



Acuerdo de Cooperación Interinstitucional entre el Gobierno Regional de Puno (GORE Puno) – Ministerio de la Producción (PRODUCE) y el Fondo de Cooperación Hispano - Peruano (FONCHIP)

INFORME FINAL

“MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUICOLA DEL DEPARTAMENTO DE PUNO EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS AREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LAGUNA LAGUNILLAS”



Puno, Noviembre 2009

CON EL APOYO DE:



Ministerio de la Producción

INDICE GENERAL

	PAGINA
I. RESUMEN EJECUTIVO	1
II. BASE LEGAL	2
III. ANTECEDENTES	2
IV. OBJETIVOS DEL PROYECTOS	3
4.1 OBJETIVO GENERAL	3
4.2 OBJETIVO ESPECIFICOS	3
V. PRESUPUESTO	4
VI. UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LAS AREAS DE ESTUDIO	4
6.1 ZONA BAHÍA DE PUNO	4
6.2 ZONA DE LA OLLA – CHUCASUYO	5
6.3 ZONA DE POMATA – FARO	5
6.4 ZONA DE LA LAGUNA LAGUNILLAS	6
6.5 ZONA DE AMORTIGUAMIENTO Y RESERVA DEL LAGO TITICACA	6
VII. SITUACION ENCONTRADA	7
VIII. DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS	8
A. CAPACITACION A LA DIREPRO PUNO	8
B. ALIMENTACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS DEL CATASTRO ACUÍCOLA CORRESPONDIENTE AL LAGO TITICACA Y LAGUNA LAGUNILLAS	9
C. OBTENCION DE INFORMACION ACTUALIZADA EN LAS ZONA DE ESTUDIO	11
D. IDENTIFICACION DE LA UBICACIÓN ACTUAL DE LAS CONCESIONES OTORGADAS EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO Y RESERVA NACIONAL DEL TITICACA	15
E. DIGITALIZACION DE LAS COTAS BATIMETRICAS DEL LAGO TITICACA, EN BASE A LAS CARTAS NAUTICAS DE LA DIRECCION DE HIDROGRAFIA Y NAVEGACION DE LA MARINA DE GUERRA DEL PERU	15
IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS	16
X. PERSONAL PARTICIPANTE DEL PROYECTO	17
XI. MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS	18
XII. RESULTADOS	19
12.1 EQUIPAMIENTO DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN DE PUNO	19
12.2 CAPACITACION EN TEMAS DE CATASTRO ACUICOLA Y MANEJO DEL SOFTWARE DE SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA (SIG).	20

12.3	OBTENCION DE INFORMACION CARTOGRAFICA ACTUALIZADA DE LAS ZONAS DE ESTUDIO EN EL LAGO TITICACA Y LAGUNA LAGUNILLAS	20
12.4	OBTENCION DE INFORMACION ACTUALIZADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LA ACTIVIDAD ACUICOLA DE LAS ZONAS DE ESTUDIO EN EL LAGO TITICACA Y LAGUNA LAGUNILLAS.	22
	A. RESULTADOS EN LA ZONA BAHIA PUNO	26
	B. RESULTADOS EN LA ZONA OLLA – CHUCASUYO	32
	C. RESULTADOS EN LA ZONA POMATA – FARO	38
	D. RESULTADOS EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS	44
	E. RESULTADOS EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA	50
12.5	OBTENCION DE LA CANTIDAD DE DERECHOS OTORGADOS DE ACUICULTURA E INFORMALES QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DE LA ZONA DE RESERVA Y DE SU ZONA DE AMORTIGUAMIENTO.	50
12.6	OBTENCION DE LA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA DE LA BATIMETRÍA DEL LAGO TITICACA	57
XIII.	CONCLUSIONES	59
XIV.	RECOMENDACIONES	61
XV.	ANEXOS	62
	ANEXO Nº 01 PRESUPUESTO PROGRAMADO Y EJECUTADO	
	ANEXO Nº 02 AREAS HABILITADAS EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO	
	ANEXO Nº 03 DESCRIPCION DE LOS CODIGOS DE LA BASE DE DATOS	
	ANEXO Nº 04 FICHA DE CAMPO	
	ANEXO Nº 05 CONSOLIDADO DE PRODUCTORES DE LAS ZONAS DE ESTUDIO DEL LAGO TITICACA, LAGUNA LAGUNILLAS Y ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA	
	ANEXO Nº 06 PANEL FOTOGRAFICO	
	ANEXO Nº 07 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	
	ANEXO Nº 08 ACUERDO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL FONCHIP – GORE PUNO – PRODUCE Y SU ADENDA Nº 01	

INDICE DE CUADROS

	PAGINA
01 CONSOLIDADO DE LA SITUACIÓN LEGAL DE LAS AREAS ACUÍCOLAS DE LAS ZONAS DE ESTUDIO EN EL LAGO TITICACA, LAGUNA LAGUNILLAS, ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA.	23
02 CONSOLIDADO DE LA PRODUCCIÓN 2007 – 2008 EN TM DE LAS ÁREAS ACUÍCOLAS DE LAS ZONAS DE ESTUDIO EN EL LAGO TITICACA, LAGUNA LAGUNILLAS, ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA.	22
03 CONSOLIDADO DEL TIPO DE ALIMENTO EMPLEADO EN LA PRODUCCIÓN DE TRUCHAS EN LAS ZONAS DE ESTUDIO EN EL LAGO TITICACA, LAGUNA LAGUNILLAS, ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA.	24
04 CONSOLIDADO DE EMPLEOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA EN LAS ZONAS DE ESTUDIO EN EL LAGO TITICACA, LAGUNA LAGUNILLAS, ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA	24
05 CONSOLIDADO DE UBICACIÓN DE JAULAS EN LAS ZONAS DE ESTUDIO EN EL LAGO TITICACA, LAGUNA LAGUNILLAS, ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA	25
06 CONSOLIDADO DE LA PROCEDENCIA DE LA SEMILLA EN LAS ZONAS DE ESTUDIO EN EL LAGO TITICACA, LAGUNA LAGUNILLAS, ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA.	25
07 SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUICOLAS EN LA ZONA BAHIA DE PUNO	26
08 GENERACION DE EMPLEO EN LA ZONA BAHIA DE PUNO	26
09 OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS EN LA ZONA BAHIA DE PUNO	27
10 SISTEMA DE FLOTACION UTILIZADA EN LA ZONA BAHIA DE PUNO	28
11 DATOS PRODUCTIVOS EN LA ZONA BAHIA DE PUNO	29
12 FRECUENCIA DE SIEMBRA ANUAL EN LA ZONA BAHIA DE PUNO	29
13 TIPO DE ALIMENTO UTILIZADO EN LA ZONA BAHIA DE PUNO	30
14 REPORTE DE PRODUCCION TOTAL EN LA ZONA BAHIA DE PUNO	30
15 COMERCIALIZACION DE LA TRUCHA EN LA ZONA BAHIA PUNO	31
16 SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUICOLAS EN LA ZONA OLLA –CHUCASUYO	32
17 GENERACION DE EMPLEO EN LA ZONA OLLA -CHUCASUYO	32
18 OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS EN LA ZONA OLLA -CHUCASUYO	33
19 SISTEMA DE FLOTACION UTILIZADO EN LA ZONA OLLA -CHUCASUYO	34
20 DATOS PRODUCTIVOS EN LA ZONA OLLA -CHUCASUYO	35
21 FRECUENCIA DE SIEMBRA ANUAL EN LA ZONA OLLA -CHUCASUYO	35
22 TIPO DE ALIMENTO UTILIZADO EN LA ZONA OLLA -CHUCASUYO	36
23 REPORTE DE PRODUCCION TOTAL EN LA ZONA OLLA -CHUCASUYO	36
24 COMERCIALIZACION DE LA TRUCHA EN LA ZONA OLLA -CHUCASUYO	37
25 SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUICOLAS EN LA ZONA POMATA FARO	38

26	GENERACION DE EMPLEO EN LA ZONA POMATA FARO	38
27	OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS EN LA ZONA POMATA FARO	39
28	SISTEMA DE FLOTACION UTILIZADA EN LA ZONA POMATA FARO	40
29	DATOS PRODUCTIVOS EN LA ZONA POMATA FARO	41
30	FRECUENCIA DE SIEMBRA ANUAL EN LA ZONA POMATA FARO	41
31	TIPO DE ALIMENTO UTILIZADO EN LA ZONA POMATA FARO	42
32	REPORTE DE PRODUCCION TOTAL EN LA ZONA POMATA FARO	42
33	COMERCIALIZACION DE LA TRUCHA EN LA ZONA POMATA FARO	43
34	SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUICOLAS EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS	44
35	GENERACION DE EMPLEO EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS	44
36	OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS	45
37	SISTEMA DE FLOTACION UTILIZADO EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS	46
38	DATOS PRODUCTIVOS EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS	47
39	FRECUENCIA DE SIEMBRA ANUAL EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS	47
40	TIPO DE ALIMENTO UTILIZADO EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS	48
41	REPORTE DE PRODUCCION TOTAL EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS	48
42	COMERCIALIZACION DE LA TRUCHA EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS	49
43	SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUICOLAS EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA	50
44	GENERACION DE EMPLEO EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA	50
45	OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA	51
46	SISTEMA DE FLOTACION UTILIZADO EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA	52
47	DATOS PRODUCTIVOS EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA	53
48	FRECUENCIA DE SIEMBRA ANUAL EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA	53
49	TIPO DE ALIMENTO UTILIZADO EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA	54
50	REPORTE DE PRODUCCION TOTAL EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA	54
51	COMERCIALIZACION DE LA TRUCHA EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA	55

INDICE DE GRAFICOS

	PAGINA
01 MAPA DE UBICACIÓN GEOGRAFICA DE LOS AMBITOS EN ESTUDIO	7
02 INFORMACION CARTOGRAFICA EN FORMATO CAD	9
03 CAPAS CON INFORMACION EN FORMATO SHAPE	10
04 IDENTIFICACION DE INFORMACION POR CAPAS EN FORMATO SHAPE	10
05 ESTRUCTURA DE LA INFORMACION GEODATABASE DE LA BATIMETRIA	15
06 AREA ACUICOLA CON SU RESPECTIVA BASE DE DATOS	21
07 ESTRUCTURA DE GEODATABASE CATASTRO ACUICOLA	22
08 UBICACIÓN DE LAS JAULAS EN EL AREA CONCESIONADA EN LA ZONA BAHIA DE PUNO	27
09 UBICACIÓN DE LAS JAULAS EN EL AREA CONCESIONADA EN LA ZONA OLLA-CHUCASUYO	33
10 UBICACIÓN DE LAS JAULAS EN EL AREA CONCESIONADA EN LA ZONA POMATA-FARO	39
11 UBICACIÓN DE LAS JAULAS EN EL AREA CONCESIONADA EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS	45
12 UBICACIÓN DE LAS JAULAS EN EL AREA CONCESIONADA EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA.	51
13 AMBITOS DE LA ZONA DE RESERVA DEL LAGO TITICACA Y DE SU ZONA DE AMORTIGUAMIENTO	56
14 COTAS BATIMETRICAS DEL LAGO TITICACA	57
15 CURVA BATIMETRICA DEL LAGO TITICACA	58

I. RESUMEN EJECUTIVO

En el marco del Acuerdo de Cooperación Interinstitucional suscrito entre el Gobierno Regional de Puno (GORE Puno) – Ministerio de la Producción (PRODUCE) y el Fondo de Cooperación Hispano - Peruano (FONCHIP) se implementó el Proyecto “Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno, efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas”, con una duración de 8 meses y medio, (2da quincena de Febrero-Octubre 2009), teniendo como áreas de intervención las zonas de Bahía Puno, Olla -Chucasuyo, Pomata – Faro en el Lago Titicaca y la zona de Laguna Lagunillas, además de la Zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca; con el objeto de tener un conocimiento real de la actividad acuícola lo que contribuirá al ordenamiento, promoción y desarrollo de la actividad de acuicultura.

La metodología empleada en el proyecto, contempló el levantamiento de información cuantitativa y cualitativa de los productores formales e informales mediante el empleo de una ficha de información entrevistándolos personalmente, con el fin de alimentar y optimizar una base de datos del Catastro Acuícola de las áreas de intervención, implementándose con equipos y capacitándose al personal de la Dirección de Acuicultura e Investigación en el manejo del software Sistema de Información Geográfica ArcGis 9.3, el cual será de mucha utilidad para la gestión de la mencionada dirección.

La base de datos creada ha permitido obtener información geográfica y alfanumérica relacionada con la actividad de acuicultura en las zonas de intervención del proyecto, tal como la ubicación geográfica de áreas en producción acuícola, disponibilidad de áreas, razón social, infraestructura utilizada, datos de producción, mercado, identificación de productores informales, ubicación de jaulas flotantes fuera del área de concesión, entre otros. Se ha podido identificar un total de 447 productores de trucha ubicados en las zonas de intervención del proyecto, de estos se ha determinado 209 derechos otorgados (73% se encuentra en actividad y el 27% está inoperativo), asimismo se ha podido observar un total de 238 productores informales los cuales representa el 50% del total. Adicionalmente en gabinete se observó la existencia de 20 formularios de verificación, de igual modo la mayoría de productores utiliza alimento balanceado extruido y pelletizado dependiendo del precio de los mismos, de igual forma se tiene una mayor preferencia en el uso de alevinos de ovas importadas por las características que presenta tanto para la producción como para la comercialización. En cuanto a la comercialización, esta se realiza mediante intermediarios y sus lugares de destino son Puno, Cusco y la zona de frontera Desaguadero, así mismo, el presente informe brinda algunas recomendaciones que permitirá a la DIREPRO efectuar

acciones en el marco de la implementación del Reglamento de Ordenamiento Pesquero y Acuícola de la cuenca del Lago Titicaca

II. BASE LEGAL.

- Ley N° 27460, Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura (LPDA).
- D.S. N° 030-2001-PE, artículo 18, Reglamento de la Ley de Promoción y Desarrollo Acuícola.
- RM° 850-2008-PRODUCE, que aprueba el Acuerdo de Cooperación Interinstitucional entre el Fondo de Cooperación Hispano-Peruano (FONCHIP), el Gobierno Regional Puno y el Ministerio de la Producción

III. ANTECEDENTES.

- a) El objetivo del “Programa de Apoyo a la Pesca Artesanal, la Acuicultura y el Manejo Sostenible del Ambiente (2007-2010) PROPESCA” es contribuir a que el sector pesquero y acuícola en el departamento de Puno, sea competitivo y sostenible, mejorando el rendimiento de la pesca artesanal y la competitividad de la mediana y pequeña acuicultura regional.
- b) En el marco general del PROPESCA (2007-2010), consideró como una de sus actividades el Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas, que se ejecutará en el transcurso de los años 2008 y 2009, cuyo costo asciende a US\$ 47 250,00, correspondiendo el financiamiento en el orden de US\$ 35 000,00 al FONCHIP (Fondo de Cooperación Hispano - Peruano) y US\$ 12 250,00 la valorización de la contrapartida nacional (GORE Puno - PRODUCE).
- c) PROPESCA, con el fin de cumplir sus Planes Operativos Anuales 2008 y 2009 propuso a la Dirección General de Acuicultura - DGA, la suscripción de un acuerdo tripartito entre FONCHIP- GORE Puno - PRODUCE, para la ejecución del Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas. A través de la Resolución Ministerial N° 850-2008-PRODUCE del 16 de diciembre de 2008 se aprobó el texto del Acuerdo de Cooperación

Interinstitucional entre el FONCHIP, GORE Puno y el PRODUCE, suscribiéndose el acuerdo el 22 de enero del 2009.

- d) Es importante señalar que factores climatológicos no previstos provocaron dificultades en el desarrollo normal de las actividades de campo, aunado a ello la ausencia de los acuicultores para la toma de información y al retraso en la suscripción del acuerdo, contribuyeron a no realizar algunas actividades programadas. En tal sentido, a efectos de continuar con las actividades pendientes y cumplir con los objetivos del referido Acuerdo, se suscribió el 21 de setiembre del 2009 la Adenda N° 1, la cual amplía el plazo del citado Acuerdo de Cooperación Interinstitucional, estableciéndose como nuevo plazo de vigencia hasta el 30 de Octubre del 2009.

IV. OBJETIVOS DEL PROYECTO.

4.1 OBJETIVO GENERAL.

Tener un conocimiento real de la actividad acuícola del departamento de Puno, en diversas áreas del lago Titicaca y de la laguna Lagunillas, lo que contribuirá al ordenamiento, promoción y desarrollo de la actividad de acuicultura.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Capacitación al personal de la Dirección Regional de la Producción de Puno, por parte de la Dirección General de Acuicultura, sobre actividades relacionadas al catastro acuícola.
- Alimentación y optimización de la base de datos del Catastro Acuícola correspondiente al Lago Titicaca y Laguna Lagunillas.
- Obtener información actualizada sobre la actividad de acuicultura en las zonas de la Bahía de Puno, Olla - Chucasuyo y Pomata - Faro en el Lago Titicaca y en la Laguna Lagunillas.
- Identificar las concesiones otorgadas en la Zona de Amortiguamiento y Reserva Nacional del Titicaca.
- Generar información cartográfica de batimetría del Lago Titicaca, en base a las cartas náuticas de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú.
- Equipamiento de la Dirección Regional de la Producción de Puno.

V. PRESUPUESTO.

El presupuesto para la ejecución del Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno, ascendió a la suma total de 57 096,15 USD (Cincuenta y Siete Mil Noventa y Seis con 15/100 Dólares Americanos), correspondiendo el financiamiento en el orden de 41,400.00 USD al FONCHIP, 9 392,55 USD al GORE Puno y 6 303,60 USD al PRODUCE, los detalles de la ejecución del presupuesto se encuentra en el **Anexo N° 01**

VI. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS AREAS DE ESTUDIO

El presente proyecto contempló como área de intervención las siguientes zonas en estudio:

- Zona Bahía de Puno
- Zona de la Olla – Chucasuyo
- Zona Pomata – Faro
- Zona de Laguna Lagunillas
- Zona de Amortiguamiento y Reserva del Lago Titicaca.

6.1 ZONA BAHÍA DE PUNO

Se encuentra ubicada en los distritos de Chucuito y Puno de la provincia de Puno, conformado por los sectores de Chimú, Ichu, Raya, Cusipata, Barco y Chucuito, dicha zona está ubicada a 3,809 m.s.n.m y comprende un área de 783.10 Ha.

La accesibilidad a la zona Bahía de Puno es vía carretera asfaltada a 15 Km. de la ciudad de Puno.

Se encuentra en las siguientes coordenadas geográficas:

Latitud Sur : 15° 51' 8.7" – 15° 52' 56"
Longitud Oeste : 69° 57' 25" – 69° 52' 25"

6.2 ZONA DE LA OLLA - CHUCASUYO

Se encuentra ubicada en el distrito de Juli, provincia de Chucuito, conformado por los sectores de Huaquina, Olla, Kajje y Chucasuyo, dicha zona está ubicada a 3835 m.s.n.m y comprende un área de 806.59 ha.

La accesibilidad a la zona de la Olla – Chucasuyo es por la carretera asfaltada a 88.50 Km. de la ciudad de Puno.

Se encuentra en las siguientes coordenadas geográficas:

Latitud Sur : 16° 11' 43.96" – 16° 12' 58.32"

Longitud Oeste : 69° 28' 10.30" – 69° 23' 21.89"

6.3 ZONA DE POMATA – FARO

Se encuentra ubicada en el distrito Pomata, provincia de Chucuito, conformado por los sectores de Utiraya, Faro y Huacani, dicha zona está ubicada a 3,830 m.s.n.m. y comprende un área de 1,044.80 Ha.

La accesibilidad a la zona de Pomata – Faro es por la carretera asfaltada a 104 Km. de la ciudad de Puno.

Se encuentra en las siguientes coordenadas geográficas:

Latitud Sur : 16° 14' 17.286" – 16° 15' 25.763"

Longitud Oeste : 69° 20' 10.505" – 69° 16' 15.94"

6.4 ZONA DE LA LAGUNA LAGUNILLAS

Se encuentra ubicada en el distrito Santa Lucía, provincia de Lampa, dicha zona está ubicada a 4,174 m.s.n.m y tiene unas dimensiones de 18.6 Kilómetros de largo por 5.8 Kilómetros de ancho y una superficie de 6, 629.385 ha, con una profundidad máxima de 47.6 metros.

Se encuentra en las siguientes coordenadas geográficas:

Latitud Sur : 15° 40' 48.59" – 15° 46' 18.57"

Longitud Oeste : 70° 46' 42.26" – 70° 40' 4.75"

6.5 ZONA DE AMORTIGUAMIENTO Y RESERVA DEL LAGO TITICACA

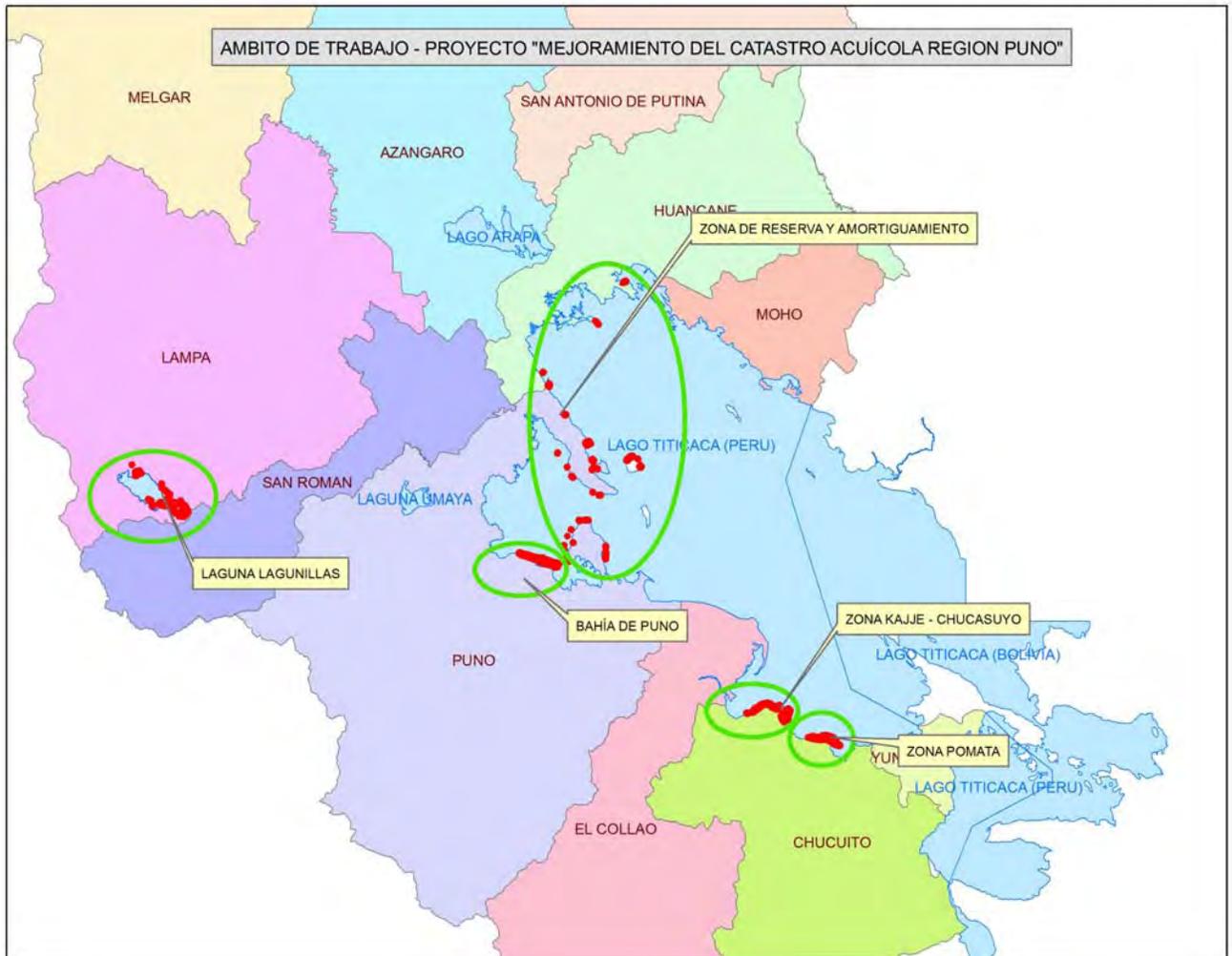
La Reserva Nacional del Titicaca es un Área Natural Protegida por el Estado, fue creada con D.S. 185-78-AA, comprende un área de 36,180 has. Divididos en dos sectores: Puno (29,150 hás.) y Ramis (7,030 hás.). Ubicada en el Departamento de Puno, en las provincias de Puno y Huancané, entre los distritos de Chucuito, Puno, Paucarcolla, Huata, Coata, Capachica, Taraco y Huancané.

Se encuentra en las siguientes coordenadas geográficas:

Latitud Sur : 15° 16' 21" – 15° 50' 20"

Longitud Oeste : 70° 02' 10" – 69° 46' 23"

Gráfico N° 01 mapa de ubicación geográfica de los ámbitos en estudio



VII. SITUACION ENCONTRADA

La actividad de acuicultura que se desarrolla en el Lago Titicaca y Laguna Lagunillas, está basado principalmente en el cultivo de truchas (*Oncorhynchus mykiss*) en jaulas flotantes a niveles de producción de menor escala (2 a 50 TM), los cuales cuentan con el derecho de acuicultura para realizar la actividad, el mismo que es otorgado por la DIREPRO Puno; sin embargo, es conocida la existencia de una cantidad de informales ubicados dentro y fuera de las áreas habilitadas por la Dirección General de Capitanías y Guardacostas – DICAPI para el desarrollo de la actividad, los cuales no habían sido cuantificados.

Es importante señalar que el Lago Titicaca al ser un lago navegable cuenta con 13,470.29 Hectáreas habilitadas para el desarrollo de la acuicultura, los detalles de las zonas habilitadas se encuentran en el **Anexo N° 02**

VIII. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

A. CAPACITACIÓN A LA DIREPRO PUNO

Primera Capacitación

La primera capacitación se llevó a cabo los días 12, 13 y 14 de Febrero del 2009, a través de sesiones teórico-prácticas sobre el manejo del software ArcGis 9.3 para el ingreso de datos, procesamiento de datos recogidos en campo mediante GPS, generación de mapas y consolidado de datos, capacitando la mayor parte al personal de la DIREPRO PUNO, así como profesionales del PELT, IMARPE y personas particulares interesadas en dicho curso.

Es importante señalar que en dicha capacitación se realizó una práctica de campo el día 13 de Febrero sobre el manejo del GPS, lo cual incluyó configuración, ingreso de datos al GPS, toma de datos, descarga de la información a la PC y el procesamiento de los datos en el Software ArcGis.

El costo del primer viaje de capacitación lo financió el Fondo de Cooperación Hispano – Peruano (FONCHIP).

Segunda Capacitación

La segunda capacitación se llevó a cabo el 10 de Setiembre del presente año, dicha capacitación consistió en efectuar el reforzamiento sobre el manejo del software ArcGis 9.3, para generación y edición de información, cartográfica, la cual permitirá actualizar la base de datos del catastro acuícola.

Las capacitaciones estuvieron a cargo de la Dirección General de Acuicultura del Ministerio de la Producción con el apoyo de la Responsable del proyecto.

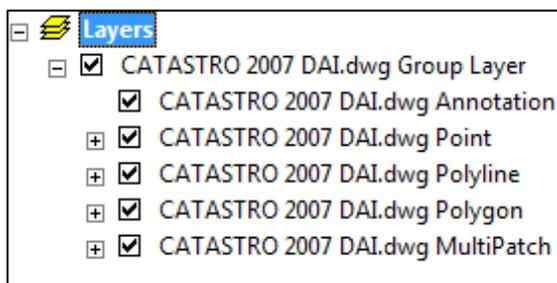
B. ALIMENTACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA BASE DE DATOS DEL CATASTRO ACUÍCOLA CORRESPONDIENTE AL LAGO TITICACA Y LAGUNA LAGUNILLAS

El trabajo de gabinete contempló el diseño de la base de datos en el software de Sistema de Información Geográfica ArcGis 9.3, en el cual se ingresaron los datos provenientes de las fichas recolectadas en campo.

- CONSTRUCCIÓN DE LA BASE DE DATOS GEOGRAFICOS.

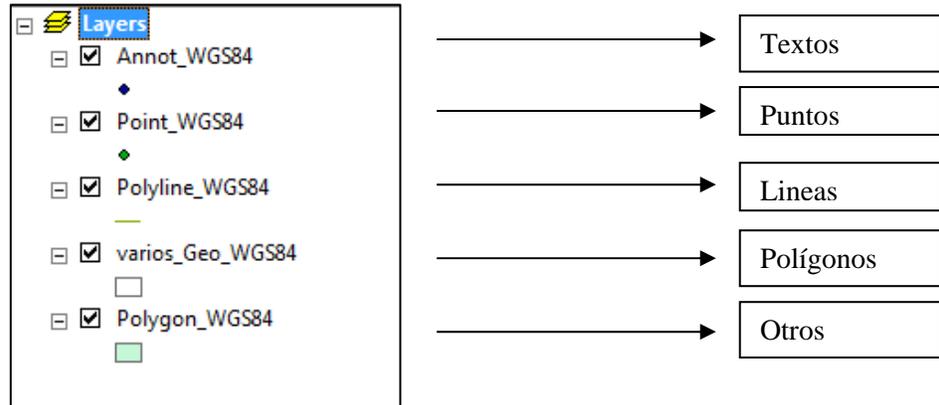
Al inicio del proyecto, la Oficina de Acuicultura e Investigación de la DIREPRO Puno contaba con información CAD de las áreas de acuicultura, la cual puso a disposición de la Responsable del proyecto para su respectivo procesamiento.

Gráfico N° 02 Información Cartográfica en formato CAD



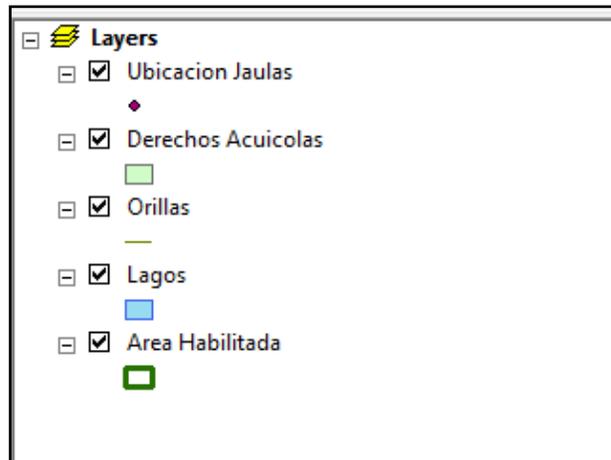
La información en el formato CAD fue migrada al formato Shape en el sistema de Coordenadas Geográficas, Datum WGS84, empleando herramientas del ArcGis 9.3.

Gráfico N° 03 Capas con información en formato Shape.



Las capas fueron depuradas mediante la geometría y el uso de reglas topológicas, obteniendo las siguientes capas que fueron almacenados en una geodatabase.

Gráfico N° 04 Identificación de Información por Capas en formato Shape.



La base de datos fue alimentada con la información recopilada de campo a través de las fichas, cada ítem de la ficha es un campo con características propias en la base de datos, se ha representado a través de códigos, los detalles se encuentran en el **Anexo N° 03**

- **PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS DATOS.**

El personal de campo, para la obtención de datos, empleó planos que contenían información como: ubicación del área acuícola, nombre del usuario, así mismos emplearon fichas de recolección de datos y una relación de coordenadas de los vértices de concesión las cuales fueron ingresadas al receptor GPS.

Al ubicar los vértices del área concesionada, se determinaba si las jaulas estaban ubicadas dentro o fuera del área asignada. Para ello, se consideró tomar la ubicación de las Jaulas Flotantes en dirección de las baterías mediante el uso del receptor GPS, posteriormente, en gabinete se procesaba los datos para generar la información cartográfica correspondiente y generar mapas temáticos.

Ver Anexo Galería de mapas. Ubicación de las jaulas con respecto a la concesión.

C. OBTENCION DE INFORMACION ACTUALIZADA EN LA ZONAS DEL LAGO TITICACA, LAGUNA LAGUNILLAS Y ZONAS DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA

Esta actividad comprendió las siguientes etapas:

- **DISEÑO DE FICHA DE INFORMACIÓN.**

El diseño de la ficha de información de campo para la recolección de datos de los productores de trucha de las zonas de estudio del Mejoramiento del Catastro Acuícola, contempló la siguiente información:

- a. Codificación y fecha de registro de la ficha.
- b. Datos informativos del usuario
- c. Datos informativos del usuario.
- d. Ubicación de la concesión.
- e. Accesibilidad.
- f. Situación legal de cada productor.
- g. Tiempo de operación.
- h. Número de personas empleadas.
- i. Coordenadas geográficas del área acuática.
- j. Cantidad y características de infraestructura productiva por estadio.
- k. Cantidades y características de estabulación por estadio.
- l. Tipo de alimento usado.
- m. Número y cantidades de siembra por año.
- n. Historial de producción de los dos últimos años.
- o. Formas de comercialización.
- p. Destino del producto.
- q. Aspectos relacionados con el entorno del ecosistema que rodea al las jaulas.
- r. Recomendaciones finales.
- s. Datos de informante.
- t. Observaciones.

Estos datos recolectados en campo se ingresaran en una base de datos para su posterior interpretación mediante la implementación del Sistema de Información Geográfica (SIG). La Ficha de datos se muestra en el **Anexo N° 04**

- **ELABORACIÓN DE LOS MAPAS PARA LOS TRABAJOS DE CAMPO.**

Para esta actividad fue necesario identificar las áreas de estudio empleando el software ArcGis con la finalidad de conocer los límites de la zona acuática habilitada, las áreas concesionadas, áreas solicitadas, entre otros.

Una vez identificada el área de estudio se realizó la impresión de los planos con información cartográfica y la relación de coordenadas geográficas de las áreas acuícolas solicitadas y concesionadas correspondientes a cada zona en estudio, construyéndose luego una hoja de ruta en cada caso.

- REUNIONES DE COORDINACIÓN

Esta actividad se realizó previa coordinación con las autoridades y representantes de productores de truchas de las diferentes zonas de trabajo, con la finalidad de brindarles alcances sobre las actividades a desarrollar y la importancia de contar con información actualizada de la actividad acuícola.

Se realizó las coordinaciones con los representantes de las siguientes asociaciones e instituciones:

- Asociación de Productores de Trucha Brisas del Titicaca – Cusipata, representado por el Sr. Isidro Cruz Sarasa, sector Cusipata, Barco.
- Asociación de Productores de Trucha Kotamarca representado por el Sr. David Nina Ichuta, sector Olla.
- Asociación de Productores de Trucha APEJAFLO, representado por el Sr. José Mamani Chagua, sector Kajje.
- Asociación de Productores de Trucha APARSUMAC, representado por el Sr. Mauro Pichini Clavitea, sector Kajje.
- Asociación de Productores de Trucha APAT JULI, representado por el Sr. Rogelio Chambilla Quispe, sector Chucasuyo.
- Asociación de Productores de Trucha Faro, representado por el Sr. Francisco Mendoza, sector Faro - Pomata.
- Asociación de productores de Trucha Utiraya Infiernillo representado por el Sr. Sergio Edgar Eduardo Pizano, sector Utiraya, Infiernillo.
- Asociación de productores de Trucha Huacani representando por el Sr. Ernesto Mamani González, sector Huacani.
- Asociación de Productores de Trucha Arenales representado por el Sr. Roger Aro Aro, sector Challapampa.

- Asociación de Acuicultores de Laguna Lagunillas AASAL, representado por el Sr. Eusebio Taco Ayque, sector Tajjata, Lequeleque, Rumitía.
- FONDEPES-Lagunillas, representado por el Ing. Raúl Mendoza Bojorquez.

- **TRABAJO DE CAMPO.**

El personal técnico iniciaba los trabajos de campo, identificando la ubicación de las jaulas flotantes de los piscicultores, prosiguiendo con el llenado de la ficha de campo a través de entrevistas, dicho trabajo consistió en lo siguiente:

• **UBICACIÓN DE ÁREAS Y JAULAS FLOTANTES.**

Empleando el GPS, el personal de campo procedió a ubicar las coordenadas de las concesiones en base a lo consignado en las resoluciones que otorga el derecho de acuicultura y se tomó información de las coordenadas de las jaulas flotantes con la finalidad de poder determinar si las jaulas de los usuarios se encontraban dentro o fuera de su concesión.

Cabe mencionar, que a solicitud de los usuarios mencionada ubicación de las coordenadas de las concesiones se marcó con botellas o boyas, con la finalidad que los usuarios tenga conocimiento de la correcta ubicación de sus áreas concesionadas.

