



**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES DE LA AMAZONIA  
PERUANA  
PROGRAMA DE INVESTIGACION AQUAREC**

**PROYECTO: TECNOLOGIA DE CULTIVO DE ESPECIES  
HIDROBIOLOGICAS**

**SUB PROYECTO: ACUICULTURA EN MADRE DE DIOS.**

**INFORME TÉCNICO**



**ZONIFICACION ACUICOLA EN LAS PROVINCIAS DE TAMBOPATA Y  
TAHUAMANU. REGION MADRE DE DIOS**

**Blgo. Gustavo Pereyra Panduro**

**Puerto Maldonado, 2009**

## INTRODUCCION

La acuicultura en la región, es uno de los rubros productivos con mayor crecimiento en los últimos años (mayor al 10 % anual), donde se observa en forma relevante, su aporte de proteína de alta calidad, en la dieta del poblador local. Cabe indicar, que la oferta de pescado proveniente del ambiente natural, cada vez disminuye y es de baja calidad, debido a contaminación de los ríos por mercurio, ocasionando en los peces, la acumulación de este metal, hasta en niveles peligrosos para la salud. Como consecuencia de este crecimiento y como un impacto directo de las actividades de transferencia que se viene realizando, el consumo per cápita de pescado se ha incrementado desde aproximadamente 6 kg/persona/año hasta 8.2 kg/persona/año en la actualidad, el cual todavía sigue siendo el bajo en comparación a otras zonas de la amazonia.

Parte del avance y dinamismo que va adquiriendo esta actividad en la región, es atribuido y reconocido al trabajo que realiza el IIAP en la transferencia de conocimiento y de tecnología acuícola; este fomento, viene siendo impulsado por el IIAP en forma independiente y también en alianzas con otras instituciones públicas. En esta perspectiva y con la finalidad de que el IIAP mantenga su protagonismo en el fomento de esta actividad, debería priorizar la ejecución del proyecto Snip (aprobado y con viabilidad) de fortalecimiento institucional que permite el equipamiento de la estación el castañal.

Los resultados obtenidos el presente año han sido reconfortantes, pues, la presente actividad se viene abriendo paso fuertemente e involucrando a pobladores dedicados a otras actividades como la minería. Esta tendencia apunta a seguir creciendo en la misma intensidad, pues existen piscicultores que tienen planeado ir ampliando su infraestructura de cultivo y muchos otros con interés de incursionar en esta actividad.

La colecta de datos, se a realizado en fichas de campo tanto para piscicultores de menor escala comercial como a los de subsistencia, el trabajo a consistido básicamente en actualización de la nuestra base de datos; sin embargo, en el caso de piscigranjas nuevas, se ha tomado la información completa y además se ha georeferenciado los estanques, para su localización en los mapas digitales. El trabajo de campo se a programado conservando la metodología empleada años anteriores, a través, de entrevistas in situ con el mismo piscicultor, la información colectada, se presenta en cuadros y mapas consolidando la información por provincia, la misma que será actualizada cada año.

## **CARACTERIZACION DE LA ACUICULTURA REGIONAL**

### **a. El Entorno geográfico y social**

El espacio que comprende las provincias de Tambopata y Tahuamanu reúne condiciones geográficas e hidrológicas apropiadas para el desarrollo de la acuicultura. La diversidad y abundancia de ambientes acuáticos disponibles, así como, la característica fisiográfica y textura de los suelos son propicios para la instalación de infraestructura acuícola (estanques y jaulas), con fines comerciales y/o de subsistencia.

El eje interoceánico en la región Madre de Dios, atraviesa ambas provincias y se caracteriza por una topografía variada, la mayor parte es plana a ligeramente ondulada, formada por terrazas bajas y medias, de suelos profundos y ligeramente profundos y con textura media a moderadamente fina, con buena aptitud para el desarrollo de la acuicultura; en este eje, la zona cercana a las regiones de Puno y Cusco presentan una topografía colinosa (típico de selva alta) y accidentada con pendientes empinadas mayores a 50 % con alto riesgo de erosión; sin embargo, en los pequeños valles se puede desarrollar la acuicultura en con ciertas limitaciones. Sin embargo, con el asfaltado de esta vía y el tendido de la red energética se espera que esta actividad logre un mayor desequo y desarrollo.

En el aspecto socio-económico, los productores que más han incursionando en la acuicultura, se localizan principalmente a lo largo del eje carretero interoceánico, por las ventajas comparativas que tienen por su ubicación; culturalmente, esta población humana está formada principalmente por colonos migrantes, en su mayoría de procedencia andina, quienes practican una pequeña agricultura y ganadería de subsistencia, complementada con la extracción de madera y recolección de castaña.

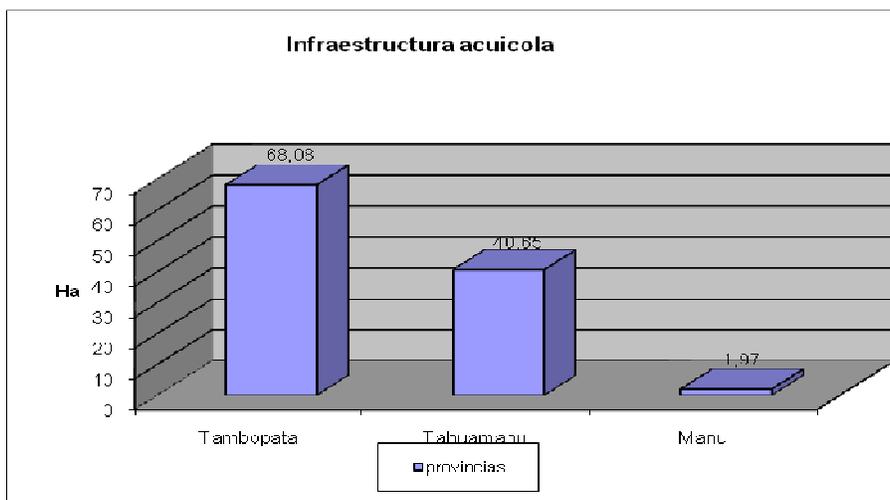
Asimismo, en respuesta al agotamiento de recursos extractivos como la minería aurífera y madera, muchos pobladores empiezan a buscar alternativas productivas viables, algunos de los cuales están optando por la acuicultura, actividad que a pesar de tener todavía resultados relativamente buenos, viene generando mucho interés y motivación de los productores en ambos ejes carreteros, situación que convierte a la acuicultura como una de las opciones productivas de mayor aceptación social.

### **LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA**

Como se mencionó, la acuicultura en la región es todavía una actividad nueva, que ha empezando a desarrollarse después del año 2000. El nivel de crianza es predominantemente de subsistencia, orientado a mejorar la alimentación de las familias involucradas y también generar pequeñas rentas por la venta de los excedentes de producción.

