



Gobierno de Reconciliación
y Unidad Nacional
El Pueblo, Presidente!

2023
TODOS JUNTOS
Vamos Adelante!



CNU
Consejo Nacional de Universidades

UALN
Universidad Abierta en Línea de Nicaragua
¡Únete a Nosotros!

DIPLOMADO

Tecnologías para Mejorar la Producción y Productividad Agropecuaria

Tecnología: Diques de infiltración

Módulo: Tecnologías para la captación de agua y producción agrícola y pecuaria

Facilitador: Mariann José Espinoza Acuña



Erosión hídrica

Proceso por el cual el agua en movimiento desplaza y transporta partículas de suelo y sedimentos a través de la acción del agua.



Cárcava en cultivo de maíz en El Cuá, Nicaragua.
Fuente: Blanco-Sepúlveda, 2014.

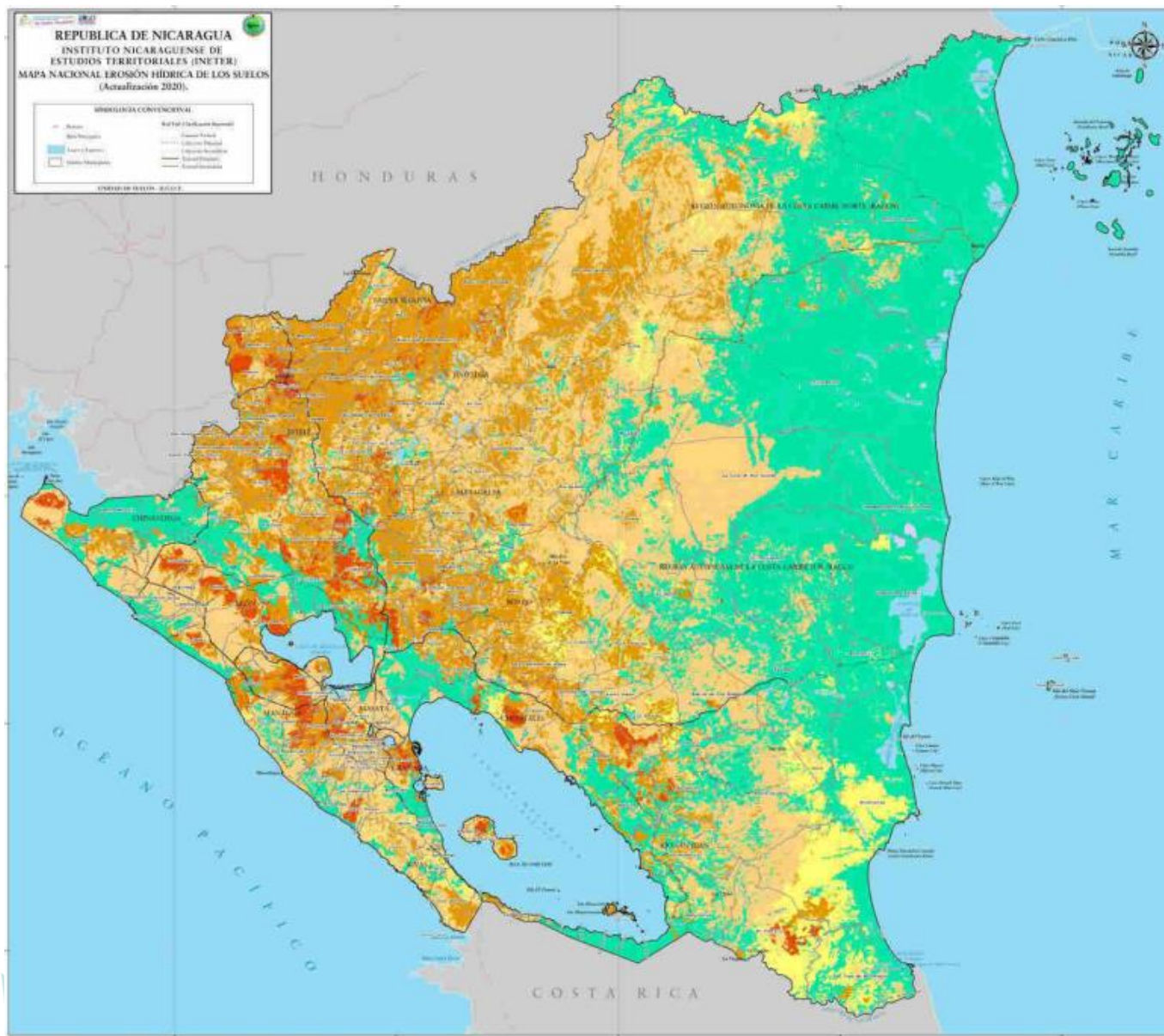
Pérdida de nutrientes del suelo (capa superficial)

