

# INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONÍA PERUANA

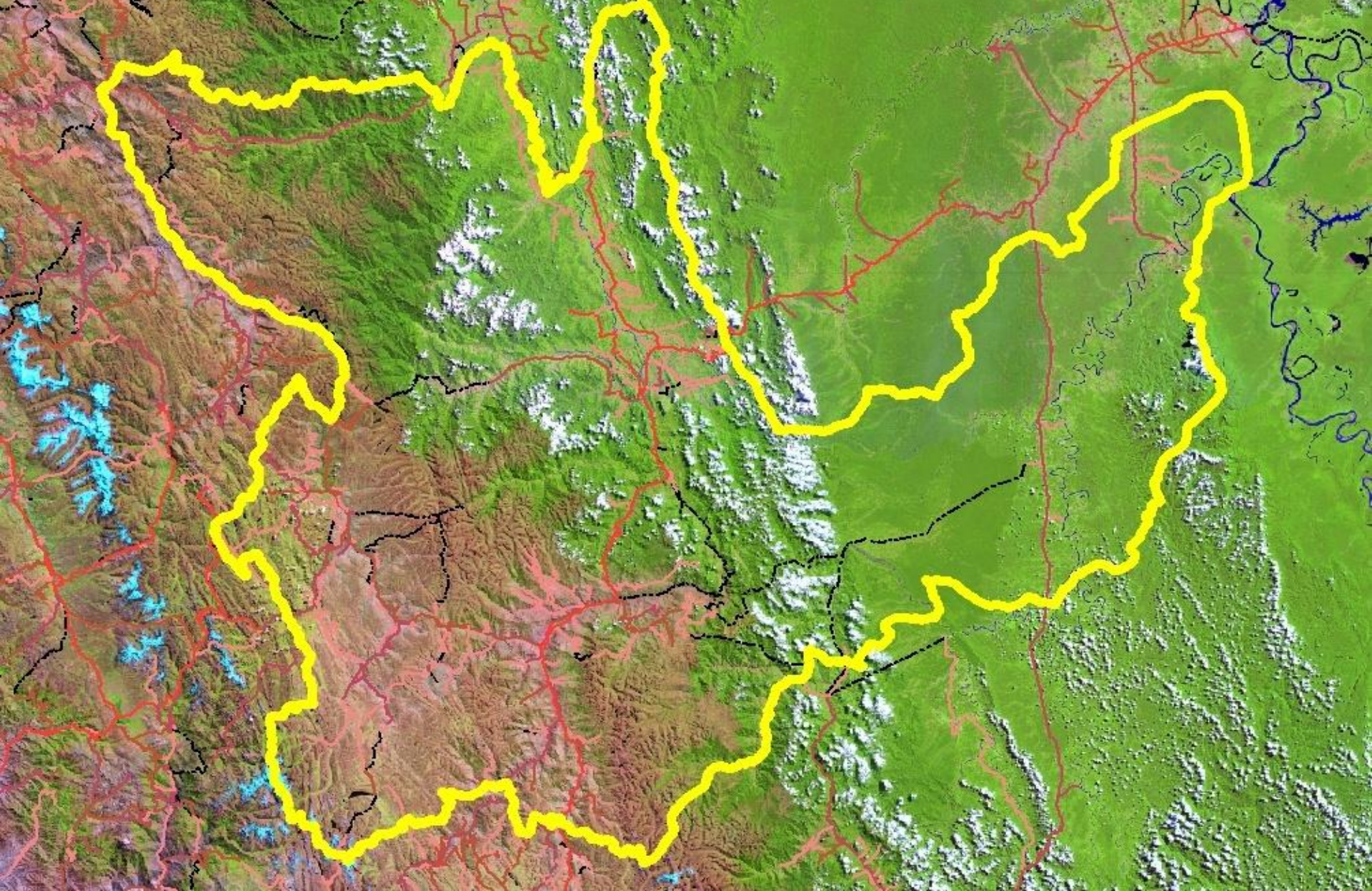


[www.iiap.org.pe](http://www.iiap.org.pe)