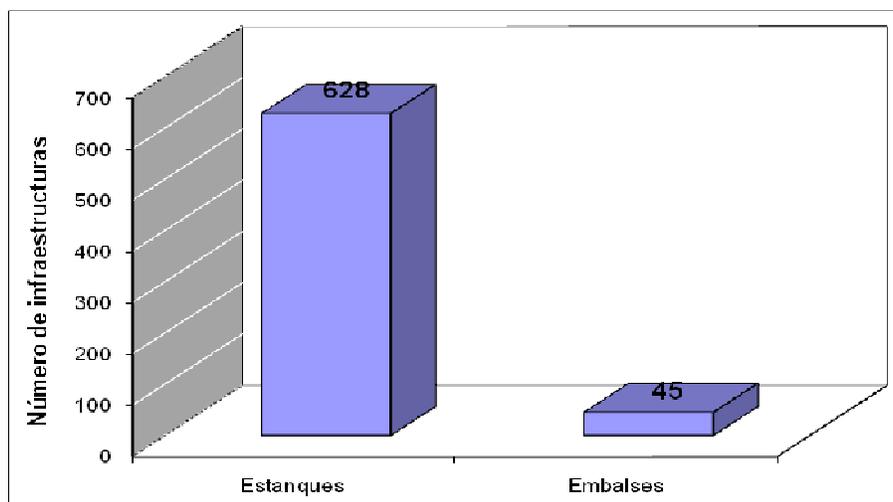
Solo para las provincias de Tambopata y Tahuamanu se tiene un registro de 108.73 ha de espejo de agua de las cuales 68.08 ha corresponden a Tambopata y 40.65 ha en Tahuamanu. Para la zona del manu, se cuenta con información secundaria donde se reporta 1.97 ha en estanquería. ver (Fig. 1).

**Figura 1.** Distribución por provincia, de la infraestructura de cultivo acuícola en Madre de Dios. IIAP 2008.



En la distribución de infraestructura acuícola por provincia, para Tambopata se tiene registrado 395 estanques, de los cuales 370 son de derivación o excavación y 25 de tipo embalse o represamiento, para la provincia de Tahuamanu se ha registrado 224 estanques, de los cuales 204 son de derivación y 20, estanques tipo embalse. La información secundaria del numero de estanques en la provincia del manu indica que en esta zona hay 54 estanques Ver (Fig. 2).

**Figura 2.** Tipo de infraestructura acuícola predominante en la región Madre de Dios. IIAP 2009.

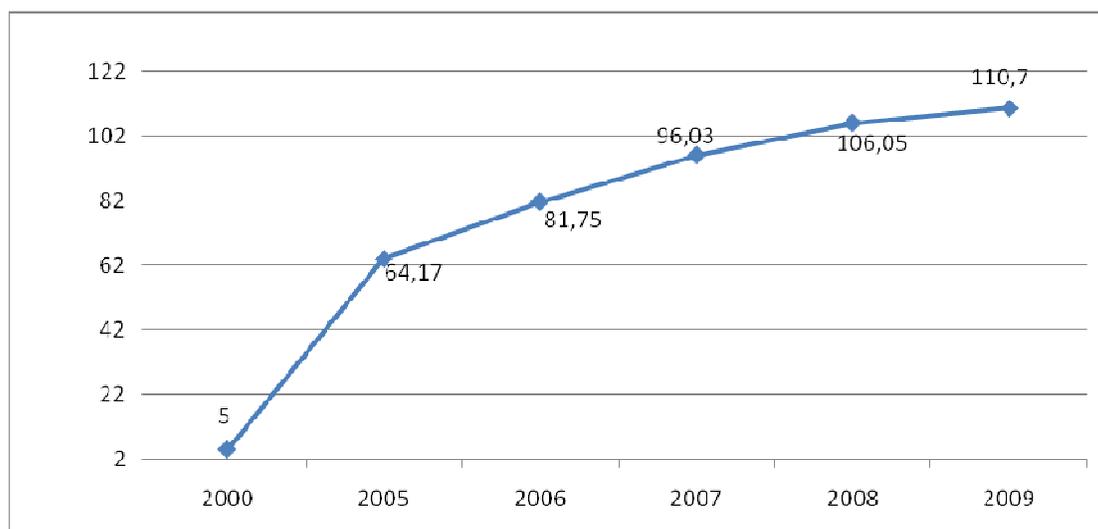


Respecto al número de acuicultores, se tiene un registro total de 270 familias que se dedican a la crianza de peces de las especies gamitana y paco principalmente; de estos piscicultores, 131 se encuentran asentados en la provincia de Tambopata, un número igual están en Tahuamanu y en la provincia del manu solamente se reporta 18 piscicultores.

El desarrollo de la acuicultura regional, se debe al esfuerzo que realizan las instituciones involucradas en el fomento y desarrollo acuícola, además de los productores agrarios e inversionistas que vienen apostado por esta actividad. La intervención y participación que realiza el IIAP en este campo, es reconocido, por liderar este proceso; la transferencia de conocimiento y tecnología de cultivo de peces que imparte el IIAP, desde un inicio se ha realizado en alianza con otras instituciones públicas, como municipios, INADE y Gobierno Regional a través del Proyecto Especial Madre de Dios, Foncodes y otros actores, ha tenido como impacto, que la acuicultura sea el sector productivo con mayor crecimiento.

La información oficial del sector Produce, reporta para el año 2000 únicamente 5.00 Ha de espejo de agua en estanques en Madre de Dios; actualmente esta infraestructura de cultivo, se ha incrementado hasta 110.70 Ha, en términos porcentuales a más del 2200%. La tendencia de esta crecimiento se indica en la siguiente figura.

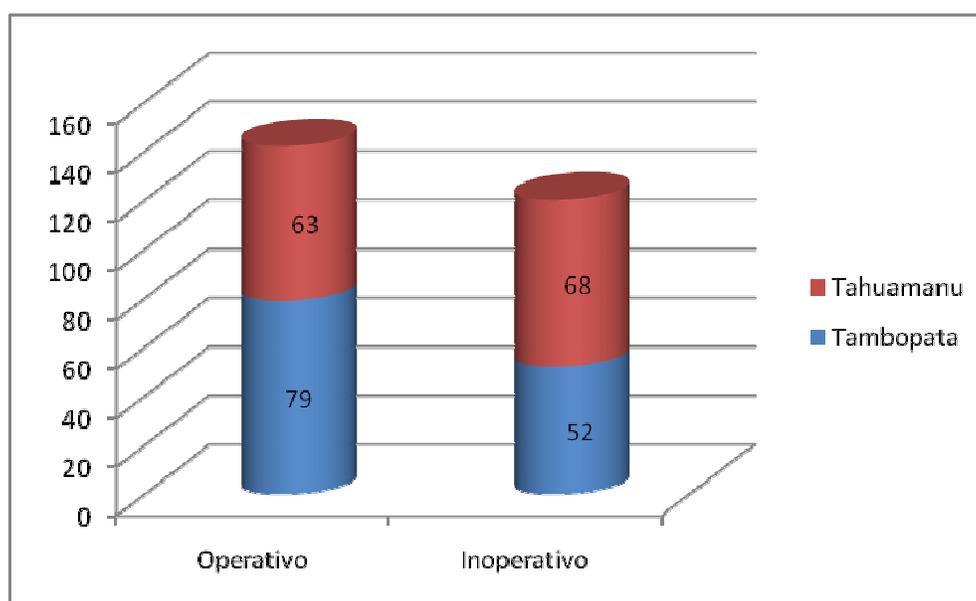
**Figura 3.** Curva de crecimiento en infraestructura acuícola (ha) en el departamento de Madre de Dios. IIAP 2008.