Compactación del suelo

Reducción de la capacidad de retención de agua en el suelo

Sedimentación de los cursos de agua

Degradación del hábitat para la vida silvestre



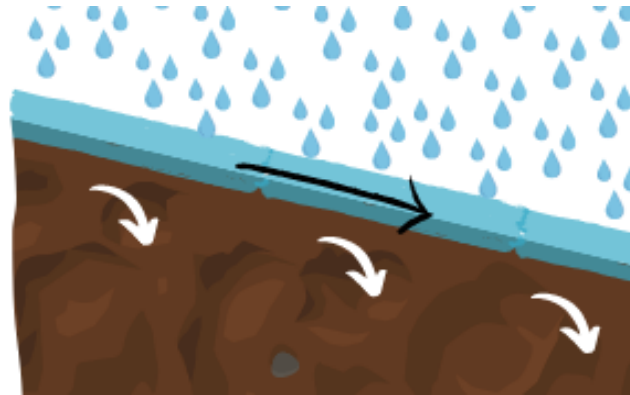
SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

- Erosión hídrica nula:** Erosión no visible y/o zona de sedimentación de material erosionado vertiente arriba
- Erosión hídrica leve:** El suelo ha perdido hasta un 25% del horizonte superficial, con pérdidas importantes del suelo y nutrientes.
- Erosión hídrica moderada:** El Suelo ha perdido hasta un 75% del horizonte superficial con pérdida importante del suelo y nutrientes
- Erosión hídrica fuerte:** El suelo ha perdido todo el horizonte superficial, con pérdida muy importante del suelo y su fertilidad.
- Erosión hídrica severa:** El suelo ha perdido todo el horizonte superficial y parte de todo el subsuelo. Severa pérdida de suelo y vida edáfica.
- No suelos:** Zona urbana afloramientos rocosos, cuerpo de agua

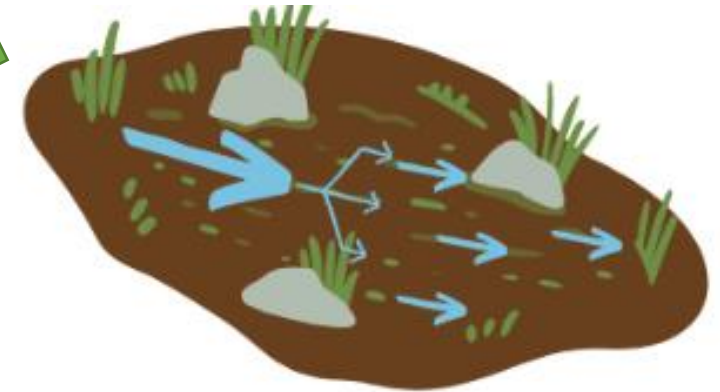
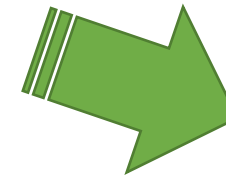
¿Cómo ocurre la Erosión hídrica?