**Taller Macro Regional Amazónicos**  
**«Situación de la investigación e innovación de la Acuicultura en la amazonia»**

**ING. MARCELO COTRINA DORIA**  
**[mcotrina@iiap.org.pe](mailto:mcotrina@iiap.org.pe)**

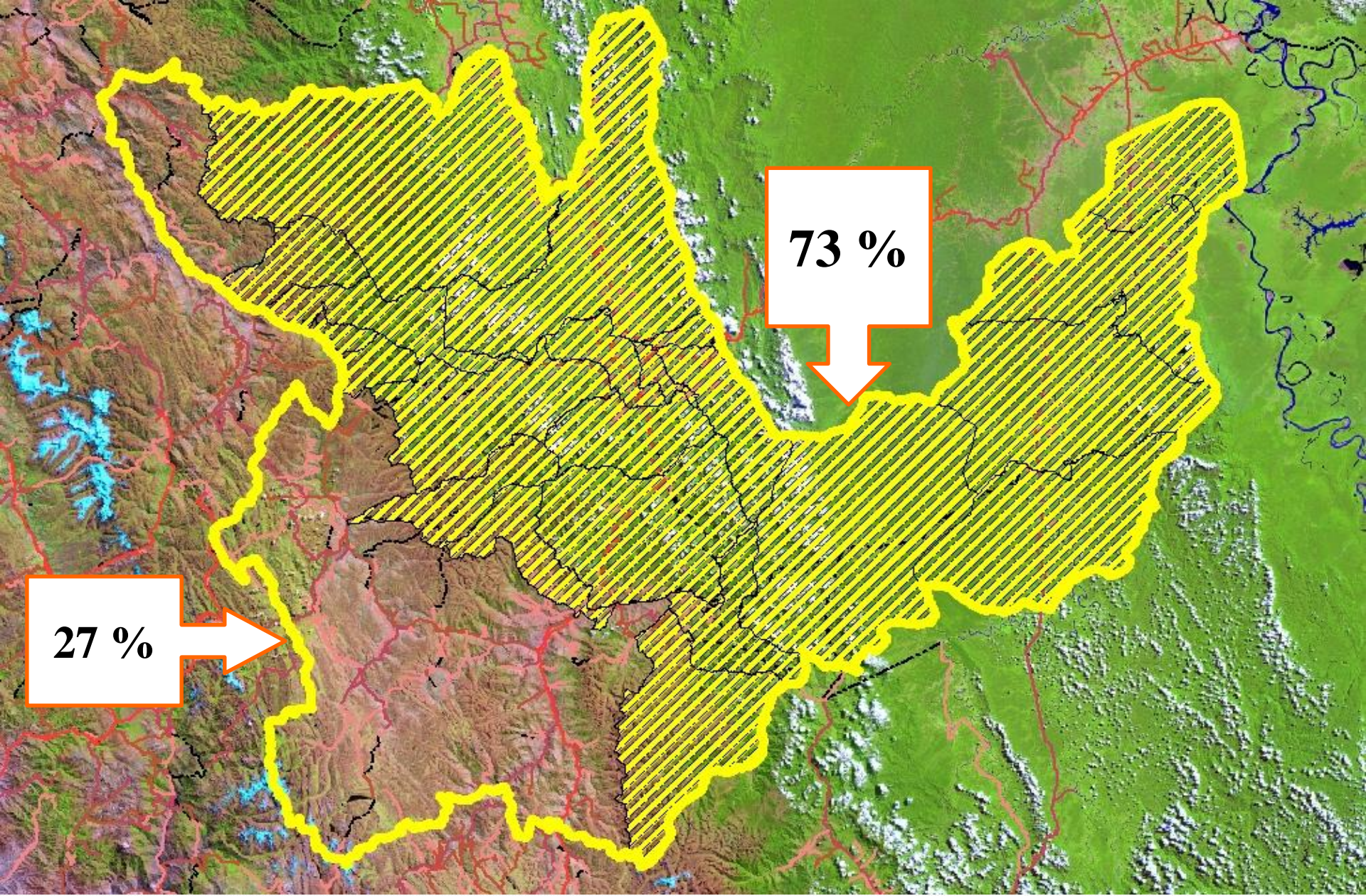




**ÁREA TOTAL: 2'723,589 Hectáreas.**





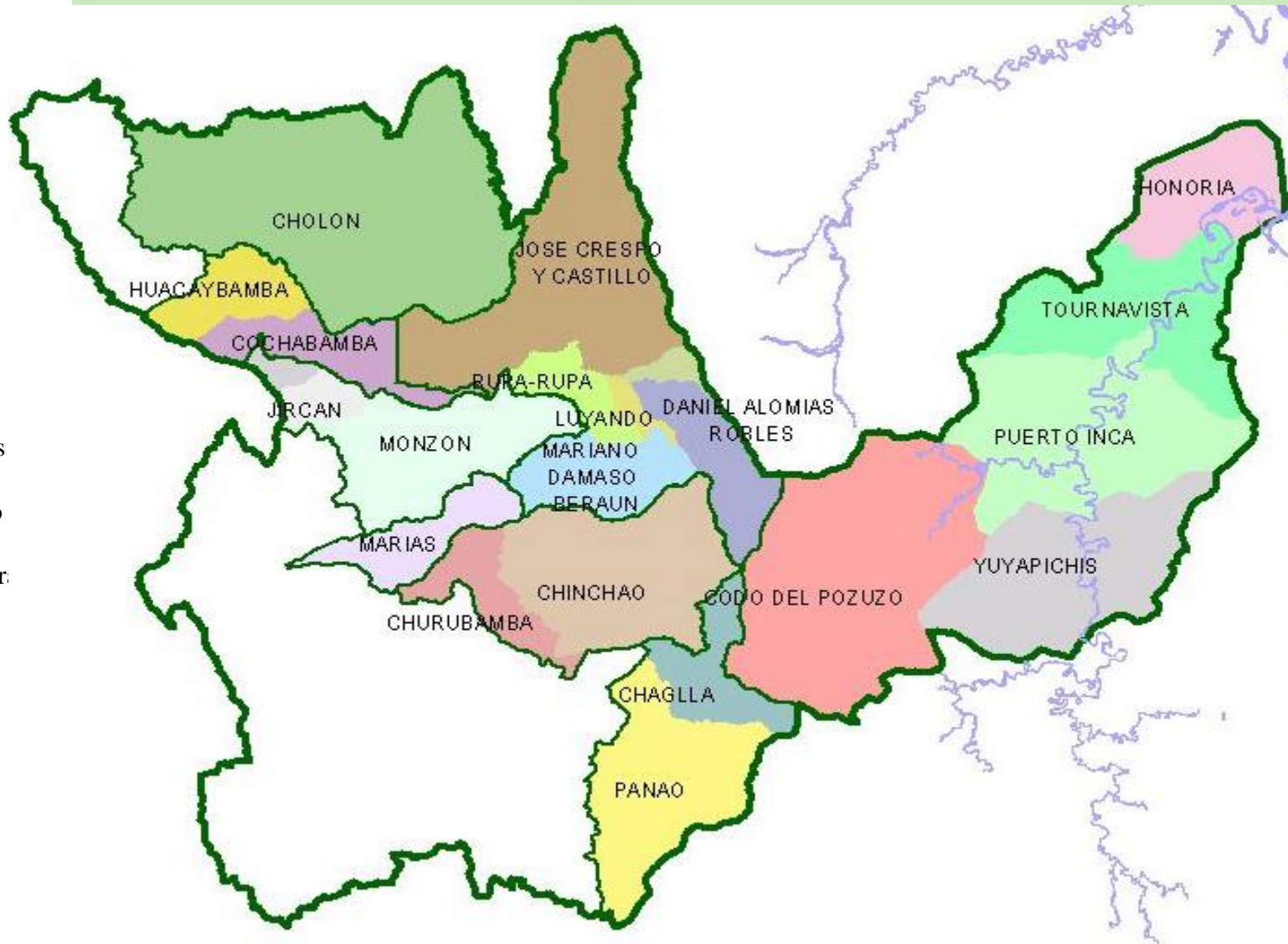


**Zona Selva de Huánuco: 1'988,219 Hectáreas.**





- 1.- Huánuco**
  1. Chinchao
  2. Churubamba
- 2.- Dos de Mayo**
  3. Marias
- 3.- Huacaybamba**
  4. Huacaybamba
  5. Cochabamba
- 4.- Huamalies**
  6. Jirca
  7. Monzón
  8. Arancay
- 5.- Leoncio Prado**
  9. Rupa Rupa
  10. Daniel Alomia robles
  11. Hermilio Valdizan
  12. José creso y castillo
  13. Luyando
  14. Mariano Dámaso Ber.
- 6.- Marañón**
  15. Cholón
- 7.- Pachitea**
  16. Panao
  17. Chaglla
- 8.- Puerto Inca**
  18. Puerto inca
  19. Codo de Pozuzo
  20. Yuyapichis
  21. Tournavista
  22. Honoria



**Zona Selva de Huánuco acto para piscicultura: 728,697 Hectáreas.**



## Ubicación Regional



## Ubicación provincial

### Provincia de Leoncio Prado

## Ubicación Distrital

Distrito de Rupa Rupa  