Respecto a la situación de operatividad de los estanques, se tiene información para Tambopata y Tahuamanu; en ambas provincias, se tiene un registro total de 262 piscigranjas, de los cuales 142 piscigranjas que corresponden al 54.2% se encuentran operativos o en actividad, mientras que los inoperativos alcanzan las 120 piscigranjas.

La inactividad de estas piscigranjas, se debe a varios factores entre ellos la falta de permanencia continua del propietario en la granja, pues este vive en la ciudad y ocasionalmente lo visita, otros motivos, son el deterioro de la infraestructura de cultivo debido a deficiencias de diseño, en algunos casos la limitada capacidad económica del productor, pues este ha sido beneficiado en la construcción de su estanque por alguna institución y no tiene el suficiente interés en el cultivo acuícola. Ver (Fig. 4).

**Figura 4.** Situación actual de operatividad de las piscigranjas en las provincias de Tambopata y Tahuamanu. IIAP 2009.

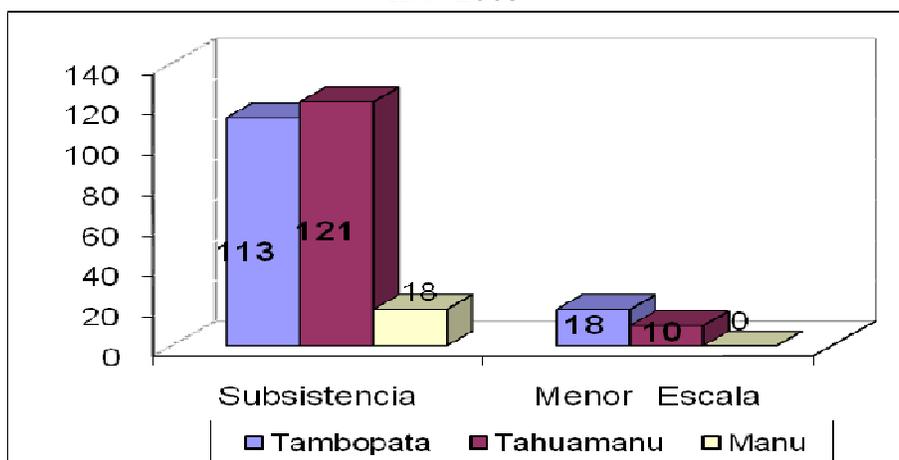


### Nivel de cultivo

La normatividad, establece que el nivel de cultivo acuícola, está determinado por el volumen de producción que el Acuicultor obtiene por campaña o por año; en la región, predomina la piscicultura de subsistencia, ósea los piscicultores cosechan no más de 2 toneladas de pescado; mientras que, el poco número de piscicultores de escala comercial, se encuentran en su mayor parte en la provincia de Tambopata. La producción de peces, por lo general se destina al mercado local donde se comercializa entre 10 a 14 nuevos soles por Kg, el alto costo de venta indica que la brecha de demanda insatisfecha es alta; un estudio de mercado, ha determinado que el consumo percapita de pescado se ha incrementado de Aproximadamente 6.5 kg/persona/año en el año 2004 a 8.82 kg/persona/año en el 2007.

En la zona del Manu, la crianza de peces todavía es incipiente y las familias que han incursionado en esta actividad, lo hacen únicamente a nivel de subsistencia. Ver fig 5.

**Figura 5.** Nivel de cultivo de las piscigranjas de la región Madre de Dios.  
IIAP 2009.



### Alimentación

Se puede observar que aproximadamente el 60 % de los piscicultores alimenta sus peces con productos de sus propias parcelas y según temporada: maíz, *Zea mays*; plátano, *Musa paradisiaca*; yuca, *Manihot esculenta*; pijuayo, *Bactris gasipaes*; castaña, *Bertholletia excelsa* etc. Otros los alimentan con restos de comida. Aún en menor proporción el extrusado, debido al elevado costo de este alimento balanceado, variando de S/. 2.80 a S/. 3.00/Kg), según el contenido de proteína.

### Oferta y demanda de alevinos

Respecto a la oferta de alevinos en la región, las únicas instituciones que producen y proveen alevinos a los piscicultores son el IIAP y Fondepes, siendo las especies que más se producen y comercializan el paco y gamitana; algunos piscicultores de la zona del Tahuamanu, por su cercanía al estado de Acre en Brasil, optan por comprar alevinos en este lugar. En el 2009 la demanda de alevinos se ha estimado en 550 millares; Sin embargo, debido al rápido crecimiento de la actividad, consideramos que la demanda para la siguiente campaña productiva se incrementará entre 10 a 15 % del nivel actual, lo cual, indica que tenemos una fuerte responsabilidad en producir alevinos para abastecer esta demanda creciente.

### Conclusiones

- La acuicultura en Madre de Dios, se viene constituyendo en la actividad productiva con mayor crecimiento; en los últimos 10 años, la infraestructura de cultivo, se ha incrementado de 5.0 Ha, a 110.70 ha. De estanques.

- La producción acuícola viene incrementando significativamente la oferta de pescado de alta calidad en el mercado local, atenuando la brecha de demanda insatisfecha y contribuyendo de esta manera a mejorar la seguridad alimentaria de la población.
- La piscicultura en Madre de Dios y en particular en las provincias de Tambopata y Tahuamanu, viene siendo realizado con gran éxito sólo por un pequeño grupo de piscicultores, siendo el paco uno de las especies con mayor preferencia en el mercado local, esto debido al rápido crecimiento que alcanza en sus primeros meses y a la calidad de su carne.
- En relación con el tipo de alimento utilizado se observó que son más los productores que utilizan frutos de su parcela, pues los costos para una ración balanceada (ración extrusada), es bastante costosa.

### **RECOMENDACIONES**

- La asistencia técnica resulta fundamental, en estos casos en que la población se encuentra entusiasmada y con ánimo para seguir adelante pese a los pormenores propios del cultivo, para controlar el buen desarrollo del cultivo.
- Es de suma importancia implementar un laboratorio de reproducción de peces, con el afán de satisfacer la creciente demanda de alevinos.
- Es importante la instalación de una planta de alimento para peces en el departamento, con la finalidad de disminuir el costo de producción y hacer más competitivo esta actividad.