Asimismo en el trabajo de campo se tomó datos de profundidad empleando la Ecosonda.

• **ENTREVISTA Y LLENADO DE LA FICHA DE CAMPO.**

El personal técnico, efectuaba la entrevista al encargado de la granja acuícola (formal e informal), afín de que brinde información relacionada básicamente a aspectos de infraestructura, productivos de mercado, entre otros.

D. IDENTIFICACIÓN DE LA UBICACIÓN ACTUAL DE LAS CONCESIONES OTORGADAS EN LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO Y RESERVA NACIONAL DEL LAGO TITICACA

Para realizar esta actividad, INRENA – Puno, nos brindó la información digital en formato Shape. de la ubicación y ámbito que comprende la zona de Amortiguamiento y Reserva del Lago Titicaca, esta información se enlazó con la ubicación de las áreas acuícolas, empleando el software ArcGis, posteriormente se elaboraron los planos con la ubicación de las áreas acuícolas que se emplearon para realizar el trabajo de campo.

En campo se realizó la ubicación de las jaulas flotantes así como la ubicación de los vértices de concesión y luego la entrevista al encargado del área acuícola (formal e informal).

E. DIGITALIZACION DE LAS COTAS BATIMETRICAS DEL LAGO TITICACA, EN BASE A LAS CARTAS NÁUTICAS DE LA DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA Y NAVEGACIÓN DE LA MARINA DE GUERRA DEL PERÚ.

Para la generación de la batimetría del Lago Titicaca, se utilizó 5 cartas náuticas de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú, las que fueron escaneadas y georreferenciadas en base a la información vectorial del Lago Titicaca. Se digitalizó las cotas en el sistema de coordenadas geográficas, con datum WGS-84, posteriormente las cotas fueron convertidas a un ráster para generar la interpolación de las cotas y obtener las curvas batimétricas.

La información está almacenada en la Geodatabase siguiente:

Gráfico N° 05 Estructura de la Información geodatabase de la batimetría.



IX. CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"																				
ACTIVIDAD	FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV	
	2da. Quinc.	1era Quinc.	2da. Quince	1era Quinc.	2da. Quinc.															
1. Implementación de materiales y equipos																				
1.1 Adquisición de equipos y materiales ⁽¹⁾		X	X	X	X	*														
2. Capacitación y Supervisión a la Dirección Regional de la Producción Puno																				
2.1 Capacitación a la DIREPRO Puno.	X													X						
2.2 Supervisión a la DIREPRO Puno (Referente a los Trabajos de Campo y Gabinete)					X		X		X			X		X						
3. Trabajo de Campo en las zonas de Bahía de Puno, Olla Chucasuyo, Pomata - Faro en el lago Titicaca y laguna Lagunillas																				
3.1 Salidas de Campo		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
- Zona Bahía de Puno		X	X	X																
- Zona de la Olla - Chucasuyo				X	X	X														
- Zona de Pomata - Faro							X	X	X											
- Zona de laguna Lagunillas											X	X								
4. Alimentación y optimización de la base de datos del Catastro Acuicola																				
4.1 Elaboración de la base de datos	X	X																		
4.2 Procesamiento de la información cartográfica producto del trabajo de campo			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
4.3 Desarrollo de Mapas temáticos														X	X	X				
5. Actividades en la Reserva Nacional del Titicaca y su zona de amortiguamiento																				
5.1 Salidas de Campo en Áreas de Amortiguamiento y Reserva									X			X								
5.2 Procesamiento de la información de campo												X	X	X						
6. Generación de información cartográfica de la batimetría del Lago Titicaca																				
6.1 Escaneo de cartografía HIDRONAV	X																			
6.2 Digitalización de la Cotas batimétricas		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
6.3 Interpolación y generación de curvas batimétricas													X							
7. Elaboración de informes mensuales e informe del Proyecto																				
7.1 Elaboración de informes mensuales	X		X		X		X		X		X		X							
7.2 Elaboración del informe final del Proyecto ^{(2),(3)}															X	X*	X*	X*	X*	X*

- (1) Los Equipos fueron recepcionados en la DIREPRO PUNO el día 06 de Mayo del presente año, las actividades de campo se iniciaron en el mes de marzo con equipos prestados de la DIREPRO – Puno.
- (2) Por factores climatológicos no previstos provocaron dificultades en el desarrollo normal de las actividades de campo, aunado a ello la ausencia de los acuicultores para la toma de información y al retraso en la suscripción del Acuerdo, contribuyeron a no realizar algunas actividades programadas. En tal sentido, a efectos de continuar con las actividades pendientes y cumplir con los objetivos del referido Acuerdo, se suscribió el 21 de setiembre del 2009 la Adenda N° 1, la cual amplía el plazo del citado Acuerdo de Cooperación Interinstitucional, estableciéndose como nuevo plazo de vigencia hasta el 30 de Octubre del 2009.
- (3) Por disposiciones administrativas de días de candelarización del presupuesto en el Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF), generó retraso en la ejecución del presupuesto de la Adenda N° 1, efectuándose a partir del 16 de Noviembre los compromisos de los gastos operativos.

X. PERSONAL PARTICIPANTE EN EL PROYECTO.

El proyecto “Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno, efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas”, fue desarrollado con la participación de los siguientes profesionales:

- | | |
|----------------------------------------------|------------------------------------------|
| - Ing ^a Kalen Su Pucheu | Codirectora Nacional PROPECSA |
| - Ing ^o Alfredo Palomino Ramos | Asistente Técnico PROPECSA |
| - Ing ^o Ignacio Huanacuni Cusi | Director DIREPRO Puno |
| - Lic. Hipólito Mollocondo Hualpa | Director DAI DIREPRO Puno |
| - Blgo. Herly Yury Isidro Gonzales | Topógrafo- Catastro- DAI |
| - Ing ^a Milagros Delgado Narváez | Supervisor - Ministerio de la Producción |
| - Ing ^o Juan Canturín García | Supervisor - Ministerio de la Producción |
| - Sr. Javier Buleje de la Cruz | Supervisor - Ministerio de la Producción |
| - Ing ^o David Mendoza Ramírez | Supervisor - Ministerio de la Producción |
| - Ing ^a . Delia Huañambal Vílchez | Responsable SIG del Proyecto |
| - Ing. Eliana Aranda Manzanares | Equipo Técnico |

- Ing. Félix David Cáceres Rodríguez Equipo Técnico
- Blgo. Roger O. Poccohuanca Aguilar Equipo Técnico
- Blgo. Henry Carreón Carreón Equipo Técnico

Los cuatro profesionales del Ministerio de la Producción contribuyeron con la supervisión técnica a las actividades desarrolladas del proyecto, brindando asesoramiento y capacitaciones al personal de la DIREPRO Puno.

XI. MATERIALES Y EQUIPOS UTILIZADOS.

DE CAMPO.

- 01 Zodiac (bote inflable).
- 01 Motor fuera de borda Yamaha 15 HP.
- 01 Cámara fotográfica digital.
- 03 GPS navegadores
- 01 Computadora portátil (laptop) para trabajo de campo.
- 01 Ecosonda portátil Furuno y accesorios.
- Planos de ubicación.
- Listado de Coordenadas de las áreas asignadas para crianza de truchas.
- Fichas de Información.
- Tableros de campo.
- Materiales de escritorio.
- Combustible.
- Lubricantes.
- 04 Chalecos salvavidas.
- Vestuario.
- 01 Bote de fibra de vidrio.

DE GABINETE.

- 02 Computadoras de escritorio (con lectora y quemadora CD y DVD).
- 01 Computadora portátil (laptop) para trabajo de campo.
- 01 Impresora múltiple.
- 01 Escáner.
- 01 software SIG.
- Materiales de escritorio.

XII. RESULTADOS

12.1 EQUIPAMIENTO DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN DE PUNO.

El FONCHIP adquirió equipos que permitieron el desarrollo del trabajo de campo y gabinete, los equipos adquiridos son los siguientes:

- **DE CAMPO.**

- 01 Zodiac (bote inflable).
- 01 Motor fuera de borda Yamaha 15 HP.
- 01 Cámara fotográfica digital.
- 03 GPS Garmin.
- 01 Ecosonda portátil Furuno y accesorios.

- **DE GABINETE**

- 02 Computadoras (con lectora y quemadora CD y DVD).
- 01 Computadora portátil (laptop) para trabajo de campo.
- 01 Impresora múltiple.
- 01 Escáner.
- 01 software SIG – ArgGis 9.3

Estos equipos luego de haber terminado el proyecto formaran parte de los equipos de la Dirección Regional de la Producción Puno, contribuyendo al mejor equipamiento de la Dirección de Acuicultura e Investigación en trabajos de investigación, muestreo y verificación de la actividad acuícola.

12.2 CAPACITACION EN TEMAS DE CATASTRO ACUICOLA Y MANEJO DEL SOFTWARE DE SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA (SIG).

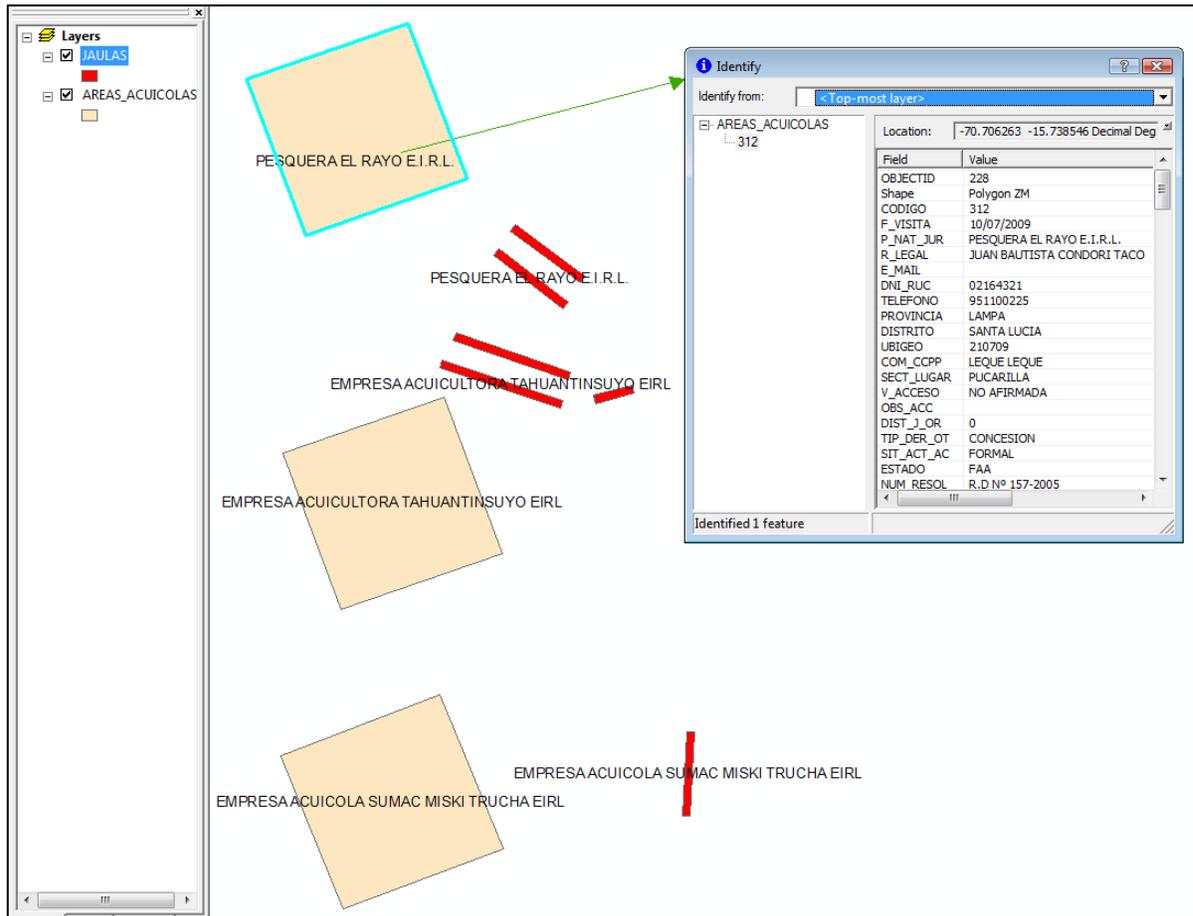
La capacitación se desarrolló en dos oportunidades, la primera se efectuó en los días 12, 13 y 14 de Febrero del presente año y la segunda capacitación se llevó el 10 de Setiembre del presente año, dirigido a 15 y 10 personas respectivamente, las mismas que fueron seleccionadas por la DIREPRO Puno para la ejecución del proyecto “Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas”, entre profesionales de dicha dependencia y de otras instituciones e interesados, los temas de la capacitación abarcaron aspectos relacionados con el manejo y uso del software ArcGis 9.3, creación y edición de información cartográfica, procesamiento de datos recogidos en campo mediante el receptor GPS, generación de mapas, consolidación de datos, entre otros.

12.3 OBTENCION DE INFORMACION CARTOGRAFICA ACTUALIZADA DE LAS ZONAS DE ESTUDIO EN EL LAGO TITICACA Y LAGUNA LAGUNILLAS.

Con el software de Sistema de Información Geográfica ArcGis 9.3, se diseñó una base de datos apropiada, la cual contiene cada uno de los datos comprendidos en las fichas de información para la recolección de datos de los productores de trucha de las zonas de intervención del proyecto.

Se cuenta con la ubicación geográfica de las áreas acuícolas, en el sistema de coordenadas geográficas. Asimismo se cuenta con la información sobre la ubicación real de las baterías de producción (conjunto de jaulas flotantes) con la información de propietario, infraestructura, producción, entre otros contenido en su respectiva base de datos.

Gráfico N° 06 Área acuícola con su respectiva base de datos



Con la información depurada del formato CAD más la información recogida de campo se construyó los Feature Class almacenadas en un Feature Data Set denominado DATA_CATASTRO_PUNO, la cual forma parte del Geodatabase CATASTRO_2009.

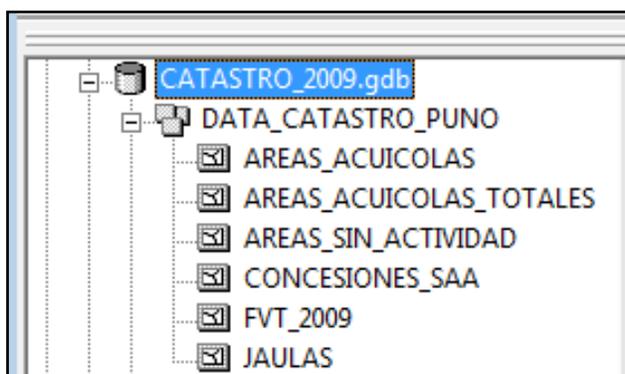
Los Feature Class creados fueron los siguientes:

- ✓ AREAS_ACUICOLAS, contiene la información de las áreas concesionadas y de las áreas informales con producción acuícola
- ✓ AREAS_ACUICOLAS_TOTALES, contiene la información de áreas acuícolas de todo el Lago Titicaca, que se tendría que ir actualizando a medida que se cuente con la información.
- ✓ AREAS_SIN_ACTIVIDAD, contiene las áreas que has sido lotizadas o separadas, pero aún no tienen ningún trámite.

- ✓ CONCESIONES_SAA, son los derechos acuícolas que aún no tienen producción acuícola.
- ✓ FVT_2009, son las áreas que están en trámite para obtener una concesión o autorización.
- ✓ JAULAS, contiene la información de la ubicación actual de las jaulas flotantes.

A continuación se muestra la Estructura de la Geodatabase del Catastro Acuícola de Puno, ver gráfico N° 7:

Gráfico N° 07 Estructura de la Geodatabase Catastro Acuícola.



12.4 OBTENCION DE INFORMACION ACTUALIZADA CUALITATIVA Y CUANTITATIVA DE LA ACTIVIDAD ACUICOLA DE LAS ZONAS DE ESTUDIO EN EL LAGO TITICACA, LAGUNA LAGUNILLAS Y LAS ZONAS DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA.

Se obtuvo la información de los productores de trucha ubicados en las zonas de estudio en el Lago Titicaca, Laguna Lagunillas y las zonas de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca, a través de la toma de datos comprendidos en la ficha de campo, diseñada y aprobada por la Dirección General de Acuicultura, asimismo se emplearon planos de las áreas acuícolas, equipos como navegador GPS, Ecosonda, chalecos salvavidas para la seguridad personal, embarcaciones zodiac, lancha fibra de vidrio, entre otros materiales de campo. **Ver anexo 04 Consolidado de productores formales, informales, concesiones sin producción, con formulario de verificación en las zonas de estudio del Lago Titicaca, Laguna Lagunillas y zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca.**

Cuadro Nº 01. Consolidado de la situación legal de las áreas acuícolas de las zonas de estudio en el Lago Titicaca, Laguna Lagunillas, Zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca.

SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUICOLAS													
ZONA	BAHIA DE PUNO		OLLA CHUCASUYO		FARO POMATA		LAGUNA LAGUNILLAS		ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO		TOTAL	PORCENTAJE	AREA TOTAL (HA)
ITEMS	CANTIDAD	AREA (HA)	CANTIDAD	AREA (HA)	CANTIDAD	AREA (HA)	CANTIDAD	AREA (HA)	CANTIDAD	AREA (HA)	CANTIDAD	%	
Concesiones con producción	25	26.5	38	35.87	47	42.03	40	40	6	5.5	156	33	149.9
Concesiones sin producción	13	12.75	11	12.5	13	11.5	20	20	1	1	58	12	57.75
Informales	36	31.57	112	42.7	38	28.21	19	12.28	30	18.21	235	51	132.97
SUBTOTAL	74	70.82	161	91.07	98	81.74	79	72.28	37	24.71	449	0	340.62
FVT 2009	0	0	2	2	18	18	0	0	0	0	20	4	20
TOTAL	74	70.82	163	93.07	116	99.74	79	72.28	37	24.71	469	100	360.62

Fuente: Equipo Técnico

Cuadro Nº 02. Consolidado de la producción 2007 – 2008 en TM de las áreas acuícolas de las zonas de estudio en el Lago Titicaca, Laguna Lagunillas, Zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca.

PRODUCCION 2007-2008 EN TM						
ZONAS	BAHIA DE PUNO	OLLA CHUCASUYO	FARO POMATA	LAGUNA LAGUNILLAS	ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO	TOTAL
ITEMS	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD
2007	109.5 (25)*	150.9 (93)*	163.8 (34)*	179.3 (30)*	3.9 (6)*	607,4 (188)*
2008	154.8 (35)*	232.2 (111)*	245.8 (48)*	316.3 (43)*	12.1 (15)*	961,2 (252)*

Fuente: Equipo Técnico

(*)Los números mostrados entre paréntesis representan el número de productores que proporcionaron datos de producción de los años 2007-2008 respectivamente

Cuadro N° 03. Consolidado del tipo de alimento empleado en la producción de truchas en las zonas de estudio en el Lago Titicaca, Laguna Lagunillas, Zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca.

TIPO DE ALIMENTO EMPLEADO							
ZONA	BAHIA DE PUNO	OLLA CHUCASUYO	FARO POMATA	LAGUNA LAGUNILLAS	ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO	TOTAL	PORCENTAJE
ITEMS	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	%
Extruido	56	91	53	58	23	281	72
Pelletizado	4	42	11	0	7	64	16
Ambos	0	15	21	1	6	43	11
Artisanal	1	2	0	0	0	3	1
TOTAL	61	150	85	59	36	391	100

Fuente: Equipo Técnico

Cuadro N° 04. Consolidado de empleos generados por la actividad acuícola en las zonas de estudio en el Lago Titicaca, Laguna Lagunillas, Zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca.

GENERACION DE EMPLEO DE LA ACTIVIDAD ACUÍCOLA							
ZONA	BAHIA DE PUNO	OLLA CHUCASUYO	FARO POMATA	LAGUNA LAGUNILLAS	ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO	TOTAL	PORCENTAJE
ITEMS	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	%
Permanentes	84	161	93	73	40	451	48
Eventuales	47	117	71	201	57	493	52
TOTAL	131	278	164	274	97	944	100

Fuente: Equipo Técnico

Cuadro N° 05. Consolidado de ubicación de jaulas en las zonas de estudio en el Lago Titicaca, Laguna Lagunillas, Zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca.

UBICACION DE JAULAS							
ZONA	BAHIA DE PUNO	OLLA CHUCASUYO	FARO POMATA	LAGUNA LAGUNILLAS	ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO	TOTAL	PORCENTAJE
ITEMS	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	%
Dentro de la concesión	16	15	16	10	1	58	37
Fuera de la concesión	9	23	31	30	5	98	63
TOTAL	25	38	47	40	6	156	100

Fuente: Equipo Técnico

Cuadro N° 06. Consolidado de la procedencia de la semilla en las zonas de estudio en el Lago Titicaca, Laguna Lagunillas, Zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca.

PROCEDENCIA DE SEMILLA UTILIZADA							
ZONA	BAHIA DE PUNO	OLLA CHUCASUYO	FARO POMATA	LAGUNA LAGUNILLAS	ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO	TOTAL	PORCENTAJE
ITEMS	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	CANTIDAD	%
Importada	37	107	50	34	20	248	63
Nacional	18	18	25	11	13	85	22
Ambos	6	25	10	14	3	58	15
TOTAL	61	150	85	59	36	391	100

Fuente: Equipo Técnico

A. RESULTADOS EN LA ZONA BAHIA DE PUNO.

SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUÍCOLAS.

En el Cuadro N° 07 muestra la situación legal de las áreas acuícolas en la zona Bahía Puno, encontrándose 74 productores de trucha correspondiendo 49 % a productores informales, 34 % a concesiones con producción y 17 % a concesiones sin producción.

CUADRO N° 07

SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUICOLAS		
ITEMS	CANTIDAD	%
Concesiones con producción	25	34
Concesiones sin producción	13	17
Informal	36	49
TOTAL	74	100

Fuente: Equipo Técnico

GENERACION DE EMPLEO

En el Cuadro N° 08 muestra la actividad de acuicultura en la zona Bahía de Puno, ha generado 131 puestos de trabajo, correspondiendo 64 % a empleos permanentes 36 % a empleos eventuales.

CUADRO N° 08

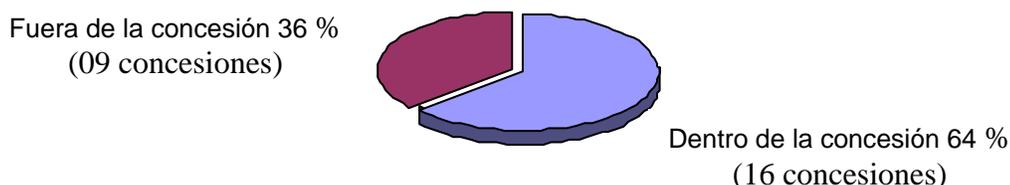
NUMERO DE PERSONAS EMPLEADAS		
ITEMS	CANTIDAD	%
Permanentes	84	64
Eventuales	47	36
TOTAL	131	100

Fuente: Equipo Técnico

UBICACION DE LAS JAULAS EN EL AREA CONCESIONADA

En el Gráfico N° 08 muestra la disposición de las jaulas con respecto a las áreas concesionadas en la zona Bahía Puno, observándose un 64 % de las jaulas de los acuicultores se encuentran dentro de su área de concesión y el 36 % fuera del área otorgada.

GRAFICO N° 08



OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS

En el Cuadro N° 09 muestra la cantidad de jaulas existentes en la zona Bahía de Puno, encontrándose 494 unidades, de las cuales 436 se encuentran operativas y 58 inoperativas. Del total de jaulas operativas, las jaulas más utilizadas son las cuadradas artesanales con 349 unidades, seguidas de las jaulas octogonales con 55 unidades, 5 hexagonales artesanales, metálicas cuadradas con 27 unidades y artesanales hexagonal con 5 unidades.

CUADRO N° 09

OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS		
ITEMS	CANTIDAD	%
Operativas	436	88
Artesanal cuadrada	349	71
Artesanal hexagonal	5	1
Artesanal octogonal	55	11
Artesanal rectangular	0	0
Metálica cuadrada	27	5
Inoperativas	58	12
TOTAL	494	100

Fuente: Equipo Técnico

SISTEMA DE FLOTACION UTILIZADA

En el Cuadro N° 10 se muestra el sistema de flotación más utilizado en las jaulas flotantes en la zona Bahía de Puno, correspondiendo el 35% al empleo de boyas, el 27% a cilindros y el 16% a una combinación de botellas-boyas.

CUADRO N° 10

SISTEMA DE FLOTACION MAS UTILIZADO		
ITEMS	TOTAL	%
Botellas	6	6
Botellas/Boyas	17	16
Botellas/Cilindros PVC	3	3
Boyas	37	34
Boyas/Cilindros PVC	9	8
Boyas/Cilindros PVC/botellas	2	2
Cilindros	29	27
Tecknopor	4	4
TOTAL	107	100

Fuente: Equipo Técnico

DATOS PRODUCTIVOS.

En el Cuadro N° 11 se muestra el tipo de semilla utilizada en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona Bahía de Puno de un total de 61 entrevistados, de estos el 60 % emplea semilla importada, el 30 % a semilla nacional y 10 % usa ambas. Del total de entrevistados se tiene por estadio de desarrollo de la trucha, 735,670 juveniles, 470,200 alevinos, 395,312 engorde, 5,880 otros y 3,724 reproductores.

De igual modo se tiene una biomasa de 98,331.6 Kg en engorde, 76,307.8 Kg en juveniles, 5,364 Kg en alevinos, 5,277.0 Kg en reproductores y 1,715.0 Kg en otros, un volumen útil total de 33,652.2 m³ en engorde, 31,218.4 m³ en juveniles, 6,504.1 m³ en alevinos, 1,478.1 m³ en reproductores y 565.0 m³ en otros y una densidad promedio de 3.6 Kg/m³ en reproductores, 3.0 Kg/m³ en otros, 2.9 Kg/m³ en engorde, 2.4 Kg/m³ en juveniles y 0.8 Kg/m³ en alevinos.

CUADRO Nº 11

PROCEDENCIA DE LA SEMILLA				
SEMILLA UTILIZADA		Nº ENTREVISTADOS		%
Importada		37		60
Nacional		18		30
Ambos		6		10
TOTAL		61		100
CANTIDAD DE SEMOVIENTES POR ESTADIO				
ITEMS	UNIDADES	BIOMASA (Kg)	VOLUMEN UTIL (M³)	DENSIDAD PROMEDIO (Kg/M³)
Alevinos	470,200	5,364.0	6,504.1	0.8
Juveniles	735,670	76,307.8	31,218.4	2.4
Engorde	395,312	98,331.6	33,652.2	2.9
Reproductores	3,724	5,277.0	1,478.1	3.6
Otros	5,880	1,715.0	565.0	3.0

Fuente: Equipo Técnico

FRECUENCIA DE SIEMBRA ANUAL EN LA ZONA BAHIA PUNO

En el Cuadro Nº 12 se muestra la frecuencia de siembra por año en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona Bahía de Puno, correspondiendo el 27% a dos (02) siembras por año, 15% a una (01) siembra por año, 11% a tres (03) siembras por año, 2 % a cuatro (04) siembras por año y 2% a seis (06) siembras por año.

CUADRO Nº 12

FRECUENCIA DE SIEMBRA POR AÑO		
ITEMS	FRECUENCIA/AÑO	%
Una vez al año	9	15
Dos veces al año	17	27
Tres veces al año	7	11
Cuatro veces al año	1	2
Cinco veces al año	0	0
Seis veces al año	1	2
No dieron datos	26	43
TOTAL	61	100

Fuente: Equipo Técnico

TIPO DE ALIMENTO UTILIZADO

En el Cuadro N° 13 se muestra el tipo de alimento utilizado en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona Bahía de Puno, correspondiendo el 92% al uso de alimento extruido, 6% al uso de alimento pelletizado y 2% al uso de alimento artesanal elaborado.

CUADRO N° 13

TIPO DE ALIMENTO MAS UTILIZADO		
TIPO	N° ENTREVISTADOS	%
Extruido	56	92
Pelletizado	4	6
Ambos	0	0
Artesanal	1	2
TOTAL	61	100

Fuente: Equipo Técnico

REPORTE DE PRODUCCION TOTAL

En el Cuadro N° 14 se muestra los reportes de producción total en la zona de Bahía de Puno para el año 2007 correspondiente a 25 productores con un total de 109.5 TM y para el año 2008 correspondiente a 35 productores con un total de 154.8 TM, encontrándose un incremento de 41.37 % con respecto al año 2007 por el aumento de más productores en la zona.

CUADRO N° 14

REPORTE DE PRODUCCION TOTAL EN LOS DOS UTIMOS AÑOS			
AÑO	CANTIDAD TM	%	CANTIDAD PROMEDIO TM
2007 (25)*	109.5	100.0	4.4
2008 (35)*	154.8	41.4	4.4

Fuente: Equipo Técnico

(*) Número de productores que dieron información de producción correspondiente a los años 2007 - 2008

COMERCIALIZACION DE LA TRUCHA

En el Cuadro N° 15 muestra los canales de comercialización de la producción de trucha de la zona Bahía de Puno, observándose que el 49% comercializan su producto a través de intermediarios y un 25% lo realiza directamente en algunos otros mercados. Los principales destinos de la trucha son Puno con un 70% seguido de Cuzco con 3% y Desaguadero (frontera Perú-Bolivia) con 2%.

CUADRO N° 15

COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO		
ITEMS	CANTIDAD	%
Mercado Nacional	15	25
Mercado Internacional	0	0
Intermediario	30	49
No dieron datos	16	26
TOTAL	61	100
DESTINO DEL PRODUCTO		
ITEMS	CANTIDAD	%
Puno	43	70
Cuzco	2	3
Desaguadero	1	2
No dieron datos	15	25
TOTAL	61	100

Fuente: Equipo Técnico

EXISTENCIA DE BOYAS DE DELIMITACION.

Con respecto a la existencia de boyas en las concesiones otorgadas en la zona de Bahía de Puno, ninguna cuenta con las mismas.

B. RESULTADOS EN LA ZONA OLLA – CHUCASUYO.

SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUÍCOLAS.

En el Cuadro N° 16 muestra la situación legal de las áreas acuícolas en la zona Olla-Chucasuyo, encontrándose un total de 163 productores de trucha, de los cuales el 69% corresponde a productores informales, 23% a concesiones con producción, el 7% a concesiones sin producción y 1 % a productores con FVT 2009.

CUADRO N° 16

SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUICOLAS		
ITEMS	CANTIDAD	(%)
Concesiones con producción	38	23
Concesiones sin producción	11	7
Informal	112	69
FVT 2009	2	1
TOTAL	163	100

Fuente: Equipo Técnico

GENERACION DE EMPLEO

En el Cuadro N° 17 muestra que la actividad de acuicultura en la zona Olla-Chucasuyo ha generado 278 puestos de trabajo, correspondiendo 58% a empleos permanentes y el 42% a empleos eventuales.

CUADRO N° 17

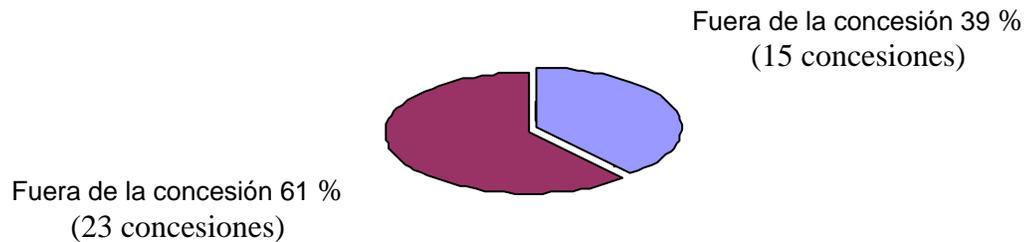
NUMERO DE PERSONAS EMPLEADAS		
ITEMS	CANTIDAD	%
Permanentes	161	58
Eventuales	117	42
TOTAL	278	100

Fuente: Equipo Técnico

UBICACION DE LAS JAULAS EN EL AREA CONCESIONADA

En el Grafico N° 09 se muestra la disposición de las jaulas con respecto a las áreas concesionadas en la zona Olla-Chucasuyo, observándose que el 39% de las jaulas de los acuicultores se encuentran dentro de su concesión y el 61% se encuentra fuera del área otorgada.

GRAFICO N° 09



OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS

En el Cuadro N° 18 muestra la cantidad de jaulas existentes en la zona Olla – Chucasuyo, encontrándose 908 unidades, de las cuales 812 se encuentran operativas y 96 inoperativas. Del total de jaulas operativas, las jaulas más utilizadas son las artesanales cuadradas con 796 unidades, seguidas de las artesanales octogonales con 14 unidades y metálicas cuadradas con 2 unidades.

CUADRO N° 18

OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS		
ITEMS	CANTIDAD	%
Operativas	812	89
Artesanal cuadrada	796	88
Artesanal hexagonal	0	0
Artesanal octogonal	14	1
Artesanal rectangular	0	0
Metálica cuadrada	2	0
Inoperativas	96	11
TOTAL	908	100

Fuente: Equipo Técnico

SISTEMA DE FLOTACION UTILIZADO

En el Cuadro N° 19 se muestra el sistema de flotación más utilizado en las jaulas flotantes en la zona Olla-Chucasuyo, correspondiendo el 94% al empleo de boyas, el 3% a la combinación de botellas-boyas.

CUADRO N° 19

SISTEMA DE FLOTACION MAS UTILIZADO		
ITEMS	TOTAL	%
Botellas	0	0
Botellas/Boyas	9	3
Botellas/Cilindros PVC	0	0
Boyas	296	94
Boyas/Cilindros PVC	5	2
Boyas/Cilindros PVC/botellas	0	0
Cilindros	3	1
Tecknopor	0	0
TOTAL	313	100

Fuente: Equipo Técnico

DATOS PRODUCTIVOS.

En el Cuadro N° 20 muestra el tipo de semilla utilizada en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona Olla-Chucasuyo de un total de 150 entrevistados, de estos el 71% emplea semilla importada, el 12% a semilla nacional y 17% usa ambas. Del total de entrevistados se tiene por estadio de desarrollo de la trucha, 1'464,550 alevinos, 660,380 juveniles, 592,996 engorde, 49,045 otros y 3,810 reproductores.

De igual modo, se tiene una biomasa de 152,655.6 Kg en engorde, 68,425.4 Kg en juveniles, 33,302.0 Kg en otros, 16,006.6 Kg en alevinos, y 3,075.0 Kg en reproductores, un volumen útil total de 29,210.6 m³ en engorde, 19,696.5 m³ en juveniles, 16,099.3 m³ en alevinos, 5,829.2 m³ en otros y 565.0 m³ en reproductores y una densidad promedio de 6.1 Kg/m³ en reproductores, 5.7 Kg/m³ en otros, 5.2 Kg/m³ en engorde, 3.5 Kg/m³ en juveniles y 1.0 Kg/m³ en alevinos.

CUADRO Nº 20

PROCEDENCIA DE LA SEMILLA				
SEMILLA UTILIZADA		Nº ENTREVISTADOS		%
Importada		107		71
Nacional		18		12
Ambos		25		17
TOTAL		150		100
CANTIDAD DE SEMOVIENTES POR ESTADIO				
ITEMS	UNIDADES	BIOMASA (Kg)	VOLUMEN UTIL (M³)	DENSIDAD PROMEDIO (Kg/M³)
Alevinos	1`454,550	16,006.6	16,099.3	1.0
Juveniles	660,380	68,425.4	19,696.5	3.5
Engorde	592,996	152,655.6	29,210.6	5.2
Reproductores	3,810	3,075.0	502.3	6.1
Otros	49,045	33,302.0	5,829.2	5.7

Fuente: Equipo Técnico

FRECUENCIA DE SIEMBRA ANUAL

En el Cuadro Nº 21 se muestra la frecuencia de siembra por año en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona Olla-Chucasuyo, correspondiendo el 33% a dos (02) siembras por año, 23 % a tres (03) siembras por año, 09% a una (01) siembras por año, 7% a cuatro (04) siembras por año, 3 % a cinco (05) siembras por año y 1 % a seis (06) veces al año.

CUADRO Nº 21

FRECUENCIA DE SIEMBRA POR AÑO		
ITEMS	FRECUENCIA/AÑO	%
Una vez al año	14	9
Dos veces al año	50	33
Tres veces al año	34	23
Cuatro veces al año	11	7
Cinco veces al año	4	3
Seis veces al año	1	1
No dieron datos	36	24
TOTAL	150	100

Fuente: Equipo Técnico

TIPO DE ALIMENTO UTILIZADO

En el Cuadro N° 22 se muestra el tipo de alimento utilizado en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona Olla-Chucasuyo, correspondiendo un 61% al uso de alimento extruido, el 28% al uso de alimento pelletizado, el 10% al uso combinado de extruido –pelletizado y el 1% al uso de alimento artesanal elaborado.

