



Zanjas en forma espina de pescado que van a ser rellenas con fajinas y luego cubiertos con tierra (Helen Gambon, Cruz Roja Suiza)

## Fajinas de drenaje (Гондурас)

### ОПИСАНИЕ

Las fajinas de drenaje se utilizan para drenar el agua excesiva de la parte alta de un área que afecta la parte baja o la vivienda. Contribuye a evitar deslizamientos y la formación de cárcavas.

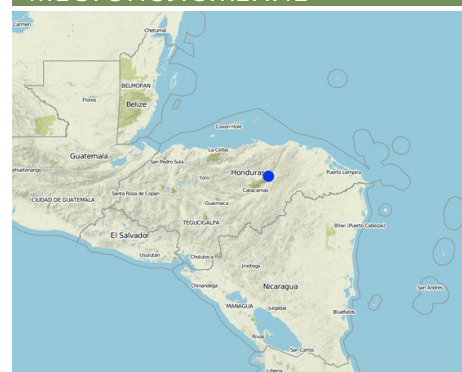
El Departamento de Olancho se caracteriza por el bosque lluvioso en la Cordillera Central y la Sierra de Agalta que alcanza alturas promedio de 1,500 m. A pesar de que este esté en su mayor parte protegido como reserva natural o parque natural, tiene lugar una tala amplia para tener espacio para la ganadería y una gestión forestal intensiva industrial, pero también de parte de los pequeños campesinos, lo que fomenta las quemadas incontroladas de bosques, la degradación de los suelos y la erosión. El Departamento de Olancho se ve afectado regularmente por tormentas tropicales y huracanes provenientes del Atlántico. Esta combinación de acontecimientos naturales fuertes, la exposición topográfica y un uso dañino de los recursos naturales conduce regularmente a grandes daños materiales e incluso a fallecimientos.

Las fajinas de drenaje se utilizan para drenar el agua excesiva de la parte alta de un área que afecta la parte baja o la vivienda. Se aplica en sitios donde por condiciones topográficas se generan contrapendientes. Contribuye a evitar deslizamientos y la formación de cárcavas.

El sistema consiste en excavar zanjas en forma de espina de pescado con brazos que conectan a una zanja principal. Generalmente se construyen de abajo hacia arriba y los ángulos laterales varían entre 20° y 45°. Las zanjas se llenan con fajinas vivas de maralfalfa (*Pennisetum* sp), King Grass (*Pennisetum* sp) o caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), se fijan con estacas de fácil regeneración (por ejemplo de *Madriado* – *Gliricidia sepium*) y se empaca suelo alrededor de ellas. Debido a que el ganado puede dañar a la fajinas, se debe cercar el área. Para evitar pérdidas en la producción, se siembra un pasto (maralfalfa o King Grass) encima de las fajinas que puede ser cortado tres veces al año y sirve como forraje. La tecnología puede ser combinada con otras tecnologías de bioingeniería, como por ejemplo las barreras vivas de Vetiver (*Vetiveria zizanioides*).

En este estudio de caso, las fajinas de drenaje han sido implementadas mediante el proyecto "Resiliencia" de la Cruz Roja Hondureña/Suiza. Este proyecto pretende brindar un aporte sostenible para fortalecer la resiliencia en las regiones rurales de Olancho vinculando la reducción del riesgo de desastres (DRR) y la promoción de salud en todos los niveles (hogar, comunidad, municipio). Las obras de bioingeniería se implementan en las zonas identificadas como vulnerables por los análisis de riesgos actualizados. Los beneficiarios son altamente vulnerables y expuestos a desastres.

### МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ



**Местоположение:** Municipio Dulce Nombre de Culmí, Comunidad Río Blanco, Departamento de Olancho, Гондурас

**Число исследованных участков, где применяется Технология:** отдельный участок

**Географическая привязка выбранных участков**  
• -85.58228, 15.16825

**Пространственное распространение Технологии:** равномерно-однородное применение на определенной площади (approx. < 0,1 км2 (10 га))

**На постоянно охраняемой территории?:**

**Продолжительность применения Технологии:** 2007

**Тип внедрения/ применения**

- ☐ как инновация (инициатива) землепользователей
- ☐ как часть традиционной системы землепользования (более 50 лет назад)
- ☐ в качестве научного/ полевого эксперимента
- ☒ через проекты/ внешнее вмешательство



Despues de su implementación, las fajinas de drenaje ya no son visibles. En este caso están cubiertos con pasto Maralfalfa que sirve como forraje para el ganado. (Helen Gambon, Cruz Roja Suiza)



Despues de su implementación, las fajinas de drenaje ya no son visibles. En este caso están cubiertos con pasto Maralfalfa que sirve como forraje para el ganado. (Christina Aebischer, Cruz Roja Suiza)

## КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ

### Основная цель

- ☐ повышение производства
- ☒ снижение или предотвращение деградации земель, восстановление нарушенных земель
- ☐ сохранение экосистем
- ☒ защита бассейнов рек (приводораздельной части/ нижнего течения) – в сочетании с другими Технологиями
- ☐ сохранение/ повышение биоразнообразия
- ☒ снижение риска стихийных бедствий
- ☐ адаптация к изменению климата / экстремальным погодным явлениям и их последствиям
- ☐ смягчение последствий изменения климата
- ☐ создание благоприятных экономических условий
- ☐ создание благоприятных социальных условий

### Землепользование



#### Пастбищные угодья

- Стойловое содержание/ нулевой выпас

### Водоснабжение

- ☒ богарные земли
- ☐ сочетание богарных и орошаемых земель
- ☐ полное орошение

### Цель, связанная с деградацией земель

- ☒ предотвращение деградации земель
- ☐ снижение деградации земель
- ☐ восстановление/ реабилитация нарушенных земель
- ☐ адаптация к деградации земель
- ☐ не применимо

### Тип деградации, на борьбу с которым направлена



**водная эрозия почв** - ВЭо: гравитационное перемещение горных пород / оползни, ВЭд: косвенное воздействие водной эрозии

### Категория УЗП

- Водоотвод и осушение

### Мероприятия УЗП



**Мероприятия с использованием растительности** - P2: Злаковые и многолетние травянистые растения



**инженерные мероприятия** - И3: Ступенчатые каналы (арыки), каналы, водотоки



**управленческие мероприятия** - У2: Изменение формы/ интенсивности хозяйствования

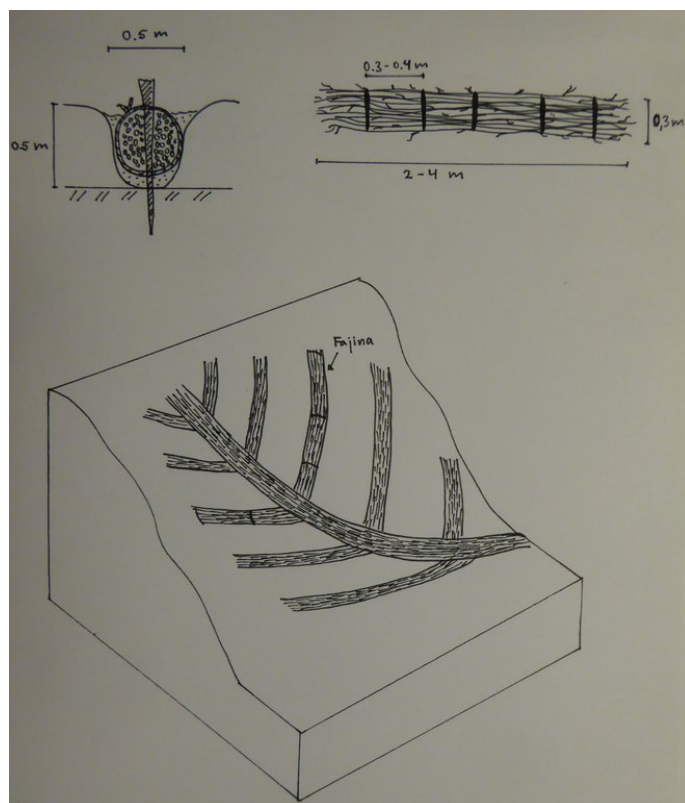
## ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