# ANEXOS

**PISCICULTORES E INFRAESTRUCTURA ACUICOLA DE LA PROVINCIA TAMBOPATA - 2009**

N°	BENEFICARIO	COMUNIDAD	DISTRITO	PROVINCIA	INFRAESTRUCTURA		COORDENADAS 19 L		AREA TOTAL (Ha)
					ESTANQUE	EMBALSE	ESTE	NORTE	
1	Francisco Quispe Chani	Mavila	Las Piedras	Tambopata	5		488438	8679052	0,68
2	Sergio Poblete	Mavila	Las Piedras	Tambopata	2		485226	8675839	0,45
3	Club de Madres Mavila	Mavila	Las Piedras	Tambopata	1		486354	8679316	0,09
4	Felicitas Troncoso Huayta	Mavila	Las Piedras	Tambopata	1		487802	8680924	0,20
5	Eleuterio Jurado Frisancho	Mavila	Las Piedras	Tambopata	1		487212	8678316	0,20
6	Heber Callata Supo	Cafetal	Las Piedras	Tambopata		2	483059	8675274	0,40
7	Sergio Cusi Huamán	Cafetal	Las Piedras	Tambopata	2		482628	8677052	0,20
8	Germán Cusi Huamán	Cafetal	Las Piedras	Tambopata	2		483802	8676540	0,30
9	Eva Teresa Vargas Ramírez	Cafetal	Las Piedras	Tambopata	1		484129	8676170	0,20
10	Norberto Cusi Huamán	Cafetal	Las Piedras	Tambopata		1	483110	8677648	0,50
11	Romulo Vargas Ramírez	Cafetal	Las Piedras	Tambopata	1		484137	8676678	0,30
12	Bacilia Ccanasa Pacco	Cafetal	Las Piedras	Tambopata	1		483992	8676348	0,20
13	Vilma Mesahuanca Cruz	Alegría	Las Piedras	Tambopata	1		486977	8664389	0,15
14	Liwinston Vargas Silvano	Alegría	Las Piedras	Tambopata	8	1	488540	8662613	1,20
15	Nicolas R. Valderrama Cusimayta	Alegría	Las Piedras	Tambopata	4		488540	8662613	0,42
16	Victor Vargas Guerra	Alegría	Las Piedras	Tambopata	2	1	488012	8662095	0,54
17	Silverio Quispe Tupac	Alegría	Las Piedras	Tambopata		1	485208	8658850	0,22
18	Maritza Vargas Racua	Alegría	Las Piedras	Tambopata	1		487607	8660544	0,10
19	Eulogio Quispe Chani	Alegría	Las Piedras	Tambopata	1	1	490099	8659573	0,68
20	Inocensio Caceres	Alegría	Las Piedras	Tambopata	1		489366	8660259	0,12
21	Cesar Rivera vasquez	Alegría	Las Piedras	Tambopata	1		487637	8658846	0,12
22	Justa Castro Quispe	Alegría	Las Piedras	Tambopata	1		491413	8659602	0,14
23	Eusebio Chirinos Dominguez	Alegría	Las Piedras	Tambopata	2		486529	8662824	0,32
24	Froilan Quispe Tupac	Alegría	Las Piedras	Tambopata	3		473966	8661980	0,22
25	Comité Piscicultura Alegría	Alegría	Las Piedras	Tambopata	1		486562	8659680	0,08

26	Basilisa Gastelu Ayala	Monterrey	Las Piedras	Tambopata	1		486529	8649302	0,20
27	Hector Agustín Mamio Imano	1º de Mayo	Las Piedras	Tambopata	2		483266	8647450	0,20
28	Moises Maquera Chura	Centro Piedras	Las Piedras	Tambopata	3		470968	8630004	0,10
29	Antonio Ayma Aranzabal	Centro Piedras	Las Piedras	Tambopata	1		472323	8631844	0,03
30	Carlos Huamán Castro	Centro Piedras	Las Piedras	Tambopata	1		474551	8637791	0,03
31	Rozas Minchola Saldaña	Centro Piedras	Las Piedras	Tambopata	2		474261	8628843	0,08
32	Pedro Porras Coaquira	Centro Piedras	Las Piedras	Tambopata	1		467482	8624582	0,04
33	Jacinto Chipama	Collpayoc	Las Piedras	Tambopata	2		479841	8641652	0,19
34	Carlos Morgan Lasteros	Planchón	Las Piedras	Tambopata	2		482002	8637823	0,17
35	Alejandro Velez Rodriguez	Sudadero	Las Piedras	Tambopata	1		485154	8629392	0,17
36	Colegio Sudadero	Sudadero	Las Piedras	Tambopata	1		484428	8631382	0,10
37	Erika Vera Zuñiga	Loboyoc	Las Piedras	Tambopata	1		483062	8623655	0,05
38	Francisco Velasquez Bravo	Alto Loboyoc	Las Piedras	Tambopata	1		484986	8624307	0,05
39	Francisco Quispe Huamanhuallpa	Alto Loboyoc	Las Piedras	Tambopata	4		481118	8622809	0,15
40	Efrain Lizaraso Romero	Bello Horizonte	Las Piedras	Tambopata	2		485485	8618592	0,18
41	Ana Garrido de Portilla	Bello Horizonte	Las Piedras	Tambopata		1	486232	8617863	0,61
42	Daniel Olazabal Montesinos	Bello Horizonte	Las Piedras	Tambopata	2		485154	8622217	0,17
43	Hilario Condori Choque	Bello Horizonte	Las Piedras	Tambopata	4	1	486618	8617295	0,55
44	Noe Chambilla Isidro	Bello Horizonte	Las Piedras	Tambopata	1		486942	8615117	0,30
45	Percy Rojas villalobos	Madama	Las Piedras	Tambopata	5		489803	8614817	0,42
46	Alberto Ccala Quispe	Santa Teresa	Las Piedras	Tambopata	1		487705	8611890	0,12
47	Nicolas Ruiz	El Triunfo	Las Piedras	Tambopata	6		484806	8611165	0,65
48	Sebastian Chacacanta Estrada	El Triunfo	Las Piedras	Tambopata	6		481491	8609284	0,50
49	Asoc. Prod. Nuevo Triunfo	El Triunfo	Las Piedras	Tambopata	7		480879	8609318	1,98
50	Miliano Ñañacchuari Poma	Shapajal	Tambopata	Tambopata	1		479450	8606468	0,08
51	Manuel Rubio	Shapajal	Tambopata	Tambopata	2		478608	8606032	0,12
52	José Valcarcel Toulter	Shapajal	Tambopata	Tambopata	1		478583	8606031	0,08
53	Camal Frigorífico Manu	Tambopata	Tambopata	Tambopata	3		478713	8605565	0,13
54	Genaro Herrera Moreno	Tambopata	Tambopata	Tambopata	2		478859	8605620	0,22