CUADRO N° 22

TIPO DE ALIMENTO MAS UTILIZADO		
TIPO	N° ENTREVISTADOS	%
Extruido	91	61
Pelletizado	42	28
Ambos	15	10
Artesanal	2	1
TOTAL	150	100

Fuente: Equipo Técnico

REPORTE DE PRODUCCION TOTAL

El Cuadro N° 23 se muestra los reportes de producción total en la zona de Olla-Chucasuyo para el año 2007 correspondiente a 93 productores con un total de 150.9 TM y para el año 2008 correspondiente a 111 productores con un total de 232.2 TM, encontrándose un incremento de 53.9 % con respecto al año 2007 por el aumento de más productores en la zona.

CUADRO N° 23

REPORTE DE PRODUCCION TOTAL EN LOS DOS UTIMOS AÑOS			
AÑO	CANTIDAD TM	%	CANTIDAD PROMEDIO TM
2007 (93)*	150.9	100.0	1.6
2008 (111)*	232.2	153.9	2.1

Fuente: Equipo Técnico

(*) Número de productores que dieron información de producción correspondiente a los años 2007 - 2008

COMERCIALIZACION DE LA TRUCHA

El Cuadro N° 24 muestra los canales de comercialización de la producción de trucha de la zona Olla-Chucasuyo, observándose que el 75% comercializan su producto a través de intermediarios y un 11% lo realiza directamente en algunos otros mercados. Los principales destinos de la trucha son Desaguadero (frontera Perú-Bolivia) con 80 % seguido de Puno con 17% y Cuzco con 2%.

CUADRO N° 24

COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO		
ITEMS	CANTIDAD	%
Mercado Nacional	16	11
Mercado Internacional	0	0
Intermediario	112	75
No dieron datos	22	14
TOTAL	150	100
DESTINO DEL PRODUCTO		
ITEMS	CANTIDAD	%
Puno	25	17
Cuzco	3	2
Desaguadero	120	80
No dieron datos	2	1
TOTAL	150	100

Fuente: Equipo Técnico

EXISTENCIA DE BOYAS DE DELIMITACION.

Con respecto a la existencia de boyas en las concesiones otorgadas en la zona Olla-Chucasuyo, ninguna cuenta con las mismas.

C. RESULTADOS EN LA ZONA POMATA – FARO.

SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUÍCOLAS.

El Cuadro N° 25 muestra la situación legal de las áreas acuícolas en la zona Pomata - Faro, encontrándose un total de 116 productores de trucha, de los cuales el 40% corresponde a concesiones con producción, el 11% a concesiones sin producción, el 33% a productores informales y el 16 % a productores con FVT 2009.

CUADRO N° 25

SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUICOLAS		
ITEMS	CANTIDAD	(%)
Concesiones con producción	47	40
Concesiones sin producción	13	11
Informal	38	33
FVT 2009	18	16
TOTAL	116	100

Fuente: Equipo Técnico

GENERACION DE EMPLEO

En el Cuadro N° 26 se muestra la actividad acuícola en la zona Pomata - Faro, ha generado 164 puestos de trabajo, correspondiendo el 57% a empleos permanentes y el 43% a empleos eventuales.

CUADRO N° 26

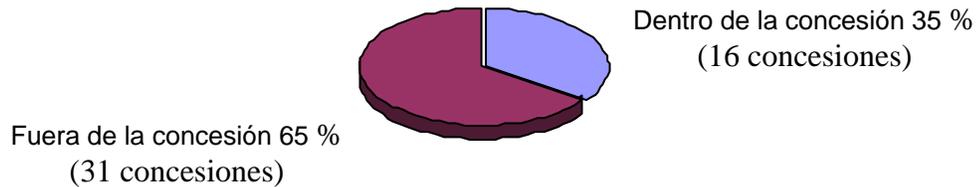
NUMERO DE PERSONAS EMPLEADAS		
ITEMS	CANTIDAD	%
Permanentes	93	57
Eventuales	71	43
Total	164	100

Fuente: Equipo Técnico

UBICACION DE LAS JAULAS EN EL AREA CONCESIONADA

En el Grafico N° 10 se muestra la disposición de las jaulas con respecto a las áreas concesionadas en la zona Pomata-Faro, observándose que el 65% de las jaulas de los acuicultores se encuentran fuera del área otorgada y el 35% se encuentra dentro de su área de concesión.

GRAFICO N° 10



OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS

El cuadro N° 27 muestra la cantidad de jaulas existentes en la zona Pomata-Faro, encontrándose 573 unidades, de las cuales 538 se encuentran operativas y 35 inoperativas. Del total de jaulas operativas, las jaulas más utilizadas son las cuadradas artesanales con 462 unidades y metálicas cuadradas con 76 unidades.

CUADRO N° 27

OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS		
ITEMS	CANTIDAD	%
Operativas	538	94
Artesanal cuadrada	462	81
Artesanal hexagonal	0	0
Artesanal octogonal	0	0
Artesanal rectangular	0	0
Metálica cuadrada	76	13
Inoperativas	35	6
TOTAL	573	100

Fuente: Equipo Técnico

SISTEMA DE FLOTACION UTILIZADA

En el Cuadro N° 28 se muestra el sistema de flotación más utilizado en las jaulas flotantes en la zona Pomata-Faro, correspondiendo el 98% al empleo de boyas y el 2% al empleo de cilindros.

CUADRO N° 28

SISTEMA DE FLOTACION MAS UTILIZADO		
ITEMS	TOTAL	%
Botellas	0	0
Botellas/Boyas	0	0
Botellas/Cilindros PVC	0	0
Boyas	175	98
Boyas/Cilindros PVC	0	0
Boyas/Cilindros PVC/botellas	0	0
Cilindros	3	2
Tecnopor	0	0
TOTAL	178	100

Fuente: Equipo Técnico

DATOS PRODUCTIVOS.

En el Cuadro N° 29 muestra el tipo de semilla utilizada en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona Pomata-Faro de un total de 85 entrevistados, de estos el 58 % emplea semilla importada, el 30% a semilla nacional y el 12% usan ambas. Del total de entrevistados se tiene por estadio de desarrollo de la trucha, 579,285 engorde, 561,100 alevinos, 422,780 juveniles, 103,485 otros y 300 reproductores.

De igual modo se tiene una biomasa de 154,752.6 Kg en engorde, 69,281.0 Kg en otros, 47,284.6 Kg en juveniles, 4,321.6 Kg en alevinos y 900.0 Kg en reproductores, un volumen útil total de 24,466.1 m³ en engorde, 12,518.2 m³ en juveniles, 9,874.0 m³ en otros, 7,125.1 m³ en alevinos y 216.0.3 m³ en reproductores. y una densidad promedio de 7.0 Kg/m³ en otros, 6.3 Kg/m³ en engorde, 4.2 Kg/m³ en reproductores, 3.8 Kg/m³ en juveniles y 0.6 Kg/m³ en alevinos

CUADRO Nº 29

PROCEDENCIA DE LA SEMILLA				
SEMILLA UTILIZADA		Nº ENTREVISTADOS		%
Importada		50		58
Nacional		25		30
Ambos		10		12
TOTAL		85		100
CANTIDAD DE SEMOVIENTES POR ESTADIO				
ITEMS	UNIDADES	BIOMASA (Kg)	VOLUMEN UTIL (M³)	DENSIDAD PROMEDIO (Kg/M³)
Alevinos	561,100	4,321.6	7,125.1	0.6
Juveniles	422,780	47,294.6	12,518.2	3.8
Engorde	579,285	154,752.6	24,466.1	6.3
Reproductores	300	900.0	216.0	4.2
Otros	103,485	69,281.0	9,874.0	7.0

Fuente: Equipo Técnico

FRECUENCIA DE SIEMBRA ANUAL

En el Cuadro Nº 30 se muestra la frecuencia de siembra por año en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona Pomata-Faro, correspondiendo el 37% a dos (02) siembras por año, el 18% a tres (03) siembras por año, el 17% a una (01) siembras por año, el 8% a cuatro (04) siembras por año, el 7% a cinco (05) siembras por año y el 2% a seis (06) veces al año.

CUADRO Nº 30

FRECUENCIA DE SIEMBRA POR AÑO		
ITEMS	FRECUENCIA/AÑO	%
Una vez al año	14	17
Dos veces al año	31	37
Tres veces al año	15	18
Cuatro veces al año	7	8
Cinco veces al año	6	7
Seis veces al año	2	2
No dieron datos	10	11
TOTAL	85	100

Fuente: Equipo Técnico

TIPO DE ALIMENTO UTILIZADO

En el cuadro N° 31 se muestra el tipo de alimento utilizado en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona Pomata-Faro, correspondiendo el 61% al uso de alimento extruido, el 26% al uso combinado de extruido –pelletizado y el 13% al uso de alimento pelletizado.

CUADRO N° 31

TIPO DE ALIMENTO MAS UTILIZADO		
TIPO	N° ENTREVISTADOS	%
Extruido	53	61
Pelletizado	11	13
Ambos	21	26
Artesanal	0	0
TOTAL	85	100

Fuente: Equipo Técnico

REPORTE DE PRODUCCION TOTAL

En el Cuadro N° 32 se muestra los reportes de producción total en la zona Pomata-Faro para el año 2007 correspondiente a 34 productores con un total de 163.8 TM y para el año 2008 correspondiente a 48 productores con un total de 245.8 TM, encontrándose un incremento de 50.1 % con respecto al año 2007 por el aumento de más productores en la zona.

CUADRO N° 32

REPORTE DE PRODUCCION TOTAL EN LOS DOS UTIMOS AÑOS			
AÑO	CANTIDAD TM	%	CANTIDAD PROMEDIO TM
2007 (34)*	163.8	100.0	4.8
2008 (48)*	245.8	150.1	5.1

Fuente: Equipo Técnico

(*) Número de productores que dieron información de producción correspondiente a los años 2007 - 2008

COMERCIALIZACION DE LA TRUCHA

En el Cuadro N° 33 se muestra los canales de comercialización de la producción de trucha de la zona Pomata-Faro, observándose que el 56% que comercializan su producto a través de intermediarios y un 12% lo realiza directamente en algunos otros mercados. Los principales de destino de la trucha son Desaguadero (frontera Perú-Bolivia) con un 49% seguido de Puno con un 20% y Cuzco con 1%.

CUADRO N° 33

COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO		
ITEMS	CANTIDAD	%
Mercado Nacional	10	12
Mercado Internacional	0	0
Intermediario	47	56
No dieron datos	28	32
TOTAL	85	100
DESTINO DEL PRODUCTO		
ITEMS	CANTIDAD	%
Puno	17	20
Cuzco	1	1
Desaguadero	41	49
No dieron datos	25	30
TOTAL	85	100

Fuente: Equipo Técnico

EXISTENCIA DE BOYAS DE DELIMITACION.

Con respecto a la existencia de boyas en las concesiones otorgadas en la zona de Pomata-Faro, ninguna cuenta con las mismas.

D. RESULTADOS EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS

SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUÍCOLAS

En el Cuadro N° 34 muestra la situación legal de las áreas acuícolas en la zona Laguna Lagunillas, encontrándose un total de 79 productores de trucha, de los cuales el 51% corresponde a concesiones con producción, el 25% a concesiones sin producción y el 24% a productores informales.

CUADRO N° 34

SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUICOLAS		
ITEMS	CANTIDAD	(%)
Concesiones con producción	40	51
Concesiones sin producción	20	25
Informal	19	24
FVT 2009	0	0
TOTAL	79	100

Fuente: Equipo Técnico

GENERACION DE EMPLEO

En el Cuadro N° 35 se muestra la actividad de acuicultura en la zona Laguna Lagunillas, ha generado 274 puestos de trabajo, correspondiendo el 27% a empleos permanentes y el 73 % a trabajadores eventuales.

CUADRO N° 35

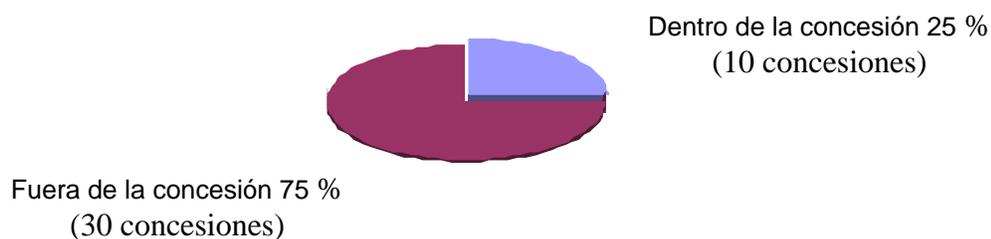
NUMERO DE PERSONAS EMPLEADAS		
ITEMS	CANTIDAD	%
Permanentes	73	27
Eventuales	201	73
Total	274	100

Fuente: Equipo Técnico

UBICACION DE LAS JAULAS EN EL AREA CONCESIONADA

En el Grafico N° 11 se muestra la disposición de las jaulas con respecto a las áreas concesionadas en la zona Laguna Lagunillas, observándose un 75% de las jaulas de los acuicultores se encuentran fuera del área otorgada y el 25% dentro de su área de concesión.

GRAFICO N° 11



OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS

En el Cuadro N° 36 muestra la cantidad de jaulas existentes en la zona Laguna Lagunillas, encontrándose 553 unidades, de las cuales 494 se encuentran operativas y 59 inoperativas. Del total de jaulas operativas, las jaulas más utilizadas son las cuadradas artesanales con 417 unidades, artesanales hexagonal con 60 unidades, artesanales octogonal con 14 unidades y metálicas cuadradas con 3 unidades.

CUADRO N° 36

OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS		
ITEMS	CANTIDAD	%
Operativas	494	89
Artesanal cuadrada	417	75
Artesanal hexagonal	60	11
Artesanal octogonal	14	2
Artesanal rectangular	0	0
Metálica cuadrada	3	1
Inoperativas	59	11
TOTAL	553	100

Fuente: Equipo Técnico

SISTEMA DE FLOTACION UTILIZADA

En el Cuadro N° 37 se muestra el sistema de flotación más utilizado en las jaulas flotantes en la zona Laguna Lagunillas, correspondiendo el 93% al empleo de cilindros de PVC, 3% a la combinación de cilindros pvc-tecknopor y el 3% al empleo de tecknopor.

CUADRO N° 37

SISTEMA DE FLOTACION MAS UTILIZADO		
ITEMS	TOTAL	%
Botellas	0	0
Botellas/Boyas	0	0
Botellas/Cilindros PVC	0	0
Boyas	1	1
Boyas/Cilindros PVC	0	0
Boyas/Cilindros PVC/botellas	0	0
Cilindros PVC	135	93
Cilindros PVC/Tecknopor	4	3
Tecknopor	5	3
TOTAL	145	100

Fuente: Equipo Técnico

DATOS PRODUCTIVOS.

En el Cuadro N° 38 muestra el tipo de semilla utilizada en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona Laguna Lagunillas de un total de 59 entrevistados, de estos el 58% emplea semilla importada, el 24% al uso de ambas y el 18% a semilla nacional. Del total de entrevistados se tiene por estadio de desarrollo de la trucha, 1'207,045 alevinos, 1'144,141 juveniles, 526,802 engorde, 2,257 reproductores y 745 otros.

Además se tiene una biomasa de 120,620.9 Kg en engorde, 103,031.4 Kg en juveniles, 13,260.1 Kg en alevinos, 3,857.0 Kg en reproductores y 425.0 Kg, un volumen útil total de 25,208.1 m³ en engorde, 23,031.4 m³ en juveniles, 7,229.1 m³ en alevinos, 1,920.0 m³ en reproductores y 158.8 m³ en otros y una densidad promedio de 4.8 Kg/m³ en engorde, 4.5 Kg/m³ en juveniles, 2.7 Kg/m³ en otros, 2.0 Kg/m³ en reproductores y 1.8 Kg/m³ en alevinos.

CUADRO N° 38

PROCEDENCIA DE LA SEMILLA				
SEMILLA UTILIZADA		N° ENTREVISTADOS		%
Importada		34		58
Nacional		11		18
Ambos		14		24
TOTAL		59		100
CANTIDAD DE SEMOVIENTES POR ESTADIO				
ITEMS	UNIDADES	BIOMASA (Kg)	VOLUMEN UTIL (M³)	DENSIDAD PROMEDIO (Kg/M³)
Alevinos	1,207,045	13,260.1	7,229.1	1.8
Juveniles	1,144,141	103,031.4	23,031.4	4.5
Engorde	526,802	120,620.9	25,208.1	4.8
Reproductores	2,257	3,857.0	1,920.0	2.0
Otros	745	425.0	158.8	2.7

Fuente: Equipo Técnico

FRECUENCIA DE SIEMBRA ANUAL

En el Cuadro N° 39 muestra la frecuencia de siembra por año en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona Laguna Lagunillas, correspondiendo el 42 % a tres (03) siembras por año, el 27% a dos (02) siembras por año, el 15% a una (01) siembra por año, el 7 % a cuatro (04) siembras por año y el 2% a cinco (05) veces al año.

CUADRO N° 39

FRECUENCIA DE SIEMBRA POR AÑO		
ITEMS	FRECUENCIA/AÑO	%
Una vez al año	9	15
Dos veces al año	16	27
Tres veces al año	25	42
Cuatro veces al año	4	7
Cinco veces al año	1	2
Seis veces al año	0	0
No dieron datos	4	7
TOTAL	59	100

Fuente: Equipo Técnico

TIPO DE ALIMENTO UTILIZADO

En el Grafico N° 40 se muestra el tipo de alimento utilizado en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona Laguna Lagunillas, correspondiendo el 98% al uso de alimento extruido y el 2% al uso combinado de extruido –pelletizado.

CUADRO N° 40

TIPO DE ALIMENTO MAS UTILIZADO		
TIPO	N° ENTREVISTADOS	%
Extruido	58	98
Pelletizado	0	0
Ambos	1	2
Artesanal	0	0
Total	59	100

Fuente: Equipo Técnico

REPORTE DE PRODUCCION TOTAL

En el Cuadro N° 41 se muestra los reportes de producción total en la zona Laguna Lagunillas para el año 2007 correspondiente a 30 productores con un total de 179.3 TM y para el año 2008 correspondiente a 43 productores con un total de 316.3 TM, encontrándose un incremento de 76 % con respecto al año 2007 por el aumento de más productores en la zona.

CUADRO N° 41

REPORTE DE PRODUCCION TOTAL EN LOS DOS UTIMOS AÑOS			
AÑO	CANTIDAD TM	%	CANTIDAD PROMEDIO TM
2007 (30)*	179.3	100.0	6.0
2008 (43)*	316.3	176.4	7.4

Fuente: Equipo Técnico

(*) Número de productores que dieron información de producción correspondiente a los años 2007 - 2008

COMERCIALIZACION DE LA TRUCHA

El Cuadro N° 42 muestra los canales de comercialización de la producción de trucha de la zona Laguna Lagunillas, observándose que el 88 % comercializan su producto a través de intermediarios y el 4% lo realiza directamente en algunos otros mercados. Los principales destinos de la trucha son Cuzco con un 80%, seguido de Arequipa con 7%, Lima con 4% y Puno con 2%.

CUADRO N° 42

COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO		
ITEMS	CANTIDAD	%
Mercado Nacional	2	4
Mercado Internacional	0	0
Intermediario	52	88
No dieron datos	5	8
TOTAL	59	100
DESTINO DEL PRODUCTO		
ITEMS	CANTIDAD	%
Puno	1	2
Cuzco	47	80
Lima	3	4
Arequipa	4	7
Desaguadero	0	0
No dieron datos	4	7
TOTAL	59	100

Fuente: Equipo Técnico

EXISTENCIA DE BOYAS DE DELIMITACION.

Con respecto a la existencia de boyas en las concesiones otorgadas en la zona de Laguna Lagunillas, ninguna cuenta con las mismas.

E. RESULTADOS EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA

SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUÍCOLAS

En el Cuadro N° 43 se muestra la situación legal de las áreas acuícolas en la zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca, encontrándose un total de 37 productores de trucha, de los cuales el 86% corresponde a productores informales, y el 14% a concesiones con producción.

CUADRO N° 43

SITUACION LEGAL DE LAS AREAS ACUICOLAS		
ITEMS	CANTIDAD	(%)
Concesiones con producción	6	14
Concesiones sin producción	1	0
Informal	30	86
FVT 2009	0	0
TOTAL	37	100

Fuente: Equipo Técnico

GENERACION DE EMPLEO

En el Cuadro N° 44 se muestra la actividad de acuicultura la zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca, ha generado 97 puestos de trabajo, correspondiendo 41% a empleos permanentes 59% a empleos eventuales.

CUADRO N° 44

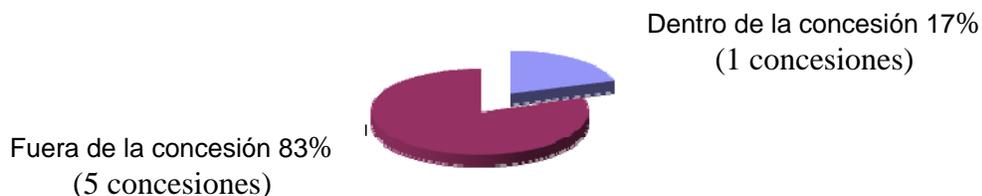
NUMERO DE PERSONAS EMPLEADAS		
ITEMS	CANTIDAD	%
Permanentes	40	41
Eventuales	57	59
TOTAL	97	100

Fuente: Equipo Técnico

UBICACION DE LAS JAULAS EN EL AREA CONCESIONADA

En el Gráfico N° 12 se muestra la disposición de las jaulas con respecto a las áreas concesionadas en la zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca, observándose un 83% de las jaulas de los acuicultores se encuentran fuera del área otorgada y el 17% se encuentra dentro de su área de concesión.

GRAFICO N° 12



OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS

En el Cuadro N° 45 se muestra la cantidad de jaulas existentes en la zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca, encontrándose 213 unidades, de las cuales 192 se encuentran operativas y 21 inoperativas. Del total de jaulas operativas, las jaulas más utilizadas son las cuadradas artesanales con 186 unidades, seguidas de las jaulas hexagonales artesanales con 5 unidades

CUADRO N° 40

OPERATIVIDAD ACTUAL DE JAULAS		
ITEMS	CANTIDAD	%
Operativas	192	90
Artesanal cuadrada	186	87
Artesanal hexagonal	5	2
Artesanal octogonal	0	0
Artesanal rectangular	1	1
Metálica cuadrada	0	0
Inoperativas	21	10
TOTAL	213	100

Fuente: Equipo Técnico

SISTEMA DE FLOTACION UTILIZADA

En el Cuadro N° 46 se muestra el sistema de flotación más utilizado en las jaulas flotantes en la zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca, correspondiendo el 31% al empleo de tecknopor, el 29% al empleo de boyas, el 27% al empleo de cilindros PVC y el 13% al uso de botellas

CUADRO N° 46

SISTEMA DE FLOTACION MAS UTILIZADO		
ITEMS	TOTAL	%
Botellas	6	13
Botellas/Boyas	0	0
Botellas/Cilindros PVC	0	0
Boyas	14	29
Boyas/Cilindros PVC	0	0
Boyas/Cilindros PVC/botellas	0	0
Cilindros PVC	13	27
Cilindros PVC/Tecknopor	0	0
Tecknopor	15	31
TOTAL	48	100

Fuente: Equipo Técnico

DATOS PRODUCTIVOS.

En el Cuadro N° 47 se muestra el tipo de semilla utilizada en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca de un total de 36 entrevistados, de estos el 56% emplea semilla importada, el 36% semilla nacional y 8% usa ambas. Del total de entrevistados se tiene por estadio de desarrollo de la trucha, 291,995 juveniles, 67,284 engorde y 34,200 alevinos.

De igual modo se tiene una biomasa de 22,749.7 Kg en juveniles, 17,492.9 Kg en engorde y 259.2 Kg en alevinos, un volumen útil total de 8,608.2 m³ en juveniles, 6,256.6 m³ en engorde y 645.7 m³ en alevinos y una densidad promedio de 2.8 Kg/m³ en engorde, 2.6 Kg/m³ en otros, 2.9 Kg/m³ en juveniles y 0.4 Kg/m³ en alevinos.

CUADRO N° 47

PROCEDENCIA DE LA SEMILLA				
SEMILLA UTILIZADA		N° ENTREVISTADOS		%
Importada		20		56
Nacional		13		36
Ambos		3		8
TOTAL		36		100
CANTIDAD DE SEMOVIENTES POR ESTADIO				
ITEMS	UNIDADES	BIOMASA (Kg)	VOLUMEN UTIL (M³)	DENSIDAD PROMEDIO (Kg/M³)
Alevinos	34,200	259.2	645.7	0.4
Juveniles	291,995	22,749.7	8,608.2	2.6
Engorde	67,284	17,492.9	6,256.6	2.8
Reproductores	0	0.0	0.0	0.0
Otros	0	0	0	0

Fuente: Equipo Técnico

FRECUENCIA DE SIEMBRA ANUAL

En el Cuadro N° 48 se muestra la frecuencia de siembra por año en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca, correspondiendo el 53% a una (01) siembras por año, 33% a dos (02) siembras por año y 3% a tres (03) siembras por año.

CUADRO N° 48

FRECUENCIA DE SIEMBRA POR AÑO		
ITEMS	FRECUENCIA/AÑO	%
Una vez al año	19	53
Dos veces al año	12	33
Tres veces al año	1	3
Cuatro veces al año	0	0
Cinco veces al año	0	0
Seis veces al año	0	0
No dieron datos	4	11
TOTAL	36	100

Fuente: Equipo Técnico

TIPO DE ALIMENTO UTILIZADO

En el Cuadro N° 49 muestra el tipo de alimento utilizado en la producción de truchas en jaulas flotantes en la zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca, correspondiendo el 64% al uso de alimento extruido, 19% al uso de alimento pelletizado y 17% al uso de ambos.

CUADRO N° 49

TIPO DE ALIMENTO MAS UTILIZADO		
TIPO	N° ENTREVISTADOS	%
Extruido	23	64
Pelletizado	7	19
Ambos	6	17
Artesanal	0	0
TOTAL	36	100

Fuente: Equipo Técnico

REPORTE DE PRODUCCION TOTAL

En el Cuadro N° 50 se muestra los reportes de producción total en la zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca para el año 2007 correspondiente a 6 productores con un total de 3.9 TM y para el año 2008 correspondiente a 15 productores con un total de 12.1 TM, encontrándose un incremento de 213% con respecto al año 2007 por el aumento de más productores en la zona.

CUADRO N° 50

REPORTE DE PRODUCCION TOTAL EN LOS DOS UTIMOS AÑOS			
AÑO	CANTIDAD TM	%	CANTIDAD PROMEDIO TM
2007 (6)*	3.9	100.0	0.6
2008 (15)*	12.1	313.0	0.7

Fuente: Equipo Técnico

*) Número de productores que dieron información de producción correspondiente a los años 2007 - 2008

COMERCIALIZACION DE LA TRUCHA

En el Cuadro N° 51 se muestra los canales de comercialización de la producción de trucha de la zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca, observándose que el 53% comercializan su producto a través de intermediarios y un 19% lo realiza directamente en algunos otros mercados. El principal destino de la trucha es Puno con un 69%.

CUADRO N° 51

COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO		
ITEMS	CANTIDAD	%
Mercado Nacional	7	19
Mercado Internacional	0	0
Intermediario	19	53
No dieron datos	10	28
TOTAL	36	100
DESTINO DEL PRODUCTO		
ITEMS	CANTIDAD	%
Puno	25	69
Cuzco	0	0
Lima	0	0
Arequipa	0	0
Desaguadero	0	0
No dieron datos	11	31
TOTAL	36	100

Fuente: Equipo Técnico

EXISTENCIA DE BOYAS DE DELIMITACION.

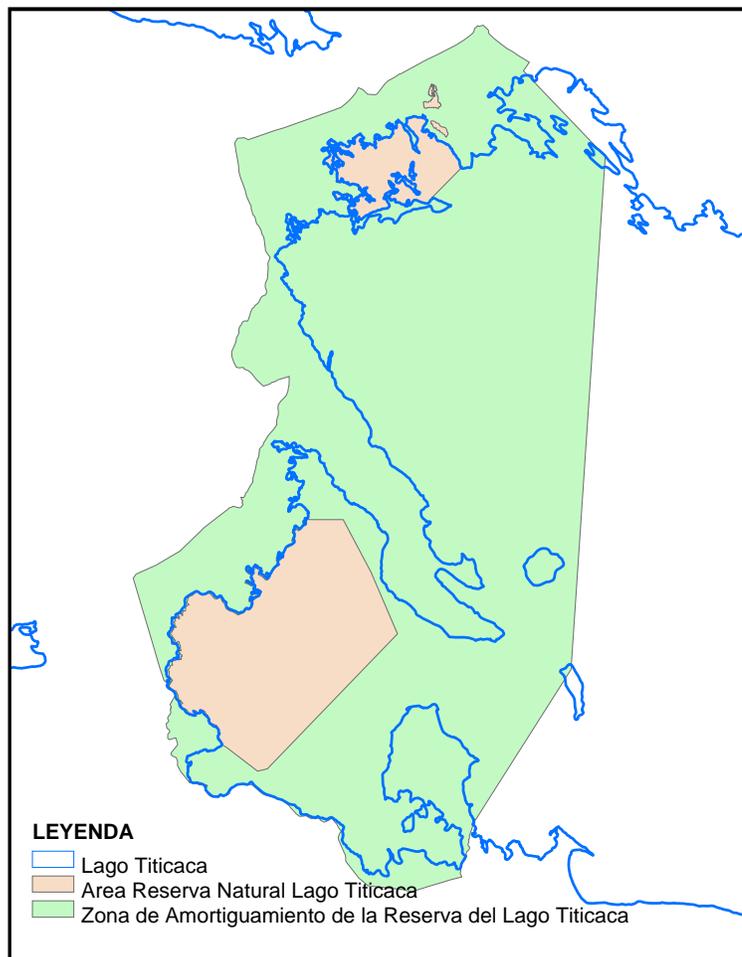
Con respecto a la existencia de boyas en las concesiones otorgadas la zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca, ninguna cuenta con las mismas.

12.5 OBTENCION DE LA CANTIDAD DE DERECHOS OTORGADOS DE ACUICULTURA E INFORMALES QUE SE ENCUENTRAN DENTRO DE LA ZONA DE RESERVA Y DE SU ZONA DE AMORTIGUAMIENTO.

Se cuenta con el inventario de las personas naturales y/o jurídicas que realizan actividades de acuicultura en concesiones y de manera informal, detallándose en el Anexo N° 05.

En la zona de Reserva del Lago Titicaca no hay desarrollo de actividad acuícola. La Oficina de INRENA PUNO nos proporcionó la Base digital de los ámbitos de la Zona de Reserva del Lago Titicaca y de su zona de Amortiguamiento, mostrándose en el Gráfico N° 13

Gráfico N° 13 Ámbitos de la Zona de Reserva del Lago Titicaca y de su zona de Amortiguamiento.



12.6 OBTENCION DE LA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA DE LA BATIMETRÍA DEL LAGO TITICACA.

Se cuenta con la información cartográfica de la batimetría del Lago Titicaca, obtenidas a partir de las imágenes escaneadas y georreferenciadas de las Cartas Náuticas N° 3400, 3300, 3100, 3500, 652 de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú. Las cotas batimétricas fueron digitalizadas y luego convertidas a ráster para generar la interpolación de las cotas y mediante el análisis espacial se generó las curvas batimétricas. Ver Gráficos 14 y 15. Cotas Batimétricas y Curvas Batimétricas

Gráfico N° 14 Cotas Batimétricas del Lago Titicaca

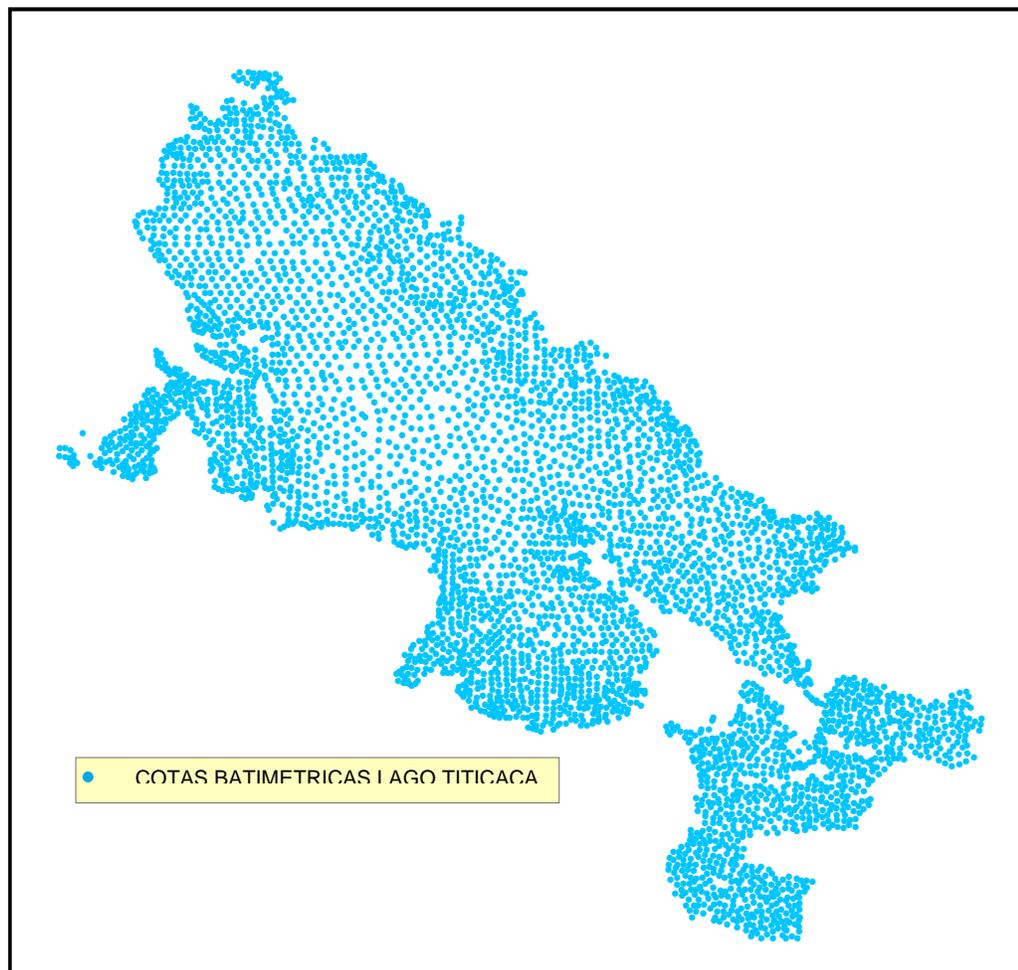
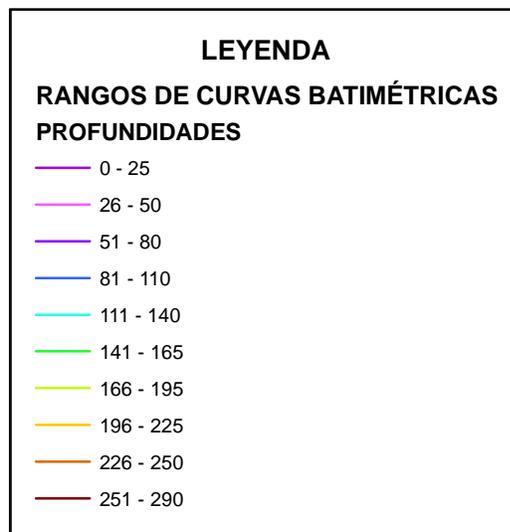
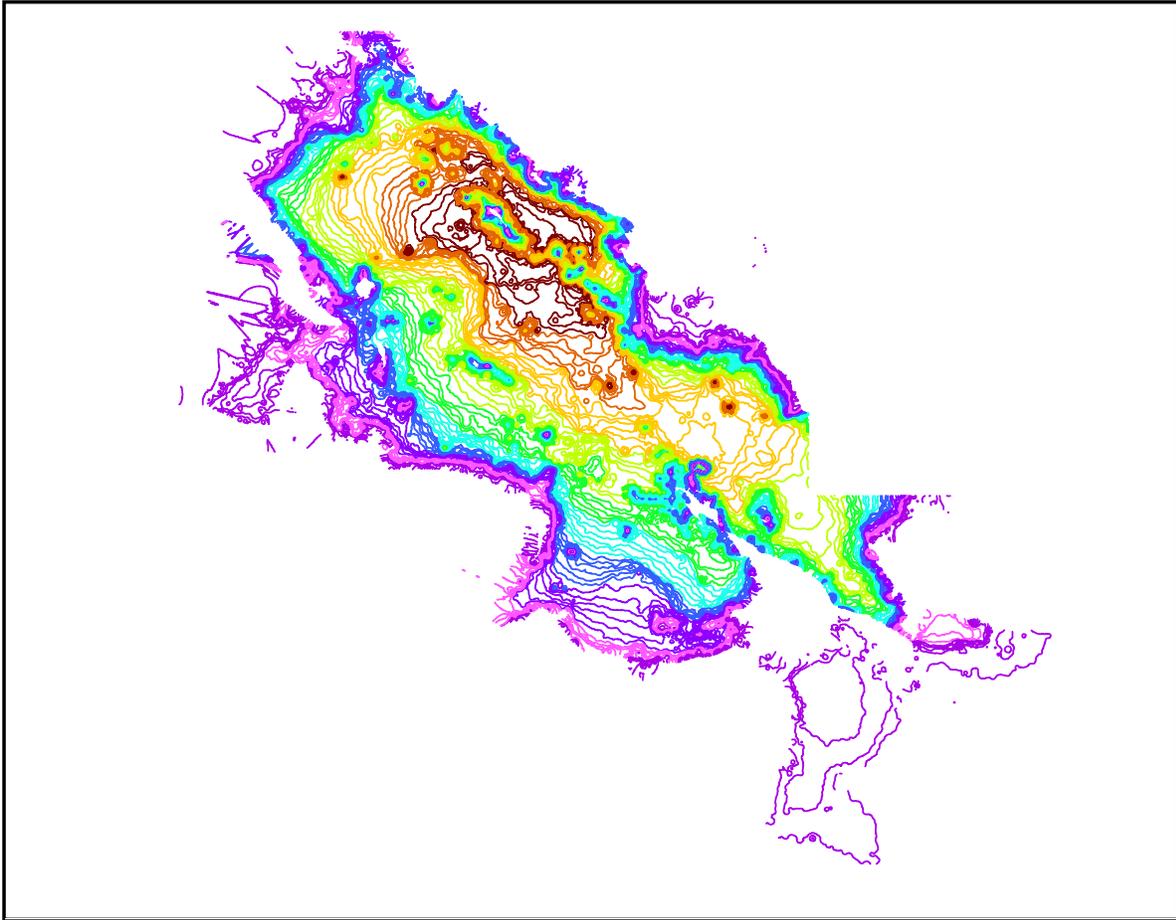


Gráfico N° 15 Curva Batimétricas del Lago Titicaca



XIII. CONCLUSIONES

- El personal de la DIREPRO – Puno recibió dos capacitaciones en temas de catastro acuícola y manejo del software ArcGis 9.3, por parte del personal supervisor de la DGA del Ministerio de la Producción.
- Se ha diseñado la base de datos cartográfica con la información obtenida en campo de las áreas de estudio correspondiente al Lago Titicaca y Laguna Lagunillas. Esta información ha sido almacenada en una base de datos de formato Geodatabase.
- Se ha podido identificar un total de 448 productores de trucha en las zonas de intervención del proyecto, de estos se ha determinado 214 derechos otorgados (73% se encuentran en actividad y el 27% está inoperativo); asimismo se ha podido observar un total de 234 productores informales los cuales representan el 51% del total, adicionalmente en gabinete se observó la existencia de 20 formularios de verificación.
- Se ha determinado que la truchicultura en las zonas de intervención del proyecto genera 944 puestos de trabajo de los cuales el 48% corresponde a empleos permanentes y el 52% a empleos eventuales en labores de cosecha, limpieza y siembra.
- Se han observado diferentes tipos de infraestructura piscícolas empleadas para el cultivo de trucha, utilizándose en un 80% jaulas artesanales cuadradas de 4 y 8 palos los cuales emplean como sistema de flotación boyas, botellas, tecknopor y cilindros de PVC o metal, asimismo se encontraron jaulas metálicas en un 4% de tubo redondo de diferentes dimensiones empelando también como sistemas de flotación boyas, tecknopor o cilindros de PVC, de igual modo se observó la utilización de infraestructuras metálicas con pasarelas que emplean como sistema de flotación cilindros de PVC o tubos de fibra de vidrio.
- Los productores de las zonas de Lagunilla y Bahía de Puno emplean alimento balanceado extruido como es el caso de la zonas Laguna Lagunillas y Bahía Puno en un 98 y 92 % respectivamente, asimismo en las zonas de Pomata-Faro, Olla-Chucasuyo y la Zona de Amortiguamiento entre 61 y 64% de los productores emplean alimento extruido, el resto emplea aliento pelletizado y en otros casos alimento artesanal elaborado por los mismo productores. Es importante señalar que debido al incremento del precio del alimento balanceado, muchos productores están utilizando la anchoveta

para disminuir sus costos de producción, comprometiendo la demanda de los precios en el mercado, calidad de producto y la calidad ambiental.