 Distrito de Hermilio Valdizan  
 Distrito de Padre Felipe Luyando  
 Distrito de Daniel Alomías Robles  
 Distrito de Mariano Dámaso Beraún  
 Distrito de José Crespo y Castillo

**Tabla 01.** Diagnostico piscicultores beneficiarios de Leoncio Prado.

Detalle	Cant.	Unidad de medida
Piscicultores	Unid.	162
Espejo de agua	Hectáreas	29.7
Formalizados	Unid.	9
Asociaciones	Unid.	2
Investigación	Unid.	2
Producción de semilla	Unid.	2

- **VRAEyM**
- **Tocache**
- **Uchiza**
- **Pasco** (Villa Rica)
- **Junín** (Satipo, Pichanaki, Merced)







**ESTACIÓN EXPERIMENTAL DEL IIAP – HUÁNUCO**



# SALA DE REPRODUCCIÓN ARTIFICIAL DE PECES AMAZONICOS





# INFRAESTRUCTURA PISCICOLA





# PLANTEL DE REPRODUCTORES DE PECES AMAZONICOS



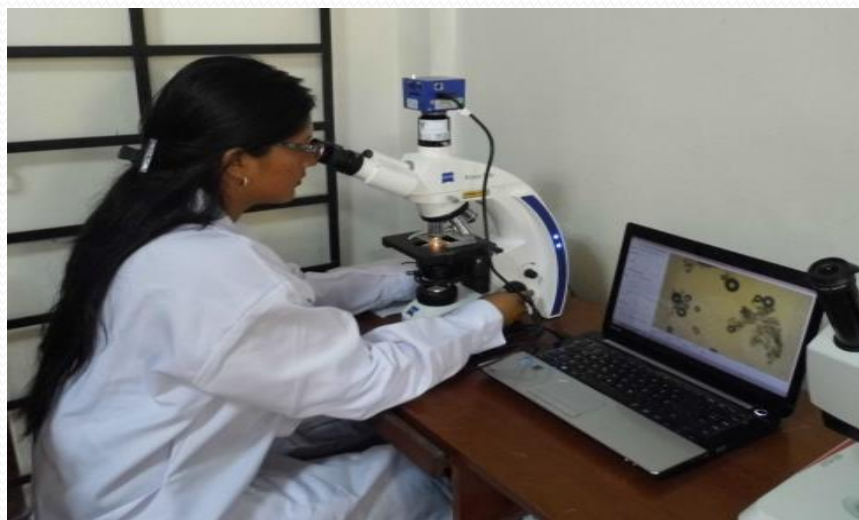


# ALGAS BIOINDICADORAS DE LA CALIDAD DEL AGUA EN ESTANQUES PISCÍCOLAS, REGIÓN HUÁNUCO

**PANDURO TRUJILLO, Kathleem Beatriz FRNR-MA**

## OBJETIVO:

Determinar la comunidad fitoplanctónica de algas bioindicadoras de la calidad del agua en estanques piscícolas.

