



Аgricultura Anfibia: piscicultura en estanques y cultivos de subsistencia en camellones (Juan Manuel Coneo)

Producción Anfibia: Piscicultura y Agricultura Integrada (Колоумб)

ТОДОРХОЙЛОЛТ

Tecnología basada en los sistemas productivos de la cultura Sinú y adaptada a pequeña escala. Consiste en estanques para piscicultura y producción orgánica de diferentes cultivos de subsistencia formando un arreglo agroforestal sobre los camellones (diques) que dividen los estanques, dentro del humedal Ciénaga de Grande, Córdoba, Colombia.

La Asociación de Productores, Pescadores, Agricultores y Artesanos Agro-ecológicos de Purísima, Córdoba, APROPAPUR, fue creada en 1997 por más de 30 familias de este municipio. La principal actividad económica de los asociados era la pesca artesanal y el cultivo y comercialización de sandía (www.apropapur.com.co).

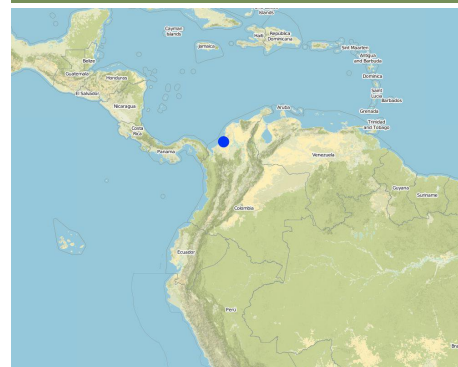
Un año antes la Central Hidroeléctrica de Urrá desvió el río Sinú (1996) e inició operaciones comerciales en el año 2000 (www.urra.com.co). La represa y el embalse afectaron el funcionamiento ecológico y el pulso de inundación natural (Junk et al., 1989; Junk and Wantzen, 2002) del río Sinú. La represa significó una barrera infranqueable para los peces que remontaban el río a desovar. Esto causó un serio impacto en el recurso pesquero. El relativamente predecible pulso de inundación que obedecía al ciclo monomodal de lluvias (estación lluviosa: abril-noviembre y estación seca: diciembre-marzo) también fue afectado. La ocurrencia, frecuencia y duración, ya no obedecía a las lluvias, sino a las necesidades operativas de Urrá. Bajo estas cambiantes condiciones, los cultivos de sandía que normalmente crecían durante las estaciones secas podrían quedar bajo el agua en cualquier momento.

Los primeros años de operación de Urrá impactaron socio- económicamente a las poblaciones del bajo río Sinú. Lo que llevó a conformar mesas de trabajo con la comunidad. En el año 2003, Urrá inició el Programa Mitigación de Impacto a los Efectos de Urrá. Con la financiación ofrecida por este Programa, la Asociación de Productores para el Desarrollo Comunitario de la Ciénaga Grande del Bajo Sinú, ASPROSIG, diseñó e implementó una tecnología de manejo sostenible de la tierra, en diferentes localidades de la región. La tecnología es basada en los antiguos sistemas productivos de la Cultura Sinú, que funcionaban dentro de las planicies de inundación del mismo río (Ciénagas y demás humedales) adaptándose a las posibilidades y al contexto actual.

Es así como se implementaron estanques cerrados para piscicultura, principalmente de tilapia, cachama y bocachico usando agua de la Ciénaga Grande. Con la tierra extraída se formaron camellones o diques que sirven de división para los estanques y además son utilizados para plantar cultivos de subsistencia como maíz, yuca, ñame, frijol, berenjena, tomate, plátano, coco, mango, entre otros. El suelo de los camellones es protegido y fertilizado con materia orgánica de los cultivos anteriores, plantas acuáticas y sedimentos provenientes de los estanques. De estos cultivos y de peces no comerciales se fabrica in situ el alimento para los peces de valor comercial.

La tecnología contribuye a los ingresos económicos de las 24 familias que actualmente están asociadas y que reconocen la asociatividad como un sistema de trabajo positivo. La tecnología también ha mejorado la seguridad alimentaria de las familias aportando una dieta variada de productos orgánicos. Igualmente, se asume una disminución en el riesgo de producción por tratarse de un sistema controlado, en comparación con las actividades económicas que llevaban a cabo los usuarios de la tierra, anteriormente en la ciénaga. Desde la implementación de la tecnología aquí descrita, APROPAPUR ha incrementado otras tecnologías con la construcción de estanques semi-abiertos y abiertos y recientemente está utilizando su infraestructura para ecoturismo.