Erosión por salpicadura



Erosión laminar

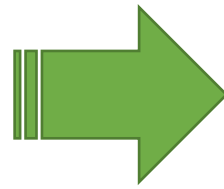


Erosión por surcos

¿Cómo ocurre la Erosión hídrica?



Erosión por surco



Erosión por cárcava

¿Qué puedo hacer
para evitar la
pérdida de suelo
en mi finca?



Existen varias alternativas que permiten reducir las pérdidas por erosión hídrica.



Prácticas mecánicas o físicas



- Barreras muertas
- Acequias
- Terrazas
- Diques
- Camellones

Prácticas agroforestales



- Cortinas rompeviento
- Cultivos intercalados
- Cultivos en callejones

Sistema de labranza



- Labranza en contorno
- Labranza cero
- Labranza mínima
- Manejo de rastrojos

Diques

¿Qué son?

Obra similar a un muro construido con materiales presentes en la finca.

Su propósito es retener el suelo arrastrado por el efecto de las lluvias y detener el crecimiento de la cárcava.



DIPLOMADO
Tecnologías para Mejorar la Producción y
Productividad Agropecuaria





Madera rolliza



Piedra

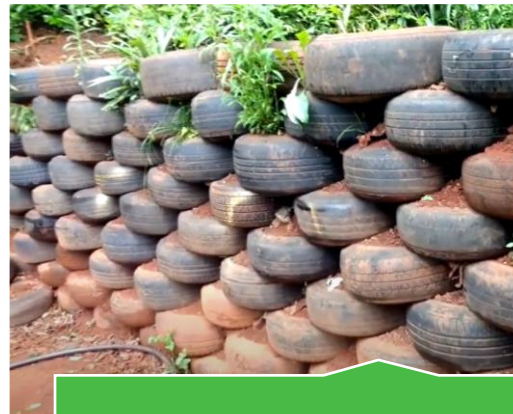


Postes prendedizos

Bambú
 Jiñocuabo
 Madero
 Negro
 Pochote
 Tigüilote
 Marango
 Jocote



Láminas de Zinc



Llantas



Sacos

Tipos de diques



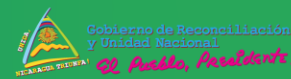
DIPLOMADO
 Tecnologías para Mejorar la Producción y
 Productividad Agropecuaria



¿Cómo puedo
construir
un dique?