### Технические характеристики

El sistema consiste en excavar zanjas en forma de espina de pescado con brazos que conectan a una zanja principal. Generalmente se construyen de abajo hacia arriba y los ángulos laterales varían entre 20° y 45°. Las zanjas se llenan con rollos formados de tallos de material vegetativo de alta capacidad regenerativa como Maralfalfa (Pennisetum sp), King Grass (Pennisetum sp) o caña de azúcar (Saccharum officinarum), que luego se fijan con estacas de árboles de fácil regeneración (por ejemplo de Madriado – Gliricidia sepium) que se estacan como anclajes al suelo alrededor de ellas. Debido a que el ganado puede dañar los retoños del material una vez que comience a regenerar, se debe cercar el área. Para evitar pérdidas en la producción de alimentos para el ganado, se puede utilizar las podas del mismo material utilizado para las fajinas (ya que son pastos de alto valor nutritivo) como zacate de corte y sembrar el resto de la parcela para generar una mayor biomasa.

En este estudio de caso, las fajinas de drenaje han sido implementadas mediante el proyecto "Resiliencia" de la Cruz Roja Hondureña/Suiza. Este proyecto pretende brindar un aporte sostenible para fortalecer la resiliencia en las regiones rurales de Olancho vinculando la reducción del riesgo de desastres (DRR) y la promoción de salud en todos los niveles (hogar, comunidad, municipio). Las obras de bioingeniería se implementan en sitios críticos en base a estudios de riesgo. Los beneficiarios son altamente vulnerables y expuestos a desastres.

Una vez terminadas las fajinas de drenaje, en conjunto con barreras vivas de Vetiver, protegerán a una escuela ante la amenaza de deslizamiento.



Author: Helen Gambon, Cruz Roja Suiza

## ЗАПУСК И ТЕКУЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ: МЕРОПРИЯТИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ И ЗАТРАТЫ

### Подсчет вложений и затрат

- Подсчитанные затраты: на технологическую единицу (единица: **Un sistema de fajina de drenaje** volume, length: **40m x 40m**)
- Денежные единицы, использованные для подсчета затрат: **Lempiras**
- Обменный курс (к доллару США): 1 USD = 21.0 Lempiras
- Средний размер дневного заработка для нанятых работников: 150 Lempiras

### Наиболее значимые факторы, влияющие на стоимость затрат

Adquisición y transporte del material vegetativo que no era disponible localmente

### Мероприятия, необходимые для начала реализации

- Limpiar el terreno (Сроки/ повторяемость проведения: invierno)
- Preparar postes y transportar al terreno (Сроки/ повторяемость проведения: invierno)
- Poner los postes y alambrear (Сроки/ повторяемость проведения: invierno)
- Preparar material vegetativo (king grass o maralfalfa) y amarrar en manojos (Сроки/ повторяемость проведения: invierno)
- Excavar zanjas de 50 cm (centro) y 30 cm (ramas) de profundo (Сроки/ повторяемость проведения: invierno)
- Poner los manojos a las zanjas e fijar con estacas (Сроки/ повторяемость проведения: invierno)
- Cubrir con tierra (Сроки/ повторяемость проведения: invierno)
- Sembrar cubierta vegetativa (Сроки/ повторяемость проведения: invierno)

