅供农业使用 (灌溉)	
☐ > 50米	☐ 匮乏/没有	☐ 不可用	洪水发生
			☐ 是
			☐ 否

物种多样性

- 高
- 中等
- 低

栖息地多样性

- 高
- 中等
- 低

市场定位	非农收入	相对财富水平	机械化水平
☐ 生计（自给）	☐ 低于全部收入的10%	☐ 非常贫瘠	☐ 手工作业
☐ 混合（生计/商业）	☒ 收入的10-50%	☒ 贫瘠	☐ 畜力牵引
☐ 商业/市场	☐ > 收入的50%	☐ 平均水平	☐ 机械化/电动
		☐ 丰富	
		☐ 非常丰富	

定栖或游牧
☐ 定栖的
☐ 半游牧的
☐ 游牧的

个人或集体
☐ 个人/家庭
☐ 团体/社区
☐ 合作社
☐ 员工（公司、政府）

性别
☐ 女人
☐ 男人

年龄
☐ 儿童
☐ 青年人
☐ 中年人
☐ 老年人

每户使用面积

- < 0.5 公顷
- 0.5-1 公顷
- 1-2 公顷
- 2-5公顷
- 5-15公顷
- 15-50公顷
- 50-100公顷
- 100-500公顷
- 500-1,000公顷
- 1,000-10,000公顷
- > 10,000公顷

规模

- 小规模
- 中等规模的
- 大规模的

土地所有权

- 州
- 公司
- 社区/村庄
- 团体
- 个人，未命名
- 个人，有命名

土地使用权

- 自由进入（无组织）
- 社区（有组织）
- 租赁
- 个人

用水权

- 自由进入（无组织）
- 社区（有组织）
- 租赁
- 个人

影响

社会文化影响

生态影响
土壤流失

增加 降低

SLM之前的数量: 101
SLM之后的数量: 53

场外影响

与技术建立成本相比的效益	
短期回报	非常消极 非常积极
长期回报	非常消极 非常积极

与技术维护成本相比的效益	
短期回报	非常消极 非常积极
长期回报	非常消极 非常积极

locat SLM Technologies

采用和适应

采用该技术的地区内土地使用者的百分比

- 单例/实验
- 1-10%
- 11-50%
- > 50%

在所有采用这种技术的人当中，有多少人在没有获得物质奖励的情况下采用了这种技术？

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

最近是否对该技术进行了修改以适应不断变化的条件？

- 是
- 否

什么样的变化条件？

- 气候变化/极端气候
- 不断变化的市场
- 劳动力可用性（例如，由于迁移）

结论和吸取的教训

长处: 土地使用者的观点

弱点/缺点/风险: 土地使用者的观点如何克服

长处: 编制者或其他关键资源人员的观点

弱点/缺点/风险: 编制者或其他关键资源人员的观点如何克服

参考文献

编制者

Unknown User

Editors

审查者

Deborah Niggli
Alexandra Gavilano

实施日期: Nov. 11, 2010

上次更新: Sept. 9, 2019

资源人

WOCAT数据库中的完整描述

https://qcat.wocat.net/zh/wocat/technologies/view/technologies_1354/

链接的SLM数据

Approaches: Incentive-based catchment treatment https://qcat.wocat.net/zh/wocat/approaches/view/approaches_2404/

文件编制者

机构

- 不适用

项目

- 不适用

主要参考文献

- Evaluación de Impacto de las Cuencas Pajcha y Pintu Mayu de la Cordillera del Tunari, Promic. 2003.: Promic
- Diagnóstico y Zonificación para Intervención de la Cuenca Pajcha, COSUDE-Prefectura, Pajcha. 1996.: Promic
- Informe Anual, Gestión 2000, Cuencas Pajcha y Pintu Mayu, Promic. 2000.: Promic
- Diagnóstico Rural Participativo en la comunidad de Tirani, Prefectura-COSUDE y Promic. 1996.: Promic
- Plan de Manejo Integral, Cuenca Pajcha, Promic. 1999.: Promic
- Lista de items SPOP, Promic: Promic
- Plan de Manejo Integral Subcuenca Parani, Promic. 2002.: Promic

This work is licensed under [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International](#)