БАЙРШИЛ



Байршил: Predio de la Asociación de Productores, Pescadores, Agricultores y Artesanos Agro-ecológicos de Purísima (APROPAPUR), Córdoba., Cordoba, Колоумб

Дүн шинжилгээнд хамрагдсан технологи нэвтрүүлсэн газрын тоо: нэг байршилд

Сонгосон байршлуудын газарзүйн холболт

• -75.7244, 9.22973

Технологийн тархалт: тодорхой газар хэрэгжсэн/ жижиг талбайд төвлөрсөн

Хэрэгжилтийн огноо: 2003

Нутагшууллын төрөл

- ☐ Газар ашиглагчдын санаачилгаар
- ☐ Уламжлалт системийн хэсэг (> 50 жил)
- ☐ Туршилт/судалгааны үр дүн
- ☒ Гадны төсөл/хөтөлбөрийн дэмжлэгтэйгээр



Arreglo agroforestal de subsistencia con plantas de yuca, ñame, maíz, plátano, coco, mango, entre otras especies, plantadas sobre camellones que a la vez delimitan lo estanques para piscicultura. (Luisa F. Vega)



Protección y fertilización exclusivamente orgánica del suelo de los camellones con restos de cultivos y plantas acuáticas como *Eichornia crassipes*, extraídas de los estanques. (Eusebio Sanchez Serrano)

ТЕХНОЛОГИЙН АНГИЛАЛ

Үндсэн зорилго

- ✓ үйлдвэрлэлийг сайжруулах
- ✓ газрын доройтлыг бууруулах, сэргийлэх, нөхөн сэргээх
- ✓ экосистемийг хамгаалах
- сав газрыг хамгаалах (усны эх/ голын адаг) - бусад технологитой хослуулах
- ✓ биологийн төрөл зүйлийг хамгаалах / сайжруулах
- гамшгийн эрсдлийг бууруулах
- ✓ уур амьсгалын өөрчлөлт/ экстрим байдал болон түүний нөлөөлөлд дасан зохицох
- уур амьсгалын өөрчлөлт, түүний үр нөлөөг багасгах
- ✓ үр ашигтай эдийн засгийн нөлөөг бий болгох
- ✓ нийгэмд үзүүлэх үр нөлөөг бий болгох

Газар ашиглалт



Холимог (тариалан/бэлчээр/мод), үүнд. ХАА-н ойжуулалт

Гол бүтээгдэхүүн/ үйлчилгээ: Cultivos asociados de maíz, yuca, ñame, frijol, berenjena, tomate, plátano, coco, mango, entre otros.



Усан зам, усан сан, ус намгархаг газар - Цөөрөм, далан
Гол бүтээгдэхүүн/ үйлчилгээ: Producción de peces, principalmente de tilapia (*Oreochromis sp.*), cachama (*Colossoma macropomum*) y bocachico (*Prochilodus magdalenae*).

Усан хангамж

- ✓ Байгалийн усалгаатай
- Байгалийн/усалгаатай арга хосолсон
- бүрэн усалгаатай

Жилд ургамал ургах улирлын тоо: 3

Технологи хэрэгжүүлэхээс өмнө байсан газар ашиглалт: Pesca artesanal y cultivos de sandia.

Малын нягтшил: тодорхойгүй

Газрын доройтолтой холбоотой зорилго

- газрын доройтлоос урьдчилан сэргийлэх
- ✓ Газрын доройтлыг бууруулах
- Хүчтэй доройтсон газрыг нөхөн сэргээх/ сайжруулах
- газрын доройтолд дасан зохицох
- холбогдолгүй

Доройтолын төрөл



хөрсний химийн доройтол - Cn: Үржил шим ба ялзмаг буурах (элэгдлийн шалтгаангүй)



хөрсний физик доройтол - Pc: Хөрс дагтарших



биологийн доройтол - Bc: Ургамлан нөмрөг багасах, Bh: Амьдрах орчин доройтох, Bq: биомасс буурах, Bs: Ургамлын чанар, төрөл зүйл, олон янз байдал буурах