55	Wilson Villa Villa	Isuyama	Tambopata	Tambopata	4		478676	8605236	0,79
56	Luis de la Alcazar Portocarrero	Isuyama	Tambopata	Tambopata	2		480187	8603234	0,18
57	Asociacion de produc. de Loero	Alto Loero	Tambopata	Tambopata	1		481523	8599442	0,10
58	Grimaldo Aquino Lloclla	Chonta	Tambopata	Tambopata	1		480452	8598846	0,20
59	Gerson Ebrain Lavado Padilla	Chonta	Tambopata	Tambopata	2		480697	8611491	0,41
60	Samuel Bocangel Ramirez	La Joya	Tambopata	Tambopata	9	1	477905	8606840	3,50
61	Comedor Infantil la Joya	La Joya	Tambopata	Tambopata		1	476941	8606352	0,08
62	Julio Huaman Lopez	La Joya	Tambopata	Tambopata	3		476975	8606259	0,06
63	Grimaldo Aquino LLoclla	Chonta	Tambopata	Tambopata	1		472186	8595338	0,30
64	Gerson Ebrain Labado Padilla	Chonta	Tambopata	Tambopata	2		475023	8594880	0,40
65	Chifa Wa seng	Cachuela	Tambopata	Tambopata	2		489956	8611464	0,16
66	Jorge Amachi Gatica	Cachuela	Tambopata	Tambopata	1		480187	8611488	0,10
67	Hipólito Cuchama Poma	Cachuela	Tambopata	Tambopata	6		480697	8611490	1,28
68	Matilde Giersch de Velasquez	Cachuela	Tambopata	Tambopata	2		481750	8611946	0,20
69	Palmer Pastor velasquez	Cachuela	Tambopata	Tambopata	17		481367	8613398	6,50
70	Cesar Figueroa	Cachuela	Tambopata	Tambopata	6		481558	8614616	0,69
71	Samuel Pastor Velasquez	Cachuela	Tambopata	Tambopata	5	1	481142	8615548	0,80
72	Juan Mayta Choque	Cachuela	Tambopata	Tambopata	1		480950	8616320	0,08
73	María Mayta Chirinos	Cachuela	Tambopata	Tambopata	2		480978	8616356	0,26
74	Jorge Rios Ingaruca	El Prado	Tambopata	Tambopata	2		479068	8612898	0,09
75	Edith Valles Nagaremorí	El Prado	Tambopata	Tambopata	3		479092	8613486	0,07
76	Pedro Villafuerte Blanco	El Prado	Tambopata	Tambopata	7	1	478813	8617347	1,15
77	Olger Mochcco Muñoz	El Prado	Tambopata	Tambopata	5		478835	8617430	0,93
78	Gilberto Carpena Tristan	Rompeola	Tambopata	Tambopata	5		478202	8611110	0,85
79	Asoc. de Agricultura Ecologica	Rompeola	Tambopata	Tambopata	1		477555	8611714	0,05
80	Marcos Alberto Ruiz Miyashiro	Rompeola	Tambopata	Tambopata	1		476500	8613030	0,10
81	CC. NN. El Pilar	El Pilar	Tambopata	Tambopata	1		470592	8610300	0,10
82	Renzo Malaga	Centro Pastora	Tambopata	Tambopata	4		473910	8607074	0,18
83	Asociación Navarra	Centro Pastora	Tambopata	Tambopata	2		473254	8606948	0,14

84	Luis Cornejo Sahuarico	Centro Pastora	Tambopata	Tambopata	1		472440	8606797	0,08
85	Ramón Troncoso	Centro Pastora	Tambopata	Tambopata	2		471744	8606018	0,11
86	Roberto Saldivar Macahuachi	Centro Pastora	Tambopata	Tambopata	2		470423	8606172	0,06
87	Florencio baez Hinojosa	Chorrillos	Tambopata	Tambopata	3		471519	8606669	0,60
88	Demetrio Areque	Chorrillos	Tambopata	Tambopata	1		468701	8606062	0,04
89	Percy Heredia	Chorrillos	Tambopata	Tambopata	2	1	467806	8606036	0,45
90	Rolando Canal Zamora	Chorrillos	Tambopata	Tambopata	9		468080	8606465	0,70
91	Aldo Sotomayor	Chorrillos	Tambopata	Tambopata	1		467227	8606085	0,08
92	Carlos Aching Lima	Tupac Amaru	Tambopata	Tambopata	1		464468	8607764	0,02
93	Asunta Machaca	Tupac Amaru	Tambopata	Tambopata	2		463549	8608060	0,12
94	Salomon Perez Alencart	Castañal	Tambopata	Tambopata	13		470070	8602186	2,60
95	CEDEGA-GOREMAD	Castañal	Tambopata	Tambopata	4		469140	8600704	1,90
96	Wilfredo Armoto	Castañal	Tambopata	Tambopata	3	1	469139	8600654	0,50
97	Estación Castañal - IIAP	Castañal	Tambopata	Tambopata	11	1	465216	8601382	1,60
98	Aquiles Velasquez O.	Fitzcarrald	Tambopata	Tambopata	31	5	462219	8599280	15,00
99	Angel Oblitas Serrano	Fitzcarrald	Tambopata	Tambopata	2		459228	8598669	0,05
100	Modesto Figueroa	Las Mercedes	Tambopata	Tambopata		1	452311	8596344	0,20
101	Oscar Burgos Ccahuantico	Las Mercedes	Tambopata	Tambopata	2		450296	8595946	0,10
102	Juan Pablo Rojas Anaya	Florida Alta	Laberinto	Tambopata	2		437190	8588193	0,20
103	Municipalidad de Laberinto	Laberinto	Laberinto	Tambopata	1		436353	8593795	0,08
104	Mariano Ramos Ruiz	Santa Rosa	Laberinto	Tambopata	12		439158	8595392	1,25
105	Odilon Cumpa Quispe	Copamanu	Laberinto	Tambopata	2		439998	8596734	0,85
106	Honorato Sutta Huilca	Santa Rosa	Laberinto	Tambopata	4		440012	8595640	0,30
107	Alejandro Chavez	Santa Rosa	Laberinto	Tambopata	1		439278	8597109	0,10
108	Jhon Carpio Rosas	Lagarto	Laberinto	Tambopata		1	415304	8597984	1,00
109	Prudencio Mamani Condori	Florida Alta	Laberinto	Tambopata	1		430108	8585537	0,10
110	Antonio Cusi Apaza	San Juan	Inambari	Tambopata	1		423723	8582545	0,12
111	Juan de Dios Hurtado Raa	San Juan	Inambari	Tambopata		1	423203	8576476	0,60
112	Daniel Gonzales Zamata	San Juan	Inambari	Tambopata	1		423525	8576523	0,20

113	Morgan Gonzales Chavez	San Juan	Inambari	Tambopata	1		423275	8576427	0,20
114	Alejandro Rodriguez	San Juan	Inambari	Tambopata	1		426204	8577729	0,20
115	Pablo Cruz Centeno	San Juan	Inambari	Tambopata	1	1	419759	8576196	0,16
116	Silverio Murillo Sullca	Sarayacu	Inambari	Tambopata	2		386377	8581589	0,30
117	Asoc. Produc. (APAPA)	Primavera Alta	Inambari	Tambopata	11		375667	8572957	0,60
118	Empresa Agroal. Inambari	Santa Rita	Inambari	Tambopata	1		371487	8572228	0,10
119	Pedro Puma Champi	Santa Rosa	Inambari	Tambopata	1		358837	8570858	0,31
120	Humberto Medina Zuñiga	Santa Rosa	Inambari	Tambopata	2		358269	8570717	0,39
121	Natividad Llocle	Dos de Mayo	Inambari	Tambopata	1		353574	8554152	0,20
122	Filemon Sucasaca Yucra	Dos de Mayo	Inambari	Tambopata	2		355572	8555966	0,48
123	Meliton Sullcarani Rodriguez	Dos de Mayo	Inambari	Tambopata	2		356665	8555186	0,40
124	Natalio Quispe Champi	Dos de Mayo	Inambari	Tambopata	2		356011	8555638	0,40
125	Casiano Chalco Cutire	Dos de Mayo	Inambari	Tambopata	1		359143	8552236	0,20
126	Maria Lupe Chalco Anco	Dos de Mayo	Inambari	Tambopata	1		359181	8552368	0,08
127	CC. NN. Kotsimba	Kotsimba	Inambari	Tambopata	3		364433	8550866	0,40
128	Hipólito Garate Lastreros	Mazuko	Inambari	Tambopata	11		351753	8553626	1,35
129	Antonia Ortiz Velazco	Mazuko	Inambari	Tambopata	1		359139	8552800	0,20
130	Eusebio tinta	Mazuko	Inambari	Tambopata	3		352704	8550680	0,12
131	Asociación Guarayo	Mazuko	Inambari	Tambopata	1		350199	8551727	0,05
<b>TOTAL</b>					<b>370</b>	<b>25</b>			<b>68,08</b>