- El 63% de los productores de las zonas de estudio siembran alevinos de trucha provenientes de ovas importadas, el 22% emplea alevinos provenientes de ovas nacionales y el 15% emplea alevinos provenientes de ovas tanto importadas como nacionales. En las zonas de Laguna Lagunillas, Pomata- Faro y Olla-Chucasuyo se tiene una frecuencia de siembra de 2 a siembras anuales, en las otras zonas de estudio se realizan mayormente de una a dos siembras anuales, lo cual no brinda una sostenibilidad de la producción.
- De los 156 productores formales se ha determinado que el 63% de los concesionarios tienen ubicadas sus jaulas fuera de sus áreas otorgadas y que sólo el 37% se ubica dentro de sus áreas.
- El 73% de los productores comercializan a través de intermediarios y el 27% lo comercializa directamente en los mercados nacionales. Los principales mercados destinos de la trucha, de los productores Laguna Lagunillas es Cusco, de las zonas Olla - Chucasuyo y Pomata – Faro es Desaguadero y de la zona de Bahía de Puno, las ciudades de Puno y Juliaca principalmente.
- Se ha equipado a la DIREPRO Puno con equipos de campo y de cómputo, además de la adquisición de software Gis para la actualización permanente del Catastro Acuícola.
- La información obtenida del Mejoramiento del Catastro Acuícola de Puno contribuirá con las acciones de ordenamiento, promoción y desarrollo de la actividad de acuicultura, en el marco del Reglamento de Ordenamiento Pesquero y Acuícola de la Cuenca del Lago Titicaca.

XI. RECOMENDACIONES.

- Con la finalidad de dar sostenibilidad a las actividades de actualización y mejoramiento del Catastro Acuícola de Puno, la DIREPRO Puno deberá implementar una Unidad de Catastro Acuícola.
- Con relación a la ubicación de jaulas flotantes de los productores formales fuera de sus áreas otorgadas, la DIREPRO Puno deberá evaluar las alternativas de solución que conlleven a la adecuada ubicación de las mismas, contribuyendo al ordenamiento de la actividad.
- La DIREPRO Puno deberá efectuar las gestiones correspondientes para la deshabilitación de aquellas áreas que se encuentran a profundidades menores de 10 metros, a fin de contribuir con la sostenibilidad ambiental de las zonas ribereñas del Lago Titicaca.
- A través de las acciones de extensionismo acuícola en la región Puno, el cual contribuye con el mejoramiento de las capacidades productivas de los acuicultores, la DIREPRO deberá implementar estrategias que conlleven a la formalización de los piscicultores.




DELIA HUAÑAMBAL VILCHEZ
INGENIERA GEÓGRAFA
Reg. del Colegio de Ingenieros N°99311

XV. ANEXOS

ANEXO Nº 01

Presupuesto Programado y Ejecutado del Acuerdo Interinstitucional entre FONCHIP, GORE Puno y el Ministerio de la Producción para las actividades del Mejoramiento del Catastro Acuícola Puno

ENTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO POR AÑO (Soles)				PRESUPUESTO TOTAL	
		AÑO 2008		AÑO 2009		TOTAL PROGRAMADO	TOTAL EJECUTADO
		PROGRAMADO (DICIEMBRE)	EJECUTADO (DICIEMBRE)	PROGRAMADO (ENERO - JULIO)	EJECUTADO (ENERO - JULIO)		
MINISTERIO DE LA PRODUCCION	Mano de Obra por la DGA	0	0	4061.442	5460	4061.442	5460
	Viajes de supervisión	0	0	10507.31	12708.64	10507.31	12708.64
	SubTotal	0	0	14568.752	18168.64	14568.752	18168.64
GOBIERNO REGIONAL DE PUNO	Mano de Obra por la DIREPRO Puno	4197.083	0	20985.415	10779.99	25182.498	10779.99
	Otros servicios, vehículo entre otros	0	0	0	15060	0	15060
	SubTotal	4,197.08	0	20,985.42	25,839.99	25,182.50	25,839.99
FONDO DE COOPERACION HISPANO PERUANO	Equipos y Software	57,812.92	0	0	(a*)54,559.92	57,812.92	(a*)54,559.92
	Gastos Operativos	11,730.68	0	40,562.50	52,293.18	52,293.18	52,293.18
	Gastos de Viaje de Capacitación	3468.905	0	0	(b*)2,563.09	3468.905	(b*)2,563.09
	SubTotal	73,012.51	0	40,562.50	109,416.19	113,575.01	109,416.19
TOTAL		77,209.59	0	76,116.67	153,424.82	153,326.26	153,424.82

El cambio del dólar fue 3.245 Nuevos Soles

(a*)El cambio del dólar cuando se adquirió los equipos de fue de 3.058

(b*)Tipo de cambio para viajes de capacitación fue 2.86

Presupuesto Programado y Ejecutado del Acuerdo Interinstitucional entre FONCHIP, GORE Puno y el Ministerio de la Producción para las actividades del Mejoramiento del Catastro Acuícola Puno

ENTIDAD	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO POR AÑO (Dólares)				PRESUPUESTO TOTAL	
		AÑO 2008		AÑO 2009		TOTAL PROGRAMADO	TOTAL EJECUTADO
		PROGRAMADO (DICIEMBRE)	EJECUTADO (DICIEMBRE)	PROGRAMADO (ENERO - JULIO)	EJECUTADO (ENERO - JULIO)		
MINISTERIO DE LA PRODUCCION	Mano de Obra por la DGA	0	0	1251.6	1682.59	1,251.60	1,682.59
	Viajes de supervisión	0	0	3238	3916.38	3238	3916.38
	SubTotal	0	0	4,489.60	5,598.97	4,489.60	5,598.97
GOBIERNO REGIONAL DE PUNO	Mano de Obra por la DIREPRO Puno	1,293.40	0	6467	3,322.03	7,760.40	3,322.03
	Otros servicios, vehículo entre otros	0	0	0	4,640.99	0	4,640.99
	SubTotal	1,293.40	0	6467	7,963.02	7,760.40	7,963.02
FONDO DE COOPERACION HISPANO PERUANO	Equipos y Software	17,816.00	0	0	(*)17,841.35	17,816.00	(*)17,841.35
	Gastos Operativos	3,615.00	0	12,500.00	16,115.00	16,115.00	16,115.00
	Gastos de Viaje de Capacitación	1,069	0	0	896.04	1,069	896.04
	SubTotal	22,500.00	0	12,500.00	34,852.39	35,000.00	34,852.39
TOTAL		23,793.40		23,456.60	48,414.38	47,250.00	48,414.38

El cambio del dólar fue 3.245 Nuevos Soles

(a*)El cambio del dólar cuando se adquirió los equipos fue de 3.058

(b*)Tipo de cambio para viajes de capacitación fue 2.86

Presupuesto Programado y Ejecutado de la Adenda N° 01 del Acuerdo de Cooperación Interinstitucional entre el FONCHIP, el GORE Puno y PRODUCE para realizar el Mejoramiento del catastro acuícola en Puno

ENTIDAD	DESCRIPCIÓN	AÑO 2009 (PRESUPUESTO EN SOLES)	
		PROGRAMADO (AGOSTO - OCTUBRE)	EJECUTADO (AGOSTO - OCTUBRE)
MINISTERIO DE LA PRODUCCION	Mano de Obra por la DGA	2590.336	2590.336
	Viajes de supervisión	2,653.94	2,971.73
	SubTotal	5,244.276	5,562.066
GOBIERNO REGIONAL DE PUNO	Mano de Obra por la DIREPRO Puno	1,676.78	1,890.00
	Otros servicios, vehículo entre otros	3,041.77	3,700.00
	SubTotal	4,718.55	5,590.00
FONDO DE COOPERACION HISPANO PERUANO	Viaticos	9,771.58	8,503.00
	Servicios	8,383.90	9,639.40
	Combustible	346.92	360.00
	SubTotal	18,502.40	18,502.40
TOTAL		28,465.226	29,654.466

El cambio del dólar fue 2.891 Nuevos Soles

Presupuesto Programado y Ejecutado de la Adenda N° 01 del Acuerdo de Cooperación Interinstitucional entre el FONCHIP, el GORE Puno y PRODUCE para realizar el Mejoramiento del catastro acuícola en Puno

ENTIDAD	DESCRIPCIÓN	AÑO 2009 (PRESUPUESTO EN DOLARES)	
		PROGRAMADO (AGOSTO - OCTUBRE)	EJECUTADO (AGOSTO - OCTUBRE)
MINISTERIO DE LA PRODUCCION	Mano de Obra por la DGA	896.00	896.00
	Viajes de supervisión	918.00	1027.92
	SubTotal	1,814.00	1923.92
GOBIERNO REGIONAL DE PUNO	Mano de Obra por la DIREPRO Puno	580.00	653.75
	Otros servicios, vehículo entre otros	1,052.15	1,279.83
	SubTotal	1,632.15	1,933.59
FONDO DE COOPERACION HISPANO PERUANO	Viáticos	3,380.00	2,941.20
	Servicios	2,900.00	3,334.28
	Combustible	120.00	124.52
	SubTotal	6,400.00	6,400.00
TOTAL		9,496.15	10,257.51

El cambio del dólar fue 2.891 Nuevos Soles

Resumen del Presupuesto Programado y Ejecutado del Acuerdo Interinstitucional entre FONCHIP, GORE Puno y el Ministerio de la Producción para las actividades del Mejoramiento del Catastro Acuícola Puno

PRESUPUESTO EN SOLES

ENTIDAD	PRESUPUESTO INICIAL EN BASE AL ACUERDO DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL (cambio del dólar fue 3.245 Nuevos Soles)		PRESUPUESTO DE LA ADENDA Nº 01 ACUERDO DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL (cambio del dólar fue 2.891 Nuevos Soles)		PRESUPUESTO TOTAL	
	PROGRAMADO (DIC 2008 - JULIO 2009)	EJECUTADO (FEBRERO - JULIO 2009)	PROGRAMADO (JULIO - OCTUBRE 2009)	EJECUTADO (JULIO - OCTUBRE 2009)	PROGRAMADO	EJECUTADO
MINISTERIO DE LA PRODUCCION	14,568.752	18,168.640	5,244.276	5,562.066	19,813.028	23,730.706
GOBIERNO REGIONAL DE PUNO	25,182.500	25,839.990	4,718.550	5,590.000	29,901.050	31,429.990
FONDO DE COOPERACION HISPANO PERUANO	113,575.01	109,416.190	18,502.400	18,502.400	131,675.030	127,918.590
TOTAL	153,326.26	153,424.820	28,465.226	29,654.466	181,791.486	183,079.286

Resumen del Presupuesto Programado y Ejecutado del Acuerdo Interinstitucional entre FONCHIP, GORE Puno y el Ministerio de la Producción para las actividades del Mejoramiento del Catastro Acuícola Puno

PRESUPUESTO EN DOLARES

ENTIDAD	PRESUPUESTO INICIAL EN BASE AL ACUERDO DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL <small>(cambio del dólar fue 3.245 Nuevos Soles)</small>		PRESUPUESTO DE LA ADENDA Nº 01 ACUERDO DE COOPERACION INTERINSTITUCIONAL <small>(cambio del dólar fue 2.891 Nuevos Soles)</small>		PRESUPUESTO TOTAL	
	PROGRAMADO (DIC 2008 - JULIO 2009)	EJECUTADO (FEBRERO - JULIO 2009)	PROGRAMADO (JULIO - OCTUBRE 2009)	EJECUTADO (JULIO - OCTUBRE 2009)	PROGRAMADO	EJECUTADO
MINISTERIO DE LA PRODUCCION	<i>4,489.60</i>	<i>5,598.97</i>	<i>1,814.00</i>	<i>1923.92</i>	6,303.60	7,522.89
GOBIERNO REGIONAL DE PUNO	<i>7,760.40</i>	<i>7,963.02</i>	<i>1,632.15</i>	<i>1,933.59</i>	9,392.55	9,896.61
FONDO DE COOPERACION HISPANO PERUANO	<i>35,000.00</i>	<i>34,852.39</i>	<i>6,400.00</i>	<i>6,400.00</i>	41,400.00	41,252.39
TOTAL	47,250	48,414.38	9,846.15	10,257.51	57,096.15	58,671.89

Anexo Nº 02 Áreas Habilitadas en el Departamento de Puno

AREAS HABILITADAS EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO			
ZONAS	SECTOR	AREA HABILITADA (Has.)	DOCUMENTO DE HABILITACION
ZONA 1	OJERANI-MUELLE BARCO CHUCUITO	623.00	
ZONA 2	OJERANI-MUELLE BARCO CHUCUITO	83.1	Nº0326-99/DCG
ZONA 3	JULI-KAJJE-CHOCASUYO	6.43	16/08/1999
ZONA 4	JULI-KAJJE-CHOCASUYO	312.50	
ZONA 5	JULI-KAJJE-CHOCASUYO	125.60	
ZONA 6	CCOTOS -03	84.05	
ZONA 7	CANJATA JAPIASI	96.90	
ZONA 8	JACHA PARU	64.37	
ZONA 9	JAPISE	7.18	V.200-1692
ZONA 10	SUCUNI - 14	14.67	31/05/2001
ZONA 11	CHIMU AMPLIACION-1A	77.00	
ZONA 12	SIALE - 04	46.49	
ZONA 13	MILLICHUPA TAMAN - 02	88.46	
ZONA 14	CAMBRIA PUTINA	277.87	
ZONA 15	JACANTAYA	298.23	
ZONA 16	MIYAJACHI	241.68	
ZONA 17	CHILLORA	52.75	
ZONA 18	UMUCHI	154.2	
ZONA 19	MILLICUYO CHIPOCONO	225.8	V.200-3159
ZONA 20	LACASANI	77.79	01/10/2001
ZONA 21	CARIQUITA	44.54	
ZONA 22	VILQUECHICO	309.66	
ZONA 23	HUATA PUTINA	302.26	
ZONA 24	JACHAHUATA PARU	40.54	V.200-3161
ZONA 25	TINICACHI	182.7	01/10/2001
ZONA 26	YANAPATA COPANI	2471.852	
ZONA 27	PILCUYO HUALLANTANI	1581.73	
ZONA 28	MOLINO CHALLAPAMPA	1018.2	V.200-3160
ZONA 29	POMATA	1044.8	01/10/2001
ZONA 30	CHATUMA QUEÑUANI	1103.14	
ZONA 31	QUELLAHUYO PENINSULA JONSANY	477.2	V.200-3152
ZONA 32	SUCUNI-AMPLIACION	99.728	01/10/2001
ZONA 33	SANTA ROSA	538.8	V.200-3156
			01/10/2001
ZONA 34	CHUJUCUYO	50.35	V.200-3157
			01/10/2001
ZONA 35	HUAYHUACHA HUTUSANI	128.32	V.200-696
			28/02/2002
ZONA 36	PERCA OCOCACHI	1081.4	V.200-3155
			01/10/2001
TOTAL		13,433.29	

Fuente : DGA

Anexo Nº 03 Descripción de los códigos de la Base de Datos

DESCRIPCIÓN DE CODIGOS DE LA BASE DE DATOS	
CODIGO	: Número de Identificación
F_VISITA	: Fecha de Visita
P_NAT_JUR	: Persona Nacional o Jurídica
E_MAIL	: e-mail
DNI_RUC	: Documento Nacional de Identidad/Registro Único de Contribuyente
TELEFONO	: Teléfono
PROVINCIA	: Provincia
DISTRITO	: Distrito
UBIGEO	: Código de Departamento-Provincia-Distrito
COM_CCPP	: Comunidad/Centro Poblado
SECT_LUGAR	: Sector/Lugar
V_ACCESO	: Vías de Acceso
OBS_ACC	: Observaciones de Accesibilidad
DIST_J_OR	: Distancia de la
TIP_DER_OT	: Tipo de Derecho Otorgado
SIT_ACT_AC	: Situación Actual Acuícola
ESTADO	: Situación del Área
NUM_RESOL	: Numero de Resolución Directoral Regional
F_EMIS	: Fecha de Emisión
F_VIG	: Fecha de Vigencia
AÑOS_RESOL	: Años de la Resolución
SIT_DER	: Situación de Derecho
TIPO_DESAR	: Tipo de Desarrollo: a menor escala, subsistencia
ESPECIE	: Especie del Cultivo
T_OPER	: Tiempo de Operatividad
AREA_HA	: Área Otorgada

DESCRIPCIÓN DE CODIGOS DE LA BASE DE DATOS	
NUM_P_EMP	: Número de Personas Empleadas
P_EMP_PERM	: Número de Personas Empleadas en forma Permanente
P_EMP_EVEN	: Número de Personas Empleadas en forma Eventual
LATITUD	: Coordenadas Geográficas de los vértices (DATUM WGS 84)
LONGITUD	: Coordenadas Geográficas de los vértices (DATUM WGS 84)
PROF_M	: Profundidad Promedio
CANT_ALEV	: Cantidad de Alevinos
TIP_JAUL_A	: Tipo de Jaula para Alevinos
NUM_AC_AL	: Número de Jaulas Artesanales Cuadradas para Alevinos
NUM_AH_AL	: Número de Jaulas Artesanales hexagonales para Alevinos
NUM_AOC_AL	: Número de Jaulas Artesanales Octogonales para Alevinos
NUM_AR_AL	: Número de Jaulas Artesanales Rectangulares para Alevinos
NUM_MTC_AL	: Número de Jaulas Metálicas Cuadradas para Alevinos
DIM_JL_A	: Dimensiones de Jaulas para Alevinos
VOL_JAUL_A	: Volumen Útil Total de Jaulas para Alevinos
SIS_FLOT_A	: Sistema de Flotación de las Jaulas para Alevinos
ESP_ALEV	: Especie de Alevinos Utilizados
PPROM_A_KG	: Peso Promedio Unitario de los Alevinos Utilizados (Kg.)
BIOM_ALEV	: Biomasa Total de Alevinos utilizados (Kg.)
DS_ALEV	: Densidad de Estabulación de Alevinos
CANT_JUV	: Cantidad de Juveniles
TIP_JAUL_JV	: Tipo de Jaula para juveniles
NUM_AC_JV	: Número de Jaulas Artesanales Cuadradas para Juveniles
NUM_AH_JV	: Número de Jaulas Artesanales hexagonales para Juveniles
NUM_AOC_JV	: Número de Jaulas Artesanales Octogonales para Juveniles
NUM_AR_JV	: Número de Jaulas Artesanales Rectangulares para Juveniles

DESCRIPCIÓN DE CODIGOS DE LA BASE DE DATOS	
NUM_MTC_JV	: Número de Jaulas Metálicas Cuadradas para Juveniles
DIM_JL_JV	: Dimensiones de Jaulas para Juveniles
VOL_JAUL_JV	: Volumen Útil Total de Jaulas para Juveniles
SIS_FLOT_JV	: Sistema de Flotación de las Jaulas para Juveniles
ESP_JUV	: Especie de Juveniles Utilizados
PPM_JV_KG	: Peso Promedio Unitario de los Juveniles Utilizados (Kg.)
BIOM_JUV	: Biomasa Total de Juveniles utilizados (Kg.)
DS_JUV	: Densidad de Estabulación de Juveniles
CANT_ENG	: Cantidad de Engorde
TIP_JL_ENG	: Tipo de Jaula para Engorde
NUM_AC_EN	: Número de Jaulas Artesanales Cuadradas para Engorde
NUM_AH_EN	: Número de Jaulas Artesanales hexagonales para Engorde
NUM_AOC_EN	: Número de Jaulas Artesanales Octogonales para Engorde
NUM_AR_EN	: Número de Jaulas Artesanales Rectangulares para Engorde
NUM_MTC_EN	: Número de Jaulas Metálicas Cuadradas para engorde
DIM_T_JL_EN	: Dimensiones de Jaulas para Engorde
VOL_JAUL_ENG	: Volumen Útil Total de Jaulas para Engorde
SIS_FT_ENG	: Sistema de Flotación de las Jaulas para Engorde
ESP_ENG	: Especie de Engorde Utilizada
PPM_ENG_KG	: Peso Promedio Unitario de los Engorde Utilizados (Kg.)
BIOM_ENG	: Biomasa Total de Engorde utilizados (Kg.)
DS_ENG	: Densidad de Estabulación de Engorde
CANT_REPRD	: Cantidad de Reproductores
TIP_JL_REP	: Tipo de Jaula para Alevinos
NUM_AC_RP	: Número de Jaulas Artesanales Cuadradas para Reproductores
NUM_AH_RP	: Número de Jaulas Artesanales hexagonales para Reproductores

DESCRIPCIÓN DE CODIGOS DE LA BASE DE DATOS	
NUM_AOC_RP	: Número de Jaulas Artesanales Octogonales para Reproductores
NUM_AR_RP	: Número de Jaulas Artesanales Rectangulares para Reproductores
NUM_MTC_RP	: Número de Jaulas Metálicas Cuadradas para Reproductores
DIM_JL_REP	: Dimensiones de Jaulas para Reproductores
VOL_JL_REP	: Volumen Útil Total de Jaulas para Reproductores
SIS_FT_REP	: Sistema de Flotación de las Jaulas para Reproductores
ESP_REPRD	: Especie de reproductores Utilizados
PPM_REP_KG	: Peso Promedio Unitario de los Reproductores Utilizados (Kg.)
BIOM_REPRD	: Biomasa Total de Reproductores utilizados (Kg.)
DS_REPRD	: Densidad de Estabulación de Reproductores
CANT_OTRO	: Cantidad de Otros
TIP_JAUL_O	: Tipo de Jaula para Otros
NUM_AC_OT	: Número de Jaulas Artesanales Cuadradas para Otros
NUM_AH_OT	: Número de Jaulas Artesanales hexagonales para Otros
NUM_AOC_OT	: Número de Jaulas Artesanales Octogonales para Otros
NUM_AR_OT	: Número de Jaulas Artesanales Rectangulares para Otros
NUM_MTC_OT	: Número de Jaulas Metálicas Cuadradas para Otros
DIM_JAUL_O	: Dimensiones de Jaulas para Otros
V-T_J_OT	: Volumen Útil Total de Jaulas para Otros
S_FLOT_OT	: Sistema de Flotación de las Jaulas para Otros
ESP_OTROS	: Especie de Otros Utilizados
PPROM_OTRO	: Peso Promedio Unitario de los Otros Utilizados (Kg.)
BIOM_OTROS	: Biomasa Total de Otros utilizados (Kg.)
DS_OTROS	: Densidad de Estabulación de Otros
TOTAL_JAUL	: Número Total de Jaulas Encontradas
JAUL_OPER	: Número de Jaulas Operativas Encontradas

DESCRIPCIÓN DE CODIGOS DE LA BASE DE DATOS

JAU_L_INOP	: Número de Jaulas Inoperativas Encontradas
TIP_ALIM	: Tipo de Alimento Utilizado
COMER_PROD	: Comercialización del Producto
LUG_DEST	: Lugares de Destino del Producto
PAA_2007	: Producción Anual del 2007
PAA_2008	: Producción Anual del 2008
PORC_CIPA	: Porcentaje de Avance del Proyecto de acuerdo a su Memoria Descriptiva
NUM_S_AN	: Numero de Siembras al Año
C_ALEV_1S	: Cantidad de Alevinos sembrados en la primera siembra
C_ALEV_2S	: Cantidad de Alevinos sembrados en la segunda siembra
C_ALEV_3S	: Cantidad de Alevinos sembrados en la tercera siembra
OPERATIVID	: Operatividad
PROC_SEM	: Procedencia de la Semilla
REC_EQ_CAT	: Recomendaciones del Equipo de Catastro
REC_USUAR	: Recomendaciones del Usuario
NOM_INFOR	: Nombre del Informante
EX_BOYAS	: Existencia de Boyas
JUAL_FAA	: Jaulas fuera del Área Asignada
OBS	: Observaciones
NUM_RES_AH	: Numero de Resolución de Área Habilitada
F_EMIS_AH	: Fecha de Emisión del Área Habilitada
N_RES_DUA	: Numero de Resolución del derecho de Uso de Agua
F_EMIS_DUA	: Fecha de Emisión del Derecho de Uso de Agua
N_CERT_DIA	: Numero de Certificado Ambiental (DIA)
F_EMIS_DIA	: Fecha de Emisión de Certificado Ambiental (DIA)
TIP_VEG	: Tipo de Vegetación

DESCRIPCIÓN DE CODIGOS DE LA BASE DE DATOS	
INTEF_OACT	: Interferencia con Otras Actividades
INT_ARA_LT	: Interferencia con el Área de Reserva o Amortiguamiento del Titicaca
APREC_CONT	: Apreciación de Contaminación
APC_DET_EC	: Apreciación de Deterioro del Ecosistema
NOM_ZONA	: Nombre de la Zona

Anexo N° 04 Ficha de campo empleada para el recojo de la Información en las Zonas de Estudio del Lago Titicaca, Laguna Lagunillas y Zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca



FICHA DE INFORMACIÓN

**DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN
CATASTRO ACUÍCOLA PUNO**

REGISTRO N°	CÓDIGO:	FECHA:

1.- DATOS INFORMATIVOS DEL USUARIO

PERSONAL NATURAL Y/O JURÍDICA	REPRESENTANTE LEGAL	
E-MAIL	DNI / RUC	TELÉFONO

2.- UBICACIÓN DE LA CONCESIÓN Y/O AUTORIZACIÓN

PROVINCIA	DISTRITO	COMUNIDAD / CENTRO POBLADO
SECTOR / LUGAR		

3.- ACCESIBILIDAD

ASFALTADA <input type="checkbox"/>	AFIRMADA <input type="checkbox"/>	NO AFIRMADA <input type="checkbox"/>	TROCHA <input type="checkbox"/>
DISTANCIA DE LA CONCESIÓN A LA ORILLA Metros			
OBSERVACIONES:			

4.- DATOS DEL DERECHO OTORGADO

CONCESIÓN AUTORIZACIÓN

N° DE RESOLUCIÓN	FECHA DE EMISIÓN	FECHA DE VIGENCIA	AÑOS
TIPO DE DESARROLLO (mayor escala, menor escala)	ESPECIE	ÁREA (ha.)	
SITUACIÓN DEL DERECHO			
TITULAR <input type="checkbox"/>	COMPARTIDA <input type="checkbox"/>	ARRENDADA <input type="checkbox"/>	INFORMAL <input type="checkbox"/>
TIEMPO DE OPERATIVIDAD _____ Años	N° DE PERSONAS EMPLEADAS (*)	P	E

(*) P = Permanente E = Eventual

11.- TIPO DE ALIMENTACIÓN (*) _____

(*) Pelletizado, Extruido y/u Otros (especificar)

12.- NÚMERO DE SIEMBRAS ANUALES _____ ALEVINOS X SIEMBRA _____

13.- PRODUCCIÓN ANUAL APROXIMADA DE LOS ÚLTIMOS 2 AÑOS (TM)

Año 2007 _____

Año 2008 _____

14.- COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

MERCADO NACIONAL <input type="checkbox"/>	MERCADO INTERNACIONAL <input type="checkbox"/>	INTERMEDIARIO <input type="checkbox"/>
LUGARES DE DESTINO _____		

15.- ENTORNO DEL ECOSISTEMA

VEGETACIÓN	
INTERFERENCIA CON OTRAS ACTIVIDADES	
INTERF. CON EL AREA DE RESERVA O AMORTIGUAMIENTO DEL TITICACA	
CONTAMINACIÓN (Apreciación)	
DETERIORO DEL ECOSISTEMA (Apreciación)	

16.- RECOMENDACIONES FINALES

DEL USUARIO

DEL EQUIPO DE CATASTRO:

17.- NOMBRE DEL INFORMANTE

18.- OBSERVACIONES

FIRMA DEL ENCUESTADOR
DNI Nº

FIRMA DEL ENCUESTADO
DNI Nº

Anexo N° 05 Consolidado de productores formales, informales, concesiones sin producción, con formulario de verificación en las zonas de estudio del Lago Titicaca, Laguna Lagunillas y zona de Reserva y Amortiguamiento del Lago Titicaca.

