



**Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI**



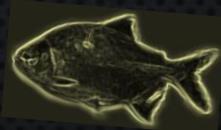
El ambiente
es de todos

Minambiente

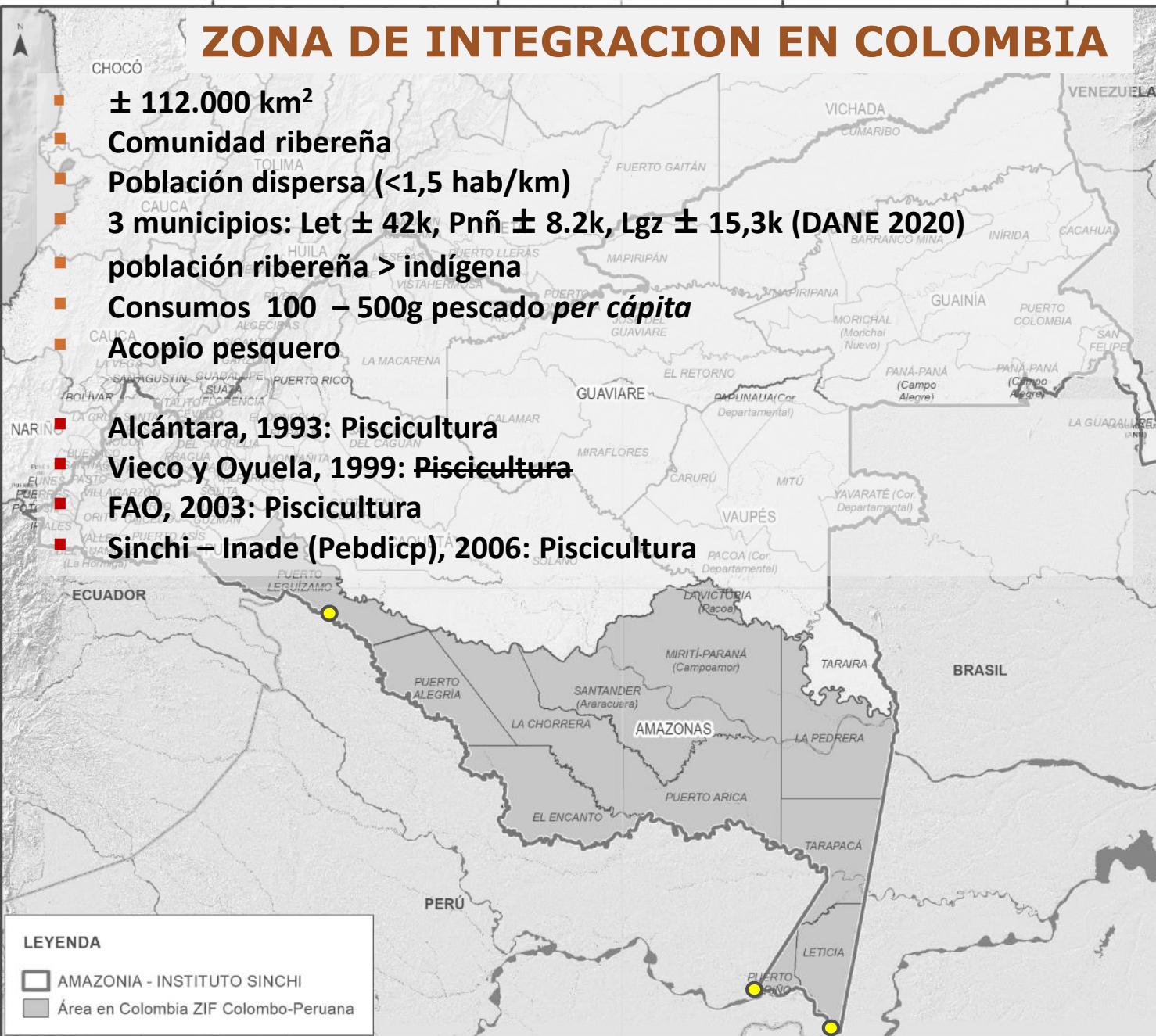
Taller binacional Colombia - Perú Avances en investigaciones y proyectos en piscicultura amazónica

**Transferencia tecnológica e implementación de
buenas prácticas piscícolas a comunidades
asentadas en la ZIF Colombia Perú**