**PISCICULTORES E INFRAESTRUCTURA ACUICOLA DE LA PROVINCIA TAHUAMANU - 2009**

N°	BENEFICIARIO	COMUNIDAD	DISTRITO	PROVINCIA	INFRAESTRUCTURA		COORDENADAS 19 L		AREA TOTAL (Ha)
					ESTANQUE	EMBALSE	ESTE	NORTE	
1	Yudy Gamarra Masias	La Novia	Tahuamanu	Tahuamanu	3		486845	8685991	0,45
2	Dolly Simplicio	La Novia	Tahuamanu	Tahuamanu	1		485706	8686501	0,02
3	Comité la Novia	La Novia	Tahuamanu	Tahuamanu		1	484285	8688584	0,25
4	Moises Mamani	La Novia	Tahuamanu	Tahuamanu	1		484215	8688518	0,04
5	Comité Villa Rocio	Villa Rocio	Tahuamanu	Tahuamanu	1		478855	8700708	0,10
6	Comité Piscicultores de Alerta	Alerta	Tahuamanu	Tahuamanu	1		474417	8711677	0,10
7	Miguel Angel Robles	Alerta	Tahuamanu	Tahuamanu	1		474670	8711680	0,15
8	Felix Perez Oblitas	Maranguape	Tahuamanu	Tahuamanu		1	473329	8713914	0,41
9	Alan Shipper Guerovich	Maranguape	Tahuamanu	Tahuamanu	3	1	471705	8715646	1,07
10	Juan Antonio Pacheco kojagura	Maranguape	Tahuamanu	Tahuamanu	5	1	468132	8722830	2,48
11	Silverio Santos Quispe	Maranguape	Tahuamanu	Tahuamanu	1		463131	8737438	0,05
12	José Simplicio Alvarez	Maranguape	Tahuamanu	Tahuamanu	1		468545	8724658	0,21
13	José Simplicio Arias	Maranguape	Tahuamanu	Tahuamanu	1		468508	8726372	0,13
14	Vicente Simplicio Arias	Maranguape	Tahuamanu	Tahuamanu	1		466905	8725403	0,17
15	Comité Piscicultores San Lorenzo	San Lorenzo	Tahuamanu	Tahuamanu	1		464988	8733958	0,08
16	Claudia Suri Contreras	San Lorenzo	Tahuamanu	Tahuamanu		1	486299	8683452	0,5
17	Fatima Tamayo Santos	San Lorenzo	Tahuamanu	Tahuamanu	1		463618	8734886	0,19
18	Wilbert Sulla Medrano	San Lorenzo	Tahuamanu	Tahuamanu	1		463652	8735533	0,06
19	Marcos Chambilla	San Lorenzo	Tahuamanu	Tahuamanu	2		464499	8734336	0,25
20	Ignacio Cárdenas Rojas	San Lorenzo	Tahuamanu	Tahuamanu	2		462457	8736795	0,30
21	Aparicio Huisa Pari	Abeja	Iberia	Tahuamanu	4	1	458378	8739080	0,72
22	Genaro Huamán Quispe	Abeja	Iberia	Tahuamanu	1		461542	8738295	0,10
23	Andres Pocco Huaman	Abeja	Iberia	Tahuamanu	1		456598	8739054	0,09
24	Pablo Quispe Cruz	Abeja	Iberia	Tahuamanu	1		457165	8739905	0,13
25	Crispin Mochica Chambi	Abeja	Iberia	Tahuamanu	2		454898	8738812	0,52
26	Ananias Meza Quispe	Abeja	Iberia	Tahuamanu	1		461507	8738409	0,05
27	Honorio Aragón Palomino	Abeja	Iberia	Tahuamanu	1		464902	8735078	0,04
28	Marcos Aguilar Quispe	La Merced	Iberia	Tahuamanu	1		458798	8737728	0,05
29	Wilfredo Rosas Heredia	La Merced	Iberia	Tahuamanu	1		458500	8737821	0,04
30	Celso Curi Paucarmayta	Bello Horizonte	Iberia	Tahuamanu	3	1	447770	8738813	0,98