RELACIÓN DE PRODUCTORES FORMALES EN LA ZONA BAHÍA DE PUNO		
NUM	PERSONA NATURAL / JURÍDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	ALBERTO CRUZ COILA	
2	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE TRUCHA SAN PEDRO BARCO CHUCUITO	CLAUDIO QUISPE CHOQUE
3	EMPRESA ACUICOLA TIO JUAN S.R.L	JUAN LUIS NUÑEZ GELDRES
4	ACUICOLA SAN MARINO S.C.R.L	EDGAR ENRIQUE PEREZ CHOQUE
5	E.P. EL SOL DE LAS CAJAS REALES	BERNARDO RAMOS MAMANI
6	ASOCIACION DE PRODUCTORES PESQ. MARCA JILAPUNTA PIRAPI	JUAN QUISPE NINARAQUI
7	ADRIAN ROBERTO ARUQUIPA MENDOZA	
8	EMPRESA PESQUERA LUIS MIGUEL S.R.L	LUIS ESPEZUA GALLEGOS
9	E.P. HERMANOS MAMANI S.R. Ltda	HECTOR MAMANI AMACHI
10	BETZABE TORRES CRUZ	
11	EDGAR MAMANI PALOMINO	
12	SANTIAGO CHAMBILLA SANDIA	
13	PESQUERA ARTESANAL ATOJA S.C.R.L	OLEGARIO YUCRA MAMANI
14	EMPRESA PESQUERA HNOS. CONTRERAS E.I.R.L	PAULINO CONTRERAS HUACCA
15	EMPRESA PESQUERA LAGO SAGRADO S.R.L	BENJAMIN CRUZ CHAMBILLA
16	TEOFILO CRUZ MAMANI	
17	PESQUERA JUAN MANUEL E.I.R.L	ISIDRO CRUZ SARAZA
18	TRUCHAS DORADAS DEL TITICACA S.C.R.L	JHONY EFRAIN YUJRA CRUZ
19	ACUICOLA LAGOMAR	SEFERINO SANTUYO MAMANI
20	EDGAR ELOY ZEA LARICO	
21	FLORENCIO NAVARRO PANCA	
22	ASOC. PROD INDUSTRIA DE CALZADO, PESCA, TURISMO, AGROPECUARIA. APITA-ICHU	LUCIO CHAMBI NEYRA/SIMON MAMANI CRUZ
23	ISIDORA YUJRA DE SANTUYO	
24	E.P. ENACE S.R.L	ALFREDO ALAVE CURAZI
25	CENTRO DE DESARROLLO PESQUERO - CEDEPES	ITURRY QUIÑONEZ HERBERTH YHOEL

EMPRESAS CON CONCESIÓN SIN ACTIVIDAD ACUICOLA EN LA ZONA BAHIA DE PUNO		
NUM	PERSONA NATURAL / JURIDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	AQUICULTURA DEL ALTIPLANO S.A.C	RAUL QUISPE MAMANI
2	NEMIA HILLACUTIPA DURAN	
3	LEONARDO TORRES PALOMINO	
4	EMPRESA CEMAR EIRL	CESARIO CHOQUE SARAZA
5	PESQUERA FLORICRUZ E.I.R.L	ELISBAN FLORES MARON
6	PESQUERA ARTESANAL PROVERVIOS S.R.L	EFRAIN TICONA SAYDITUPA
7	E.P. CUNO S.R.L. Tda	SIMON PEDRO CUNO COILA
8	WILFREDO PARI CHOQUE	
9	GRISELDA BALCON CUNO	
10	JUAN ERASMO FLORES GUTIERREZ	
11	PESQUERA ARTESANAL MARLIN S.C.R.LTDA	JUAN CLEMENTE MAMANI ORDOÑO
12	EMPRESA PESQUERA ASUNCION S.R.Ltda	URBANO YUJRA MAMANI
13	INDUSTRIA PESQUERA G Y A	FELIX ALEJANDRO GUTIERREZ GALLEGOS

RELACIÓN DE PRODUCTORES INFORMALES EN LA ZONA BAHÍA DE PUNO

NUM	PERSONA NATURAL / JURÍDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	EMPRESA PESQUERA SAN MARTIN DE PORRAS	JULIO CESAR CHARAJA SARAZA
2	PROYECTO ESPECIAL TRUCHAS TITICACA	
3	EDGAR ASCENCIO ABALOS/ ANGEL FELIX CHARCAS CRUZ	
4	UNA - PUNO	
5	MARIA ELENA MACHACA SAIRITUPA	
6	EFRAIN MACHACA FLORES	
7	EMPRESA VIRGEN DE GUADALUPE	SATURNINO CURAZI MENESES
8	EMPRESA PESQUERA ARIES S.R.L	FELIX JESUS MAMANI AGUILAR
9	WELSARIO RODRIGUEZ ASQUI	
10	DORA SAIRITUPA QUISPE	
11	GLORIA CHOQUE SAYRITUPA	
12	EMPRESA ACUICOLA OVASUR S.C.R.L	GERMAN CRUZ SARAZA
13	EMPRESA PESQUERA SANTIAGO DE RAYA S.R.LTDA	LUIS ALBERTO TICONA PACHO
14	NESTOR CRUZ SARAZA	
15	EMPRESA PESQUERA LA ECOLOGICA S.R.L	HERMELINDA MAMANI CURASI
16	JULIO VELASQUEZ CURASI	
17	EUGENIA ALEJANDRINA CUNO FLORES	
18	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE TRUCHA	DAMASO CCANQUI HUANCA
19	GEORGINA MAMANI ARIAS	
20	E.P. SALMONIDO JAC FARIO S.R.L	JONY PORFIRIO COILA BALCONA
21	MARIA LUISA BALCONA CUNO	
22	CARLOS CALIXTO COILA ESCOBAR	
23	MARIO ROLANDO COILA CUNO	
24	MIGUEL DOMINGO FLORES CUNO	
25	MARGARITA BALCON DE BALCONA	
26	AURELIO NINA CENTENO	
27	ALCIDEZ CRUZ	
28	DARWIN ASQUI MANZANO	
29	EMPRESA PRODUCTURA SALMONIDOS TITICACA TROUT	ISAIAS ROQUE MAMANI
30	DIREPRO-PUNO	
31	PROYECTO ESPECIAL LAGO TITICACA	
32	EDER ANAHUAYA LARICO	
33	PEDRO CELESTINO MAMANI PALOMINO	
34	ALFREDO BALCONA CUNO	
35	ROBERTO CUNO CUNO	
36	ALBERTO CRUZ MAMANI	

EMPRESAS ACUCIOLAS FORMALES EN LA ZONA OLLA - CHUCASUYO		
NUM	PERSONA NATURAL / JURIDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	NANCY ESTRELLA MULLUNI	
2	BERNABE JIMENEZ CACERES	
3	KENNEDY VELASQUEZ CACERES	
4	EMP. ACUCICOLA MARICH S.D.R.Ltda.	GLICERIO AMARU CHAMBILLA
5	JORGE MULLUNI LAQUIHUANACO	
6	EMPRESA GOMEZ E.I.R.L	EUSEBIO GOMEZ TICONA
7	JOSE ANTONIO MAMANI ROMERO	
8	RAUL CALIZAYA RAMIREZ	
9	EMPRESA PESQUERA PLAYA AZUL E.I.R.L	JORGE CHACOLLI QUENTA
10	JORGE PICHINI AGUILAR	
11	ASOCIACION PESQUERA ARTESANAL 6 DE AGOSTO	ZACARIAS CALIZAYA PERCA
12	LORGE CARRILLO CACERES Y EDGAR CARRILLO	
13	MAXIMO ESTRELLA MULLUNI	
14	LUCIA CHIQUI CERVANTES	
15	NEIL ALAIN ARTETA JIMENEZ	
16	FIDELIA COAQUIRA OLIVERA	
17	GERARDO COLLATUPA CONDORI	
18	FELIX DAVID VELAZCO SERRANO	
19	HIPOLINARIO CHAMBILLA QUISPE	
20	ROGELIO CHAMBILLA QUISPE	
21	EFRAIN EMILIO ARTETA JIMENEZ	
22	CELSO MAQUERA MULLUNI	
23	JOSE RICARDO APAZA MAMANI	
24	PABLO PAYE CHOQUEAPAZA	
25	MARIO CONCEPCION CHAMBI MULLUNI	
26	RUBEN AROCUTIPA PAMPACATA	
27	GLADYS RAMIREZ PICHINI	
28	E.P. RAMIREZ CHAMBI SOCIEDAD S.C.R.L	TEODORO RAMIREZ COLLATUPA
29	PERCY RAMIREZ PICHINI	
30	CONCEPCION MULLUNI DE SAGUA	
31	E.P.A. MAMANI CONDORI S.C.R.L	WILBER CONDORI ALANGUIA
32	BERTHA QUISPE MOLLINEDO	
33	ERNESTO QUISPE MOLLINEDO	
34	ESTRELLAS DEL SUR	CESAR QUISPE ESTRELLA
35	EUGENIO LLANCHIPA CCAMA	
36	VICENTE MOLLINEDO ANCHUPARI	
37	E. PISCIGRANJA TITICACA E.I.R.L	RUBEN GELMER QUENTA QUISPE
38	VICTOR CHOQUE CRUZ	

EMPRESAS CON CONCESION SIN ACTIVIDAD ACUICOLA EN LA ZONA OLLA - CHUCASUYO		
NUM	PERSONA NATURAL / JURIDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	ALBERTO EDUARDO ANQUISE LUARA	
2	ACUICOLA LUCERO LUCERO S.R.L	JUAN ARTURO COLLATUPA CACERES
3	E.P. A SAN SALVADOR S.R.Ltda	SUCASAIRE MONDIALE RAYMUNDO
4	PESQUERA WIRACOCHA	JUAN DE DIOS MULLUNI WIRACOCHA
5	CONCEPCION AMARU E.I.R.L	RICARDO AMARU MULLUNI
6	GLADYS MOLINA RIVERA DE CARRASCO	
7	ELZA MAMANI ZEGARRA	
8	JOSE PAYE CHOQUEAPAZA	
9	WILFREDO TICONA OXACOPA	
10	LIZANDRO ALANOCA MULLUNI	
11	TEOFILO CESARIO CECERES MONTUFAR	

RELACIÓN DE PRODUCTORES INFORMALES EN LA ZONA OLLA - CHUCASUYO

NUM	PERSONA NATURAL / JURIDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	ACUICOLA RODOLFO AMARU E.I.R.L	RODOLFO ROBERTI SMSRU CACERES
2	ADOLFO GIL CHALCO MULLUNI	
3	AGUSTIN COLLATUPA MAQUERA	
4	ALBERTO ANGEL MAMANI MULLUNI	
5	ALBERTO MUJE HUALLA	
6	ALIPIO CHALCO MULLUNI	
7	ALIPIO ROMERO CACERES	
8	ANTONIO HUARAHUARA PAYE	
9	AYDA MULLUNI LAQUIHUANACO	
10	BEATRIZ CHACOLLI ESTRELLA	
11	BERNABE CHAGUA ARHUATA	
12	BRIGIDA SAGUA MULLUNI	
13	CANDELARIA ESPILLICO ALANGUIA	
14	CELEDONIO QUISPE ESTRELLA	
15	CESAR HUGO CENTENO SAGUA	
16	CESAR LAURA SILVA	
17	CLIUFER CAHUAYA MAMANI	
18	DANIEL CHAMBILLA QUINO	
19	DANIEL DAVID NINA ICHUTA	
20	DANIEL PACOVILCA ARHUATA	
21	DANY MAMANI TICONA	
22	DAVID CHACOLLI ESTRELLA	
23	DAVID TICONA OXACOPA	
24	DIONICIA CHAIDA COAQUIRA	
25	E.P. CATACTORA S.R.L	ROMAN ABAD CATACTORA CONTRERAS
26	E.P. SAN ISIDRO	ISIDORO CASTILLO LUVE
27	E.P. TROUT KCORY S.R.Ltda.	MOISES JAVIER CORIMANYA
28	EDGAR MAMANI CHAGUA	
29	EDGAR MAMANI MULLUNI	
30	EDILBERTO POMA - YONHY COLLATUPA	
31	EDWIN FREDY LANCHIPA MULLUNI	
32	ELIZABETH LANCHIPA CACERES	
33	EMILIO QUISPE CHAHUA	
34	EMP. PESQ. COLLATUPA MAMANI	PRUDENCIO COLLATUPA MULLUNI
35	EMPRESA PESQUERA 2 DE FEBRERO	FAUSTINO PICHINI CALDERON
36	EMPRESA PESQUERA AMARU S.R	ELEUTERIO AMARU MULLUNI
37	EMPRESA PESQUERA EDY E.I.R.L	ANA LUZ LANCHIPA MULLUNI
38	EMPRESA PESQUERA LUISAR S.R.L	JOSE LUIS AMARU RAMIREZ
39	EMPRESA PESQUERA UMASUYO	ISAC GUILLERMO CHIQUÉ ZAPANA
40	EMPRESA PESQUERA YABAR E.I.R.L	TEODORA JULIA MULLUNI CHAYDA
41	ESTEBAN YABAR CRUZ	
42	EUSEBIO VILCA CANDIA	
43	EUSTAQUIA HUANCA VARGAS	
44	FAUSTINO TICONA CONSTANZA	
45	FELICIANO VELO CHIQUI	
46	FELIX CARRILLO LAURA	
47	FLORENTINO MAQUERA ARHUATA	
48	FRANCISCO CAHUAYA WARAHUARA	
49	FREDDY CARMELO QUISPE PICHINI	
50	FREDY COLLATUPA CHAMBILLA	
51	FREDY ESTRELLA RAMIREZ	
52	FREDY PEREZ APAZA	
53	GLORIA MAMANI CHAGUA	
54	GUIDO AMARU CHAMBILLA	

RELACIÓN DE PRODUCTORES INFORMALES EN LA ZONA OLLA - CHUCASUYO

NUM	PERSONA NATURAL / JURIDICA	REPRESENTANTE LEGAL
55	GUMERCINDO CACERES CONSTANSA	
56	HECTOR CAHUAYA MAMANI	
57	HERNAN LUCIANO SAGUA CERVANTES	
58	HILARIA HUARAHUARA PAYE	
59	IGNACIO COLLATUPA CHAMBILLA	
60	ISAAC CONDORI CURO	
61	ISMAEL ALANOCA MULLUNI	
62	JAIME ALANOCA MULLUNI	
63	JESUS TICONA QUISPEMAYTA	
64	JHONSON EUSEBIO GOMEZ MULLUNI	
65	JOSE ANTONIO MULLUNI	
66	JOSE MAMANI CHAGUA	
67	JOSE MAMANI QUISPE	
68	JUAN QUINO AMARO	
69	JUDITH COPAJA MAMANI	
70	JULIA ROSA CONDORI QUISPEMAYTA	
71	JUSTINA SILVA CHUCAYA	
72	JUSTINO CRUZ RAMIREZ	
73	LIDIA PICHINI CLAVETEA	
74	LUIS AMARU RAMIREZ	
75	LUZ MARINA PICHINI MENDOZA	
76	MANUEL SAMUEL COLLATUPA MULLUNI	
77	MARCIAL CHIQUE RAMIREZ	
78	MARCO WALTER CARRILLO LAURA	
79	MARIO FELIPE MULLUNI CHAYDA	
80	MARIO JAVIER CACERES OLIVA	
81	MARIO TACORA CALDERON	
82	MAXIMILIANO VILCA FLORES	
83	NORA ARHUATA SILVA	
84	NORMA MULLUNI AMARU	
85	ODILIO AMANCIO AMARU CACERES	
86	OMAR CHAMBI CHACOLLI	
87	OSCAR CUTIPA HUANCA	
88	OSCAR LLANCHIPA MULLUNI	
89	OSCAR MAMANI	
90	PASTOR NINA RAMIREZ	
91	PERCY PICHINI MULLUNI	
92	RAMIRO COLLATUPA CHAMBILLA	
93	RENE - RICARDO COLLATUPA	
94	RENE COLLATUPA	
95	RICARDO PICHINI MULLUNI	
96	ROGELIO ICHUTA JAYO	
97	ROGELIO SAGUA MURILLO	
98	ROLINDO CALIZAYA AMARU	
99	ROSA MULLUNI LAQUIHUANACO	
100	SABINO MULLUNI LAQUIHUANACO	
101	SAMUEL LUPACA MAMANI	
102	SENOBIA RODRIGUEZ CHACOLLI	
103	TEOFILO CESARIO CACERES MONTUFAR	
104	TRUITEC E.I.R.L	AMALIA ARHUATA MAMANI
105	UBALDO LAURA MAQUERA	
106	VICTOR SIMON CHAMBILLA	
107	VIDAL AQUISE MONDIALE	
108	VIDAL MAMANI CHAGUA	
109	WALTER CHAMBI CHACOLLI	
110	WILBER LEONCIO CALLACONDO	
111	WILCHER CHACOLLI ESTRELLA	
112	YHONY WILLMAR LANCHIPA MULLUNI	

PRODUCTORES CON FORMULARIO DE VERIFICACIÓN EN LA ZONA OLLA - CHUCASUYO

NUM	PERSONA NATURAL
1	WILBER LEONCIO CALLACONDO, EVA YOLANDA JUSTO APAZA
2	ERIC HENRY MACHACA JUSTO, ROBERTO MACHACA CAYO

RELACIÓN DE PRODUCTORES FORMALES EN LA ZONA POMATA - FARO

NUM	PERSONA NATURAL / JURIDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	AGRO INDUSTRIAS NUEVA GENERACION E.I.R.L	PEDRO RAMOS LEON
2	ALBERTO YABAR AGUILAR	
3	ANTONIO CRUZ CCAMA	
4	AQUARIUS TWINS S.C.R.L	JUAN AMERICO QUISPE SILLOCA
5	BARTOLOME GUZMAN AGUILAR MAMANI	
6	CORINA ACHATA ANQUISE	
7	DELIA BENITA ESCOBAR AGUILAR	
8	DEMETRIO MARCIAL MENDOZA LOPEZ	
9	DIOS ES AMOR S.R.L	ROGELIO SEGURA LAURENTE
10	E.P. AGUA BONITA S.R.Ltda	MARIANO CHACHAQUI QUISPE
11	E.P. NUEVO AMANECER S.C.R.L	ALFREDO LOPEZ ALAVE
12	E.P. YHON NUEVA GENERACION E.I.R.L	NANCY CHARA GALINDO
13	E.P.RICA TRUCHA S.R.L.	FRANCISCO MENDOZA PARI
14	EDGAR QUISPE MAMANI	
15	EMP. PESQ. ARANA	HUMBERTO ARANA LOZA
16	EMP. PESQ. RENATO E.I.R.L	RENE QUIDONEZ CALISAYA
17	EMP. PESQUERA AQUAMAN E.I.R.L	CESAR LUIS QUISPE PARI
18	EMP. TROUVIT FISH E.I.R.L	JUAN CARLOS IBADEZ VILLAGAS
19	EMPRESA DE PRODUCCION PESQUERA Y SERVICIOS KCOICHI E.I.R.L	IGNACIO CALISAYA HUICHI
20	EMPRESA HIDROPEZ EL FARO S.C.R.L	YHONNY CHOQUE QUISPE
21	EMPRESA PESQUERA AQUASUR	EDGAR JALIRI MAMANI
22	EMPRESA PESQUERA BELEN MILAGROS E.I.R.L	PASCUALA MENDOZA PARI
23	EMPRESA PESQUERA EL SALVADOR	TEOFILO QUISPE MAMANI
24	EMPRESA PESQUERA VIRGEN DE COPACABANA	SUSANA CHAMBILLA MARASA
25	ERNESTO MAMANI GONZALO	
26	EUFRACTIA RAMOS MAMANI	
27	HECTOR ESCOBAR ACHATA	
28	HILARIO MAMANI COPA	
29	JUAN WILBER PARI GOMEZ	
30	LUCIO EDUARDO PIZANO	
31	MARIA MAGDALENA LIMACHI TITO	
32	MARIA VENEGAS DE CASTILLO	
33	NELSON QUISPE CURRO	
34	P.A. TOMMYS E.I.R.L	ERNESTO CHARA MULLUNI
35	PESQUERA ESEQUIEL JONAS E.I.R.L	NELZON QUISPE ALANOCA
36	PESQUERA LOS ANGELES S.C.R.LTDA	EFRAIN NESTOR CHOQUE QUISPE
37	PESQUERA LUPATIC E.I.R.L	ALIPIO LUPACA TICONA
38	RENE CHOQUE PARI	
39	RICARDO RODRIGUEZ CASTILLO	
40	RODOLFO CASTRO ALAVE	
41	ROGELIO CANDIA NINA	
42	ROMULO MAMANI TARQUI	
43	RYK PESQUERA E.I.R.L	GREGORIO BARBOZA GOMEZ
44	SERGIO EDGAR EDUARDO PIZANO	
45	VICTOR APAZA ILLACUTIPA	
46	WILFREDO CHOQUE PARI	
47	YOVANA PARI ACHATA	

RELACIÓN DE PRODUCTORES INFORMALES EN LA ZONA POMATA FARO

NUM	PERSONA NATURAL / JURIDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	ACUICOLA ARO S.R.L	ROGER ARO ARO
2	ACUICOLA CANAAN E.I.R.L	HERNAN EDWIN PILCO ESTADA
3	ACUICOLA JHEFER FRESH E.I.R.L	ALICIA TIQUEHUANCA MAMANI
4	ACUICULTURA LUZ DE LUNA E.I.R.L	CESAR AUGUSTO OLAGUIVEL QUISPE
5	ALCIDES LEONCIO GONZALO CHOQUE	
6	ALFREDO ESCOBAR CALISAYA	
7	ASOC. PROD. TRUCHA PAMPAJASI TUQUINA POMATA	PABLO PINTO CHARA
8	ASOCIACION CRIANZA DE TRUCHAS FRANK DE FARO POMATA	MARIO PINTO CHARA
9	BACILIO ROQUE CHOQUECOTA	
10	BASILIO RAMOS RAMOS	
11	BERNABE MAMANI ACARAPI	
12	CELSO YABAR AGUILAR	
13	CESAR ALBERTO CASTILLO VENEGAS	
14	DAMIAN APAZA GOMEZ	
15	E.P. EL ROY S.R.L	ROYER ROBERTO APAZA ILLACUTIPA
16	E.P. TRUCHAS BELEN S.R.L	NESTOR APAZA ILLACUTIPA
17	ELIA RODRIGUEZ CALLACONDO	
18	EMPRESA ACUICOLA UTIRAYA E.I.R.L	OFELIA HERMELINDA MAMANI CURRO
19	EMPRESA COMERCIAL PESQUERA TOVE S.R.L	VETO APAZA GUTIERREZ
20	EMPRESA PESQUERA LOSATIC	ALBERTO LOZA MERLIN
21	FELIX JALIRI JALIRI	
22	FRANCISCA ALANOCA DE YABAR	
23	FREDY GUALBERTO CASTILLO VENEGAS	
24	GILBERTO QUISPE GOMEZ	
25	GRACIELA CHARA GALINDO	
26	IGNACIO QUISPE CHOQUE	
27	JAVIER ZAPANA ANQUISE	
28	JUAN CARLOS QUISPE MENDOZA	
29	LIZANDRO ALBERTO MENDOZA CHARA	
30	LORENZO AGUILAR ACERO	
31	MARIA LEON CHILE	
32	MARILUZ CHARA GALINDO	
33	NICOLAS CASTRO LARINO	
34	OSCAR SANDOVAL PERCA	
35	PESQUERA DURAN E.I.R.L	FELIPE SANTIAGO DURAN YUPANQUI
36	PESQUERA RIO JORDAN E.I.R.L	POLICARPIO ALANOCA RAMOS
37	ROBERTA RAMOS LEON	
38	RODRIGO EVACIO YAHUARA APAZA	

EMPRESAS CON CONCESION SIN ACTIVIDAD ACUICOLA EN LA ZONA POMATA - FARO		
NUM	PERSONA NATURAL / JURIDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	HERNALDO LIMACHI PALACIOS	
2	EMPRESA PESQUERA VIRGEN DE COPACABANA E.I.R.L	SUSANA CHAMBILLA MARASA
3	HILARIO ESTRADA CORONEL	
4	JUAN ELOY RAMOS ACARAPI	
5	REFELINO AGUILAR ESCOBAR	
6	NOEMI RAMOS MAMANI	
7	EDGAR JAVIER LAURA MAMANI	
8	PESQUERA EL BUEN PASTOR E.I.R.L	NELLY CHARA GALINDO
9	ACUICOLA DON PEDRO E.I.R.L	WALTER DIAZ VARGAS
10	WALTER QUISPE GALINDO	
11	FIDEL EGBERTO ENCINAS GONZALO	
12	HUMA TROUT E.I.R.L	EFRAIN NESTOR CHOQUE QUISPE
13	MIFLIN FLORES NINA	

PRODUCTORES CON FORMULARIO DE VERIFICACIÓN EN LA ZONA POMATA FARO

NUM	PERSONA NATURAL / JURIDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	ACUICOLA PAN DE VIDA	ANASTACIO CHOQUECOTA CABALLERO
2	ASOC. LA NUEVA GENER. DE TRUCHAS DE POMATA	VICENTE LOPEZ MENDOZA
3	EMPRESA PESQUERA JACINTA E.I.R.L	JACINTA QUECADO YAJA
4	ACUICOLA COMERCIAL GOMEZ E.I.R.L	JUAN ANGEL GOMEZ CHURA
5	ACUICOLA QUIPAX S.R.L	SANTIAGO EFRAIN QUSIPE PAXI
6	LUCIO RAMOS YABAR, ALFREDO HUMBERTO CASTILLO MAMANI	
7	ANTONIO NARCISO HUANCA, FLOR BANEGAS MAMANI	
8	ADOLFO BANEGAS MAMANI, FABIO CONTRERAS NINARAQUI	
9	MAXIMO NINA CALIZAYA, CELSO NINA CHOCQUE	
10	CLOTILDE BLANCO TORRES	
11	DELIA BENITA ESCOBAR DE AGUILAR	
12	ROBERTA RAMOS LEON	
13	ACUICOLA LOS REYES DEL LAGO S.R.L	HERNAN TICAHUANCA MAMANI
14	EMPRESA PESQUERA SURESTE S.R.L	ELMER RICARDO VENTURA MAMANI
15	YHONY ALANOCA GONZALO	
16	ROGELIA ILLACUTIPA CHOQUE	
17	SABINA LLIPITA CACERES	
18	COMERCIAL PESQUERA SIRMAAK	SILVESTRE CABANA SUCASACA

RELACIÓN DE PRODUCTORES FORMALES EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS

NUM	PERSONA NATURAL / JURÍDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	COMITE DE PESCA DE LA C.C. DE HUACULLANI	JUAN CABANA CABANA
2	COMITE DE PESCA DE LA C.C. PACOBAMBA	LORENZO APARICIO CABANA CABANA
3	ASOCIACION DE PESCA SAYTO CAQUERI	EUSTAQUIO VICTORIANO MAMANI MAMANI
4	EMPRESA ACUICOLA PESCADO TUMI E.I.R.L	EMILIANO TUMI CONDORI
5	E.P. SAN PEDRO DE LAGUNILLAS E.I.R.Ltda	BRUNO ALBERTO QUISPE QUISPE
6	ASOCIACION MULTISERVICIOS ANDINO SANTA LUCIA	DIEGO ESTANISLADO HUANCA HERRERA
7	PESQUERA SANTA LUCIA E.I.R.L	NANCI AQUELINA RAMOS CHOQUE
8	EMPRESA PESQUERA PIRUANI LAG. LAGUNILLAS STA. LUCIA	BENITO COAQUIRA CABANA
9	EMPRESA AGRO PESQUERA NUEVO AMANECER S.R.L.	DANIEL PRAXIDES SULLCA VILCA
10	ASOCIACION DE PESCADORES ARTESANALES WIACHA LAGUNILLAS	ENRIQUE CABAN VILCA
11	ASOCIACION DE PEQUEÑOS P.T. SEÑOR DE HUANCA	JOSE BACILIO RUELAS CASTRO
12	EMPRESA ACUICOLA EL OMPERIO E.I.R.L.	GIRALDO CABANA CONDORI
13	ASOCIACIONES DE PESCADORES DE LA C.C. QUIMSACHATA	RODOLFO CASTILLO VILCA
14	E.P. INTERANDINA LAGUNILLAS E.I.R.L	BARTOLOME VILCA YAGUA
15	EMPRESA ACUICOLA PESQUERA CORAZON DE JESUS S.A.C.	CAYETANA CABA YNFANTES
16	EMPRESA PESQUERA TERCER MILENIUM LAGUNILLAS S.C.R.L.	ANDRES AVELINO MARIN HUAYTA
17	FACUNDO PRIMITIVO INFANTES TITO	
18	ASOC. AGROPESQUERA SAN PEDRO LAGUNILLAS AASPAL	PEDRO PABLO APAZA CANAZA
19	EMPRESA DE INVERSIONES DORIA & DVA S.R.L.	DIEGO CASTILLO CHOQUE
20	EMPRESA ACUICULTURA INDIGENAS IPOCATEÑO EIRL	MARCELINO TICONA CHARCA
21	COMITE DE PESCA C.C. SAYTOR RUMITIA	DIONISIO CABANA CCAJIA
22	ASOCIACION PESQUERA GANAPES RUMITIA SANTA LUCIA	QUINTIN LOPEZ MAMANI
23	ASOCIACION DE ACUICULTORES VIRGEN DEL CARMEN ADAVIC	LUCIANO VILCA ROSAS
24	PESQUERA EL RAYO E.I.R.L.	JUAN BAUTISTA CONDORI TACO
25	ASOCIACION DE COMITE DE PESCA C.C. PARCILAIDAD HUAYLLUNI	RODOLFO CCACHO TITO
26	COMITE DE PESCA DE LA C.C. QUILLISANI	CIRILA CHOQUECAJIA CAYLLAHUA
27	COMITE DE PESCA COMUNIDAD CAMPESINA JARPAÑA	LUIS FERNANDO CABANA COLQUE
28	ELVIRIA VILCA TTITO	
29	EMPRESA ACUICOLA LOS NEVADITOS LAGUNILLAS EIRL	PONCIANO CACHO TITO
30	ASOCIACION DE PESCA LOS MILAGROS DE SANTA LUCIA	ENRIQUE CUTIPA VILCA
31	DARVIF MULTISERVICIOS EIRL	DARIO GABINO CANAZA RAMOS
32	ASOCIACION DE PESCA VISION ACTIVA SANTA LUCIA	JULIANA VILCA AYQUI
33	EMPRESA MULTISERVICIOS LA DESICION DEL AMOR SCRL	ROSI QUICO HUAYTA
34	COMITE DE PESCA C.C. PILLUNI RUMITIA	CONSTANCIO FUENTES CABANA
35	ASOCIACION DE JOVENES ACUICULTORES DE LAGUNA LAGUNILLAS	WILFREDO CHOQUECAJIA CCACHO
36	EMPRESA ACUICOLA PESQUERA ARCO IRIS FISH SAC	EUSEBIO TACO AYQUE
37	EMPRESA ACUICOLA SUMAC MISKI TRUCHA EIRL	CLEVER HUAYNACHO HADARI
38	EMPRESA ACUICULTORA TAHUANTINSUYO EIRL	LEONIDAS ROQUE ROQUE
39	ASOCIACION DE PRODUCTORES DE TRUCHA SANTA LUCIA	DOMITILA FLAVIA CANAZA RAMOS
40	EMPRESA PESQUERA CIUDAD PERDIDA	GABINO TACO NINA

EMPRESAS CON CONCESION SIN ACTIVIDAD ACUICOLA EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS		
NUM	PERSONA NATURAL / JURIDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	E. P. SAN PEDRO DE LAGUNILLAS E.I.R.L	BRUNO ALBERTO QUISPE QUISPE
2	ASOC. PESC. SAN AGUALLANI INQUICHO DE LA C. PACOBAMBA	WILFREDO MAMANI VILCA
3	EFRAIN SULLCA LUZA	
4	ASOCIACION DE PISCICULTORES VIRGEN DE COPACABANA	
5	JOONNY WILDER SULLCA LLANOS	
6	KORI E.I.R.L	BENANCIO COLQUE CACERES
7	E. P. PROD. EL DIAMANETE DEL SUR	EVARISTO VILCA MAMANI
8	E.P. LOS GEMINIS DE LAGUNILLAS S.R.Ltda	SANTIAGO BARRETO CHIPANA
9	EMP. PESQ. DEL ALTIPLANO S.A.C	ISAAC COAQUIRA MENDOZA
10	ASOC. ACUICOLA LA AGROIND. COPACABANA LAGUNILLAS	NANCY GABRIELA CASTILLO CABANA
11	EMP. PESQ. CRIADERO DE TRUCHAS ELIZABETH	SEVERINO VARGAS AMBROSIO
12	ASOCIACION AGROPESQUERA SAN PEDRO DE PINAYA	JUAN FRANCISCO MAMANI MAMANI
13	CARMELO QUISPE CAHUA	
14	ASOC. ACUICULTURA CAÑUNA RUMITIA	BENIGNO GREGORI CABANA CCAJIA
15	ASOC. AGROPESQUERA SAN PEDRO DE PINAYA	
16	LUISA CABANA ALEJO DE INFANTES	
17	COMITE DE PESCA COMUNIDAD CAMPESINA SAYTTO RUMITA	
18	ASOC, PESQ. LOS AMIGOS DE LAGUNILLAS APESAL	BUENAVENTURA MAMANI VILCA DE CABANA
19	EMP. AGROPEZ ANDINA S.C.R.L	CLEMENTE YDELFONSO CABANA
20	EMPRESA PESQUERA VIRGEN DE COPACABANA	ERNERSTO CUTIPA APAZA

RELACIÓN DE PRODUCTORES INFORMALES EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS

NUM	PERSONA NATURAL / JURÍDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	EMPRESA LUCERITO	GIRALDO CABANA CONDORI
2	ASOCIACION PESQUERA SELVATA	PEDRO COILA ADASCO
3	EDEN LAGUNILLAS	ELIASAR ALANOCA QUICO
4	GUIDO MACHICADO JIGUALLANCA	
5	COMITE DE PESCA TOTORANI	PABLO CABANA YAHUA
6	ASOCIACION ACUICOLA COMITE DE PESCA LEQUE LEQUE	EUSEBIO TACO AYQUE
7	EMPRESA ACUICOLA HUDYCAS	DIEGO HUANCA HERRERA
8	COMITE DE PESCA PINNAYA DE LA C.C. PINNAYA	ERNESTO FRANCISCO CUTIPA ALVAREZ
9	EMPRESA PEZ Z	SAMUEL GUILLEN QUICO
10	EMPRESA PESQUERA DE PRODUCCION EL DIAMANTE DEL SUR SCRL	EVARISTO VILCA MAMANI
11	COMITE DE PESCA DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE LAGUNILLAS	SILVERIO NINA QUICO
12	EMPESGEL	SANTIAGO BARRETO CHIPANA
13	SILVERIO NINA TITO	
14	IGNACIO COAQUIRA APAZA	
15	EMPRESA PESQUERA EDIMAR	ERNESTO JESUS GALVEZ MEDINA
16	JUAN PABLO APAZA GALLEGOS	
17	EMPRESA ACUICULTOR SEDOR DE IMARRUCOS	NIWTON CHIPANA CHIQUICALLATA
18	DAVID HUARANCA ALI	
19	EMPRESA ASIPOL	SANTOS PASCUAL CARDENAS ALEJO

RELACIÓN DE PRODUCTORES FORMALES EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA

NUM	PERSONA NATURAL / JURÍDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	EMPRESA PESQUERA ACUICOLA CONEJITO PESCADOR	JUSTINA CLORINDA PARI PIMENTEL
2	EMPRESA PESQUERA SAGITARIO SRL	WILLIAN FREDY GOMEZ QUIJO
3	LUIS PARI LUQUE	
4	LUZ FANI APAZA TICONA	
5	ROSENDO FLORES FLORES	
6	TRUCHAS EL SOL DEL TITICACA DE LUQUINA MARCA S.R.Ltda	SERAFIN CUTIPA NINA

EMPRESAS CON CONCESION SIN ACTIVIDAD ACUICOLA EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL ALGO TITICACA

NUM	PERSONA NATURAL / JURIDICA
1	JAVIER FLORES MAMANI

RELACIÓN DE PRODUCTORES INFORMALES EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL ALGO TITICACA

NUM	PERSONA NATURAL / JURIDICA	REPRESENTANTE LEGAL
1	BERNARDO WACA ARI	
2	DIONISIO CAYO CHURATA	
3	DONATO MAMANI QUISPE	
4	DOROTEO QUISPE MAMANI	
5	EDGAR CAYO QUISPE	
6	EFRAIN ESTEBA QUISPE	
7	ELEUTERIO QUISPE FLORES	
8	EMPRESA PESQUERA ARAGONS S.R.L.	GERARDO QUISPE PANCCA
9	EMPRESA PESQUERA TRES HERMANOS EIRL	JENARO QUISPE PANCA
10	EMPRESA PESQUERA TRUCHA VIDA	RUFINO COAQUIRA ARI
11	FERMIN COYLA / VICTOR SUCASACA	
12	GENOVIO DANIEL QUISPE MAMANI	
13	GODOFREDO ESTEBA TICONA	
14	HUGO CAHUI MAMANI	
15	HUMBERTO COLQUE VARGAS	
16	LUIS MAMANI TICONA	
17	MARCELINO APAZA CALSIN	
18	MARCELINO GUILLEN GOMEZ	
19	MARCELO FLORES CUTIPA	
20	MARIANO MERCEDES BARRIONUEVO CAYO	
21	MODESTO MENDOZA COYLA	
22	NOE BAUTISTA ESTEBA TICONA	
23	PAULO HUACANI HERENCIA	
24	PEZQUISUR TITIKAKA E.I.R.L.	MARCO ANTONIO QUISPE QUISPE
25	RICARDO FELIX NINA ASCENCIO	
26	ROBERTO PACOMPIA CALATAYUT	
27	SABINO PANCA COLLA	
28	SALOMON LLANQUE COLQUE	
29	WILFREDO SUCASACA GARCIA	
30	WILLIAM BARRIONUEVO QUISPE	

ANEXO N° 06
PANEL FOTOGRÁFICO



VISTA FOTOGRAFICA 01: CAPACITACION EN EL MANEJO DEL ArcGis EN LAS OFICINAS DE LA DIREPRO PUNO



VISTA FOTOGRAFICA 02: DESARROLLO DE PRACTICA DE CAMPO EN LA ZONA BARCO-CHUCUITO



VISTA FOTOGRAFICA 03: RECEPCION DE EQUIPOS DONADOS EN LAS OFICINAS DE LA DIREPRO PUNO



VISTA FOTOGRAFICA 04: RECEPCION DE EQUIPOS EN CAMPO EN LA ZONA DE OLLA - CHUCASUYO



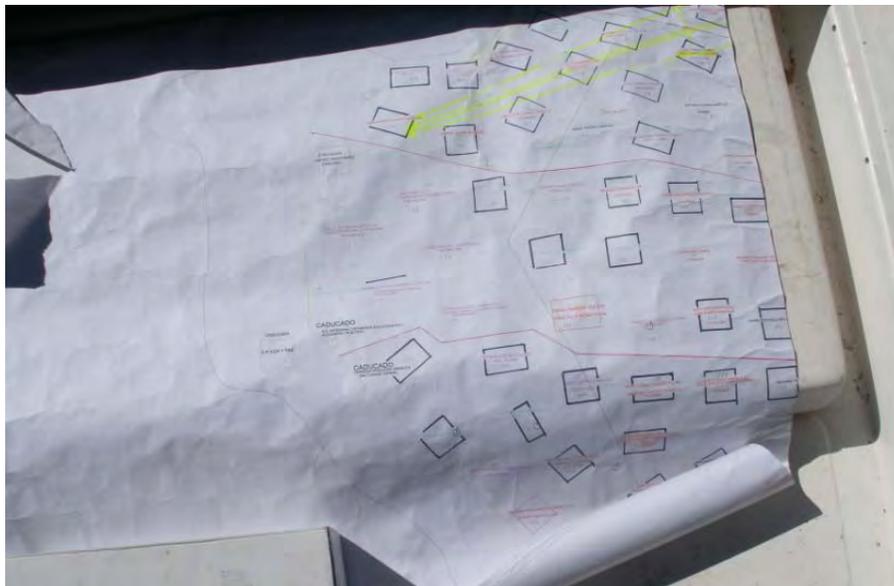
VISTA FOTOGRAFICA 05: APOYO EN EL TRASLADO DE EQUIPOS EN LA ZONA OLLA - CHUCASUYO



VISTA FOTOGRAFICA 06: TRASLADO DE ZODIAC EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA (CAPACHICA)



VISTA FOTOGRAFICA 07: SENSIBILIZACION DEL PROYECTO EN LA ZONA POMATA - FARO



VISTA FOTOGRAFICA 08: TRAZADO DE UNA HOJA DE RUTA DE LA ZONA OLLA -
CHUCASUYO



VISTA FOTOGRAFICA 09: USO DE EQUIPOS DE CAMPO EN LA ZONA OLLA-CHUCASUYO



VISTA FOTOGRAFICA 10: LLENADO DE FICHA DE INFORMACION EN LA ZONA OLLA –
CHUCASUYO



VISTA FOTOGRAFICA 11: JAULAS INOPERATIVAS ENCONTRADAS EN LA ZONA DE POMATA FARO



VISTA FOTOGRAFICA 12: JAULAS ARTESANALES CUADRADAS ENCONTRADAS EN LA ZONA POMATA FARO



VISTA FOTOGRAFICA 13: JAULAS ARTESANAL HEXAGONAL ENCONTRADAS EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS



VISTA FOTOGRAFICA 14: JAULAS ARTESANALES OCTOGONALES ENCONTRADAS EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS



VISTA FOTOGRAFICA 15: JAULAS METALICAS DE TUBOS REDONDOS ENCONTRADAS EN LA ZONA POMATA-FARO



VISTA FOTOGRAFICA 16: SUPERVISION DE LA DGA DEL TRABAJO DE CAMPO EN LA ZONA OLLA CHUCASUYO

ANEXO N° 07
DEFINICIÓN DE TERMINOS

DEFINICION DE TÉRMINOS

ACUICULTURA.