**Edwin Agudelo Córdoba
Investigador
Grupo de ecosistemas acuáticos**



ZONA DE INTEGRACION EN COLOMBIA



REPÚBLICA DE COLOMBIA



El ambiente es de todos. Minambiente

Instituto amazónico de
investigaciones
SINCHI
INSTITUTO AMAZÓNICO
DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS
SINCHI

ÁMBITO EN COLOMBIA DE LA ZONA
DE INTEGRACIÓN FRONTERIZA
COLOMBO - PERUANA

Amazonia Colombiana
2020

MAPA CONTEXTO



CONVENCIOS

- Límite departamental
- Límite internacional
- Hidrografía Internacional
- Hidrografía Colombia

SISTEMA DE REFERENCIA

SISTEMA DE REFERENCIA: MAGNA - SIRGAS
ELÍPSOIDE: Elípsode GR880
PROYECCIÓN: Gauss Kruger
ORIGEN: MAGNA - Bogotá

FUENTES:
Información Cartográfica: IGAC 2014
Información Temática: MUNICIPIOS AMAZONIA

Elaborado por:
Laboratorio de SIG y SR
Instituto SINCHI

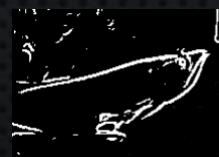
0 25 50 100 150 200
Kilómetros

Escala de Visualización: 1:5.500.000
Escala de la información: 1:100.000

1. MODELOS PRÁCTICOS EN PISCICULTURA 2012 - 2015

¿Porqué modelos prácticos piscícolas?

- No manejo de cultivo
- No estructura de costos
- Ausencia de indicadores zootécnicos
- 90%, sin registros de producción
- 70% problemas con agua y alimentación.
- Conceptos mínimos sobre manejo piscícola no se arraigan
- **Piscicultura incipiente**



1. MODELOS PRÁCTICOS EN PISCICULTURA 2012 - 2015

- Interacción, transferencia de conocimiento y experiencias piloto cuyos resultados positivos, demostrarán la bondad de una tecnificación simple para la producción de pescado



Dos (02) centros piloto con 3200 m² c/u para transferencia tecnológica y 26 estanques demostrativos implementados

Modelos de producción adecuados a las características de la ZIF para la crianza de peces de consumo (*Colossoma*, *Piaractus*, *Brycon*)

Modelos de producción transferidos a productores, instituciones educativas y comunidad



1. MODELOS PRÁCTICOS EN PISCICULTURA 2012 - 2015

- ✓ La piscicultura puede mejorar su desempeño técnico y económico
- ✓ La piscicultura puede mejorar su organización y participación en la economía regional
- ✓ El producto generado por la piscicultura es totalmente aceptado por la población
- ✓ La piscicultura es una actividad rentable y sostenible en el área estudiada
- ✓ Beneficiarios apropiaron los conocimientos transferidos y los manejos de los cultivos piscícolas, con diferentes niveles de aprendizaje, acorde con sus dinámicas de vida, usos y costumbres



Leticia 4200m²



Puerto Leguizamo 5000 m²

1. MODELOS PRÁCTICOS EN PISCICULTURA 2012 - 2015

- ✓ Comunidades indígenas demostraron enorme interés por participar en los procesos de transferencia y desarrollo de cultivos piscícolas. Se requiere mayor inversión en tiempo y una transferencia tecnológica personalizada



2. EMPRENDIMIENTOS PISCÍCOLAS 2016 - 2018

¿Porqué emprendimientos piscícolas?

- Para el área ZIF hay especies con cultivos validados y especies potenciales
- Se pueden aplicar sistemas sencillos de cultivo que no requieren de infraestructura sofisticada ni alta tecnología.
- Actividad sostenible (económica, ambiental y social)

- Las agendas de competitividad de los departamentos fronterizos identifican la piscicultura como apuesta productiva
- El PlaNDAS delinea la actividad con potencial para el país
- Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 fomenta el emprendimiento
- Minambiente acoge el fortalecimiento a emprendimientos como estrategia para la innovación y sostenibilidad ambiental del país (plan nacional de negocios verdes)



2. EMPRENDIMIENTOS PISCÍCOLAS 2016 - 2018

Intervención a nivel de productor para mejora infraestructura, productividad; aplicación BPPA, acompañamiento en procesos organizacionales y administrativos