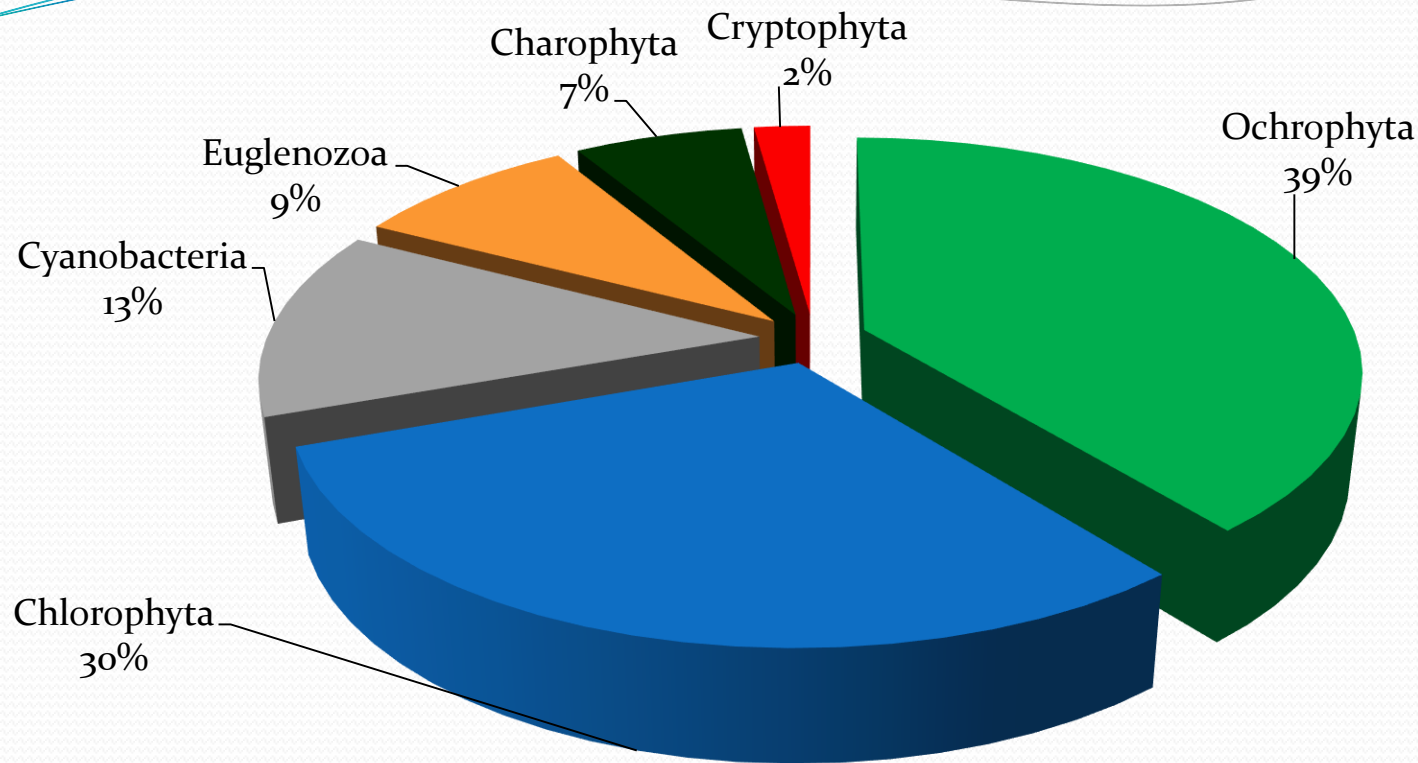


**Foto 01.** Identificación de algas por microscopia

PARÁMETRO	ESTANQUE	ÓPTIMO
T (°C)	27.7 - 31	25 - 30
pH	6.51 - 7.97	6.00 - 8.00
Oxígeno Disuelto (mg/L)	2.59 - 7.77	3.0 - 7.0
Conductividad eléctrica (µS/cm)	74.9 - 204.9	<1000
Sólidos Totales Disueltos (mg/L)	37 - 100	<500