Conjunto de actividades tecnológicas orientadas al cultivo o crianza de especies acuáticas, que abarca su ciclo biológico completo o parcial y se realiza en un medio seleccionado y controlado, en ambientes hídricos naturales o artificiales, tanto en aguas marinas, dulces o salobres, que implica por un lado la intervención en el proceso de crianza para mejorar la producción y por el otro la propiedad individual o empresarial del stock cultivado.

ACUICULTURA DE MAYOR ESCALA.

Considera producciones mayores a 50 TM brutas por año, según lo establece la Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura.

ACUICULTURA DE MENOR ESCALA.

Considera producciones mayores de 2 TM y hasta 50 TM brutas por año. Incluye los centros productores de semilla y el cultivo de especies con fines ornamentales, independientemente de los volúmenes de producción, conforme lo establece la Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura.

ACUICULTURA DE SUBSISTENCIA.

Considera producciones menores de 2 TM brutas por año y es destinada preferentemente al autoconsumo e intercambio con otros productos, según lo establece la Ley de Promoción y Desarrollo de la Acuicola.

ÁREAS ACUÍCOLAS HABILITADAS. Son áreas de mar, ríos y lagos navegables que cuentan con la conformidad de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú - Ministerio de Defensa para su otorgamiento con fines de desarrollar actividades de acuicultura.

AUTORIZACIÓN ACUÍCOLA.

Derecho que se otorga para el desarrollo de la actividad de acuicultura en predios de propiedad privada y el desarrollo de actividades de investigación.

CONCESIÓN ACUÍCOLA.

Derecho otorgado para el desarrollo de actividades de acuicultura en terrenos públicos, fondos o aguas marinas o continentales.

RECURSO HÍDRICO.

Cuerpos de agua marinos o continentales con características adecuadas para su uso en acuicultura.

RESERVA DE ÁREA ACUÁTICA.

Se otorga sobre áreas habilitadas que no presenten superposición con otros derechos otorgados, expedientes en trámite, ni con otras actividades productivas de importancia económica que se desarrollen en la zona, donde se tiene previsto realizar actividad acuícola. Dicha reserva se otorga a través del formulario de verificación o de reserva, el cual constituye un requisito para la obtención de una concesión para desarrollar la actividad acuícola.

JAULAS FLOTANTES

Son recintos cerrados instalados en un cuerpo de agua, contruidos a base de redes y otros materiales. Su función es retener los peces permitiendo el intercambio de agua entre la jaula y el medio ambiente que la rodea, la cual esta principalmente influenciada por el volumen, forma y el material que se utiliza en su confección. Este tipo de sistema de crianza permite tener una producción sostenida, a través de siembras sucesivas

ESTRUCTURA FLOTANTE.

Es la unidad rígida constituida por la estructura principal o armazón y el sistema de flotación, a la cual va sujeta la jaula o bolsa. Esta estructura puede ser construida de diferentes materiales como palos de eucalipto, tubos de acero galvanizado o más tecnificados, la cual puede tener diferentes formas. Cada estructura presenta un sistema de flotación que otorga la flotabilidad adecuada a la jaula flotante, la cual puede ser de diferentes materiales.

TIPO DE ESTRUCTURAS FLOTANTES.

- ARTESANALES CUADRADAS CON FLOTACION DE BOTELLAS.

Compuestas de 4 palos de eucalipto y sacos de polipropileno con botellas recicladas llenas de aire.

- ARTESANALES CUADRADAS CON FLOTACION DE BOYAS.

Compuestas de 4 palos de eucalipto y boyas de polietileno de 8 pulgadas de diámetro.

- **ARTESANALES CUADRADAS, HEXAGONALES Y OCTOGONALES CON FLOTACION DE TECNOPOR O CILINDROS.**

Compuestas de 8, 12 y 16 palos de eucalipto respectivamente y bloques de tecnopor, cilindros PVC o metálicos.

- **METALICAS CUADRADAS Y HEXAGONALES CON FLOTACION DE BOYAS, TECNOPOR O CILINDROS.**

Compuestas de 4 y 6 tubos de acero galvanizado-zincado y boyas, bloques de tecnopor, cilindros de PVC o metálicos.

- **METALICAS DE PASARELAS CON FLOTACION DE TECNOPOR O CILINDROS.**

Modulo metálicos con pasarelas y bloques de tecnopor, cilindros de PVC o metálicos

TAMAÑO DE BOLSA O JAULA.

Por lo general en la región Puno se utilizan jaulas cuadradas con un volumen útil de 75 m³ (5.0x5.0x3.0m), aunque se pueden encontrar otras con volúmenes de 62.0, 70.0 100.0 y 125 m³ debido a la variación de sus dimensiones. Cada jaula presenta una altura libre de bolsa, la cual se halla encima del nivel del agua para evitar que los peces salten al exterior de la jaula, esta varía de 0.8 a 1.5 metros de acuerdo al medio de flotación.

ETAPAS DE DESARROLLO EN LA PRODUCCION DE CARNE DE LA TRUCHA.

- **ALEVINOS:**

Peces pequeños que miden de 3.7 a 14.4 cm., con un peso de 0.6 a 34.0 gramos.

- **JUVENILES:**

Peces que miden de 14.4 a 19.0 cm., con un peso de 34.0 a 100 gramos.

- **COMERCIALES:**

Peces que han recibido el proceso de engordamiento para ser comercializado, estos miden de 19.0 a 28.6 cm., con un peso de 100 a 400 gramos.

- ADULTOS:

Peces que han llegado al máximo de su ciclo vital, con un promedio de 3 años de edad y pesan generalmente un kilogramo.

ALIMENTACIÓN

Es importante mencionar que la calidad del alimento es un factor importante en la alimentación. Sin embargo no garantiza el aprovechamiento de los peces si no es suministrado mediante un manejo técnico adecuado.

ALIMENTO BALANCEADO

Es un alimento elaborado con la combinación de diversos ingredientes o insumos de origen animal (harina de pescado, aceite de pescado, entre otros), y de origen vegetal (harina de maíz, de soya, entre otros), los cuales son mezclados de acuerdo al requerimiento nutritivo de cada etapa de desarrollo de la trucha. Los tipos de alimento balanceado son: pelletizado duro- crudo y extruido cocido, la diferencia de ambos radica en el proceso de extrusión a que es sometido el alimento.

ANEXO N° 08

ACUERDO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL
ENTRE EL FONCHIP – GORE PUNO - PRODUCE Y SU

ADENDA N° 01

ACUERDO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL FONDO DE COOPERACIÓN HISPANO-PERUANO (FONCHIP), EL GOBIERNO REGIONAL PUNO Y EL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN PARA EJECUTAR EL MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS

El Fondo de Cooperación Hispano Peruano – en adelante FONCHIP, como administrador del Programa de Cooperación Hispano Peruano - PCHP, con RUC N° 20507098500, debidamente representado por su Director, Sr. César Becerra Gaviria, identificado con DNI N° 08229674, con domicilio legal en Miguel Dasso N° 117°, 2° piso, San Isidro – Lima.

El Gobierno Regional Puno, en adelante GOBIERNO REGIONAL, con RUC N° 20406325815, debidamente representado por su Presidente Regional, Sr. Pablo Hernán Fuentes Guzmán, identificado con DNI N° 02383483, con domicilio legal en Jirón Deustua N° 355 - Puno.

El Ministerio de la Producción, en adelante PRODUCE, organismo rector del Subsector Pesquería, con RUC N° 20504794637, debidamente representado por su Viceministro de Pesquería, Sr. Alfonso Miranda Eyzaguirre, identificado con DNI N° 08761480, con domicilio en Calle Uno Oeste N° 060 – Urb. Córpac, San Isidro – Lima.

Suscriben el presente Acuerdo Tripartito de Cooperación Interinstitucional, en el marco del "Programa de Apoyo a la Pesca Artesanal, la Acuicultura y el Manejo Sostenible del Ambiente", en adelante "PROPESCA", que forma parte del PCHP, acordado por representantes del Reino de España y de la República del Perú, en el Acta Final de la IX Reunión de la Comisión Mixta de Cooperación Hispano-Peruana de Cooperación 2007- 2010.

Bajo los siguientes términos y condiciones siguientes.

CLÁUSULA PRIMERA.- Antecedentes

- a) El objetivo del "Programa de Apoyo a la Pesca Artesanal, la Acuicultura y el Manejo Sostenible del Ambiente (2007-2010) PROPESCA" es contribuir a que el sector pesquero y acuícola en el departamento de Puno, sea competitivo y sostenible, mejorando el rendimiento de la pesca artesanal y la competitividad de la mediana y pequeña acuicultura regional.
- b) En el marco general del Programa Pro-Pesca (2007-2010), se ha considerado como una de sus actividades el "Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y de la Laguna Lagunillas", que se ejecutará en el transcurso de los años 2008 y 2009, cuyo costo asciende a US\$ 47 250,00, correspondiendo el financiamiento en el orden de US\$ 35 000,00 al FONCHIP (Fondo de Cooperación Hispano - Peruano) y US\$ 12 250,00 la valorización de la contrapartida nacional (GORE Puno - PRODUCE).
- c) PROPESCA, con el fin de cumplir sus Planes Operativos Anuales 2008 y 2009 ha propuesto a la Dirección General de Acuicultura, la suscripción de un acuerdo tripartito FONCHIP- Gobierno Regional Puno - PRODUCE, para la ejecución del Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas.
- d) PRODUCE, a través de la Dirección General de Acuicultura - DGA, como órgano técnico, normativo y promotor es la institución encargada de proponer, ejecutar y supervisar en el ámbito nacional y macroregional los objetivos, políticas y estrategias del subsector pesquería relativas a las actividades de acuicultura, velando por el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos y la protección del ambiente.
- e) El GOBIERNO REGIONAL tiene como finalidad fomentar el desarrollo regional integral sostenible, promoviendo la inversión pública – privada y fomentando el empleo, de



acuerdo con los planes y programas nacionales, regionales y locales de desarrollo. Dentro de sus objetivos estratégicos prioriza el desarrollo de la acuicultura.

En base a ello, el Programa de Cooperación Hispano Peruano, a través del FONCHIP, el Gobierno Regional Puno, a través de la Dirección Regional de la Producción Puno – DIREPRO Puno, y el Ministerio de la Producción, a través del Despacho Viceministerial de Pesquería, quien actuará por intermedio de la Dirección General de Acuicultura, acuerdan desarrollar el Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y de la Laguna Lagunillas.

CLÁUSULA SEGUNDA.- Del Objeto

El objetivo general es tener un conocimiento real de la actividad acuícola del departamento de Puno, en diversas áreas del Lago Titicaca y de la Laguna Lagunillas, lo que contribuirá al ordenamiento, promoción y desarrollo de la actividad de acuicultura.

Los objetivos específicos son los siguientes:

1. Capacitar al personal de la DIREPRO Puno por intermedio de la Dirección General de Acuicultura sobre actividades relacionadas al catastro acuícola.
2. Alimentar y optimizar la base de datos del Catastro Acuícola correspondiente al Lago Titicaca y de la Laguna Lagunillas.
3. Obtener información actualizada sobre la actividad de acuicultura en las zonas de la Bahía de Puno, Olla - Chucasuyo y Pomata - Faro en el Lago Titicaca y en la Laguna Lagunillas.
4. Identificar las concesiones otorgadas en la zona de Amortiguamiento y Reserva Nacional del Titicaca.
5. Generar información cartográfica de batimetría del Lago Titicaca, en base a las cartas náuticas de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú.
6. Equipamiento de la DIREPRO Puno.



CLÁUSULA TERCERA.- Propósito del Acuerdo y uso de los fondos

Establecer los términos de colaboración y acción conjunta entre el FONCHIP, el GOBIERNO REGIONAL y PRODUCE, para ejecutar el Mejoramiento del Catastro Acuícola en el departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y de la Laguna Lagunillas.

Dotar al GOBIERNO REGIONAL de los recursos económicos y el equipamiento necesario para ejecutar el Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno, por parte del FONCHIP con cargo al PCHP, presupuesto del Proyecto PROPESCA, Planes Operativos Anuales 2008 y 2009.

El GOBIERNO REGIONAL, administrará por la modalidad de DONACIÓN, los recursos derivados de la contribución del PCHP, destinados a la realización del Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y de la Laguna Lagunillas, el cual será ejecutado por su respectiva Dirección Regional de la Producción.

Para el efecto, el PCHP a través del Fondo de Cooperación Hispano – Peruano (FONCHIP), donará al GOBIERNO REGIONAL, los equipos y software necesarios para llevar a cabo la mencionada actividad, por un valor de US\$ 17 816,00; así mismo el importe de US\$ 16 115,00, para financiar estrictamente los gastos operativos de las actividades contenidas en el anexo que forma parte del presente Acuerdo de Cooperación; además el FONCHIP en el año 2008 financiará US\$ 1 069,00 para los gastos de viaje de capacitación que efectuará el personal de PRODUCE; siendo US\$ 35 000,00 la contribución total del PCHP para realizar el Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno.



El GOBIERNO REGIONAL, a través de su Dirección Regional de la Producción, es el responsable de la implementación y ejecución del Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y de la Laguna Lagunillas, así como de efectuar los gastos necesarios para la ejecución del mismo con los recursos transferidos, aportando una oficina con condiciones mínimas para la implementación de la actividad señalada.

PRODUCE, a través de la Dirección General de Acuicultura, realizará las acciones de capacitación y supervisión durante la ejecución del Mejoramiento del Catastro Acuícola en el departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y de la Laguna Lagunillas. Los gastos de viaje para las acciones de capacitación serán asumidos por el FONCHIP; y los gastos de los viajes para las acciones de supervisión serán asumidos por PRODUCE.

CLÁUSULA CUARTA.- Compromisos

DEL GOBIERNO REGIONAL

1. Ejecutar el Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas, de acuerdo a las especificaciones que se adjuntan en Anexo 1), a través de la DIREPRO Puno.
2. Aceptar la donación efectuada por el FONCHIP, con cargo al presupuesto del Proyecto PROPECA, formalizándola a través de la Resolución Presidencial correspondiente.
3. Aportar como contraparte la participación del personal profesional y administrativo, valorizados en US\$ 7 760,40, conforme se detalla en el Anexo 2), que forma parte del presente Acuerdo.
4. Brindar las facilidades mínimas necesarias para el desarrollo de las actividades materia del presente acuerdo: oficina, materiales y equipos con que cuente la DIREPRO Puno.
5. Transferir oportunamente los recursos financieros aportados por el FONCHIP, a la DIREPRO Puno, para la ejecución del Mejoramiento del Catastro Acuícola del Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas, conforme se muestra en el Anexo 4); así como la adecuada ejecución y rendición documentaria de los gastos efectuados.
6. Formular y alcanzar a la DGA las fichas de campo que se emplearán en los trabajos de las zonas de la Bahía de Puno, Olla - Chucasuyo y Pomata - Faro en el Lago Titicaca y en la Laguna Lagunillas, los cuales se elaborarán con la participación de los Órganos de Línea de la DIREPRO Puno, asimismo la DIREPRO Puno alcanzará el programa de viajes para los trabajos de campo de las diversas zonas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas.

A través de la DIREPRO Puno efectuar oportunamente las acciones pertinentes que demande las salidas de campo de los profesionales, así como del mantenimiento de los vehículos y el aprovisionamiento de combustible a utilizar en dichas comisiones.

Incorporar en todas las acciones derivadas de las actividades, el logotipo oficial de la AECI, en reconocimiento a la colaboración de España en la ejecución del Mejoramiento del Catastro Acuícola del Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas.

Remitir a la DGA vía e-mail y en formato digital e impreso, en la primera quincena del mes siguiente al que corresponde, el informe mensual de las actividades ejecutadas.

Remitir a la DGA vía e-mail y en formato digital e impreso, el informe final sobre la ejecución del Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas, el cual deberá ser remitido en el transcurso de la última semana del mes de abril del 2009.

11. Ejecutar las acciones técnicas y administrativas necesarias dirigidas al cumplimiento de las actividades programadas en el presente Acuerdo de Colaboración, así como velar por el



correcto uso y destino de los fondos asignados en concordancia con las normas que rigen el proceso presupuestario para las Entidades del Estado.

2. Asumir directamente y bajo exclusiva responsabilidad, el manejo adecuado de los recursos que le sean entregados por FONCHIP, para la ejecución de las actividades de acuerdo a las normas legales vigentes.
13. Los equipos donados por FONCHIP a la DIREPRO Puno, serán destinados exclusivamente para la ejecución de las actividades del Mejoramiento del Catastro Acuícola en el departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas, durante los años 2008 y 2009; disponiendo de los mismos para las actividades futuras de la DIREPRO Puno en los años subsiguientes.

DE PRODUCE

1. A través de la Dirección General de Acuicultura supervisará técnicamente el desarrollo del Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y de la Laguna Lagunillas, el cual será ejecutado por la DIREPRO Puno, brindando el asesoramiento pertinente.
2. La DGA brindará capacitación al personal de la DIREPRO Puno en temas referidos al catastro acuícola, manejo de un software de sistemas de información geográfico y metodología a seguir para realizar los trabajos de campo; los gastos de la mencionada actividad serán financiados por el FONCHIP.
3. Informar a la Alta Dirección y al proyecto PROPESCA sobre los resultados de las acciones realizadas para el Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y de la Laguna Lagunillas.

Coordinar y solicitar apoyo en el ámbito de su competencia con los Organismos Públicos del Sector Producción, a fin de cumplir a total cabalidad el Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y de la Laguna Lagunillas.

5. Asumir como contraparte para las labores de asesoramiento y supervisión del desarrollo del Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas, los gastos de viáticos, transporte y remuneraciones de su personal, por un monto de US\$ 4 489,60, conforme se detalla en el Anexo 3).

DEL FONCHIP

El FONCHIP se compromete a desembolsar la cantidad total de US\$ 16 115,00; correspondiendo para el año 2008 la suma de US\$ 3 615,00, el mismo que deberá ser realizado dentro de los cinco días posteriores a la suscripción y registro del presente Acuerdo; y la cantidad de US\$ 12 500,00 para el año 2009, dentro de los 5 primeros días del mes de enero de 2009, conforme a lo señalado en el anexo 4).

2. El FONCHIP adquirirá los equipos y software SIG considerados en el anexo 4), por un valor de US\$ 17 816,00; los mismos que transferirá en calidad de donación a la DIREPRO Puno, dentro del primer mes de suscrito el Acuerdo.

El FONCHIP financiará los gastos de viaje para las acciones de capacitación que efectuará el personal de PRODUCE, cuyo valor es de US\$ 1 069,00.

CLÁUSULA QUINTA.- Justificación de Gastos

El GOBIERNO REGIONAL entregará a la Unidad de Gestión del Proyecto PROPESCA, el informe administrativo y la carpeta de Justificantes por la ejecución de gastos realizados durante el año 2008, el mismo que incluya fotocopia fedateada de los comprobantes de pago, los que deberán estar a nombre del GOBIERNO REGIONAL con su número de RUC, fechados dentro



del periodo de ejecución del Acuerdo y que deberán cumplir escrupulosamente con el Reglamento de Comprobantes de Pago, con arreglo a las normas tributarias aplicables por cada gasto. Esta documentación deberá ser entregada dentro de los primeros veinte (20) días calendario de enero del año 2009; del mismo modo se entregará lo correspondiente a los gastos del año 2009, siendo la fecha límite de entrega el 20 de mayo del año 2009.

PRODUCE a través del personal de la Dirección General de Acuicultura que efectuará el viaje al departamento de Puno para las acciones de capacitación, realizará la rendición de cuentas en base a lo estipulado en las directivas pertinentes de la Unidad de Gestión del Proyecto PROPECA.

CLÁUSULA SEXTA.- Vigencia

El presente Acuerdo entrará en vigencia a partir de su suscripción hasta el 31 de mayo de 2009, pudiendo ser renovado según las necesidades institucionales o por acuerdo de las partes, con aviso anticipado de treinta (30) días calendario.

CLÁUSULA SÉPTIMA.- Solución de controversias

Las partes concuerdan expresamente que, en el improbable caso de surgir discrepancias, estas serán solucionadas de manera coordinada siguiendo las reglas de la buena fe y común intención, comprometiéndose a brindar sus mejores esfuerzos para lograr una solución armoniosa, teniendo en cuenta el cumplimiento del objeto del presente Acuerdo.

CLÁUSULA OCTAVA.- Resolución del Acuerdo

Las partes acuerdan la aplicación del artículo 1429º del Código Civil, en caso de incumplimiento de alguno de los compromisos estipulados en el presente Acuerdo de Cooperación.

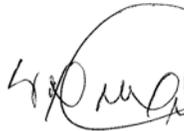
Para constancia, las partes suscriben el presente Acuerdo por triplicado en la ciudad de Lima el 22 de enero de 2009



PABLO HERNÁN FUENTES GUZMÁN
Presidente Gobierno Regional de Puno



CÉSAR BECERRA GAVIRIA
Director del FONCHIP



ALFONSO MIRANDA EYZAGUIRRE
Viceministro de Pesquería



ANEXO 01

I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

A través del Oficio N° 146-2007-PRODUCE/DVP-Pro-PESCA del 27 de setiembre de 2007, Pro-Pesca hace de conocimiento a la Dirección General de Acuicultura que el 09 de agosto de 2007, se firmó el documento de Proyecto del Programa de Apoyo a la Pesca Artesanal, la Acuicultura y el Manejo Sostenible del Ambiente (2007 -2010) Pro-Pesca.

En el marco general del Programa Pro-Pesca (2007-2010), se ha considerado como una de sus actividades el Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas, que se ejecutará en el transcurso de los años 2008 y 2009, cuyo costo asciende a US\$ 47 250,00, correspondiendo el financiamiento en el orden de US\$ 35 000,00 al FONCHIP (Fondo de Cooperación Hispano-Peruano) y US\$ 12 250,00 la valorización de la contrapartida nacional; siendo US\$ 7 760,40 del Gobierno Regional de Puno y US\$ 4 489,60 del Ministerio de la Producción.

II. OBJETIVOS

El objetivo general es tener un conocimiento real de la actividad acuícola del departamento de Puno, en diversas áreas del Lago Titicaca y de la Laguna Lagunillas, lo que contribuirá al ordenamiento, promoción y desarrollo de la actividad de acuicultura.

Los objetivos específicos son los siguientes.

1. Capacitación al personal de la Dirección Regional de la Producción de Puno por parte de la Dirección General de Acuicultura sobre actividades relacionadas al catastro acuícola.
2. Alimentación y optimización de la base de datos del Catastro Acuícola correspondiente al Lago Titicaca y Laguna Lagunillas.
3. Obtener información actualizada sobre la actividad de acuicultura en las zonas de la Bahía de Puno, Olla - Chucasuyo y Pomata - Faro en el Lago Titicaca y en la Laguna Lagunillas.
4. Identificar las concesiones otorgadas en la Reserva Nacional del Titicaca y su zona de Amortiguamiento.
5. Generar información cartográfica de batimetría del Lago Titicaca, en base a las cartas náuticas de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú.
6. Equipamiento de la Dirección Regional de la Producción de Puno.

III. RESULTADOS ESPERADOS

Resultado 1

La Dirección Regional de la Producción de Puno cuente con herramientas y equipos que permitan tomar datos en campo y procesar los datos obtenidos, lo cual permitirá conocer la realidad actual de algunas zonas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas.

Resultado 2

El personal de la Dirección Regional de la Producción de Puno esté capacitado en temas de Catastro Acuícola y el empleo de un software de Sistema de Información Geográfico (SIG), que permita el manejo de la información cartográfica del Catastro Acuícola, dicha capacitación será impartida por personal especializado de la Dirección General de Acuicultura.



Resultado 3

Contar con una base de datos e información cartográfica actualizada del Catastro Acuicola en diversas zonas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas.

Resultado 4

Obtener un conocimiento real (cuantitativo y cualitativo) del desarrollo de la actividad de acuicultura en las zonas de la Bahía de Puno, Olla - Chucasuyo y Pomata - Faro en el lago Titicaca y en la Laguna Lagunillas, lo cual contribuirá al ordenamiento de la actividad acuicola en el Lago Titicaca y Laguna Lagunillas.

Resultado 5

Determinar la cantidad de derechos otorgados de acuicultura e informales que se encuentran dentro de la Reserva Nacional del Titicaca y de su zona de Amortiguamiento.

Resultado 6

Contar con información cartográfica de la batimetría del Lago Titicaca, que permitirá definir futuras áreas para actividades de acuicultura.

IV. PLAN DE TRABAJO

La propuesta tendrá una duración de 06 meses (Diciembre 2008 – Mayo 2009) y estará orientada al mejoramiento del catastro acuicola en el departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas, que incluirá:

1. Adquisición de equipos que permitan desarrollar trabajo de campo y gabinete tal es el caso de GPS, embarcación, computadoras y otros que contribuirán al desarrollo del trabajo a realizar durante el período diciembre 2008 – mayo 2009.
2. Capacitación de la Dirección Regional de la Producción de Puno por la Dirección General de Acuicultura en el manejo de un software SIG y metodología a seguir para realizar trabajos de campo y otros; el costo del viaje de capacitación lo financiará FONCHIP.
3. De gran importancia será la realización de trabajo de campo que efectuará el personal contratado en diversas áreas del Lago Titicaca y de la Laguna Lagunillas, el cual se realizará en el transcurso de los meses de diciembre del 2008 a marzo del 2009; el trabajo de campo consistirá en dirigirse a las zonas con una embarcación y levantar información de las personas que estén actualmente desarrollando actividades acuicolas, para ello se diseñaran fichas de campos, los que posteriormente se ingresaran en una base de datos; dicha información incluirá la existencia de boyas, ubicación de la concesión, nivel de producción, número de jaulas, operatividad y otros.
4. Una vez recopilada la información de cada zona se continuará con el trabajo de gabinete, en el cual se podrá observar la realidad de cada sector desarrollándose mapas temáticos que permitirán en un futuro el ordenamiento de la zona, ubicación de cada concesión y posteriormente su respectiva señalización y delimitación de áreas.
5. De igual modo se efectuará en el mes de marzo y abril un inventario de las personas naturales y/o jurídicas que se encuentren en zona de Amortiguamiento y Reserva Nacional del Titicaca, información que permitirá en un futuro efectuar las gestiones con el INRENA sobre el tratamiento de lo existente por encontrarse en el ámbito de competencia.



6. Con respecto a contar con información cartográfica de la batimetría del Lago Titicaca, se iniciará con el escaneo de las cartas náuticas de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú que posee la Dirección General de Acuicultura, posteriormente serán georeferenciadas para luego proseguir con la digitalización de las cotas batimétricas de dichas cartas, después se procederá a la interpolación de las cotas, lo cual permitirá generar curvas batimétricas que permitirán en un inicio determinar nuevas áreas probables para el desarrollo de actividades acuícolas la cuales deberán ser complementadas con estudios posteriores.

Pro-Pesca contribuirá con la adquisición de materiales y equipos; la Dirección General de Acuicultura será la coordinadora para la elaboración del presente trabajo, siendo la Dirección Regional de la Producción de Puno los encargados de desarrollar el trabajo de campo y otros.

Actividades

1. En relación con el Resultado 1: Implementación de materiales y equipos.

A cargo del Pro-Pesca de acuerdo al siguiente detalle:

- 02 computadora (con lectora y quemadora de dvd)
- 01 computadora portátil para trabajo de campo
- 01 impresora
- 01 escáner
- 01 software SIG
- 01 ecosonda portátil
- 03 GPS Navegador para trabajo de campo
- 01 cámara fotográfica digital
- 01 Zodiac
- Materiales de escritorio y útiles para campo.

2. En relación con el Resultado 2: Capacitación a la DIREPRO Puno.

La capacitación del personal de la Dirección Regional de Puno, estará a cargo de la Dirección General de Acuicultura que cuenta con especialistas pesqueros, acuícolas y geógrafos con experiencia en manejo de software GIS; el costo del viaje de capacitación lo financiará FONCHIP.

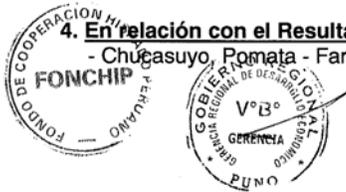
3. En relación con el Resultado 3: Alimentación y optimización de la base de datos del Catastro Acuícola.

El trabajo de gabinete será efectuado en las oficinas de la Dirección Regional de la Producción de Puno, para lo cual se contratará a un profesional que tenga experiencia en Sistema de Información Geográfica (SIG), el que desarrollará las siguientes actividades:

3.1 Procesamiento de la información cartográfica producto del trabajo de campo, para lo cual generará capas o temas de información cartográfica, permitiendo consolidar la información.

3.2 Desarrollo de Mapas temáticos que serán realizados empleando un software de Sistemas de Información Geográfica (SIG), que será una herramienta de gestión para la DIREPRO Puno.

4. En relación con el Resultado 4: Trabajo de Campo en las zonas de Bahía de Puno, Olla - Chucasuyo, Pomata - Faro en el Lago Titicaca y en Laguna Lagunillas.



El trabajo de campo se realizará en el transcurso de cuatro meses, a partir del mes de diciembre del 2008 a marzo del 2009, será realizado por personal contratado (03) con supervisión de la Dirección Regional de la Producción.

En las salidas de campo realizarán las siguientes actividades:

- Colección de datos que se realizarán empleando fichas de campo, las cuales serán diseñadas por la DIREPRO Puno, esta información contará entre otros con los datos del productor, del derecho de acuicultura, ubicación y señalización, producción y otros.
- Ubicación con GPS navegador de las concesiones encontradas (determinación de coordenadas en el lago Titicaca y laguna Lagunillas).
- Interferencia con otras actividades.

5. En relación con el Resultado 5: Información de actividades realizadas en zona de amortiguamiento y de Reserva Nacional del Titicaca.

5.1 Se iniciará con salidas de campo a las zonas delimitadas por INRENA de la Reserva Nacional del Titicaca y de su zona de amortiguamiento, dicha actividad se realizará en los meses de marzo y abril del año 2009.

5.2 Posteriormente se efectuará el procesamiento de la información de campo y se podrá contar con información cartográfica de dichas áreas.

6. En relación con el Resultado 6: Generación de información cartográfica de la batimetría del Lago Titicaca.

6.1 Esta etapa se iniciará con el escaneo de las cartas náuticas de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú que posee la Dirección General de Acuicultura.

6.2 Posteriormente se procederán a la digitalización de las cotas batimétricas de las mencionadas cartas escaneadas.

6.3 Luego se efectuará la interpolación de cotas, que permitirá obtener las curvas batimétricas.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	AÑO 2008	AÑO 2009				
	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
1. Implementación de materiales y equipos						
1.1 Adquisición de equipos y materiales	X					
2. Capacitación y Supervisión a la Dirección Regional de la Producción de Puno						
2.1 Capacitación a la DIREPRO Puno	X					
2.2 Supervisión a la DIREPRO Puno (Referente a los Trabajo de Campo y Gabinete)			X	X	X	X
3. Trabajo de Campo en las zonas de Bahía de Puno, Olla – Chucasuyo, Pomata – Faro en el lago Titicaca y Laguna Lagunillas						
3.1 Salidas de Campo	X	X	X	X		
Zona Bahía de Puno	X					
Zona de la Olla - Chucasuyo		X	X			
Zona de Pomata – Faro			X			
Zona de Laguna Lagunillas				X		
4. Alimentación y optimización de la base de datos del Catastro Acuicola.						
4.1 Elaboración de la base de datos	X					
4.2 Procesamiento de la información cartográfica producto del trabajo de campo		X	X	X		
4.3 Desarrollo de Mapas temáticos				X	X	
5. Actividades en la Reserva Nacional del Titicaca y su zona de Amortiguamiento.						
5.1 Salidas de Campo en Areas de Amortiguamiento y Reserva				X	X	
5.2 Procesamiento de la información de campo				X	X	
6. Generación de información cartográfica de la batimetría del Lago Titicaca						
6.1 Escaneo de cartografía HIDRONAV	X					
6.2 Digitalización de las cotas batimétricas		X	X			
6.3 Interpolación y generación de curvas batimétricas				X		
7. Elaboración de Informes mensuales e Informe final del proyecto						
7.1 Elaboración de informes mensuales	X	X	X	X	X	X
7.2 Elaboración del informe final del proyecto						X



ANEXO 2

PRESUPUESTO DE LA CONTRAPARTIDA DE DIREPRO PUNO (en dólares USA)

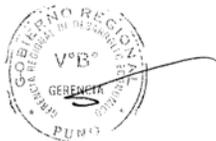
La Dirección Regional de la Producción de Puno va a ejecutar el Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas, a continuación se detalla el personal que se requiere:

Descripción	Costo Unitario	Año 2008	Año 2009	Costo Total
Mano de Obra por la Direpro Puno (*)		1,293.40	6,467.00	7,760.40
Coordinador del Proyecto	28.01	840.33	4,201.65	5,041.98
Técnico Administrativo	15.10	453.07	2,265.35	2,718.42
Total General		1,293.40	6,467.00	7,760.40

(*) Costo promedio considerado en base al sueldo promedio de los profesionales de la DIREPRO/ día

Materiales y equipos que no han sido considerados en el costeo y que serán usados para el desarrollo del Mejoramiento del Catastro Acuícola en el Departamento de Puno

Descripción
Computadora de escritorio (1) - Direpro
GPS para trabajo de campo (1) - Direpro
Cartas Nauticas del Lago Titicaca (DGA)
Muebles y escritorios - Direpro
Camioneta
Servicio de Internet - Direpro



ANEXO 3

PRESUPUESTO DE LA CONTRAPARTIDA DE DGA (en dólares USA)

La contribución de la Dirección General de Acuicultura, se detalla a continuación:

Descripción	Costo Unitario	Año 2008	Año 2009	Costo Total
Mano de Obra por la DGA (*)		0.00	1,251.60	1,251.60
02 profesionales	44.70	0.00	1,251.60	1,251.60
Viáticos (**)		0.00	1,398.00	1,398.00
Supervisión y seguimiento al proyecto (2 comisiones/2 personas/3 días)	349.50	0.00	1,398.00	1,398.00
Pasajes Aéreos		0.00	1,840.00	1,840.00
Pasajes Aéreos	230.00		1,840.00	1,840.00
Total General		0.00	4,489.60	4,489.60

(*) Valorización del trabajo de profesionales de la Dirección General de Acuicultura.

(**) Se ha considerado viáticos y asignaciones en base a las escalas otorgadas por el Ministerio de la Producción sede central.