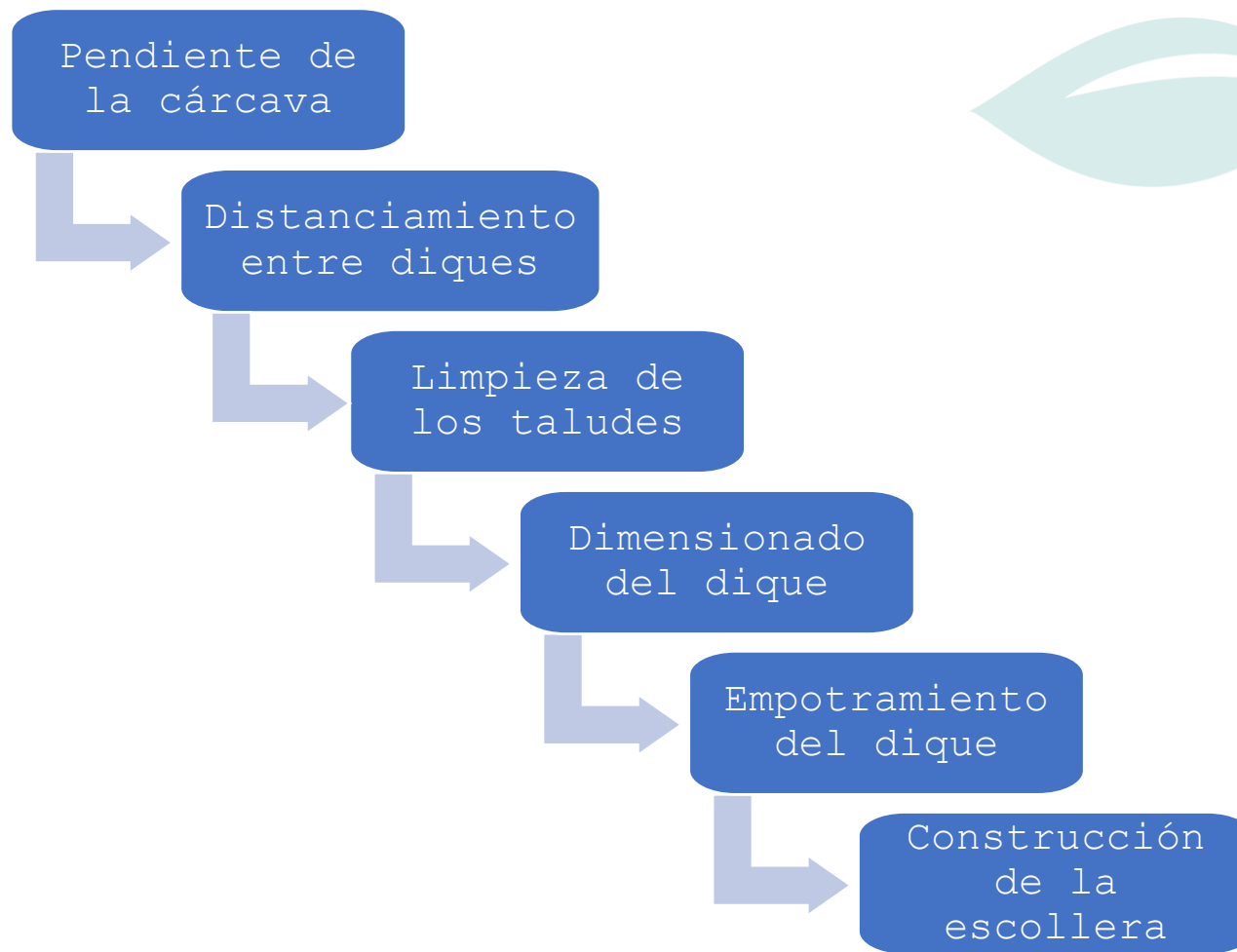
DIPLOMADO
Tecnologías para Mejorar la Producción y
Productividad Agropecuaria



¿Qué necesito?