**Figura 01.** Distribución porcentual según divisiones de microalgas encontradas en los estanques piscícolas.

## CONCLUSIÓN:

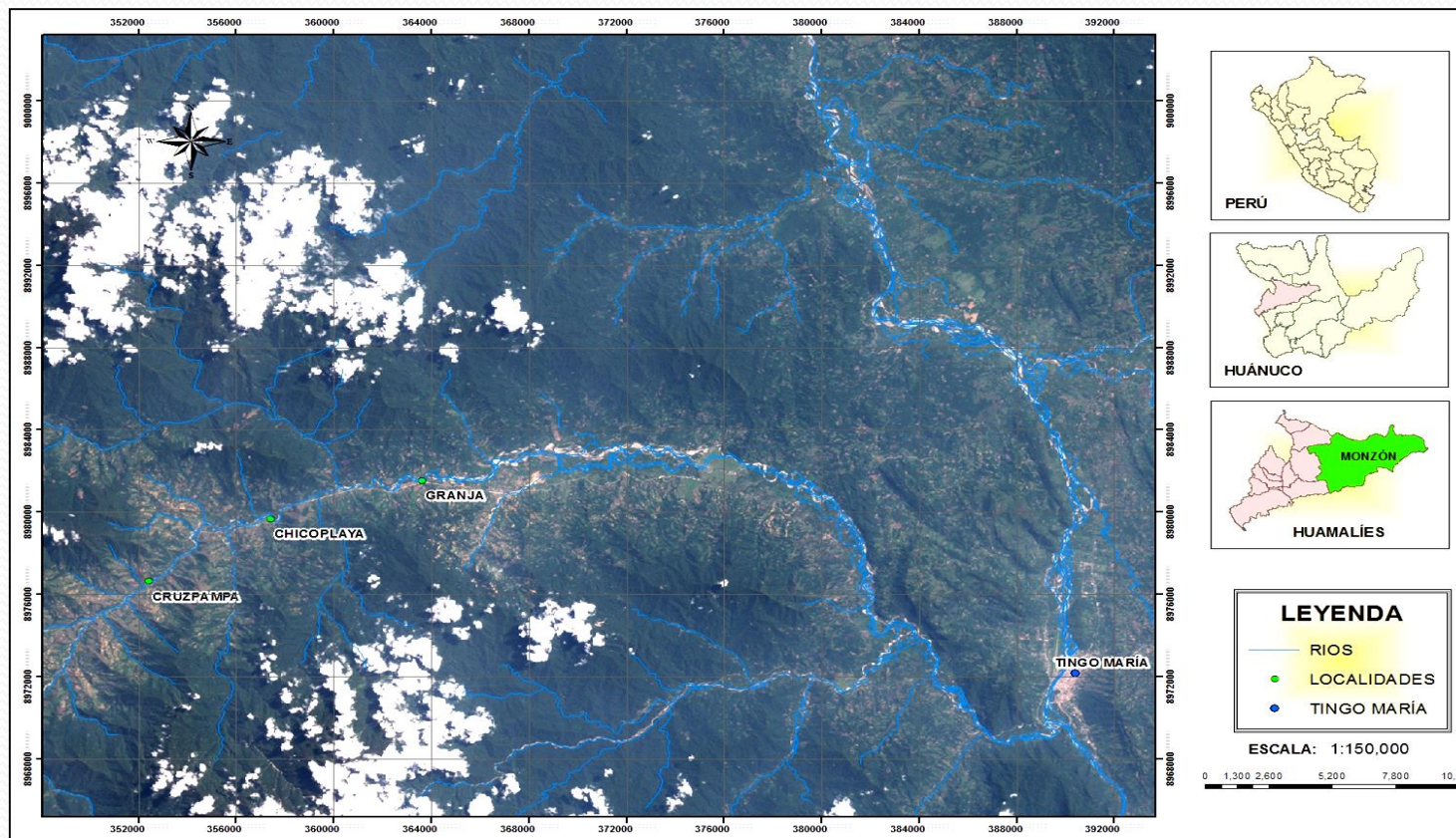
Se identificaron 46 especies de micro algas distribuidas en 37 géneros, 32 familias y 6 divisiones.