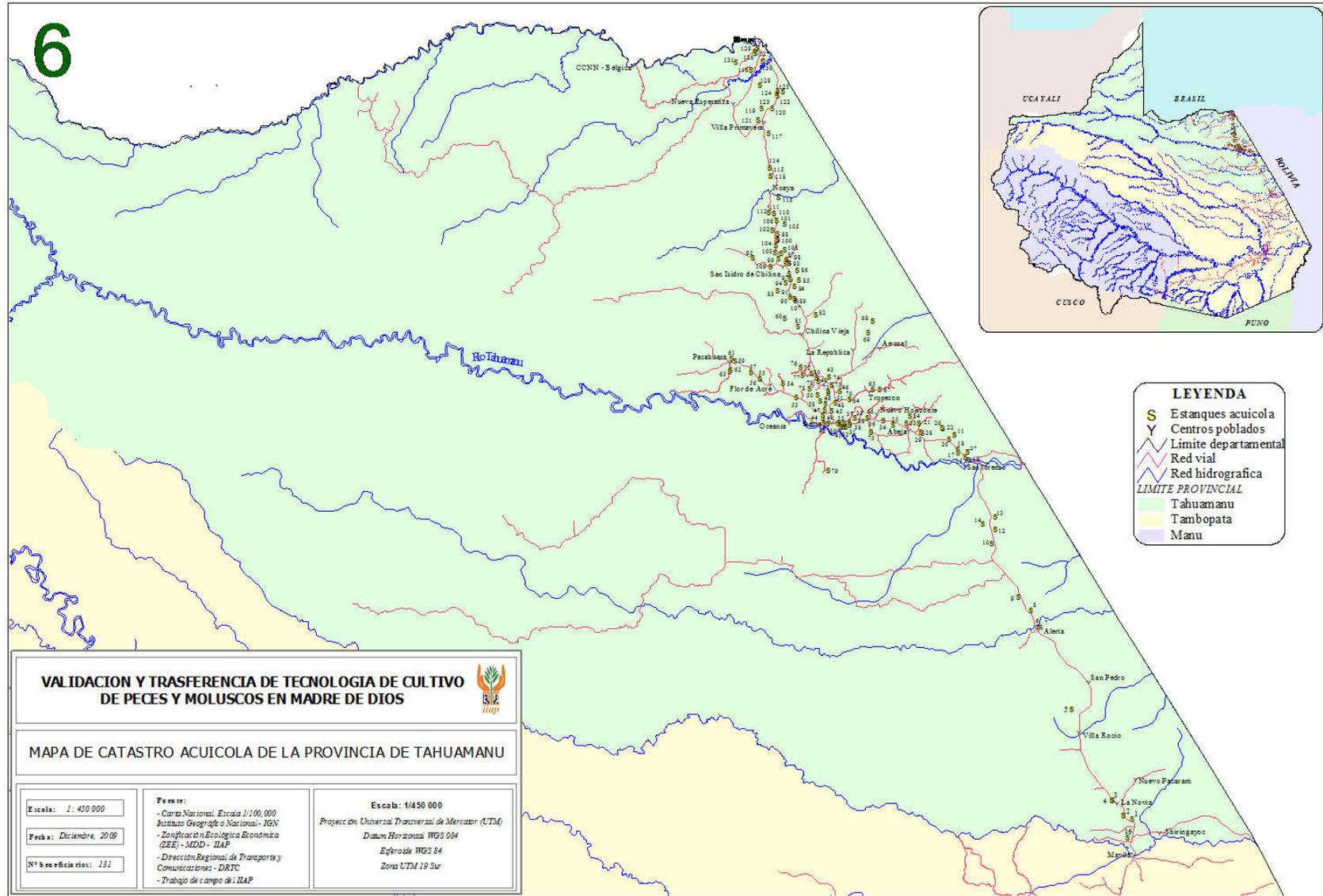
31	Modesto Sequeiros Romero	Bello Horizonte	Iberia	Tahuamanu	2		448634	8738603	0,45
32	Ana Maria Quispe	Bello Horizonte	Iberia	Tahuamanu	1		448233	8738518	0,20
33	Efrain Palomino Moreno	Bello Horizonte	Iberia	Tahuamanu	1		448255	8738940	0,14
34	Milquiades Delgado Terrazas	Bello Horizonte	Iberia	Tahuamanu		1	453606	8739348	0,15
35	Santiago Surco Huallpa	Bello Horizonte	Iberia	Tahuamanu	2		449807	8739747	0,21
36	Ismael Nieto Humpire	Miraflores	Iberia	Tahuamanu	1	1	451835	8737792	0,73
37	Olga Tuesta	María Cristtina	Iberia	Tahuamanu	1		449124	8739094	0,06
38	Carlos Nishida	María Cristtina	Iberia	Tahuamanu	1		449010	8738780	0,03
39	Segundo Quishuara Aquino	María Cristtina	Iberia	Tahuamanu	3		449085	8738818	0,23
40	Campamento militar - UMAR 4	María Cristtina	Iberia	Tahuamanu	1		447477	8739078	0,03
41	Estacion de Shiringa - IIAP	María Cristtina	Iberia	Tahuamanu	2		447807	8738465	0,23
42	Instuto Superior Tecnologico	Iberia	Iberia	Tahuamanu	2		445608	8738992	0,13
43	Juana Amasifuen	Iberia	Iberia	Tahuamanu	1		446331	8745236	0,04
44	Valentin Cordova Huamán	Iberia	Iberia	Tahuamanu	1		446228	8739080	0,03
45	Vicente Fernandez	Iberia	Iberia	Tahuamanu	2		445408	8739798	0,19
46	Sixto Huillca Huamantica	Iberia	Iberia	Tahuamanu	1		446228	8743081	0,03
47	Edgar Hermoza	Iberia	Iberia	Tahuamanu	1		445715	8740824	0,10
48	Alberto Layme Chejje	Iberia	Iberia	Tahuamanu	1		446612	8740750	0,30
49	Andres Koajagura Giersh	Iberia	Iberia	Tahuamanu		1	444895	8744620	0,50
50	Celia Díaz de Zelada	Iberia	Iberia	Tahuamanu	1		444792	8742876	0,03
51	Damasco Figueroa Quispe	Iberia	Iberia	Tahuamanu	2		447085	8741736	0,32
52	Manuel Ruiz Prado	Flor de Acre	Iberia	Tahuamanu	2		445522	8740064	0,31
53	Víctor Perez Vilca	Flor de Acre	Iberia	Tahuamanu	1		441890	8742443	0,03
54	Eduardo Quispe Coaquira	Flor de Acre	Iberia	Tahuamanu	3		440132	8744338	0,19
55	Carmen Nieto	Flor de Acre	Iberia	Tahuamanu	1		437039	8744996	0,04
56	Alejandro Berrocal Velasquez	Flor de Acre	Iberia	Tahuamanu	2		436999	8744934	0,16
57	Esteban Berrocal Velasquez	Flor de Acre	Iberia	Tahuamanu	4		435841	8745832	0,35
58	Froilán Zúñiga Araujo	Flor de Acre	Iberia	Tahuamanu	4		445118	8741960	0,24
59	Domingo Vargas Mamani	Flor de Acre	Iberia	Tahuamanu	1		433668	8747324	0,03
60	Rosa Arrunategui	Flor de Acre	Iberia	Tahuamanu	1		440278	8753136	0,04
61	Colegio Agropecuario Pacahuara	Pacahuara	Iberia	Tahuamanu	1		433130	8747726	0,03
62	Julio Huamán Yucra	Pacahuara	Iberia	Tahuamanu	1		433033	8746191	0,03
63	Manuel Quispe Chauca	Pacahuara	Iberia	Tahuamanu	1		432921	8745904	0,04
64	Encarnacion Flores	Tropezón	Iberia	Tahuamanu	1		449012	8742228	0,03