### Стоимость вложений и затрат по запуску (per Un sistema de fajina de drenaje)

| Опишите затраты                                 | Единица     | Количество | Затраты на единицу (Lempiras) | Общая стоимость на единицу (Lempiras) | % затрат, оплаченных земледельцами |
|-------------------------------------------------|-------------|------------|-------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Оплата труда</b>                             |             |            |                               |                                       |                                    |
| Mano de obra calificada                         | persona-día | 1,0        | 500,0                         | 500,0                                 |                                    |
| Mano de obra no calificada                      | persona-día | 18,0       | 150,0                         | 2700,0                                | 30,0                               |
| <b>Оборудование</b>                             |             |            |                               |                                       |                                    |
| pala, piocha, guantes, machete                  | piezas      | 3,0        | 2,0                           | 6,0                                   | 100,0                              |
| Cordón                                          | libras      | 5,0        | 25,0                          | 125,0                                 | 100,0                              |
| <b>Посадочный материал</b>                      |             |            |                               |                                       |                                    |
| maralfalfa, king grass, caña de azúcar, o bambú | libras      | 200,0      | 2,0                           | 400,0                                 |                                    |
| Madriado para estacas                           | piezas      | 60,0       | 3,0                           | 180,0                                 | 100,0                              |
| <b>Строительные материалы</b>                   |             |            |                               |                                       |                                    |
| postes                                          | poste       | 100,0      | 25,0                          | 2500,0                                | 100,0                              |
| alambre de púa                                  | rollo       | 1,0        | 450,0                         | 450,0                                 |                                    |
| <b>Другие</b>                                   |             |            |                               |                                       |                                    |
| Transportate para plantas                       | viaje       | 1,0        | 500,0                         | 500,0                                 | 100,0                              |

|                                                     |         |  |
|-----------------------------------------------------|---------|--|
| Общая стоимость запуска Технологии                  | 7'361.0 |  |
| Общие затраты на создание Технологии в долларах США | 350.52  |  |

Текущее обслуживание

- 1. Cortar el pasto con machete (Сроки/ повторяемость проведения: Cada cuatro meses)
- 2. Vigilar el cerco (Сроки/ повторяемость проведения: Continuamente)

Стоимость вложений и затрат по эксплуатации (per Un sistema de fajina de drenaje)

| Опишите затраты                                        | Единица      | Количество | Затраты на единицу (Lempiras) | Общая стоимость на единицу (Lempiras) | % затрат, оплаченных землепользователями |
|--------------------------------------------------------|--------------|------------|-------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|
| Оплата труда                                           |              |            |                               |                                       |                                          |
| Mano de obra no calificada                             | persona-días | 6,0        | 150,0                         | 900,0                                 | 100,0                                    |
| Общая стоимость поддержания Технологии                 |              |            |                               | 900.0                                 |                                          |
| Общие затраты на поддержание Технологии в долларах США |              |            |                               | 42.86                                 |                                          |

ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ

Среднегодовое количество осадков

- ☐ < 250 мм
- ☐ 251-500 мм
- ☐ 501-750 мм
- ☐ 751-1000 мм
- ☒ 1001-1500 мм
- ☐ 1501-2000 мм
- ☐ 2001-3000 мм
- ☐ 3001-4000 мм
- ☐ > 4000 мм

Агроклиматическая зона

- ☐ влажная
- ☒ Умеренно-влажная
- ☐ полужасушливая
- ☐ засушливая

Дополнительные характеристики климата

Среднегодовое количество осадков в мм: 1400.0  
Temporada seca de enero a junio, temporada de lluvias entre junio y octubre, con una canícula en agosto.

Склон

- ☐ пологие (0-2%)
- ☐ покатые (3-5%)
- ☐ покато-крутые (6-10%)
- ☐ крутые (11-15%)
- ☐ очень крутые (16-30%)
- ☐ чрезвычайно крутые (31-60%)
- ☒ обрывистые (>60%)

Формы рельефа

- ☐ плато/ равнины
- ☐ гребни хребтов/холмов
- ☐ склоны гор
- ☒ склоны холмов
- ☐ подножья
- ☐ днища долин

Высота над уровнем моря

- ☐ 0-100 м над уровнем моря
- ☐ 101-500 м н.у.м.
- ☒ 501-1000 м н.у.м.
- ☐ 1001-1500 м н.у.м.
- ☐ 1501-2000 м н.у.м.
- ☐ 2001-2500 м н.у.м.
- ☐ 2501-3000 м н.у.м.
- ☐ 3001-4000 м н.у.м.
- ☐ > 4 тыс. м н.у.м.