# CONTENIDO DE METALES PESADOS EN PESCADOS COMERCIALIZADOS EN EL VALLE DEL RÍO MONZÓN, REGIÓN HUÁNUCO

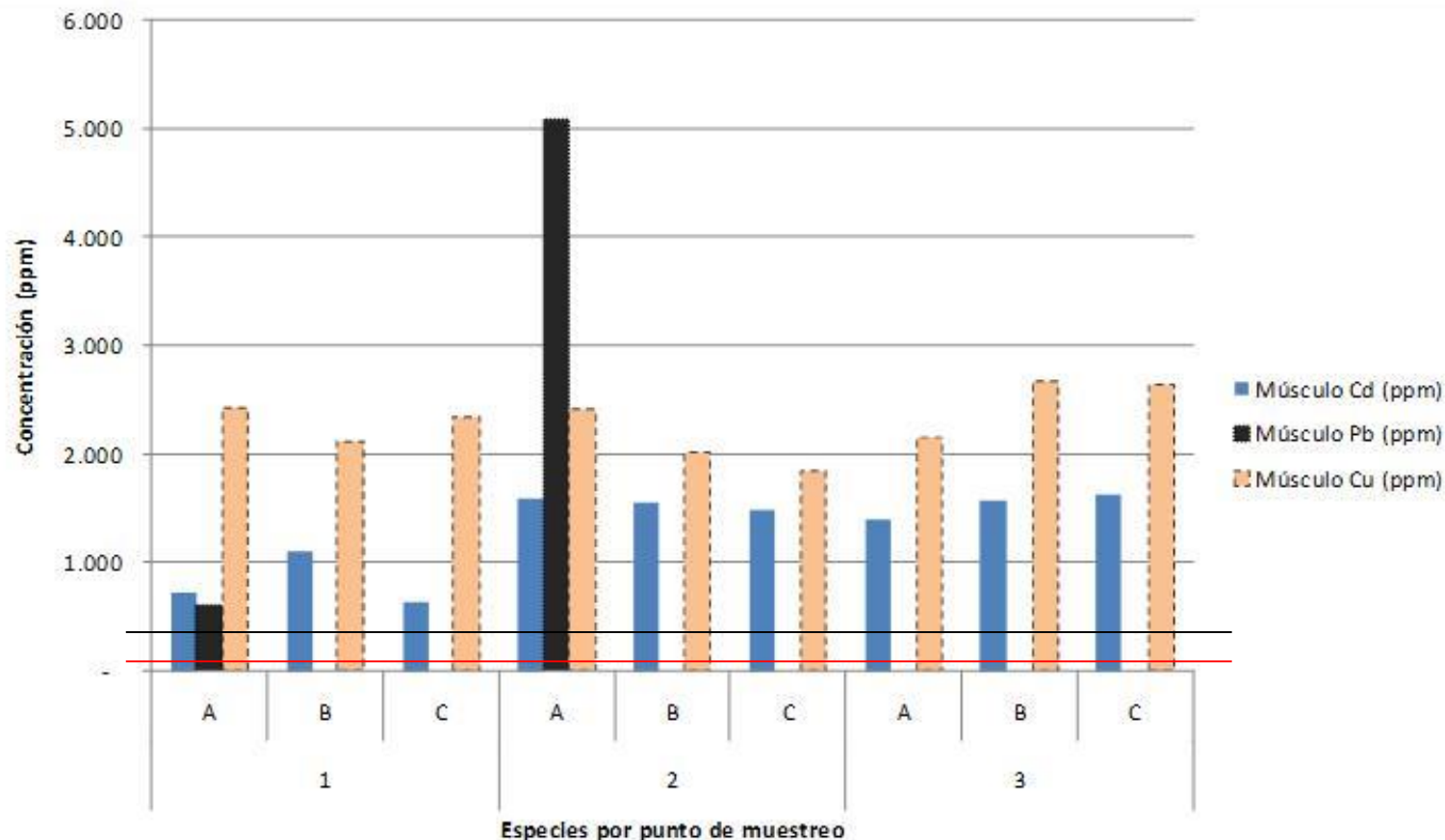
## OBJETIVO GENERAL

Determinar la concentración de Cd, Pb, y Cu en músculo de las especies de boquichico, carachama e yulilla que habitan el río Monzón.





## CONTENIDO DE METALES PESADOS EN PESCADOS COMERCIALIZADOS EN EL VALLE DEL RÍO MONZÓN, REGIÓN HUÁNUCO



La normativa nacional e internacional de calidad ambiental LMP en carne de pescado para el consumo humano directo:

Cd = 0.05 mg/kg

Pb = 0.30 mg/kg

Cu = 6 mg/kg,

Dónde: 1 = Boquichico; 2 = Carachama; 3 = Yulilla



**Tabla 02.** Resultados del análisis estadístico de sedimento y agua.

MUESTRA	PUNTOS DE MUESTREO	Cd (ppm)	Pb (ppm)	Cu (ppm)
Sedimento	A	$0.93 \pm 0.05^a$	ND	$29.21 \pm 1.75^a$
	B	$0.69 \pm 0.019^b$	ND	$27.95 \pm 1.21^a$
	C	$0.56 \pm 0.037^c$	ND	$19.90 \pm 1.19^b$
Agua	A	$0.0024 \pm 0.00014^a$	ND	$0.018 \pm 0.0008^a$
	B	$0.00075 \pm 0.000032^b$	ND	$0.016 \pm 0.0008^a$
	C	$0.00082 \pm 0.000033^b$	ND	$0.018 \pm 0.0011^a$

La normativa nacional e internacional los LMP

**Sedimento**

Cd = 1 ppm  
Pb = 0.2 ppm  
Cu = 10 ppm

**Agua**

Cd = 0.2 ppm  
Pb = 0.2 ppm  
Cu = 2 ppm

**CONCLUSIÓN:**

- Las concentraciones de Cd en musculo de boquichico, carachama e yulilla en los 03 puntos de colectas superan los LMP establecido por la norma.
- Los niveles Pb registrado en musculo de boquichico y carachama en los puntos A y B superan los LMP establecido por la norma.