área en
producción
5,2 hectáreas

producción
11.816 kilos

beneficiarios
indirectos
1139

beneficiarios
directos
255

estanques
71 unidades

emprendimientos
11



2. EMPRENDIMIENTOS PISCÍCOLAS 2016 - 2018

COSTOS DE PRODUCCION / Kg. 2018 AMAZONAS		Valor \$	%
Cal	253,75	4,48%	
Abonos	73,40	1,30%	
Alevinos	721,53	12,74%	
Alimento	3141,30	55,45%	
Drogas	0,00	0,00%	
Personal	301,49	5,32%	
Acarreos	339,47	5,99%	
Varios	3,32	0,06%	
Fletes	471,84	8,33%	
Mantenimiento Instalaciones	353,62	6,24%	
Otros	4,98	0,09%	
	\$ 5.664,70	100%	
Coste a precios del año 2018	U\$ 1,91 kg		

COSTOS DE PRODUCCION / Kg. 2018 PUTUMAYO		Valor \$	%
Cal	218,63	3,85%	
Abonos	227,05	4,00%	
Alevinos	548,78	9,66%	
Alimento	2856,37	50,26%	
Drogas	3,91	0,07%	
Personal	859,63	15,13%	
Acarreos	264,71	4,66%	
Varios	25,00	0,44%	
Fletes	112,00	1,97%	
Mantenimiento Instalaciones	98,58	1,73%	
Otros	468,72	8,25%	
	\$ 5.683,35	100%	
Coste a precios del año 2018	U\$1,92 kg		

Precio medio de venta: U\$ 2,8/kg



Beneficiarios Directos	
Pequeño Productor Leticia	55
Docentes Leticia	4
Estudiantes (años 2016+2017+2018)	78
Pequeño Productor Pto. Nariño	36
Pequeño Productor Pto. Leguízamo	10
Docentes Pto. Leguízamo	3
Estudiantes (años 2016+2017+2018)	69
GRAN TOTAL	255



2. EMPRENDIMIENTOS PISCÍCOLAS 2016 - 2018

- ✓ Modelo piscícola consolidado en usuarios indígenas
- ✓ Para Leticia 2018, una hectárea piscícola podría generar utilidades netas anuales de \$4,2 millones de pesos (U\$ 1420/año \approx 5,4 slmv), sin incluir el beneficio de consumo de pescado del grupo productor (\pm 8,4 kg per cápita/año)
- ✓ Se implementó contabilidad básica, rendición financiera (al grupo), porcentaje de reinversión en los cultivos >50%, registro de ventas, mayor aplicación de las BPPA, cumplimiento de roles y funciones administrativas



2. EMPRENDIMIENTOS PISCÍCOLAS 2016 - 2018

- ✓ Se avanzó en el afianzamiento piscícola, pero la capacidad administrativa y organizacional de los grupos debe seguir fortaleciéndose, el acompañamiento técnico debe continuar y la mejora de la productividad debe incrementar, acciones que deben ser objeto de trabajo en futuras intervenciones



3. CADENA DE VALOR BINACIONAL 2020 - 2022

¿Cadena binacional?

- La piscicultura responde a la necesidad de la región de tener alternativas económicas sostenibles, que contribuyan a la solución de problemas sociales originados por la baja oferta de mercado laboral
- Ambos países adelantaron esfuerzos para mejorar la actividad piscícola en su región, siguiendo lineamientos construidos conjuntamente, a partir de la cooperación y diálogo permanente
- Sustentados en recursos públicos, privados y la cooperación internacional, adelantan desarrollos tecnológicos en especies de alto valor comercial (*Arapaima*, *Osteoglossum*, *Pseudoplatystoma*)
- A través del Gabinete Binacional y en concordancia con el Plan de Desarrollo de la ZIF, se ha priorizado facilitar la integración y cooperación entre actores públicos y privados, para desarrollar y consolidar una base productiva de bienes y servicios