усны доройтол - Hs: Гадаргын усны хэмжээ багасах, Hw: Ус намгархаг газрын буферлэх буюу хаах чадвар багасах

ГТМ бүлэг

- ХАА-н ойжуулалт
- Ус намгархаг газрын хамгаалал / менежмент
- manejo de agricultura—piscicultura integrada

ГТМ арга хэмжээ



Агрономийн арга хэмжээ - A1: Ургамал/ хөрсөн бүрхэвч, A2: Органик нэгдэл/ хөрсний үржил шим, A3: Хөрсний гадаргыг сайжруулах



Ургамлын арга хэмжээ - V1: Мод ба бут, сөөг



Барилга байгууламжийн арга хэмжээ - S5: Далан, усан сан, цөөрөм



Менежментийн арга хэмжээ - M1: Газар ашиглалтын хэлбэрийг өөрчлөх

ТЕХНИКИЙН ЗУРАГ

Техникийн үзүүлэлтүүд



Зохиогч: Dibujo a mano por Wilson Doria, miembro del grupo de usuarios de la tierra de APROPAPUR

Tres estanques, cada uno de 150.0 m de largo x 50.0 m de ancho delimitados por diques o camellones. Dichos camellones tienen forma de trapecio de 15.0 m de base x 2.8 m de altura x 3 m de ancho en la cima. Las diferentes plantas que componen el sistema agroforestal tienen una distribución aleatoria a lo largo del camellón y a lo ancho según su tolerancia al agua. En las partes bajas del trapecio se plantan especies como bijao (*Calathea lutea*) y algunas hierbas aromáticas. La parte alta del trapecio se destina para hortalizas, frijol, tomate, maíz y plátano entre otras, que prefieren habientes menos húmedos.

БИЙ БОЛГОХ БА АРЧИЛАХ: ҮЙЛ АЖИЛЛАГАА, МАТЕРИАЛ БА ЗАРДАЛ

Материал, зардлын тооцоо

- Тооцоолсон зардлууд: Технологийн нэгж тус бүр (нэгж: 3 estanques delimitados por camellones volume, length: Superficie aproximada de tierra de camellones cultivable: $((50m \times 3m \times 6) + (150m \times 3m \times 4)) = 2700 m^2$ Siendo 50m y 150m el ancho y el largo de los estanques, 3m el ancho de la cima del camellón y 6 y 4 los segmentos de camellones que delimitan los estanques. Superficie aproximada del espejo de agua de los tres estanques = $50m \times 150m \times 3 \text{ estanques} = 22500 m^2$ Volumen aproximado de agua de los tres estanques: $(22500 m^2 \times 2.8 m) - ((6m \times (50m \times 2) \times 2.8m/2) +$

Зардалд нөлөөлөх хамгийн чухал хүчин зүйлс
La mano de obra para mantenimiento de la tecnología.

(6m x (150mx2) x 2.8m/2)) = 59640 m3 Siendo 2.8m la altura de los trapecios de los camellones y el valor que se resta al calcular el volumen de los estanques, corresponde al volumen triangular de la base del trapecio que se distribuye en los estanques.)

Зардал тооцоход ашигласан валют: Pesos Colombianos (COP)

Валютын ханш (ам.дол): 1 ам.дол = 3000.0 Pesos Colombianos (COP)

Нэг өдрийн ажилчны хөдөлмөр хөлсний дундаж: 25000

- Хэрэгжүүлж эхлэхэд шаардлагатай үйл ажиллагаа
- Movimiento de tierra: excavación y formación de camellones (Хурацаа / давтамж: Enero - Marzo)
 - Llenado de estanques (Хурацаа / давтамж: Abril - Mayo)
 - Plantación de cultivos de subsistencia (Хурацаа / давтамж: Desde abril - mayo)
 - Cobertura de camellones con plantas acuáticas (Хурацаа / давтамж: Desde abril)
 - Inoculación de alevinos en los estanques (Хурацаа / давтамж: Julio*)

Бий болгоход шаардагдах материал ба зардал (per 3 estanques delimitados por camellones)