ANEXO 4

PRESUPUESTO DE LA CONTRIBUCIÓN DE PROPESCA (en dólares USA)

Con la contribución de PRO-PESCA se adquirirá equipos, insumos y materiales para los trabajos de campo y gabinete, además de la contratación de personal para llevar a cabo el proyecto, en base al siguiente detalle:

Descripción	Costo Unitario	Año 2008	Año 2009	Costo Total
1. Equipos y Software		17,816.00	0.00	17,816.00
Computadora de escritorio (2)	1,108.00	2,216.00	0.00	2,216.00
Impresora (1)	500.00	500.00	0.00	500.00
Escáner (1)	250.00	250.00	0.00	250.00
Computadora portátil (1)	1,700.00	1,700.00	0.00	1,700.00
Ecosondas portátiles (1)	750.00	750.00	0.00	750.00
GPS para trabajo de campo (3)	700.00	2,100.00	0.00	2,100.00
Cámara fotográfica digital (1)	500.00	500.00	0.00	500.00
Zodiac con motor (1)	7,000.00	7,000.00	0.00	7,000.00
Software SIG (1)	2,800.00	2,800.00	0.00	2,800.00
2. Gastos Operativos		3,615.00	12,500.00	16,115.00
2.1 Materiales		800.00	0.00	800.00
Materiales de escritorio y útiles para campo		800.00	0.00	800.00
2.2 Combustible		125.00	600.00	725.00
Bahía de Puno (25 galones - 5 días)	5.00	125.00		125.00
Zona de la Olla – Chucasuyo (25 galones - 5 días)	5.00		125.00	125.00
Zona de Pomata – Faro (26 galones - 5 días)	5.00		130.00	130.00
Zona de Laguna Lagunillas (29 galones - 5 días)	5.00		145.00	145.00
Zona de Reserva y amortiguamiento del Lago Titicaca (40 galones - 9 días)	5.00		200.00	200.00
2.3 Servicios		2,690.00	11,900.00	14,590.00
Personal de trabajo de campo y consolidación de información (3 personas / 6 meses)	600.00	1,800.00	7,800.00	9,600.00
Personal SIG (1 personas / 6 mes)	800.00	800.00	4,000.00	4,800.00
Impresión de mapas temáticos	10.00	0.00	100.00	100.00
Escaneo de Cartas Hidronav	15.00	90.00		90.00
3. Gastos de Viaje de Capacitación		1,069.00	0.00	1,069.00
3.1 Viáticos y Pasajes Aéreos		1,069.00	0.00	1,069.00
Viáticos y Asignaciones	385.00	385.00		385.00
Pasajes Aéreos y gastos de transporte	560.00	560.00		560.00
Otros Servicios de Terceros (*)		124.00		124.00
Total General		22,500.00	12,500.00	35,000.00

(*) Se ha considerado pagos del T.U.A. y Seguro de Vida.





ADENDA N° 01 AL ACUERDO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE EL FONDO DE COOPERACIÓN HISPANO-PERUANO (FONCHIP), EL GOBIERNO REGIONAL PUNO Y EL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN PARA EJECUTAR EL MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS

Conste por el presente, la Adenda que suscriben:



a. El Gobierno Regional de Puno, en adelante GOBIERNO REGIONAL, con RUC 20406325815, debidamente representado por su Presidente Regional, Sr. Pablo Hernán Fuentes Guzmán, identificado con DNI N° 02383483, domiciliado en Jirón Deustua 355, Puno.



b. El Fondo de Cooperación Hispano Peruano en adelante FONCHIP, como administrador del Programa de Cooperación Hispano Peruano (PCHP), con RUC N° 20507098500, financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), debidamente representado por su director, el Sr. César Becerra Gaviña, identificado con DNI N° 08229674, con domicilio legal en Miguel Dasso 117°, 2° piso, San Isidro, Lima.



c. El Ministerio de la Producción, en adelante PRODUCE, organismo rector del Sub sector Pesquería, con RUC 20504794637, debidamente representado por su Viceministra de Pesquería, la Sra. Elsa Galarza Contreras, identificada con DNI N° 08210813 y facultada mediante Resolución Ministerial N° 347-2009-PRODUCE, con domicilio legal en la Calle Uno Oeste N° 060, Urb. Córpac, San Isidro, Lima.

Bajo los términos y condiciones siguientes:

CLAÚSULA PRIMERA: ANTECEDENTES



1.1 Con fecha 22 de enero de 2009, el FONCHIP, el GOBIERNO REGIONAL y PRODUCE suscribieron un Acuerdo de Cooperación Interinstitucional para ejecutar el mejoramiento del Catastro Acuícola en el departamento de Puno efectuando acciones en diversas áreas del Lago Titicaca y Laguna Lagunillas, con el objeto de obtener un conocimiento real de la actividad acuícola del departamento de Puno, contribuyendo de esta manera en el ordenamiento, promoción y desarrollo de la actividad de la acuicultura, el cual tenía vigencia hasta el 31 de mayo del 2009.

CLAÚSULA SEGUNDA: DEL OBJETO

Objetivos de la presente Adenda:



2.1 Ampliar el plazo del Acuerdo de Cooperación Interinstitucional, suscrito entre el FONCHIP, el GOBIERNO REGIONAL y PRODUCE, dispuesto en la Cláusula Sexta del referido Acuerdo, estableciéndose como nuevo plazo de vigencia hasta el 30 de octubre de 2009.

2.2. Incluir compromisos (detallados en la Cláusula Tercera de la presente Adenda) relacionados a la entrega de los equipos adquiridos dentro del marco del Acuerdo de Cooperación Interinstitucional, suscrito entre el FONCHIP, el GOBIERNO REGIONAL y PRODUCE, indicados en el Anexo 4 del referido Acuerdo.





CLAÚSULA TERCERA: COMPROMISOS



3.1 El FONCHIP se compromete a desembolsar la cantidad total de US \$ 6,400.00 (Seis Mil Cuatrocientos y 00/100 Dólares Americanos) con cargo al Presupuesto del PROPECSA, correspondiendo a viáticos, servicios y combustibles correspondientes al período de tiempo ampliado en esta Adenda detallados en el Anexo 1 que es parte de la misma.

3.2 El GOBIERNO REGIONAL a través de la Dirección Regional de la Producción de Puno (DIREPRO) y PRODUCE, a través de su Dirección General de Acuicultura (DGA) asumirán los gastos de contrapartida correspondientes a la ampliación de plazo de ejecución, detallados en el Anexo 2 y que forma parte de esta Adenda.

3.3 El FONCHIP donará los equipos adquiridos inmediatamente a la entrega y recepción de los mismos por parte del GOBIERNO REGIONAL, de acuerdo al requerimiento estipulado en el Acuerdo de Cooperación Interinstitucional, siendo formalizada a través del Acta de Donación o Resolución de Aceptación respectiva.

3.4 El GOBIERNO REGIONAL asumirá los gastos de seguros de los equipos donados desde el primer día de la entrega y recepción hecha por el FONCHIP, garantizando de esta manera la integridad, operatividad, funcionamiento y buen uso de los mismos.



CLÁUSULA CUARTA: DE LOS ACUERDOS

4.1 Las partes dejan constancia que el Acuerdo de Cooperación Interinstitucional Tripartito suscrito entre el FONCHIP, el GOBIERNO REGIONAL y PRODUCE, mantiene plena vigencia en todos sus extremos, incluyendo la modificación insertada mediante la presente Adenda; por lo que el Acuerdo original, suscrito el 22 de enero de 2009, deberá respetarse y cumplirse fielmente en todos sus extremos.



4.2 Estando las partes de acuerdo con el contenido de la presente Adenda, se ratifican y firman en señal de conformidad, en la ciudad de Lima a los21..... días del mes deSEPTIEMBRE..... de 2009.



HERNÁN FUENTES GUZMÁN
Presidente Regional
GOBIERNO REGIONAL

D. CÉSAR BECERRA GAVIRIA
Director
FONCHIP



ELSA GALARZA CONTRERAS
Viceministra de Pesquería
PRODUCE



ANEXO 1

TABLA I: presupuesto requerido para ampliar las actividades del Acuerdo de Cooperación Internacional entre el FONCHIP, el GORE Puno y PRODUCE para realizar el mejoramiento del catastro acuícola en Puno

Descripción	Costo Unitario (en dólares USA)	Costo Total (en dólares USA)
GASTOS OPERATIVOS (*)		6,400.00
1.1 Viáticos		3,380.00
Viáticos al personal (3 personas - Total 53 días)	20/día	3,180.00
Viáticos al Personal SIG (Coordinaciones y supervisión) (1 persona - Total 10 días)	20/día	200.00
1.2 Servicios		2,900.00
Personal de trabajo de campo y consolidación de Información (3 personas)	600/mes	1,800.00
Personal SIG (1 persona)	800/mes	800.00
Alquiler de movilidad (12 días)	25/día	300.00
1.3 Combustible		120.00
Zona de Reserva y Amortiguamiento del lago Titicaca (40 galones)	3.00/galón	120.00
Total General		6,400.00

(*) Parte del presupuesto es para cancelar adeudos por actividades realizadas en los meses de junio y julio.





ANEXO 2

TABLA I: Presupuesto de la contrapartida de la Dirección General de Acuicultura – DGA - PRODUCE (en dólares USA).

Descripción	Costo Unitario US\$	CONTRAPARTIDA DGA
Mano de Obra por la DGA (*)		896.00
02 profesionales DGA	273.00/mes	546.00
1 Secretaria	350.00/mes	350.00
Viáticos (**)		400.00
Supervisión y seguimiento al proyecto (1 comisión/3 días/2 profesionales)	200.00	400.00
Pasajes Aéreos		518.00
Pasajes Aéreos (1 comisión/2 profesionales)	259.00	518.00
Total General		1,814.00

(*) Valorización del trabajo de profesionales de la Dirección General de Acuicultura.

(**) Se ha considerado viáticos y asignaciones en base a las escalas otorgadas por el Ministerio de la Producción sede central.



TABLA II: presupuesto de la contrapartida de la DIREPRO PUNO (GORE PUNO)

Descripción	Costo Unitario US\$	CONTRAPARTIDA DIREPRO PUNO US\$
1 Profesional Puno	250/mes	250.00
1 Profesional Administrativo	150/mes	150.00
1 Tecnico Profesional	80/mes	80.00
1 Secretaria	100/mes	100.00
Servicio de Luz	72.15/mes	72.15
Servicio de Agua y Desague	45/mes	45.00
Servicio de Telefonía Fija	50/mes	50.00
Servicio de mensajerías	30/mes	30.00
Servicio de Mantenimiento y Limpieza	50/mes	50.00
Embarcacion Fibra de Vidrio	50/mes	50.00
Camioneta	25/día	375.00
Bienes muebles	80/mes	80.00
Oficina	300/mes	300.00
Total General		1,632.15

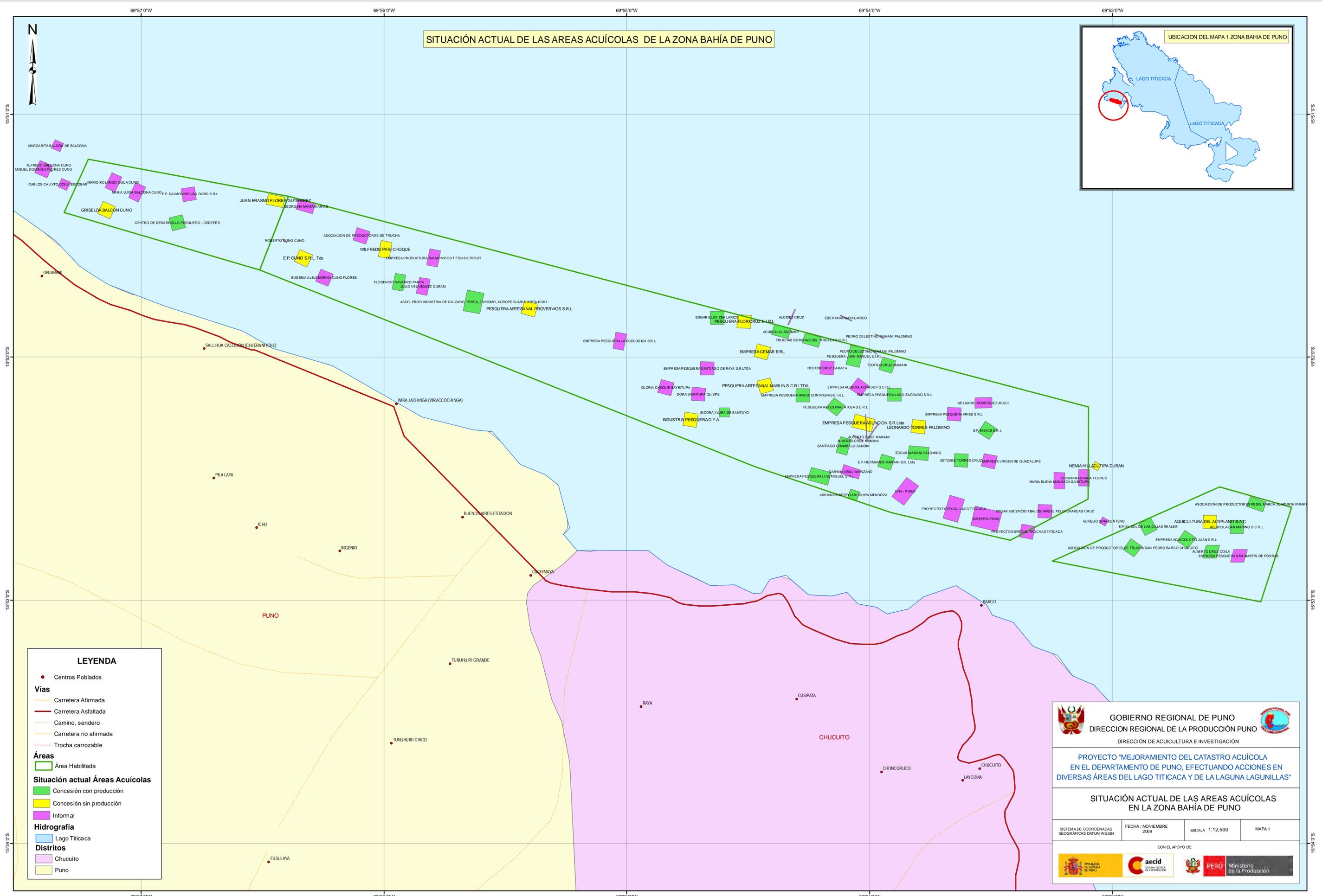


INDICE DE MAPAS

I.- MAPAS DE SITUACIÓN ACTUAL Y UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES EN LA ZONA BAHÍA DE PUNO, CHUCASUYO – KAJJE - LA OLLA, POMATA – FARO, LAGUNA LAGUNILLAS Y ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA

Mapa 1	Situación Actual Zona Bahía de Puno
Mapa 1.1	Ubicación de Jaulas Zona Bahía de Puno
Mapa 1.2	Ubicación de Jaulas Zona Bahía de Puno
Mapa 2.1	Situación Actual Zona Chucasuyo
Mapa 2.1.1	Ubicación de Jaulas Zona Chucasuyo
Mapa 2.2	Situación Actual Zona Olla - Kajje
Mapa 2.2.1	Ubicación de Jaulas Zona Olla - Kajje
Mapa 2.2.2	Ubicación de Jaulas Zona Olla - Kajje
Mapa 3	Situación Actual Zona Pomata
Mapa 3.1	Ubicación de Jaulas Zona Pomata
Mapa 3.2	Ubicación de Jaulas Zona Pomata
Mapa 4	Situación Actual Zona Lagunillas
Mapa 4.1	Ubicación de Jaulas Zona Laguna Lagunillas
Mapa 4.2	Ubicación de Jaulas Zona Laguna Lagunillas
Mapa 4.3	Ubicación de Jaulas Zona Laguna Lagunillas
Mapa 5.1	Situación Actual Zona Amortiguamiento
Mapa 5.1.1	Ubicación de Jaulas Zona Amortiguamiento
Mapa 5.2	Situación Actual Zona Amortiguamiento
Mapa 5.2.1	Ubicación de Jaulas Zona Amortiguamiento
Mapa 5.3	Situación Actual Zona Amortiguamiento
Mapa 5.3.1	Ubicación de Jaulas Zona Amortiguamiento
Mapa 5.4	Situación Actual Zona Amortiguamiento
Mapa 5.4.1	Ubicación de Jaulas Zona Amortiguamiento
Mapa 5.5	Situación Actual Zona Amortiguamiento
Mapa 5.5.1	Ubicación de Jaulas Zona Amortiguamiento

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ÁREAS ACUÍCOLAS DE LA ZONA BAHÍA DE PUNO



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Área Habilitada
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
- Districtos**
 - Chucuito
 - Puno

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
 DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

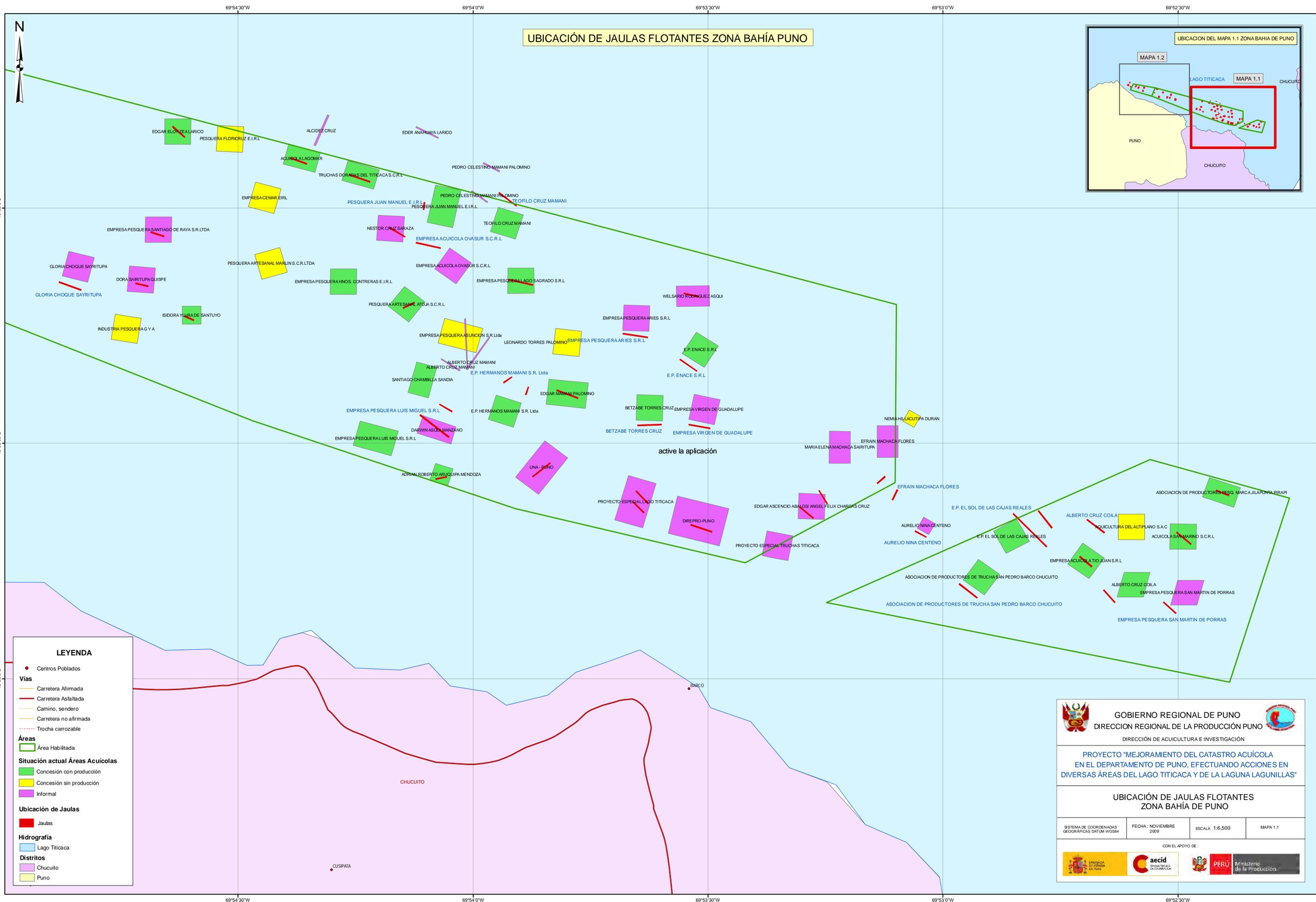
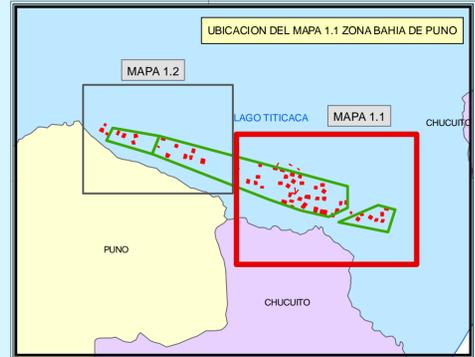
PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ÁREAS ACUÍCOLAS EN LA ZONA BAHÍA DE PUNO

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84 FECHA: NOVIEMBRE 2009 ESCALA: 1:12,500 MAPA 1

CON EL APOYO DE:

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES ZONA BAHÍA PUNO



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Área Habilitada
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
- Ubicación de Jaulas**
 - Jaulas
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
- Distritos**
 - Chucuito
 - Puno

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
 DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
 DIRECCION DE ACUICULTURA E INVESTIGACION

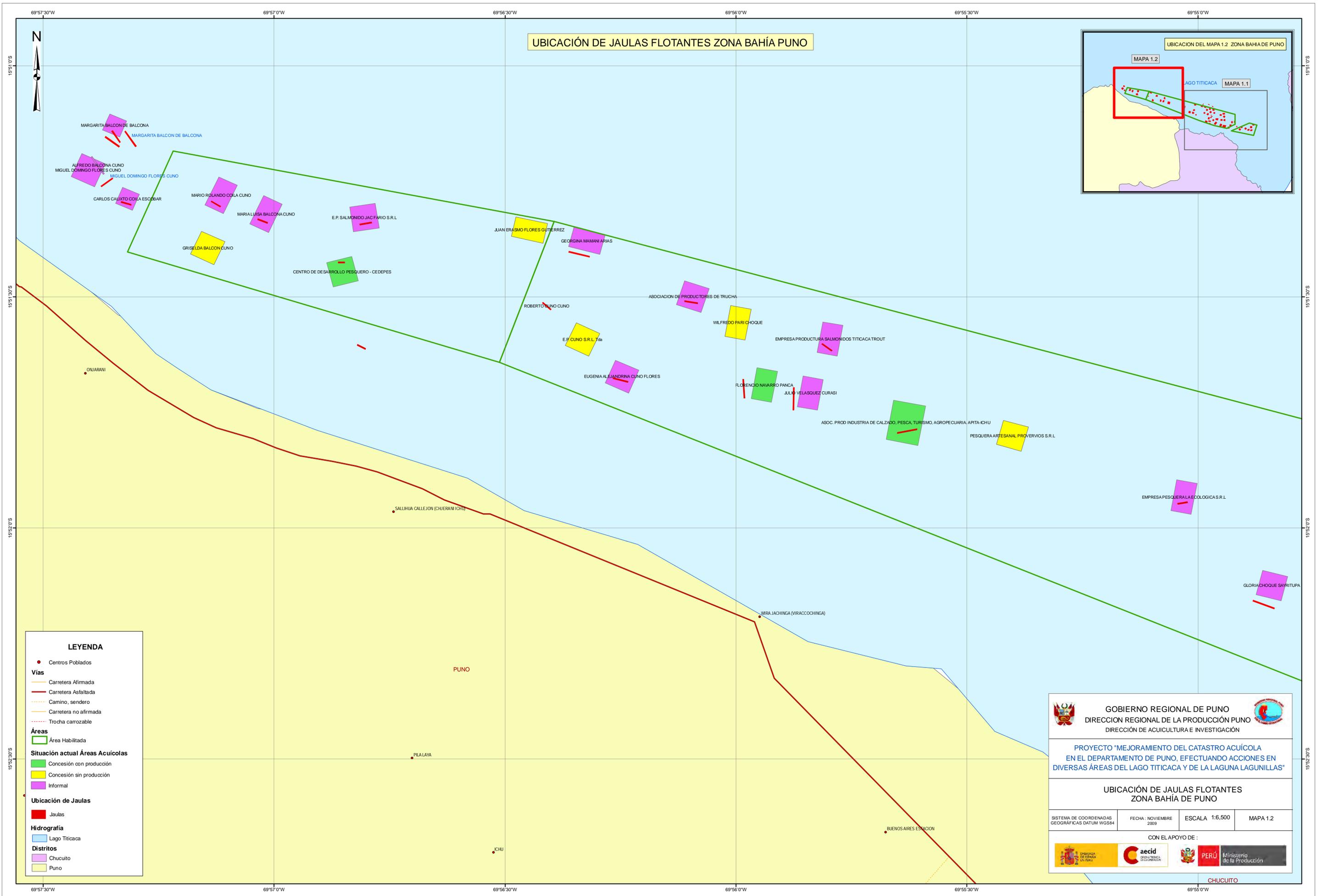
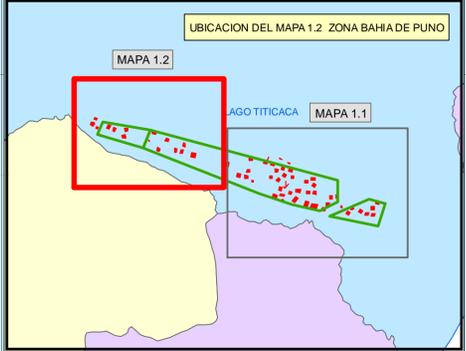
PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUICOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES ZONA BAHÍA DE PUNO

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84 FECHA: NOVIEMBRE 2009 ESCALA: 1:6,500 MAPA 1.1

CON EL APOYO DE:

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES ZONA BAHÍA PUNO



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Área Habilitada
- Situación actual Áreas Acuicolas**
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
- Ubicación de Jaulas**
 - Jaulas
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
- Districtos**
 - Chucuito
 - Puno


GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
 DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN PUNO
 DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES ZONA BAHÍA DE PUNO

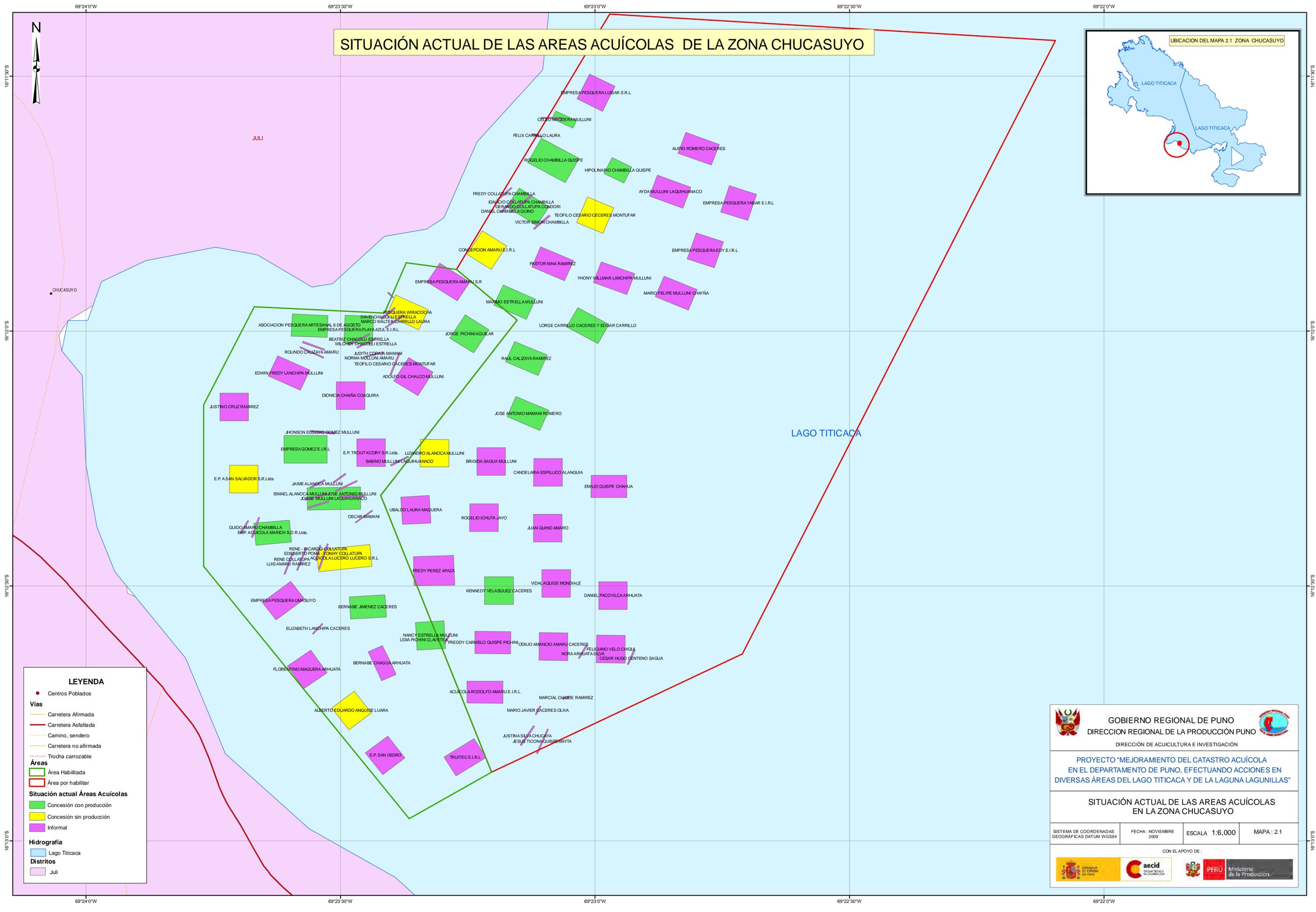
SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA : NOVIEMBRE 2009	ESCALA : 1:6,500	MAPA 1.2
------------------------------------------------	------------------------	------------------	----------

CON EL APOYO DE :



CHUCUITO

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS AREAS ACUÍCOLAS DE LA ZONA CHUCASUYO



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Área Habilitada
 - Área por habilitar
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
- Districtos**
 - Juli

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

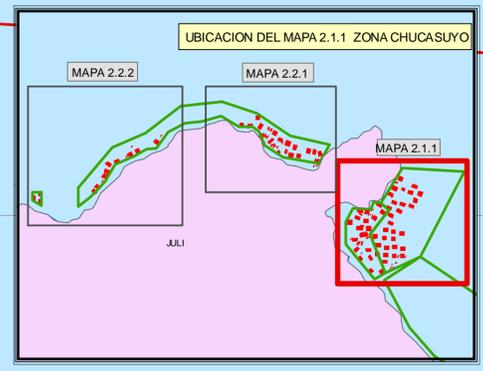
PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS AREAS ACUÍCOLAS EN LA ZONA CHUCASUYO

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84 FECHA : NOVIEMBRE 2009 ESCALA 1:6,000 MAPA : 2.1

CON EL APOYO DE :

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES - ZONA CHUCASUYO



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas
 - Área por Habilitar
 - Área Habilitada
- Situación actual Áreas Acuícolas
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
 - Fomulario de Verificación
- Ubicación de Jaulas
 - Jaulas
- Hidrografía
 - Lago Titicaca
- Distritos
 - Juli

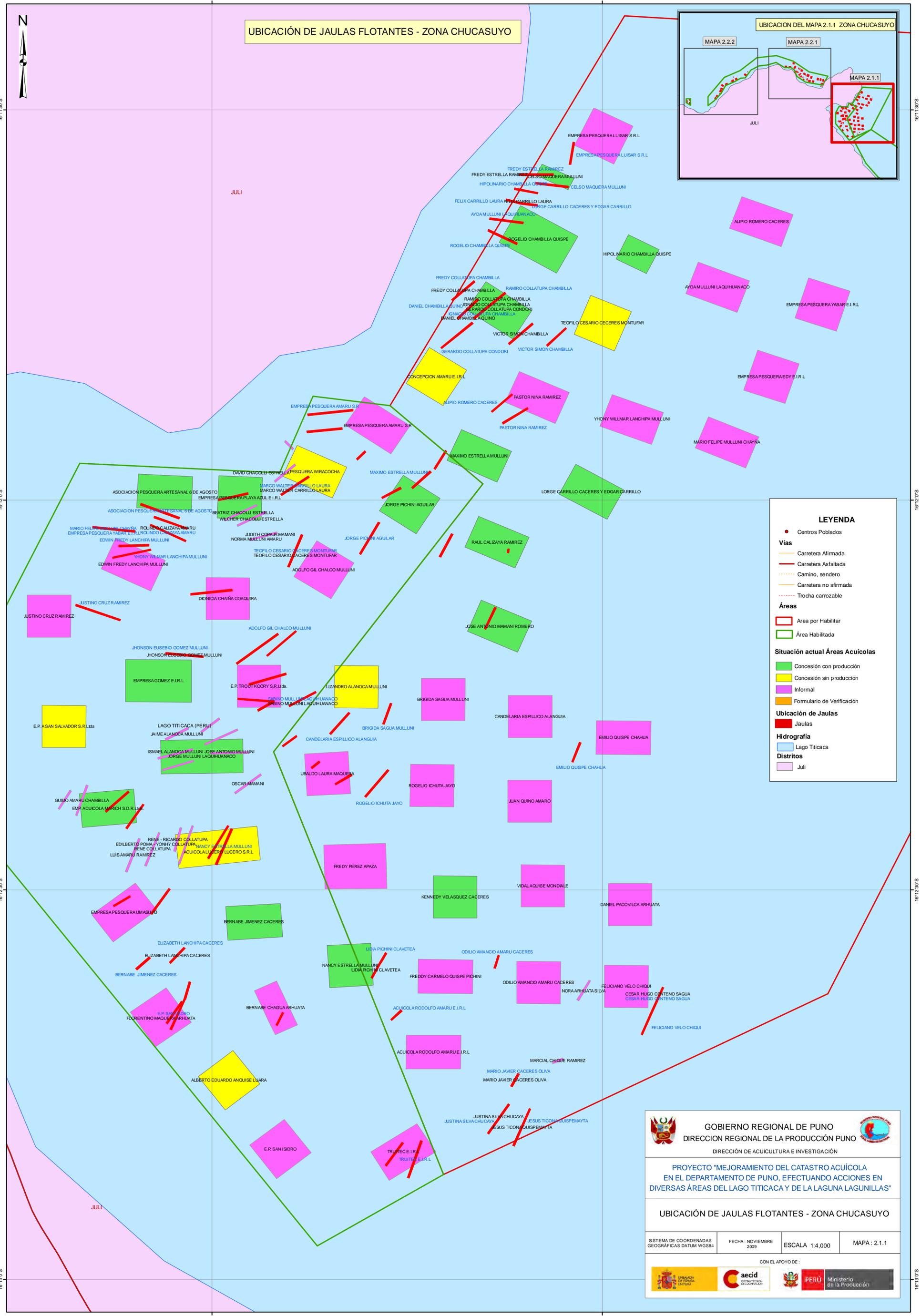
GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN PUNO
DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

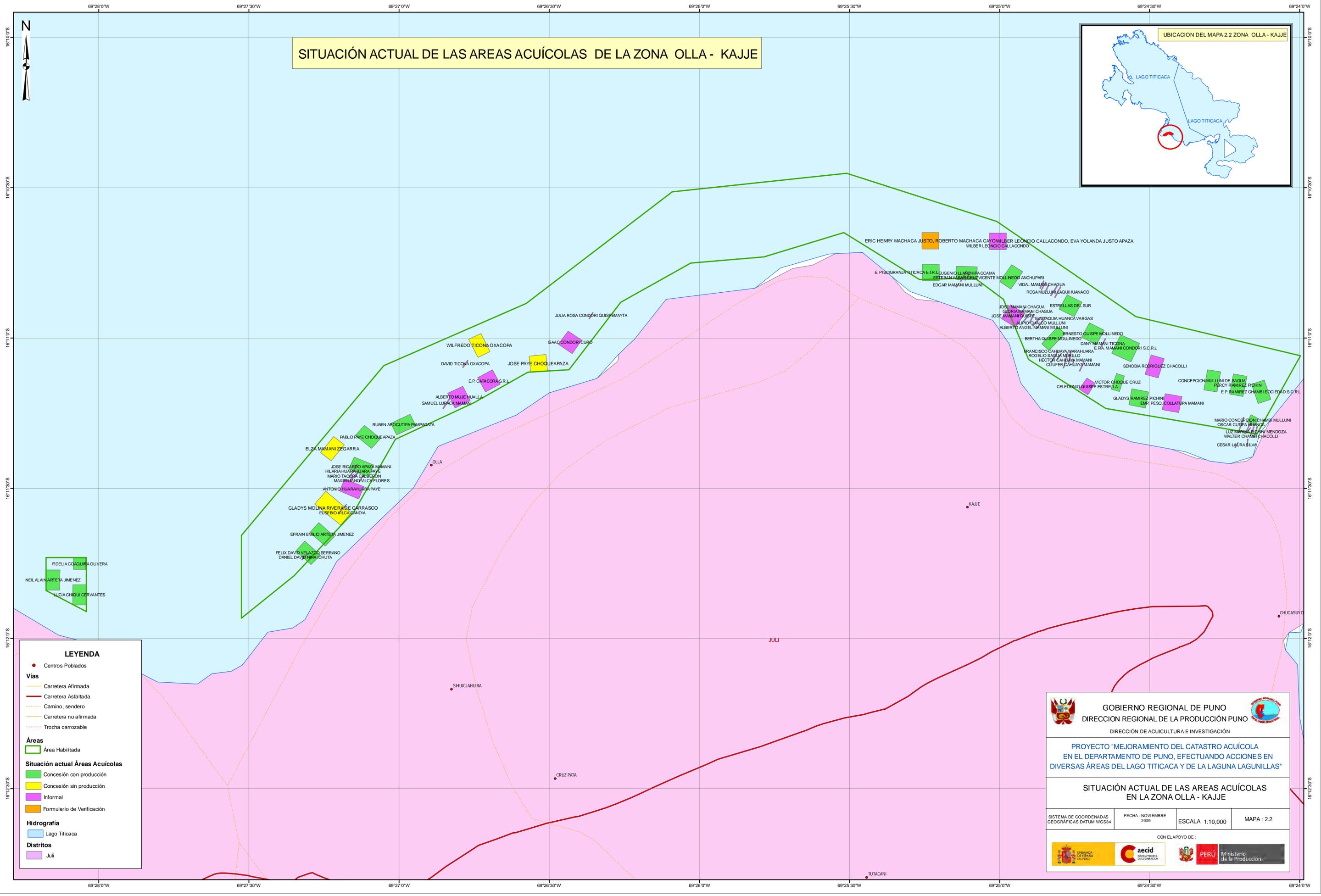
UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES - ZONA CHUCASUYO