65	Paulo Quispe Cotohuanca	Tropezón	Iberia	Tahuamanu	1		452071	8743577	0,07
66	Ricardo sota Solorzano	Tropezón	Iberia	Tahuamanu	3		451392	8739782	0,84
67	Robert Grifa Estrada	Tropezón	Iberia	Tahuamanu	1		453107	8743521	0,06
68	Emiliano Gonzales Amasifuen	Arrozal	Iberia	Tahuamanu	2		452077	8752726	0,20
69	Herbert Gonzales Khan	Arrozal	Iberia	Tahuamanu	1		451564	8751084	0,04
70	Virginia Mora Vasquez	San Antonio	Iberia	Tahuamanu	1		447723	8743305	0,25
71	Rosalía Muñoz Fernandes	San Antonio	Iberia	Tahuamanu	1		445858	8741630	0,14
72	Pedro Huamán Quispe	San Antonio	Iberia	Tahuamanu	1		443900	8745704	0,03
73	Zacarias Taype Aguirre	San Antonio	Iberia	Tahuamanu		1	446162	8743259	0,21
74	Carlos Garrido Ugarte	San Antonio	Iberia	Tahuamanu	2	1	446648	8744154	0,53
75	Esteban Casani Lupinta	San Antonio	Iberia	Tahuamanu		1	451835	8737792	0,08
76	Presentación Garcia Salas	San Antonio	Iberia	Tahuamanu	1		442405	8746542	0,08
77	Leonidas Huallpa Paucar	San Antonio	Iberia	Tahuamanu		1	442770	8745420	0,05
78	Martín Gamarra Sarmiento	San Antonio	Iberia	Tahuamanu	1		443656	8743646	0,04
79	Virginia Taype Villegas	San Antonio	Iberia	Tahuamanu		1	446146	8732525	0,08
80	Santiago Mujica	San Antonio	Iberia	Tahuamanu		1	444623	8745090	0,05
81	Federico Rios Torres	Chilina	Iberia	Tahuamanu	1		442066	8751983	0,12
82	Santos Ovalle Veitemilla	Chilina	Iberia	Tahuamanu	2		444450	8753488	0,27
83	Francisco Perez Pereyra	Chilina	Iberia	Tahuamanu		1	439354	8756748	0,12
84	Bartolome Saguanay Saguanay	Chilina	Iberia	Tahuamanu	1		441634	8757286	0,19
85	Emerson Roca Cordova	Chilina	Iberia	Tahuamanu	1		442200	8758212	0,20
86	Esteban David Retamozo	Chilina	Iberia	Tahuamanu	2		441994	8759548	0,30
87	Romualdo R. Huisacayna Ramos	Chilina	Iberia	Tahuamanu	1		440889	8760418	0,16
88	Martina Mar Torres	Chilina	Iberia	Tahuamanu	3		439365	8763644	1,70
89	Mario Mujica	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	2		441745	8755409	0,38
90	Edwin Miyakawa Sanchez	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	3		441044	8755892	0,65
91	Alex Chavez Bravo	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	1		440460	8757826	0,32
92	Felix Toro Samamé	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	4		441037	8758376	0,64
93	Pio Huisacaina Ramos	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	2		440889	8760418	1,18
94	Joel Toro Samamé	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	2		440910	8759080	0,35
95	Apolinar Pilco Tito	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	1		436048	8761228	0,13
96	Evaristo Zamata Sabino	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	5		439765	8761754	0,44
97	Nemesio Vera Correa	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	4		440472	8760678	0,88
98	Ubalдина Ramos Flores	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	3		440724	8760524	0,18

99	Lucio Yanqui Condori	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	1		439502	8761016	0,22
100	Enrique Peralta Díaz	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	1		440377	8762252	0,18
101	Pedro Tuesta Acho	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	2		440380	8765653	0,10
102	Mario Solis Quispe	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	4	1	439428	8763606	1,07
103	Almeida Tuesta	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	1		439003	8761927	0,07
104	Natalio Romero arnica	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	2		439125	8762762	0,11
105	Mario Mujica Paiva	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	2		439292	8764400	0,35
106	Jesús Huisacayma Ramos	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	1		438698	8764818	0,28
107	Jesusa Centeno Huanca	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu			441620	8755648	0,54
108	Erlith Tangoa Sangama	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	1		440483	8760934	0,05
109	Jesús Juli Cari	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	1		438387	8759954	0,3
110	Felix Layme Quispe	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	1		438884	8767170	0,24
111	Eva Leonor Flores Ríos	San Isidro	Iñapari	Tahuamanu	1		439233	8766142	0,50
112	Honorato Pîta Barra	Noaya	Iñapari	Tahuamanu	1		438238	8767266	0,10
113	Flor de María Pinchi	Noaya	Iñapari	Tahuamanu	1		439457	8769244	0,06
114	Stephen Tapia Valdivia	Noaya	Iñapari	Tahuamanu	1		438284	8773162	0,20
115	Sonia Jara García	Noaya	Iñapari	Tahuamanu	2		438429	8772150	0,13
116	Ramón Ocampo Cucho	Nueva Esperanza	Iñapari	Tahuamanu	2		435850	8786290	0,75
117	Saturnino Cuchama Poma	Primavera	Iñapari	Tahuamanu	3		438095	8777842	0,67
118	Samuel Cardozo Mouzully	Primavera	Iñapari	Tahuamanu	1		438429	8772150	0,55
119	Manuel Flores Rios	Primavera	Iñapari	Tahuamanu	2		437202	8781210	0,64
120	Beatriz Huamán Perez	Primavera	Iñapari	Tahuamanu	2		438614	8781144	0,67
121	José Flores Rios	Primavera	Iñapari	Tahuamanu	1		436812	8779646	0,10
122	Jorge Cardozo Mouzully	Primavera	Iñapari	Tahuamanu	10		439219	8783008	2,80
123	Antonio Cardozo Mouzully	Primavera	Iñapari	Tahuamanu	3		439402	8782832	2,48
124	Elias Cardozo Mouzully	Primavera	Iñapari	Tahuamanu	3		439396	8783618	1,54
125	Sandro Cardozo Mouzully	Primavera	Iñapari	Tahuamanu	1		440111	8783434	0,23
126	Jorge Flores Rios	Iñapari	Iñapari	Tahuamanu		1	436286	8788822	0,69
127	Hector Pérez Pereyra	Iñapari	Iñapari	Tahuamanu	2		437339	8787513	0,57
128	Carlos Vinicio Rigo Nico	Iñapari	Iñapari	Tahuamanu	2	1	437023	8784216	0,93
129	Alfonso Cardozo Mouzully	Iñapari	Iñapari	Tahuamanu	1		436640	8789210	0,15
130	Luciano Flores Pareja	Iñapari	Iñapari	Tahuamanu	1		436418	8788524	0,40
131	Rubén Choque Chura	Iñapari	Iñapari	Tahuamanu	1		433754	8787402	0,58
<b>TOTAL</b>					<b>204</b>	<b>20</b>			<b>40,65</b>

**Anexo 2.** Mapa de catastro acuícola provincias Tambopata y Tahumanu. IIAP-2009.

6



**LEYENDA**

- S Estanques acuicola
- Y Centros poblados
- Limite departamental
- Red vial
- Red hidrografica
- LIMITE PROVINCIAL**
- Tahuamanu
- Tambopata
- Manu

**VALIDACION Y TRASFERENCIA DE TECNOLOGIA DE CULTIVO DE PECES Y MOLUSCOS EN MADRE DE DIOS**

**MAPA DE CATASTRO ACUICOLA DE LA PROVINCIA DE TAHUAMANU**

<b>Escala:</b> 1: 450 000	<b>Fuente:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Carta Nacional, Escala 1/100 000</li><li>- Instituto Geografico Nacional - IGN</li><li>- Zonificación Ecológica Económica (ZEE) - MDD - IIAP</li><li>- Dirección Regional de Transporte y Comunicaciones - DRTC</li><li>- Trabajo de campo del IIAP</li></ul>	<b>Escala:</b> 1/450 000
<b>Fecha:</b> Diciembre, 2009		<b>Proyección:</b> Universal Transversal de Mercator (UTM)
<b>Nº de oficinas:</b> 131		<b>Datum:</b> Horizontal WGS 84
		<b>Esférico:</b> WGS 84
		<b>Zona:</b> UTM 19 Sur