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (Pesos Colombianos (COP))	Зардал бүрийн нийт өртөг (Pesos Colombianos (COP))	Нийт дүнгээс газар ашиглагчийн төлсөн %
Хөдөлмөр эрхлэлт					
Jornal	persona/dia	350.0	25000.0	8750000.0	100.0
Тоног төхөөрөмж					
Maquinaria para movimiento de tierra	hora maquina	300.0	140000.0	42000000.0	
таримал материал					
Semillas nativas			200000.0		
Seguimiento a peces nativos			200000.0		
Adecuación de estanques			1200000.0		
Alevinos de dorada	Lote de 1000 individuos	15.0	70000.0	1050000.0	
Барилгын материал					
Cabaña	metro 2	50.0	400000.0	20000000.0	
Технологи бий болгох нийт үнэ өртөг				71'800'000.0	

- Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаа
- Fertilización de los camellones/limpieza de estanques (Хурацаа / давтамж: Constante)
 - Siembra (Хурацаа / давтамж: Abril y agosto)
 - Limpieza y adecuación de cultivos (Хурацаа / давтамж: septiembre y diciembre)
 - Recolección de la cosecha (Хурацаа / давтамж: depende del ciclo de la especie.)
 - siembra de alevinos (Хурацаа / давтамж: 2 veces al año)
 - producción de alimento y alimentación de peces (Хурацаа / давтамж: constante)
 - pesca (Хурацаа / давтамж: 4 -7 meses después de la siembra del alevino)

Арчилгаа, урсгал үйл ажиллагаанд шаардагдах материал ба зардал (per 3 estanques delimitados por camellones)

Зардлын нэр, төрөл	Хэмжих нэгж	Тоо хэмжээ	Нэгжийн үнэ (Pesos Colombianos (COP))	Зардал бүрийн нийт өртөг (Pesos Colombianos (COP))	Нийт дүнгээс газар ашиглагчийн төлсөн %
Хөдөлмөр эрхлэлт					
Jornales para mantenimiento	persona/año	730.0	25000.0	18250000.0	100.0
Тоног төхөөрөмж					
Machetes	unidad/año	24.0	15000.0	360000.0	100.0
Palines	unidad/año	2.0	30000.0	60000.0	100.0
Pica	unidad/año	1.0	38000.0	38000.0	100.0
Limas	unidad/año	24.0	3000.0	72000.0	100.0
таримал материал					
Alevinos de cachama	Lote de 1000 individuos	15.0	75000.0	1125000.0	100.0
Технологийн арчилгаа/урсгал үйл ажиллагаанд шаардагдах нийт үнэ өртөг				19'905'000.0	

БАЙГАЛИЙН НӨХЦӨЛ

Жилийн дундаж хур тундас

- < 250 мм

251-500 мм

501-750 мм

751-1,000 мм

☒ 1,001-1,500 мм

Агро-уур амьсгалын бүс

- ☒ чийглэг

чийглэг

хагас хуурай

хуурай

Уур амьсгалын үзүүлэлтүүд

Жилийн нийлбэр хур тундас мм: 1236.0
Regimen monomodal.
Estación de lluvias de abril a noviembre con un promedio de 131.6 mm/mes.

- 1,501-2,000 мм
- 2,001-3,000 мм
- 3,001-4,000 мм
- > 4,000 мм

Estación de seca de diciembre a marzo con un promedio de 21.2 mm/mes.

Цаг уурын станцын нэр: <https://es.climate-data.org/america-del-sur/colombia/cordoba/purisima-45475>

Налуу

- ✓ хавтгай (0-2 %)
- бага зэрэг налуу (3-5 %)
- дунд зэрэг налуу (6-10 %)
- хэвгий (11-15 %)
- налуу (16-30 %)
- их налуу (31-60 %)
- эгц налуу (>60 %)

Гадаргын хэлбэр

- ✓ тэгш өндөрлөг / тал
- нуруу
- уулын энгэр
- дов толгод
- бэл
- хөндий

Далайн түвшнөөс дээшхи өндөр

- ✓ 0-100 д.т.д. м.
- 101-500 д.т.д. м.
- 501-1,000 д.т.д. м.
- 1,001-1,500 д.т.д. м.
- 1,501-2,000 д.т.д. м.
- 2,001-2,500 д.т.д. м.
- 2,501-3,000 д.т.д. м.
- 3,001-4,000 д.т.д. м.
- > 4,000 д.т.д. м.

