

## Hill Agroforestry (Bangladesh)

Anas o mizalya Fal bagan (chakma) ; Mishra Faler Bagan (Bangla)

### DESCRIPCIÓN

Mixed fruits gardening on hill slope with forest trees on hill top and bamboo at the lower part of the hill.

On upper part of the slope natural forest tree species were allowed to grow and lower part with bamboo. On the middle part, pineapple was cultivated along the contour as short term cash earning crop and long term fruit trees were planted for long term return within the space (alley) between two rows of pineapple. Generally farmers are acquainted to cultivate pineapple along the slope as cash earning crops and they occasionally incorporate fruit trees in the system. The technology " Hill agroforestry" describe a change in farming system where pineapple and fruit trees are grown along the contour.

Purpose of the Technology: Parmentent farming with short and long-term income generation for better livelihood as well as soil consevation.

Establishment / maintenance activities and inputs: Slash and burn (Jhum) at initial stage followed by pineapple and fruit trees along the contour to establish a parmentent farming. Three times weeding, accumulaion of weeded material as mulch and using chemical fertilizer (urea, TSP, MP) on Pineapple on rows and individual fruit trees.

Natural / human environment: Steep slope, acidic soil, secondary vegetation, chakma community, poor, subsistance livellihood, adoption of new technology.

### LUGAR



**Lugar:** Chittagong Hill Tracts, Bangladesh

**No. de sitios de Tecnología analizados:**

**Georreferencia de sitios seleccionados**

- 92.0, 22.0

**Difusión de la Tecnología:** distribuida parejamente sobre un área (0.4 km<sup>2</sup>)

**¿En un área de protección permanente?:**

**Fecha de la implementación:** hace menos de 10 años (recientemente)

#### 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

### CLASIFICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA

#### Propósito principal

- mejorar la producción
- reducir, prevenir, restaurar la degradación de la tierra
- conservar el ecosistema
- proteger una cuenca hidrográfica/ áreas corriente abajo – en combinación con otras Tecnologías

#### Uso de tierra

Mezcla de tipos de uso de tierras dentro de la misma unidad de tierras:  
Sí - Agroforestería

- 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



#### Tierras cultivadas

- Cultivos perennes (no leñosos): piña
  - Cosecha de árboles y arbustos: frutas, otros
- Número de temporadas de cultivo por año: 3



#### Bosques

- Plantación de árboles, reforestación
- Tree types: Bambúes
- Productos y servicios: Madera, Frutos y nueces



**vías fluviales, masas de agua, humedales** - Estanques, diques

Principales productos/ servicios: Fishes in aquaculture

#### Provisión de agua

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

#### Propósito relacionado a la degradación de las tierras

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

#### La degradación considerada



**erosión de suelos por agua** - Wt: pérdida de capa arable/ erosión de la superficie

#### Grupo MST

- agroforestería

#### Medidas MST

## DIBUJO TÉCNICO

### Especificaciones técnicas

## ESTABLECIMIENTO/ MANTENIMIENTO: ACTIVIDADES, INSUMOS Y COSTOS

#### Cálculo de insumos y costos

- Los costos se calculan:
- Moneda usada para calcular costos: **Taka**
- Tasa de cambio (a USD): 1 USD = 60.0 Taka
- Costo promedio por día del sueldo de la mano de obra contratada: 1.50

#### Factores más determinantes que afectan los costos

n.d.

#### Actividades de establecimiento

- slash and burn (Momento/ frecuencia: Jan to Feb)
- Jhum (Momento/ frecuencia: May)
- Fruit trees plantation (Momento/ frecuencia: May to July)
- Pine apple Plantation (Momento/ frecuencia: Aug to Sep)

#### Actividades de mantenimiento

- Weeding (Momento/ frecuencia: May /three times)
- Fertilizer Application (Momento/ frecuencia: May to June /two times)
- Mulching with weeded material (Momento/ frecuencia: Feb/March /once in a year)

## 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

n.d.

#### 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)

#### Textura del suelo (capa arable)

- áspera/ ligera (arenosa)
- mediana (limosa)

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

- áspera/ ligera (arenosa)

#### Materia orgánica de capa arable

- elevada (>3%)

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

fina/ pesada (arcilla)

- mediana (limosa)
- fina/ pesada (arcilla)

- 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 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
- Semi-nómada
- Nómada

#### Individuos o grupos

- individual/ doméstico
- grupos/ comunal
- cooperativa
- empleado (compañía, gobierno)

#### Género

- mujeres
- hombres

#### Edad

- niños
- jóvenes
- personas de mediana edad
- ancianos

#### Área usada por hogar

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

#### Escala

- pequeña escala
- escala mediana
- gran escala

#### Tenencia de tierra

- estado
- compañía
- comunitaria/ aldea
- grupal
- individual, sin título
- individual, con título

#### Derechos de uso de tierra

- acceso abierto (no organizado)
- comunitarios (organizado)
- arrendamiento
- individual

#### Derechos de uso de agua

- acceso abierto (no organizado)
- comunitarios (organizado)
- arrendamiento
- individual

#### Acceso a servicios e infraestructura

## IMPACTO

#### Impactos socioeconómicos

#### Impactos socioculturales

#### Impactos ecológicos

#### Impactos fuera del sitio

## ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO

#### Beneficios comparados con los costos de establecimiento

Ingresos a largo plazo  muy negativo  muy positivo

#### Beneficios comparados con costos de mantenimiento

Ingresos a largo plazo  muy negativo  muy positivo

## CAMBIO CLIMÁTICO

## 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

13 households covering 35 percent of stated area.

### ¿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

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

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

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

## REFERENCIAS

### Compilador

Jalal Uddin Md. Shoaib

### Editors

### Revisado por

David Streiff  
Alexandra Gavilano

**Fecha de la implementación:** 3 de noviembre de 2010

**Últimas actualización:** 6 de marzo de 2019

### Personas de referencia

Jalal Uddin Md. Shoaib - Especialista MST

### Descripción completa en la base de datos de WOCAT

[https://qcat.wocat.net/es/wocat/technologies/view/technologies\\_1342/](https://qcat.wocat.net/es/wocat/technologies/view/technologies_1342/)

### Datos MST vinculados

Approaches: Participatory and Inovative ideas [https://qcat.wocat.net/es/wocat/approaches/view/approaches\\_2402/](https://qcat.wocat.net/es/wocat/approaches/view/approaches_2402/)

### La documentación fue facilitada por

#### Institución

- Soil Resource Development Institute (SRDI) (Soil Resource Development Institute (SRDI)) - Bangladesh

#### Proyecto

- n.d.

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