Технология применяется в

- ☐ в условиях выпуклого рельефа
- ☒ в ситуациях вогнутого рельефа
- ☐ не имеет значения

Мощность почв

- ☐ поверхностные (0-20 см)
- ☒ неглубокие (21-50 см)
- ☐ умеренно глубокие (51-80 см)
- ☐ глубокие (81-120 см)
- ☐ очень глубокие (> 120 см)

Гранулометрический состав (верхнего горизонта)

- ☐ грубый крупнозернистый/ лёгкий (песчаный)
- ☐ средние фракции (суглинистый, супесчаный)
- ☒ тонкодисперсный/ тяжёлый (глинистый)

Гранулометрический состав (на глубине более 20 см)

- ☐ грубый крупнозернистый/ лёгкий (песчаный)
- ☐ средние фракции (суглинистый, супесчаный)
- ☒ тонкодисперсный/ тяжёлый (глинистый)

Содержание органического вещества в верхнем почвенном горизонте

- ☒ высокое (> 3%)
- ☐ среднее (1-3%)
- ☐ низкое (< 1%)

Уровень грунтовых вод

- ☐ на поверхности
- ☒ < 5 м
- ☐ 5-50 м
- ☐ > 50 м

Доступность поверхностных вод

- ☐ избыток
- ☒ хорошая
- ☐ средняя
- ☐ недостаточны/ отсутствуют

Качество воды (без обработки)

- ☐ питьевая вода хорошего качества
- ☒ питьевая вода плохого качества (необходима обработка)
- ☐ исключительно для сельскохозяйственного использования (орошение)
- ☐ непригодная для использования

Качество воды относится к:

Является ли солёность воды проблемой?

- ☐ Да
- ☒ Нет

Повторяемость затопления

- ☐ Да
- ☒ Нет

Видовое разнообразие

- ☐ высокое
- ☒ средняя
- ☐ низкое

Разнообразие местообитаний

- ☐ высокое
- ☒ средняя
- ☐ низкое

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ, ПРИМЕНЯЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЮ

Рыночная ориентация

- ☐ натуральное хозяйство (самообеспечение)

Доходы из других источников

- ☐ < 10% всех доходов

Относительный уровень достатка

- ☐ очень плохой

Уровень механизации

- ☒ ручной труд
- ☐ тягловая сила

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> смешанный (натуральный / коммерческий)<br><input type="checkbox"/> товарное/ рыночное хозяйство                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> 10-50% всех доходов<br><input type="checkbox"/> > 50% всех доходов                                                                                                                                                                              | <input type="checkbox"/> плохой<br><input checked="" type="checkbox"/> средний<br><input type="checkbox"/> обеспеченный<br><input type="checkbox"/> весьма обеспеченный                                                                                                                                                                                                        | <input type="checkbox"/> механизировано/ есть автотранспорт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Оседлый или кочевой</b><br><input checked="" type="checkbox"/> Оседлый<br><input type="checkbox"/> Полукочевой<br><input type="checkbox"/> Кочевой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Индивидуальное или коллективное хозяйство</b><br><input checked="" type="checkbox"/> частное/ домовладение<br><input type="checkbox"/> группа/ община<br><input type="checkbox"/> кооператив<br><input type="checkbox"/> использующее наемных работников (компания, государство) | <b>Пол</b><br><input type="checkbox"/> женщины<br><input checked="" type="checkbox"/> мужчины                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Возраст</b><br><input type="checkbox"/> дети<br><input type="checkbox"/> молодёжь<br><input checked="" type="checkbox"/> средний возраст<br><input type="checkbox"/> пожилой                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Площадь, используемая домохозяйством</b><br><input type="checkbox"/> < 0,5 га<br><input checked="" type="checkbox"/> 0,5-1 га<br><input type="checkbox"/> 1-2 га<br><input type="checkbox"/> 2-5 га<br><input checked="" type="checkbox"/> 5-15 га<br><input type="checkbox"/> 15-50 га<br><input type="checkbox"/> 50-100 га<br><input type="checkbox"/> 100-500 га<br><input type="checkbox"/> 500-1000 га<br><input type="checkbox"/> 1000-10000 га<br><input type="checkbox"/> > 10000 га | <b>Масштаб</b><br><input checked="" type="checkbox"/> мелкое<br><input checked="" type="checkbox"/> среднего размера<br><input type="checkbox"/> крупное                                                                                                                            | <b>Собственность на землю</b><br><input type="checkbox"/> государственная<br><input type="checkbox"/> частной компании<br><input type="checkbox"/> общинная/ поселковая<br><input type="checkbox"/> коллективная<br><input checked="" type="checkbox"/> индивидуальная, не оформленная в собственность<br><input type="checkbox"/> индивидуальная, оформленная в собственность | <b>Права на землепользование</b><br><input type="checkbox"/> неограниченное (неконтролируемое)<br><input type="checkbox"/> общинное (контролируемое)<br><input type="checkbox"/> аренда<br><input checked="" type="checkbox"/> индивидуальное<br><b>Права на водовользование</b><br><input type="checkbox"/> неограниченное (неконтролируемое)<br><input checked="" type="checkbox"/> общинное (контролируемое)<br><input type="checkbox"/> аренда<br><input type="checkbox"/> индивидуальное |