Технологийг нэвтрүүлсэн

- гүдгэр нөхцөл
- хотгор нөхцөл
- ✓ хамааралгүй

Хөрсний зузаан

- ✓ маш нимгэн (0-20 см)
- нимгэн (21-50 см)
- дунд зэрэг зузаан (51-80 см)
- зузаан (81-120 см)
- маш зузаан (>120 см)

Хөрсний бүтэц (өнгөн хөрс)

- бүдүүн/ хөнгөн (элсэрхэг)
- дундаж (элсэнцэр, шавранцар)
- ✓ нарийн /хүнд (шаварлаг)

Хөрсний бүтэц (гадаргаас доош > 20 см)

- бүдүүн/ хөнгөн (элсэрхэг)
- дундаж (элсэнцэр, шавранцар)
- ✓ нарийн /хүнд (шаварлаг)

Өнгөн хөрсний ялзмагийн хэмжээ

- их (>3 %)
- ✓ дунд (1-3 %)
- бага (<1 %)

Гүний усны түвшин

- ✓ гадаргаас
- < 5 м
- 5-50 м
- > 50 м

Гадаргын усны хүртээмж

- хангалттай
- ✓ сайн
- дунд зэрэг
- хангалтгүй/ байхгүй

Усны чанар (боловсруулаагүй)

- сайн чанарын ундны ус
- муу чанарын ундны ус (цэвэршүүлэх шаардлагатай)
- ✓ зөвхөн газар тариалангийн зориулалтаар ашиглах (усалгаа)
- ашиглах боломжгүй

Усны давсжилтын түвшинийг орчны асуудал гэж тооцдог уу?

- Тийм
- ✓ Үгүй

Үерийн давтамж

- Тийм
- ✓ Үгүй

Зүйлийн олон янз байдал

- Их
- ✓ дунд зэрэг
- Бага

Амьдрах орчны олон янз байдал

- Их
- ✓ дунд зэрэг
- Бага

ТЕХНОЛОГИ НЭВТРҮҮЛСЭН ГАЗАР АШИГЛАГЧДЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

Зах зээлийн чиг хандлага

- амь зуух арга хэлбэрийн (өөрийгөө хангах)
- ✓ холимог (амь зуух/ худалдаа наймаа)
- худалдаа наймааны/ зах зээлийн

Орлогын бусад эх үүсвэр

- Нийт орлогын 10 %-иас доош
- ✓ Нийт орлогын 10-50 %
- Нийт орлогын 50 %-иас дээш

Чинээлэг байдлын түвшин

- нэн ядуу
- ✓ ядуу
- дундаж
- чинээлэг
- маш чинээлэг

Механикжуулалтын түвшин

- ✓ гар ажил
- ердийн хөсөг
- механикжсан / мотортой

Суурин эсвэл нүүдлийн

- ✓ Суурьшмал
- Хагас-нүүдэлийн
- Нүүдэлийн

Хувь хүн эсвэл бүлгүүд

- Хувь хүн / өрх бүлэг / олон нийтийн
- ✓ хоршоо
- ажилтан (компани, засгийн газар)

Хүйс

- ✓ эмэгтэй
- ✓ эрэгтэй

Нас

- хүүхэд
- залуус
- ✓ дунд нас
- ахимаг нас

Өрхийн зориулалтаар ашиглахХэмжээ газрын талбай

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

- ✓ бага-хэмжээний
- дунд-хэмжээний
- том-хэмжээний

Газар өмчлөл

- төрийн компани
- ✓ нэгдлийн/ тосгон
- бүлэг
- хувь хүн, өмчийн гэрчилгээгүй
- хувь хүн, өмчийн гэрчилгээтэй

Газар ашиглах эрх

- нээлттэй хүртэх (зохион байгуулалтгүй)
- ✓ нэгдлийн хэлбэрээр (зохион байгуулалттай)
- түрээсийн хэлбэрээр
- хувь хүн

Ус ашиглах эрх

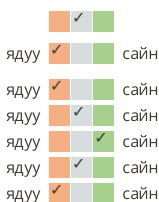
- нээлттэй хүртэх (зохион байгуулалтгүй)
- ✓ нэгдлийн хэлбэрээр (зохион байгуулалттай)
- түрээсийн хэлбэрээр
- хувь хүн