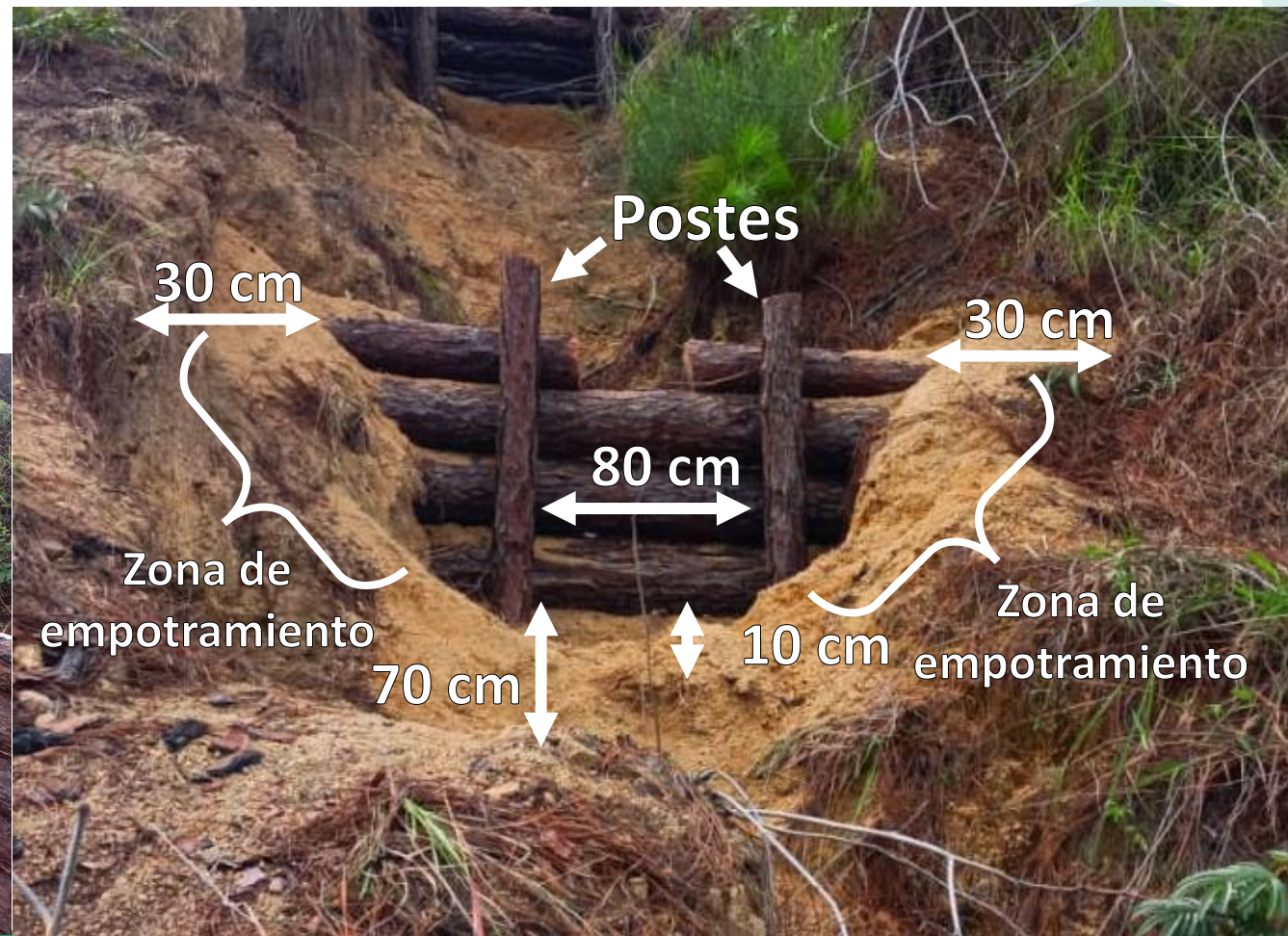


¿Qué hacer?



¿Qué debo garantizar al momento de construir el dique?

El material debe estar bien empotrado a los taludes de la cárcava, apoyado de postes para soportar el peso de los sedimentos que serán retenidos por el dique.



¿Qué debo garantizar al momento de construir el dique?

La obra debe contar con un **vertedero** que permita el flujo del agua dentro de la cárcava.

Ancho

Un tercio
(1/3) del
ancho de
la obra

Alto

Un cuarto
(1/4) del
alto de la
obra



¿Qué debo garantizar al momento de construir el dique?

Construir un delantal de piedras o material que no sea fácilmente arrastrado por la corriente.

Se recomienda que su longitud sea el doble de la altura del dique.



¿Qué más se debe tener en cuenta?



Restringir el acceso de ganado al área en donde está la cárcava con un cerco.



Mantener árboles alrededor de la cárcava para reducir el impacto de las gotas de lluvia sobre el suelo.



Rellenar la cárcava con los rastrojos y ramas provenientes de podas.

¿Qué más se debe tener en cuenta?



Revestir las paredes de la cárcava con pastos naturales.



Consideraciones finales

La conservación del suelo y agua es sumamente importante por que de ello depende el rendimiento productivo de nuestras parcelas.

Se sugiere que la construcción de diques se realice primero a pequeña escala, con el propósito de conocer mejor el tipo de dique y experimentar con este.

Recuerde que es muy importante que acompañe esta tecnología con otras prácticas de manejo de cobertura alrededor y dentro del dique.



DIPLOMADO
Tecnologías para Mejorar la Producción y
Productividad Agropecuaria





Diques de madera rolliza en finca Forestal El Copetudo, Macuelizo, Nueva Segovia