3. CADENA DE VALOR BINACIONAL 2020 - 2022

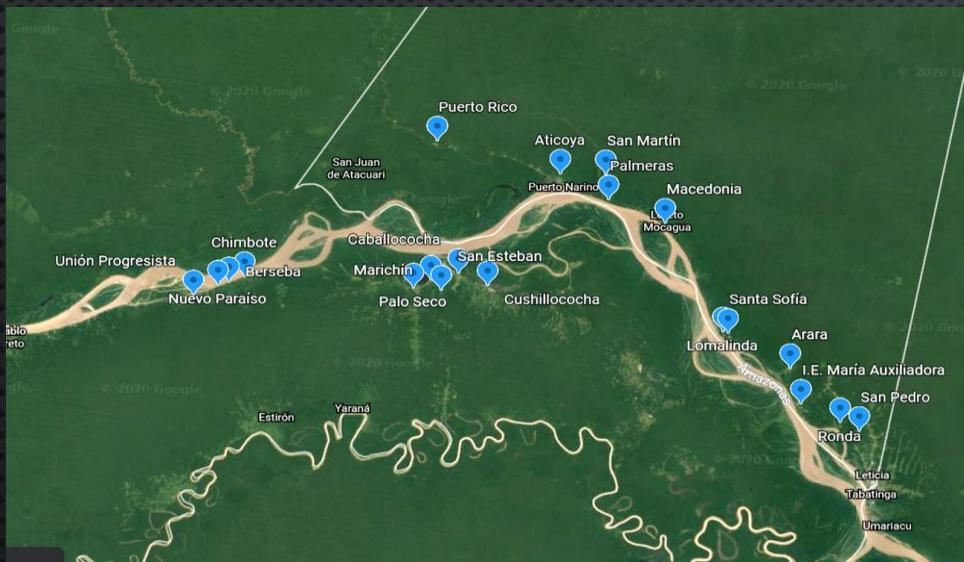
- Existe una indiscutible relación socioeconómica y cultural entre los países, compartiendo problemáticas e intereses comunes.
- Para río Amazonas:
 - productividad promedio es aún baja <4 t/ha/año
 - Suman un importante espejo de agua 45,6 ha
 - El producto básico no ha alcanzado el techo de mercado
 - Modelo productivo común, asociado a gamitana, paco y sábalo (*Colossoma macropomum*, *Piaractus brachypomus* y/o *Brycon amazonicus*)
 - Dificultad para el procesamiento de pescado y acceso al mercado
- Falta de regulación de un régimen transfronterizo compatible y beneficioso en la frontera



3. CADENA DE VALOR BINACIONAL 2020 - 2022

Proyecto: Establecimiento de la Cadena de Valor Binacional de Piscicultura en el Río Amazonas de la Zona de Integración Fronteriza Colombia-Perú

- Incrementar la productividad piscícola a partir de la aplicación de las Buenas Prácticas de Producción Acuícola (BPPA) y la generación de productos con valor agregado.
- Mejorar el acceso a los mercados locales y regionales para la sostenibilidad económica, social y ambiental de la actividad, así como impulsar la asociatividad nacional y binacional de los productores.



INDICADORES DEL PROYECTO:

- 15 meses
- 7 ha intervenidas
- Productividad $\geq 5\text{t/ha/año}$
- 90 piscicultores y 250 alumnos
- Desarrollo de Productos (Pasta de pescado, Hamburguesa, Filete de pescado empacado al vacío) y valoración tecnológica (Colágeno)
- Propuesta de facilitación para la comercialización binacional de los insumos piscícolas y productos, a nivel de la ZIF
- Promoción y ventas
- Plan de Negocios para la Cadena de Valor Binacional de Piscicultura

3. CADENA DE VALOR BINACIONAL 2020 - 2022

- ✓ A partir del trabajo adelantado en los últimos años en torno del fortalecimiento de capacidades locales y la implementación de un modelo sencillo de manejo, la población ribereña avanza hacia la concreción de una cadena en piscicultura.
- ✓ La existencia de datos para evaluar el comportamiento zootécnico y económico de las acometidas piscícolas facilita la planificación de acciones en el corto y mediano plazo, y brinda oportunidades para una intervención más acertada de la institucionalidad afín al tema (ej: Aunap)
- ✓ En el desarrollo piscícola, la integración regional y el establecimiento de estándares normativos binacionales son necesarios
- ✓ La validación productiva con otras especies requiere tiempo y continuidad. Como la optimización, al perfeccionar diversos aspectos como el uso y aprovechamiento de productos regionales en la alimentación de los peces, el manejo de aguas y la eficiencia en cultivo (policultivos, uso de jaulas).





**Instituto
amazónico de
investigaciones científicas
SINCHI**

Edwin Agudelo Córdoba

Investigador Líder Grupo de Ecosistemas Acuáticos/
Director Colección Ictiológica de la Amazonia
Colombiana - CIACOL
Coordinador Sede Principal Leticia
eagudelo@sinchi.org.co



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

**Instituto Amazónico de Investigaciones
Científicas Sinchi**

Av. Vásquez Cobo entre calles 15 y 16
(57+8) 5925481, (57+8) 5928171
Leticia, Colombia
www.sinchi.org.co