Дэд бүтэц, үйлчилгээний хүртээмж

эрүүл мэнд
боловсрол
техник зөвлөгөө

- ядуу сайн
- ядуу сайн
- ядуу сайн

хөдөлмөр эрхлэлт (жишээ нь, ХАА-аас өөр)
зах зээл
эрчим хүчний хангамж
зам тээвэр
усан хангамж ба ариутгал
санхүүгийн үйлчилгээ



НӨЛӨӨ

Нийгэм-эдийн засгийн үр нөлөө

Үр тарианы ургац

буурсан нэмэгдсэн

малын бүтээмж

буурсан нэмэгдсэн

бүтээмж буурах эрсдэл

Нэмэгдсэн Буурсан

бүтээгдэхүүний олон янз хэлбэр

буурсан нэмэгдсэн

бүтээмжит талбай (ашиглалт/ тарилт хийгдэх талбай)

буурсан нэмэгдсэн

орлогын олон янз эх үүсвэр

буурсан нэмэгдсэн

ажлын хэмжээ

Нэмэгдсэн Буурсан

Antes se cultivaba solo sandia, ahora se cultiva diversas especies para subsistencia y alimento de los peces. Sin embargo los valores netos de biomasa producida antes y depuesto de la tecnología no fueron evaluados.

Antes de la tecnología no existia piscicultura, se pescaba artesanalmente en la ciega, como un servicio ecosistémico ofrecido por el humedal. Debido al impacto de la Central Hidroeléctrica de Urrá, el recurso pesquero disminuyó. De esta forma la piscicultura incremento la producción animal.

La tecnología es un sistema cerrado, comparado con la ciénaga, donde anteriormente se pescaba y cultivaba. Esto hace que sea mas controlable el riesgo de fracaso.

La diversidad de productos agrícolas incrementó. En contraste, la diversidad de peces disminuyó.

Anteriormente se usaba toda la extension de la ciénaga para la pesca artesanal y cultivos de sandia. Actualmente las actividades productivas se llevan a cabo de manera intensiva en un area menor correspondiente a 6 hectáreas.

Comercialización de pescado

La piscicultura y fabricación de alimento para peces requiere mayor mano de obra comparada con la pesca artesanal en la ciénaga.

Нийгэм-соёлын үр нөлөө

хүнсний аюулгүй байдал/ өөрийн хэрэгцээг хангах

буурсан сайжирсан

Los productos de los cultivos de subsistencia son variados y orgánicos. Esto no se tenia antes de la tecnología.

эрүүл мэндийн байдал

муудсан сайжирсан

Los usuarios de la tierra consideran tener un mejor estado nutricional gracias a los diversos productos de la tecnología.

олон нийтийн институц

суларсан бэхжсэн

APROPAPUR se ha fortalecido y sus miembros reconocen la asociatividad como una estrategia que les ha facilitado el mejoramiento productivo y la adaptación a las nuevas dinámicas ecológicas e hidrológicas de la ciénaga.

ГТМ/ газрын доройтлын мэдлэг

буурсан сайжирсан

Los usuarios de la tierra son mas sensibles al cuidado del recurso pesquero, la protección del suelo y la producción orgánica. Ven en la tecnología y las demás practicas de manejo sostenible de la tierra que se han asociado, una oportunidad para el turismo de naturaleza.

маргааныг шийдвэрлэх

муудсан сайжирсан

La tecnología contribuyo a la disminución del conflicto social debido a la afectación a la ciénaga y sus servicios ecosistémicos por la Central Hidroeléctrica de Urrá.

нийгэм, эдийн засгийн эмзэг бүлгүүдийн нөхцөл байдал (жендер, нас, төлөв, яс үндэс г.м.)

муудсан сайжирсан

La tecnología contribuyo a la disminución de los impactos causados en los usuarios de la tierra de la ciénaga, debido a la construcción y operación Central Hidroeléctrica de Urrá.

Экологийн үр нөлөө

хөрсөн бүрхэвч

буурсан  сайжирсан

En la tecnología se usa labranza cero y se adiciona macrofitas acuáticas como fertilizante orgánico, generando un mantillo que cubre el suelo.

шимт бодисын эргэлт/ сэргэлт

буурсан  нэмэгдсэн

La fertilización de los camellones con residuos de cultivos anteriores y sedimento y plantas acuáticas de los estanques para piscicultura, favorece el reciclaje de nutrientes en el sistema.