### Доступ к базовым услугам и инфраструктуре

|                             |        |                                     |         |
|-----------------------------|--------|-------------------------------------|---------|
| медицинское обслуживание    | плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | хорошая |
| образование                 | плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | хорошая |
| технические консультации    | плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | хорошая |
| занятость (вне хозяйства)   | плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | хорошая |
| рынки                       | плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | хорошая |
| электроснабжение            | плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | хорошая |
| транспорт и дорожная сеть   | плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | хорошая |
| водоснабжение и канализация | плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | хорошая |
| финансовые услуги           | плохой | <input checked="" type="checkbox"/> | хорошая |

## ВЛИЯНИЕ

### Социально-экономическое воздействие

|                                       |           |                          |                                     |                          |                                     |                                     |           |                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------|-----------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| производство кормов                   | снизил.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | увеличил. | Количество до применения УЗП : Cantidad antes de MST<br>Количество после применения УЗП: Amount after SLM<br>Aumento de 100%                                                                                                         |
| производство продуктов животноводства | снизил.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | увеличил. | Количество до применения УЗП : Cantidad antes de MST<br>Количество после применения УЗП: None<br>El usuario de tierra no tenía que reducir el número de ganado debido a la implementación de la tecnología, y tampoco pudo aumentar. |
| объем работ                           | увеличил. | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/>            | снизил.   | Mantenimiento                                                                                                                                                                                                                        |

### Социальное и культурное воздействие

|                                         |         |                          |                          |                          |                          |                                     |          |                                                                                               |
|-----------------------------------------|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| знания в области УЗП/ деградации земель | снизил. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | улучшил. | Количество до применения УЗП : Cantidad antes de MST<br>Количество после применения УЗП: None |
|-----------------------------------------|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|

### Экологическое воздействие

|                                                    |           |                          |                          |                          |                                     |                                     |           |
|----------------------------------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| поверхностный сток                                 | увеличил. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | снизил.   |
| водный дренаж                                      | снизил.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | <input checked="" type="checkbox"/> | улучшил.  |
| утрата почв                                        | увеличил. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | снизил.   |
| круговорот/ восполнение питательных веществ        | снизил.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | увеличил. |
| биомасса/ содержание углерода в надземной биомассе | снизил.   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | увеличил. |
| оползни и селевые потоки                           | увеличил. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | снизил.   |
| воздействие ураганов, проливных дождей             | увеличил. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>            | снизил.   |

### Влияние за пределами территории применения

|                         |           |                          |                          |                          |                          |                                     |           |                                                                                                                    |
|-------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ущерб прилегающим полям | увеличил. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | сократил. | Antes de la implementacion la velocidad del flujo de agua causo daños a la parcela debajo de la intervenida. Desde |
|-------------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

que se implementaron las fajas de drenaje, el agua se infiltra mejor en la tierra, su velocidad es reducida, y escurre controladamente hacia el arroyo.

## АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗАТРАТ

### Насколько получаемый результат сопоставим с первоначальными вложениями

Эффективность затрат в краткосрочной перспективе

крайне отрицательно плохо хорошо очень позитивное

Эффективность затрат в долгосрочной перспективе

крайне отрицательно плохо хорошо очень позитивное

### Насколько получаемый результат сопоставим с затратами на техническое обслуживание

Эффективность затрат в краткосрочной перспективе

крайне отрицательно плохо хорошо очень позитивное

Эффективность затрат в долгосрочной перспективе

крайне отрицательно плохо хорошо очень позитивное

## ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

### Постепенное изменение климата

среднегодовые температуры увеличились

очень плохо плохо хорошо очень хорошо

сезонные температуры увеличилось

очень плохо плохо хорошо очень хорошо Сезон: лето

сезонное количество осадков снизилось

очень плохо плохо хорошо очень хорошо Сезон: лето

### Экстремальные явления, связанные с изменением климата (стихийные бедствия)

тропические штормы

очень плохо плохо хорошо очень хорошо

внеэкваториальные штормы

очень плохо плохо хорошо очень хорошо

оползни

очень плохо плохо хорошо очень хорошо

## ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ

### Доля землевладельцев (в процентах), применяющих Технологию

☒ отдельные случаи/ эксперимент

☐ 1-10%

☐ 11-50%

☐ > 50%

### Среди применяющих Технологию землевладельцев, какова доля лиц, применяющих её по собственной инициативе, т.е. без какого-либо материального стимулирования со стороны?

☒ 0-10%

☐ 11-50%

☐ 51-90%

☐ 91-100%

### Была ли Технология УЗП модифицирована в недавнее время с целью адаптации к меняющимся условиям среды?

☐ Да

☒ Нет

### К каким именно изменяющимся условиям среды?

☐ изменения климата/ экстремальные погодные явления

☐ изменяющиеся условия рынка

☐ доступность рабочей силы (например, из-за миграции населения)

## ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ИЗВЛЕЧЁННЫЕ УРОКИ

### Сильные стороны: по мнению землевладельцев

- Protección de la vivienda contra las aguas superficiales y deslizamientos
- Producción de alimentos para el ganado

### Сильные стороны: по мнению составителя или ответственных специалистов

- Evitar pérdida de suelo y formación de cárcavas

### Слабые стороны/ недостатки/ риски: по мнению землевладельцев

#### возможные пути преодоления

- Si el ganado entra destruye las fajas de drenaje Cercar el área y controlar la cerca

### Слабые стороны/ недостатки/ риски: по мнению составителя или ответственных специалистов

#### возможные пути преодоления

- Abandono por parte de los usuarios debido a la migración Si bien la migración es muy común en la región, normalmente una parte de la familia se queda y puede mantener la tecnología MST.

**Составитель**  
Helen Gambon

**Editors**  
Anton Jöhr

**Рецензент**  
Johanna Jacobi  
Alexandra Gavilano

**Продолжительность применения Технологии:** 24 ноября 2016 г. **Последнее обновление:** 6 мая 2019 г.

### Ответственные специалисты

Jorge Alberto Argueta - землепользователь  
Nelin Lorena Acosta Granados - Специалист по УЗП  
Nelin Lorena Acosta Granados - None

### Полное описание в базе данных ВОКАТ

[https://qcat.wocat.net/ru/wocat/technologies/view/technologies\\_744/](https://qcat.wocat.net/ru/wocat/technologies/view/technologies_744/)

### Связанные данные по УЗП

Approaches: Estabilización de laderas de manera participativa [https://qcat.wocat.net/ru/wocat/approaches/view/approaches\\_745/](https://qcat.wocat.net/ru/wocat/approaches/view/approaches_745/)

### Документирование осуществлялось при участии

Организация

- Swiss Red Cross (Swiss Red Cross) - Швейцария

Проект

- 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)

### Ключевые ссылки

- Local responses to global challenges - community based disaster risk reduction. Experiences from Honduras. Case Study. Swiss Red Cross, May 2016: [info@redcross.ch](mailto:info@redcross.ch) (gratis)

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