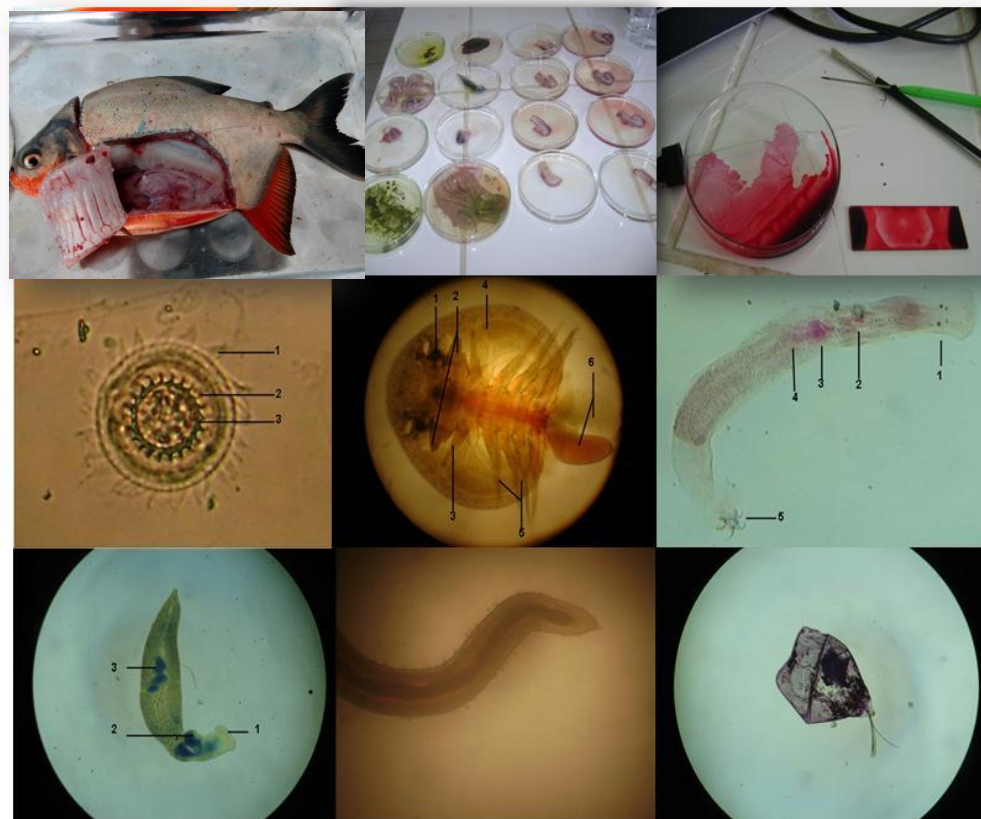


# Fauna parasitaria en pacos juveniles *Piaractus brachypomus* criados en cautiverio.

## OBJETIVO GENERAL

Identificar endoparásitos y ectoparásitos en pacos juveniles “*Piaractus brachypomus*” criados en cautiverio.

Nº	PARÁSITOS	TIPO DE PARÁSITO	ÓRGANO Y/O ESTRUCTURA
1	<i>Trichodina sp</i>	Ectoparásito (Protozoario)	Piel, aletas y filamentos branquiales
2	<i>Dawestrema</i> <i>Cycloancistrum</i>	Ectoparásito (Monogeneo)	Filamentos branquiales
3	<i>Dawestrema</i> <i>cycloancistroides</i>	Ectoparásito (Monogeneo)	Filamentos branquiales
4	<i>Placobdella sp</i>	Ectoparásito (Sanguijuela)	Piel y aletas
5	<i>Dolosp sp</i>	Ectoparásito (Crustáceo)	Piel y aletas
6	<i>Nilonema senticosum</i>	Endoparásito (Nemátodo)	Vejiga aerífera o Seudo pulmón
7	<i>Caballerotrema sp</i>	Endoparásito (Tremátodo)	Intestino
8	<i>Gymnodinium sp</i>	Endoparásito Protozoario	Estómago





# Determinación del sexo de paiches reproductores de la provincia de Leoncio Prado

## Objetivo:

Fomentar y promocionar la crianza de paiche en la provincia de Leoncio Prado mediante la tecnología del IIAP.

## Trabajos preliminar:

- Diagnostico de reproductores de paiche mayores a 4 años de edad en Leoncio Prado
- Codificación de reproductores con marcas Pit tags (chips).
- Determinación de sexo por kit de análisis rápido (ELISA vitelogenina).
- Formación de parejas teniendo una proporción sexual de 1 : 1