газрын дээрхи / доорхи карбон

буурсан  нэмэгдсэн

La biomasa de los cultivos en arreglo agroforestal con arbustos y arboles plantados en la tecnología es mayor, comparada con la biomasa de los cultivos de sandia.

ургамлын төрөл, зүйл

буурсан  нэмэгдсэн

La diversidad de especies del arreglo agroforestal es mayor, comparada con el cultivo de sandia.

амьтны төрөл, зүйл

буурсан  нэмэгдсэн

La tecnología disminuye la presión sobre el recurso pesquero de la ciénaga, favoreciendo su recuperación.

амьдрах орчны олон янз байдал

буурсан  нэмэгдсэн

La diversidad de habitats en un arreglo agroforestal es mayor, comparada con el cultivo de sandia.

үер усны нөлөө

Нэмэгдсэн  Буурсан

La presencia de los camellones ayuda a controlar el nivel del agua en la tecnología, en caso de presentarse una inundación por encima de los niveles usuales de la ciénaga.

гангийн нөлөө

Нэмэгдсэн  Буурсан

La mayor profundidad de los estanques en comparación con las area aledañas de la ciénaga, favorece el almacenamiento de agua y por los tanto la resiliencia de la tecnología en caso de sequía.

Зэргэлдээ талбайд илрэх нөлөө

ӨРТӨГ БА АШГИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

Бий болгох зардалтай харьцуулахад олсон ашиг

Богино хугацаанд эргэн төлөгдөх байдал

маш сөрөг  маш эерэг

Урт хугацаанд эргэн төлөгдөх байдал

маш сөрөг  маш эерэг

Урсгал зардалтай харьцуулахад олсон ашиг

Богино хугацаанд эргэн төлөгдөх байдал

маш сөрөг  маш эерэг

Урт хугацаанд эргэн төлөгдөх байдал

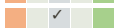
маш сөрөг  маш эерэг

Es importante tener en cuenta que en el establecimiento de la tecnología, los mayores costos obedecieron al pago de maquinaria para el movimiento de tierra. Este costo fue financiado externamente por la Central Hidroeléctrica de Urrá, por lo tanto el costo de establecimiento fue clasificado como neutral por los usuarios de la tierra.

УУР АМЬСГАЛЫН ӨӨРЧЛӨЛТ

Уур амьсгалын аажим өөрчлөлт

жилийн дундаж температур Өсөлт
улирлын температур Өсөлт
улирлын хур тундас Өсөлт

маш муу  маш сайн
маш муу  маш сайн
маш муу  маш сайн

Улирал: хуурай улирал
Улирал: чийглэг/борооны улирал

Уур амьсгалаас хамаарах аюул (гамшиг)

Fenomeno del Niño

маш муу  маш сайн

НУТАГШУУЛАХ БА ДАСАН ЗОХИЦОХ

Тухайн нутаг дэвсгэрт Технологийг нэвтрүүлсэн газар ашиглагчдын хувь

 жишээ/ туршилт
 1-10 %
 10-50%
 50 -иас их %

Технологийг нэвтрүүлсэн бүх хүмүүсийн хэд нь материаллаг урамшуулал авалгүйгээр технологийг хэрэгжүүлсэн бэ?

 0-10%
 10-50%
 50-90 %
 90-100 %

Хамрагдсан өрх ба/эсвэл газар нутгийн хэмжээ

La tecnología aquí descrita fue implementada en 32 localidades de la area de influencia de la Central Hidroeléctrica de Urrá. APROPAPUR es una de las 32 localidades, donde 24 familias miembros de la asociación se benefician de la tecnología.

Технологи нь өөрчлөгдөж буй нөхцөл байдалд дасан зохицохын тулд өөрчлөгдсөн үү?

- ☒ Тийм
- ☐ Үгүй

Ямар өөрчлөлтөнд эмзэг вэ?

- ☐ уур амьсгалын өөрчлөлт/ экстрим үзэгдэл
- ☒ зах зээлийн өөрчлөлт
- ☐ ажил хөдөлмөр эрхлэх боломж (ж.нь шилжих хөдөлгөөний улмаас)

Para reducir los altos costos del alimento para peces, los usuarios de la tierra lo están fabricando, usando productos de los cultivos de subsistencia y peces sin valor comercial.