# Determinación del sexo de paiches reproductores de la provincia de Leoncio Prado

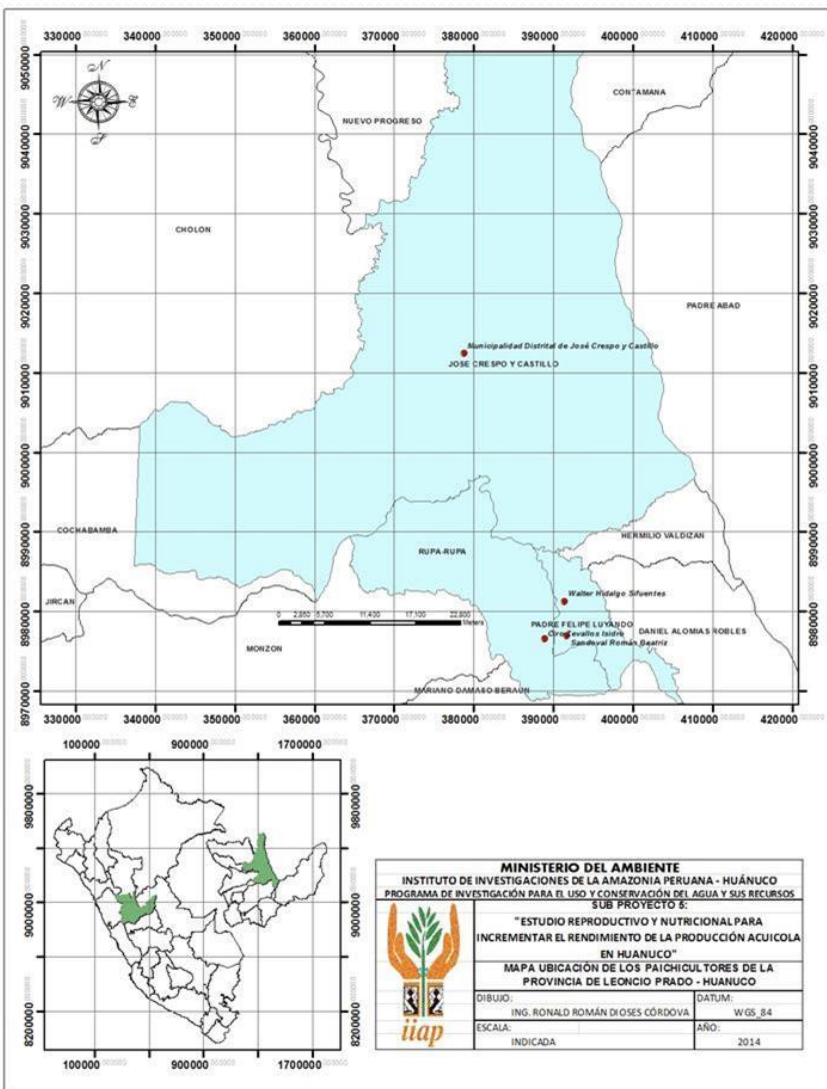


Tabla 01. Relación de piscicultores de poseen reproductores de Paiches

Nº	Piscicultor	Distrito	Nº de Paiches
01	Ciro Zevallos Isidro	Rupa Rupa	07
02	Municipalidad Distrital de José Crespo y Castillo	José Crespo y Castillo	09
03	Beatriz Sandoval Román	Padre Felipe Luyando	02
04	Walter Hidalgo Sifuentes	Padre Felipe Luyando	24
<b>TOTAL</b>			<b>42</b>







**Paiche “*Arapaima gigas*”**

## Determinación del sexo de paiches reproductores de la provincia de Leoncio Prado

**Tabla 02.** Número de reproductores de paiches sexados en la Provincia de Leoncio Prado - Huánuco.

N°	Piscicultor	N° Total de Paiches	N° de Paiches Sexados	N° de Paiches Sexados		N° de Paiches por Sexar
				Machos	Hembras	
1	Ciro Zevallos Isidro	07	04	01	03	03
2	Municipalidad Distrital de José Crespo y Castillo	09	09	00	09	00
3	Beatriz Sandoval Román	02	00	00	00	02
4	Walter Hidalgo Sifuentes	24	11	04	07	13
TOTAL		42	24	05	19	18

### Conclusión:

- Se realizó el sexado de 24 reproductores de paiches que representa el 57 %.
- Se identificó 19 paiches hembras y 05 paiches machos que representa el 45 % y 12 % respectivamente.
- Se cuenta con una proporción de 4 hembras:1 Macho.
- Se tiene por sexar a 18 reproductores de paiches que representa el 43 %.





## Dificultades en la investigación o formulación de proyectos en acuicultura

- Escases de proyectos productivos relacionados a la actividad piscícola por los gobiernos locales y regionales de turno.
- Limitado apoyo en la formalización de piscicultores por PRODUCE Huánuco.



## Dificultades en la investigación o formulación de proyectos en acuicultura

### 2.4 Fuentes de financiamiento para C+DT+i en acuicultura

- FONDECYT
- FINCyT
- FIDECOM

#### B. Entidades Elegibles

004. Son consideradas entidades elegibles las microempresas y asociaciones civiles de carácter productivo<sup>1</sup> que cumplan con las siguientes características:

- Personas jurídicas o personas naturales con negocio, de los sectores de producción y servicios, legalmente constituidas en el país.
- Acrediten por lo menos un (1) año de funcionamiento continuo contado desde la fecha de inicio de actividades según el Registro Único de Contribuyentes (RUC)<sup>2</sup>, hasta la fecha de cierre de presentación de fichas.
- Registren una venta anual igual o menor a 150 UIT en el año 2015 (S/ 577 500)<sup>3</sup>. Esta condición no es aplicable a las asociaciones civiles de carácter productivo.

**Innóvate** Perú

CONSTANCIA DE REGISTRO DE FICHA DE PROYECTO EN LINEA

**DESARROLLO DE PROTOCOLOS DE REPRODUCCIÓN, LEVANTE DE ALEVINOS, ALIMENTACIÓN Y ENGORDE EN CAUTIVERIO DE PECES AMAZONICOS LISA Y BOQUICHICO EN LA REGIÓN HUÁNUCO**

**Mensaje:** Su Ficha de Proyecto ha sido enviada Satisfactoriamente  
**Concurso:** PIMEN  
**Código de Ficha:** PIMEN-13-F-502-17  
**Área:** ACUICULTURA Y PESCA  
**Entidad Solicitante:** ASOCIACION DE PISCICULTORES DE GOSEN  
**Fecha Registro:** 08/04/2017 18:51:11  
**Fecha Envío:** 10/04/2017 11:30:16





## HERRAMIENTA DE GESTIÓN

### Priorización de especies

Prioridad alta = Paiche

Prioridad media = Doncella

Prioridad baja = Gamitana y Paco



PROGRAMA NACIONAL DE CIENCIA,  
DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN  
EN ACUICULTURA (C+DT+i)

2013 - 2021



PERÚ

Ministerio  
de la Producción

# **TINGO MARÍA, CIUDAD DE LA BELLA DURMIENTE PUERTA DE LA AMAZONIA**



**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**