ДҮГНЭЛТ, СУРГАМЖ

Давуу тал: газар ашиглагчийн бодлоор

- Se cuenta con una mayor diversidad y calidad de alimentos para la familia que incluye productos agrícolas y piscícolas.
- Protección del medio ambiente.

Давуу тал: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоор

- Diversificación de la producción agropecuaria.
- Reduce la degradación del suelo de la ciénaga debido a la ganadería, principalmente en estación seca cuando aparece amplias extensiones de tierra no inundada que son usadas temporalmente para criar de ganado.
- Reduce la presión sobre el recurso pesquero de la ciénaga, a la vez que genera ingresos económicos y nuevas oportunidades de negocio para los usuarios de la tierra.

Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: газар ашиглагчийн бодлоордаван туулах боломжууд

- Los costos de establecimiento son elevados. Con financiación externa diferente a los usuarios de la tierra.
- Los costos de mantenimiento y la demanda constante de mano de obra. Disminuyendo costos gracias al reciclaje de materia orgánica en el sistema. La fabricación in situ del alimento para los peces. También sería de gran ayuda recibir incentivos estatales por conservación e implementación de practicas de manejo sostenible de la tierra.

Сул тал/ дутагдал / эрсдэл: эмхэтгэгч эсвэл бусад мэдээлэл өгсөн хүмүүсийн бодлоордаван туулах боломжууд

- La falta de certificación orgánica y/o ambientalmente amistosa de la tecnología y sus productos lo que permitiría tener una mejor posición y remuneración en el mercado. Ver la posibilidad de certificar los productos y realizar la gestión para obtener los certificados.

СУУРЬ МЭДЭЭЛЭЛҮҮД

Эмхэтгэгч
Luisa F. Vega

Хянан тохиолдуулагчид
Javier Otero
Carolina Olivera

Хянагч
Giacomo Morelli

Баримтжуулсан огноо: 29 9-р сар 2018

Сүүлийн шинэчлэл: 20 2-р сар 2019

Мэдээлэл өгсөн хүн

Antonio Jaime Coneo Alvarez (apropapur@gmail.com) - Газар ашиглагч
Eusebio Miguel Sanchez Serrano (eumari4@yahoo.es) - хамтран эмхэтгэгч
Javier Otero (javierotero90@hotmail.com) - Coordinador del Proyecto

WOCAT мэдээллийн сан дахь бүрэн тодорхойлолт

https://qcat.wocat.net/mn/wocat/technologies/view/technologies_4089/

Холбогдох ГТМ мэдээлэл

тодорхойгүй

Баримтжуулалтыг зохион байгуулсан

Байгууллага

- Asociación de Productores, Pescadores, Agricultores y Artesanos Agro-ecológicos de Purísima, Córdoba (APROPAPUR) - Колоумб
- FAO Colombia (FAO Colombia) - Колоумб
- Unidad de Planificación Rural Agropecuaria - Ministerio de Agricultura y Desarrollo Sostenible - Colombia (UPRA - MINAGRICULTURA) - Колоумб

Төсөл

- Decision Support for Mainstreaming and Scaling out Sustainable Land Management (GEF-FAO / DS-SLM)

Гол сурвалж баримт сэлт

- The flood pulse concept in river-floodplain systems, JUNK W. J., P. B. BAYLEY, AND R. E. SPARKS.; www.researchgate.net/publication/291143833_The_Flood_Pulse_Concept_in_River-Floodplain_Systems
- The Flood Pulse Concept: New Aspects, Approaches and Applications—An Update, JUNK W. J. and WANTZEN K.M., 2002.; [www.http://wec.ufl.edu/floridarivers/RiverClass/Papers/Junk%20and%20Wantzen%20-%20FPC.pdf](http://wec.ufl.edu/floridarivers/RiverClass/Papers/Junk%20and%20Wantzen%20-%20FPC.pdf)

Холбогдох мэдээллийн интернет холбоос

- APROPAPUR: www.apropapur.com.co
- Central Hidroeléctrica de Urrá: www.urra.com.co
- El Tejido del Agua: Cultura Sinú, Banco de la República: <https://www.youtube.com/watch?v=yIlg33zx1Cvi&t=92s>
- Información climática: <https://es.climate-data.org/americas-del-sur/colombia/cordoba/purissima-45475/>