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA: NOVIEMBRE 2009	ESCALA: 1:4,000	MAPA: 2.1.1
------------------------------------------------	-----------------------	-----------------	-------------

CON EL APOYO DE:



SITUACIÓN ACTUAL DE LAS AREAS ACUÍCOLAS DE LA ZONA OLLA - KAJJE



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Área Habilitada
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
 - Formulario de Verificación
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
- Distritos**
 - Juli

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
 DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

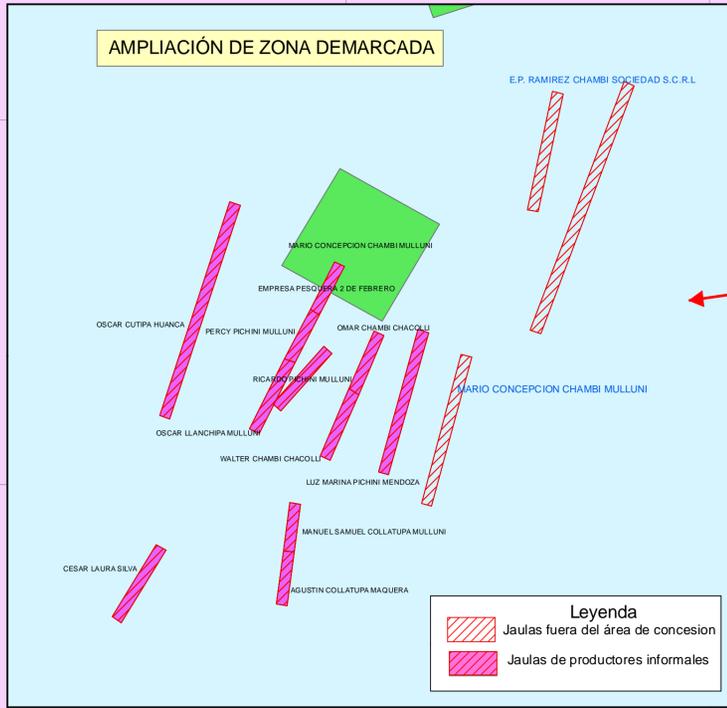
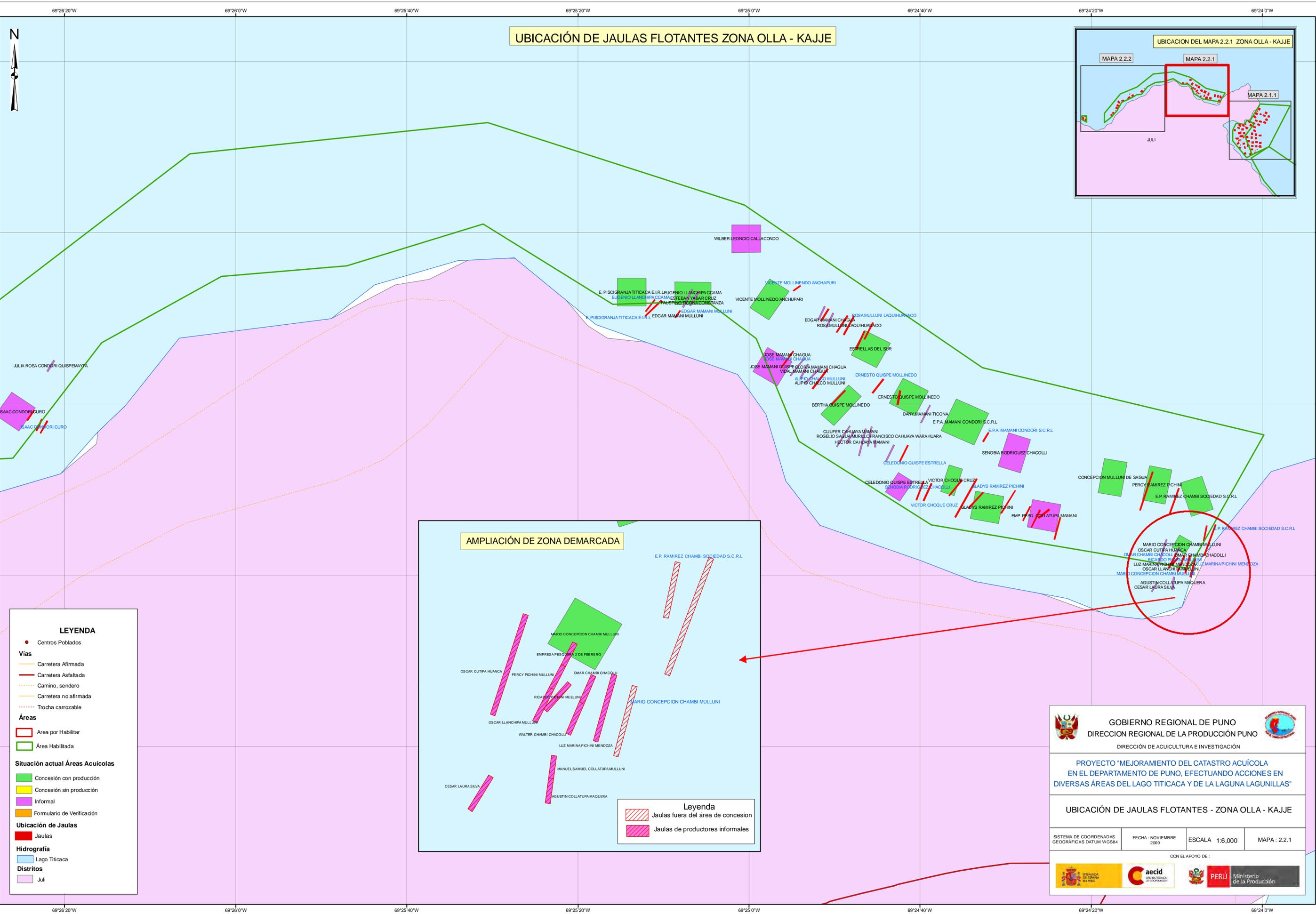
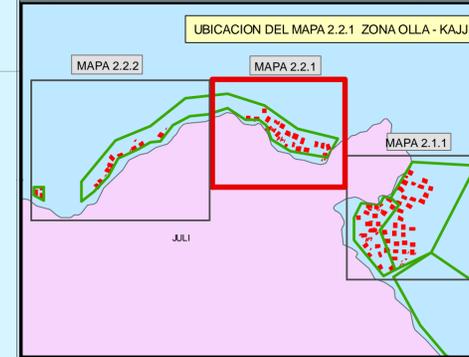
PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS AREAS ACUÍCOLAS EN LA ZONA OLLA - KAJJE

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84 FECHA : NOVIEMBRE 2009 ESCALA 1:10,000 MAPA : 2.2

CON EL APOYO DE:

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES ZONA OLLA - KAJJE



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Área por Habilitar
 - Área Habilitada
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
 - Fomulario de Verificación
- Ubicación de Jaulas**
 - Jaulas
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
- Distritos**
 - Juli

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
DIRECCION DE ACUICULTURA E INVESTIGACION

PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

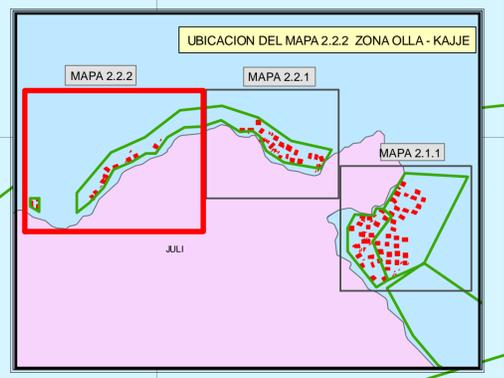
UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES - ZONA OLLA - KAJJE

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84 FECHA: NOVIEMBRE 2009 ESCALA: 1:6,000 MAPA: 2.2.1

CON EL APOYO DE:

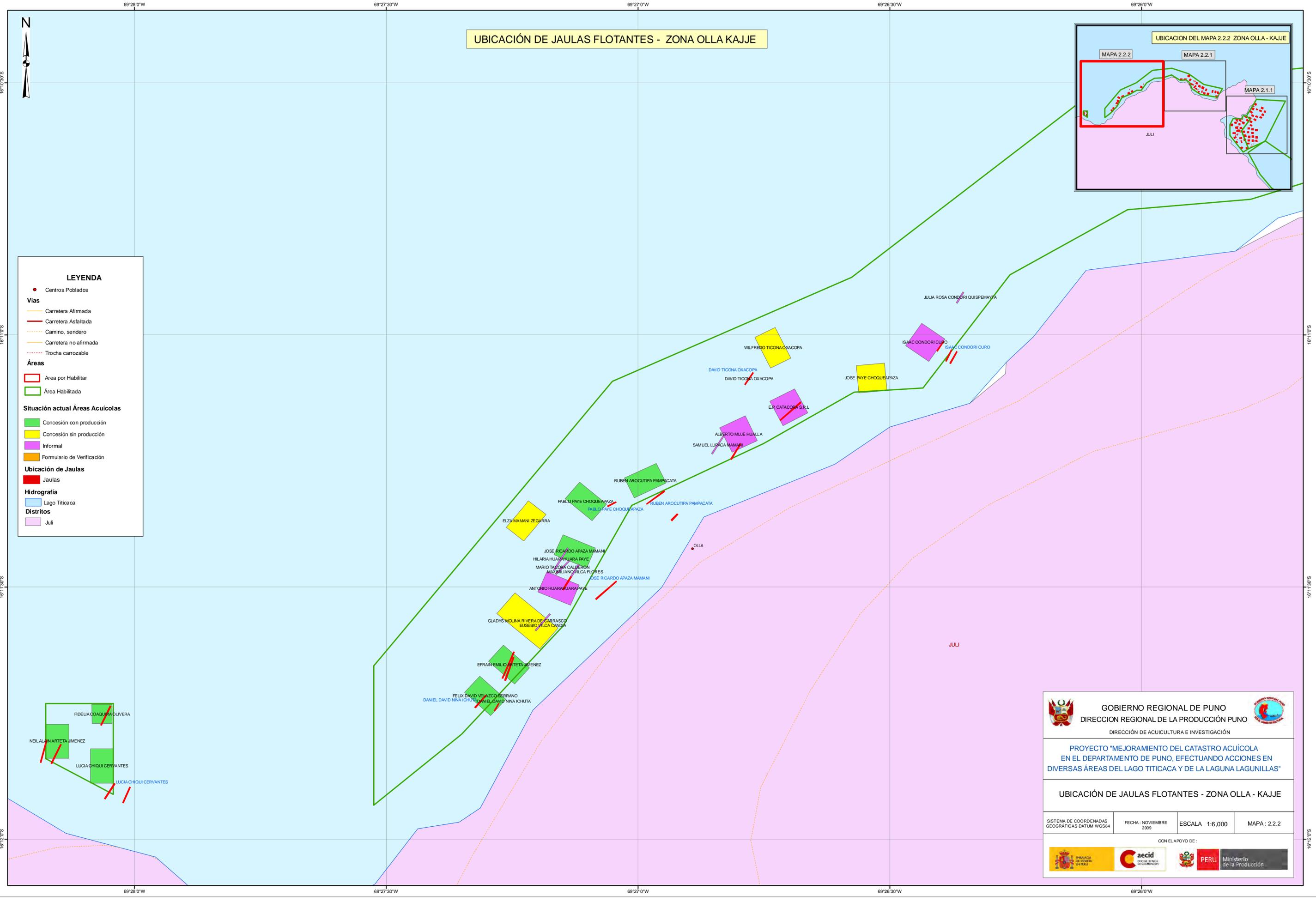
EMBAJADA DE ESPAÑA EN PUNO aecid PERÚ Ministerio de la Producción

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES - ZONA OLLA KAJJE



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vias**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Área por Habilitar
 - Área Habilitada
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
 - Formulario de Verificación
- Ubicación de Jaulas**
 - Jaulas
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
- Distritos**
 - Juli



GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
DIRECCION DE ACUICULTURA E INVESTIGACION

PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

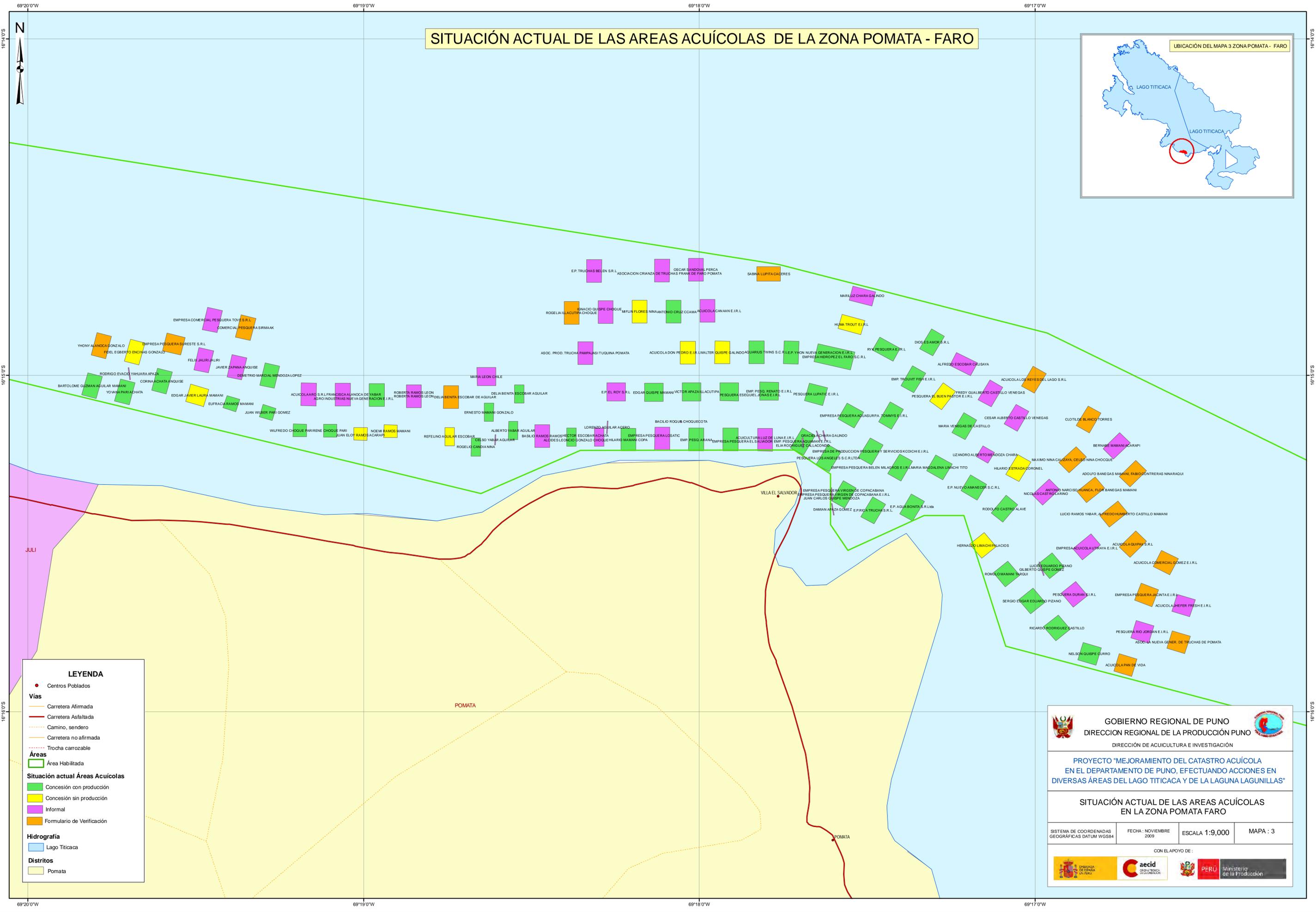
UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES - ZONA OLLA - KAJJE

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA: NOVIEMBRE 2009	ESCALA: 1:6,000	MAPA: 2.2.2
------------------------------------------------	-----------------------	-----------------	-------------

CON EL APOYO DE:

EMBAJADA DE ESPAÑA EN EL PERU, aecid, OFICINA ESPAÑOLA DE COOPERACIÓN, PERU, Ministerio de la Producción

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ÁREAS ACUÍCOLAS DE LA ZONA POMATA - FARO



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas
 - Área Habilitada
- Situación actual Áreas Acuícolas
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
 - Formulario de Verificación
- Hidrografía
 - Lago Titicaca
- Districtos
 - Pomata

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
 DIRECCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN PUNO
 DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

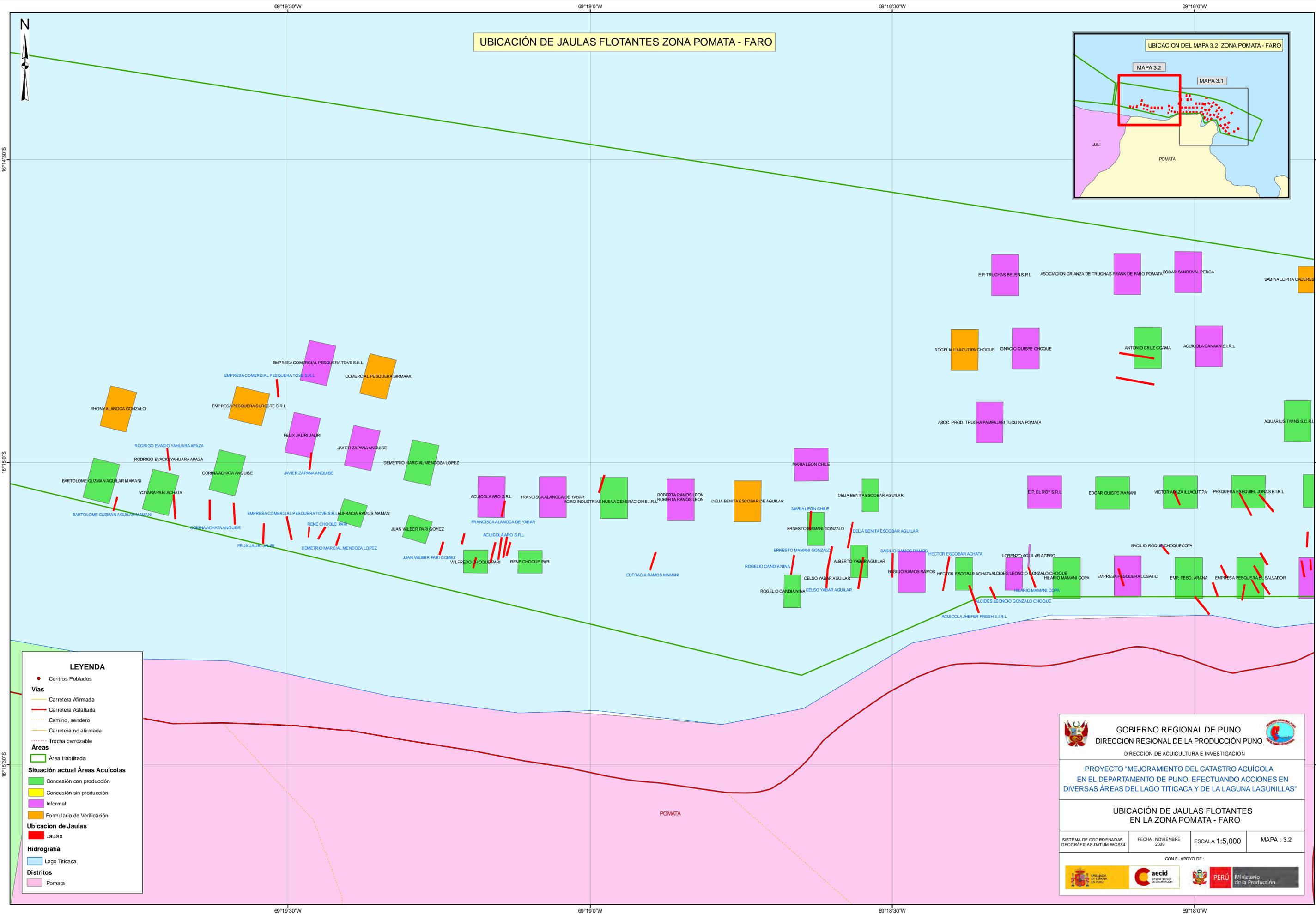
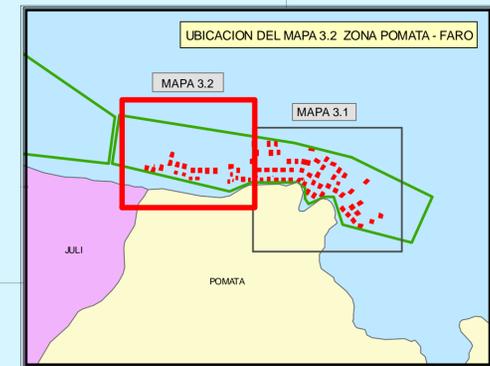
PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ÁREAS ACUÍCOLAS EN LA ZONA POMATA FARO

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA: NOVIEMBRE 2009	ESCALA 1:9,000	MAPA : 3
------------------------------------------------	-----------------------	----------------	----------

CON EL APOYO DE:

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES ZONA POMATA - FARO



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Área Habilitada
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
 - Formulario de Verificación
- Ubicación de Jaulas**
 - Jaulas
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
- Distritos**
 - Pomata

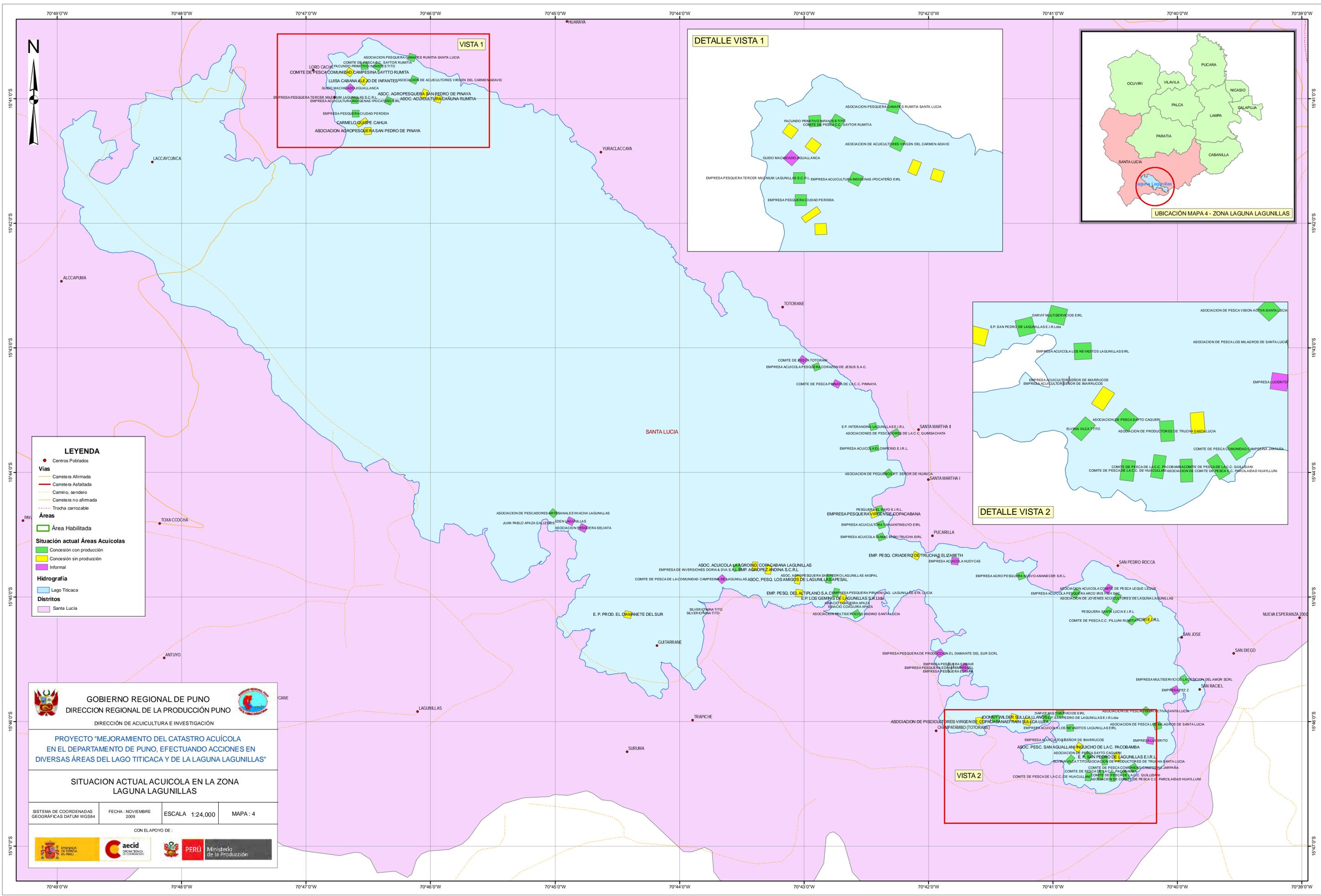
GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES EN LA ZONA POMATA - FARO

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84 FECHA: NOVIEMBRE 2009 ESCALA 1:5,000 MAPA : 3.2

CON EL APOYO DE:



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas
 - Área Habilitada
- Situación actual Áreas Acuícolas
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
- Hidrografía
 - Lago Titicaca
- Distritos
 - Santa Lucía

VISTA 1

ASOCIACION PESQUERA CANALES RUMITIA SANTA LUCIA
 COMITE DE PESCA C.C. SAYTOR RUMITIA
 COMITE DE PESCA COMUNIDAD CAMPESINA SAYTTO RUMITIA
 LUISA CABANA ALEJO DE INFANTES
 ASOCIACION DE ACUICULTORES VIRGEN DEL CARMEN ADAVIC
 GUIDO MACHADO JIGUALLANCA
 ASOC. AGROPESQUERA SAN PEDRO DE PINAYA
 EMPRESA ACUICULTURA INDIGENAS IPOCATENO E.I.R.L.
 EMPRESA PESQUERA CIUDAD PERDIDA
 CARMELO QUIPE CAHUA
 ASOCIACION AGROPESQUERA SAN PEDRO DE PINAYA

DETALLE VISTA 1

ASOCIACION PESQUERA CANALES RUMITIA SANTA LUCIA
 FACUNDO PRIMITIVO INFANTES TITO
 COMITE DE PESCA C.C. SAYTOR RUMITIA
 ASOCIACION DE ACUICULTORES VIRGEN DEL CARMEN ADAVIC
 GUIDO MACHADO JIGUALLANCA
 EMPRESA PESQUERA TERCER MILANUM LAGUNILLAS S.C. R.L.
 EMPRESA ACUICULTURA INDIGENAS IPOCATENO E.I.R.L.
 EMPRESA PESQUERA CIUDAD PERDIDA

UBICACION MAPA 4 - ZONA LAGUNA LAGUNILLAS

OCUVRI
 VILAVILA
 PUCARA
 PALCA
 NICASIO
 LAMPA
 GALAPUJA
 PARATIA
 CABANELLA
 SANTA LUCIA

DETALLE VISTA 2

DARVIF MULTISERVICIOS E.I.R.L.
 E.P. SAN PEDRO DE LAGUNILLAS E.I.R.L.S.M.A.
 EMPRESA ACUICOLA LOS NEVADITOS LAGUNILLAS E.I.R.L.
 ASOCIACION DE PESCA VISION ACTIVA SANTA LUCIA
 ASOCIACION DE PESCALOS MILAGROS DE SANTA LUCIA
 EMPRESA ACUICULTOR SENOR DE MARRUCOS
 EMPRESA ACUICULTOR SENOR DE MARRUCOS
 EMPRESA LUCERITO
 ASOCIACION DE PESCA SAYTO CAQUERI
 ELVIRA VILCA YITTO
 ASOCIACION DE PRODUCTORES DE TRUCHA SANTA LUCIA
 COMITE DE PESCA COMUNIDAD CAMPESINA JARPARA
 COMITE DE PESCA DE LA C.C. PACOBAMBA
 COMITE DE PESCA DE LA C.C. QUILIBANI
 ASOCIACION DE COMITÉS DE PESCA C.C. PARCLAIDAD HUAYLLINI

VISTA 2

DARVIF MULTISERVICIOS E.I.R.L.
 ASOCIACION DE PESCA VISION ACTIVA SANTA LUCIA
 DONNY WILDER SULLI LLANOS
 E.P. SAN PEDRO DE LAGUNILLAS E.I.R.L.S.M.A.
 ASOCIACION DE PESCALOS MILAGROS DE SANTA LUCIA
 EMPRESA ACUICOLA LOS NEVADITOS LAGUNILLAS E.I.R.L.
 EMPRESA ACUICULTOR SENOR DE MARRUCOS
 EMPRESA LUCERITO
 ASOC. PESCA. SAN AGUALLANCA
 COMITE DE LA C.C. PACOBAMBA
 ASOCIACION DE PESCA SAYTO CAQUERI
 E.P. SAN PEDRO DE LAGUNILLAS E.I.R.L.S.M.A.
 ELVIRA VILCA YITTO
 ASOCIACION DE PRODUCTORES DE TRUCHA SANTA LUCIA
 COMITE DE PESCA COMUNIDAD CAMPESINA JARPARA
 COMITE DE PESCA DE LA C.C. PACOBAMBA
 COMITE DE PESCA DE LA C.C. QUILIBANI
 ASOCIACION DE COMITÉS DE PESCA C.C. PARCLAIDAD HUAYLLINI

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
 DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
 DIRECCION DE ACUICULTURA E INVESTIGACION

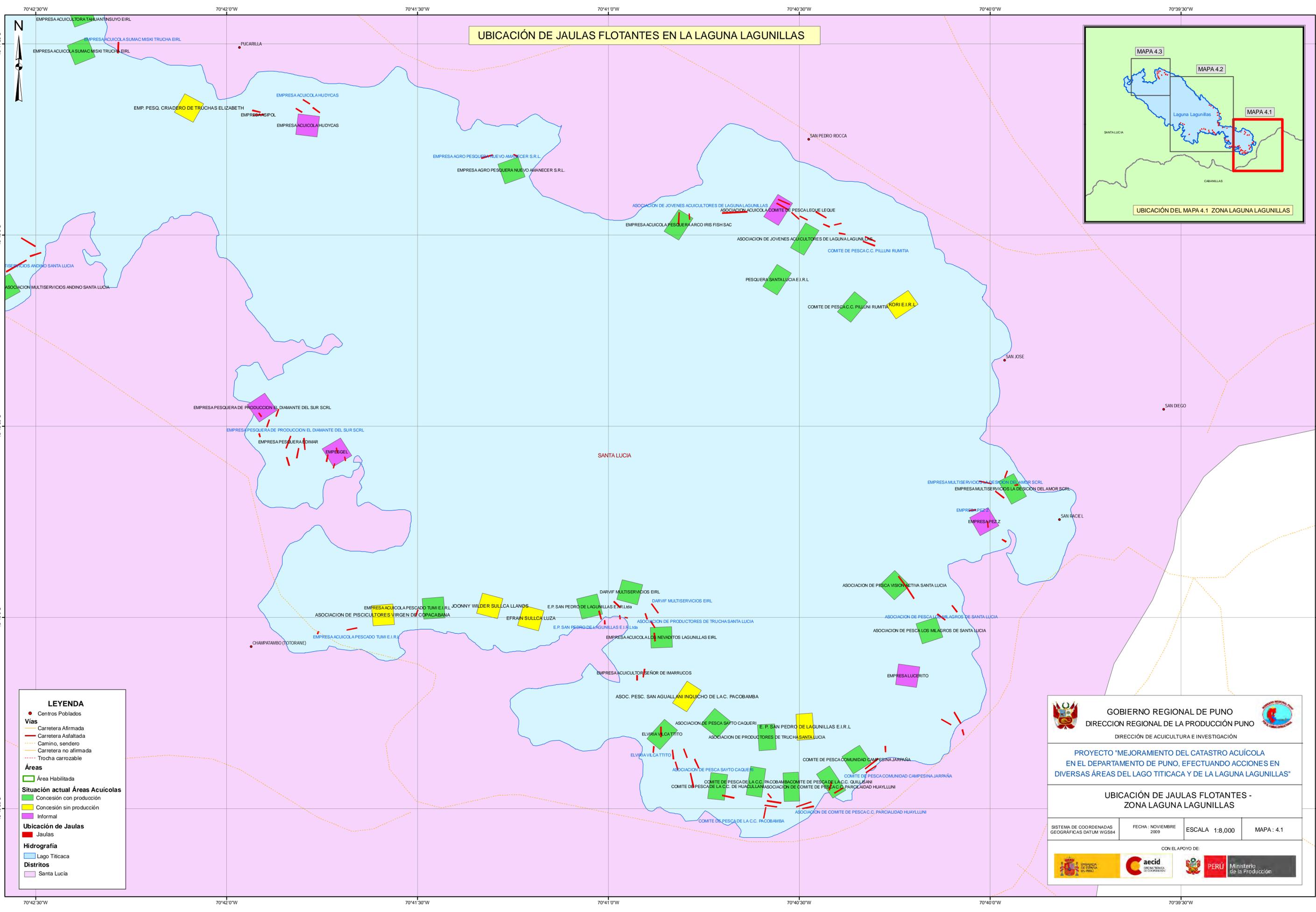
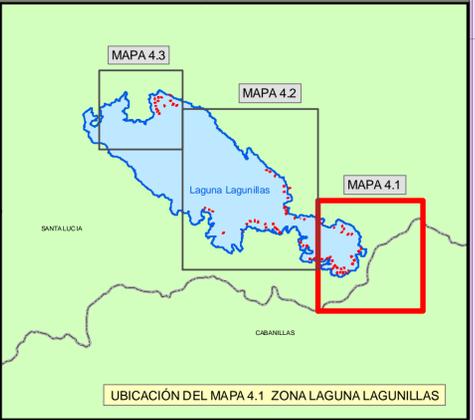
PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

SITUACION ACTUAL ACUICOLA EN LA ZONA LAGUNA LAGUNILLAS

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA: NOVIEMBRE 2009	ESCALA 1:24,000	MAPA: 4
------------------------------------------------	-----------------------	-----------------	---------

CON EL APOYO DE:

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES EN LA LAGUNA LAGUNILLAS



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas
 - Área Habilitada
- Situación actual Áreas Acuícolas
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
- Ubicación de Jaulas
 - Jaulas
- Hidrografía
 - Lago Titicaca
- Distritos
 - Santa Lucía

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

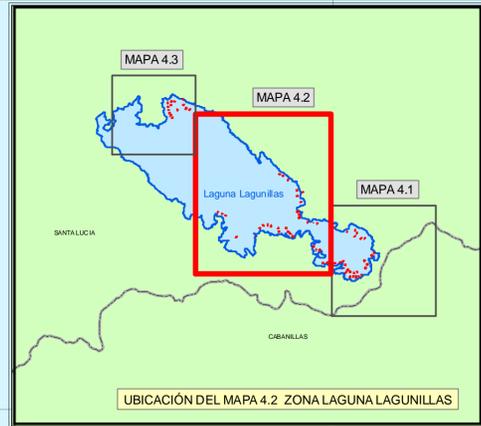
PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES - ZONA LAGUNA LAGUNILLAS

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA: NOVIEMBRE 2009	ESCALA 1:8,000	MAPA: 4.1
------------------------------------------------	-----------------------	----------------	-----------

CON EL APOYO DE:

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES EN LA LAGUNA LAGUNILLAS



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas
 - Área Habilitada
- Situación actual Áreas Acuícolas
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
- Ubicación de Jaulas
 - Jaulas
- Hidrografía
 - Lago Titicaca
- Distritos
 - Santa Lucía

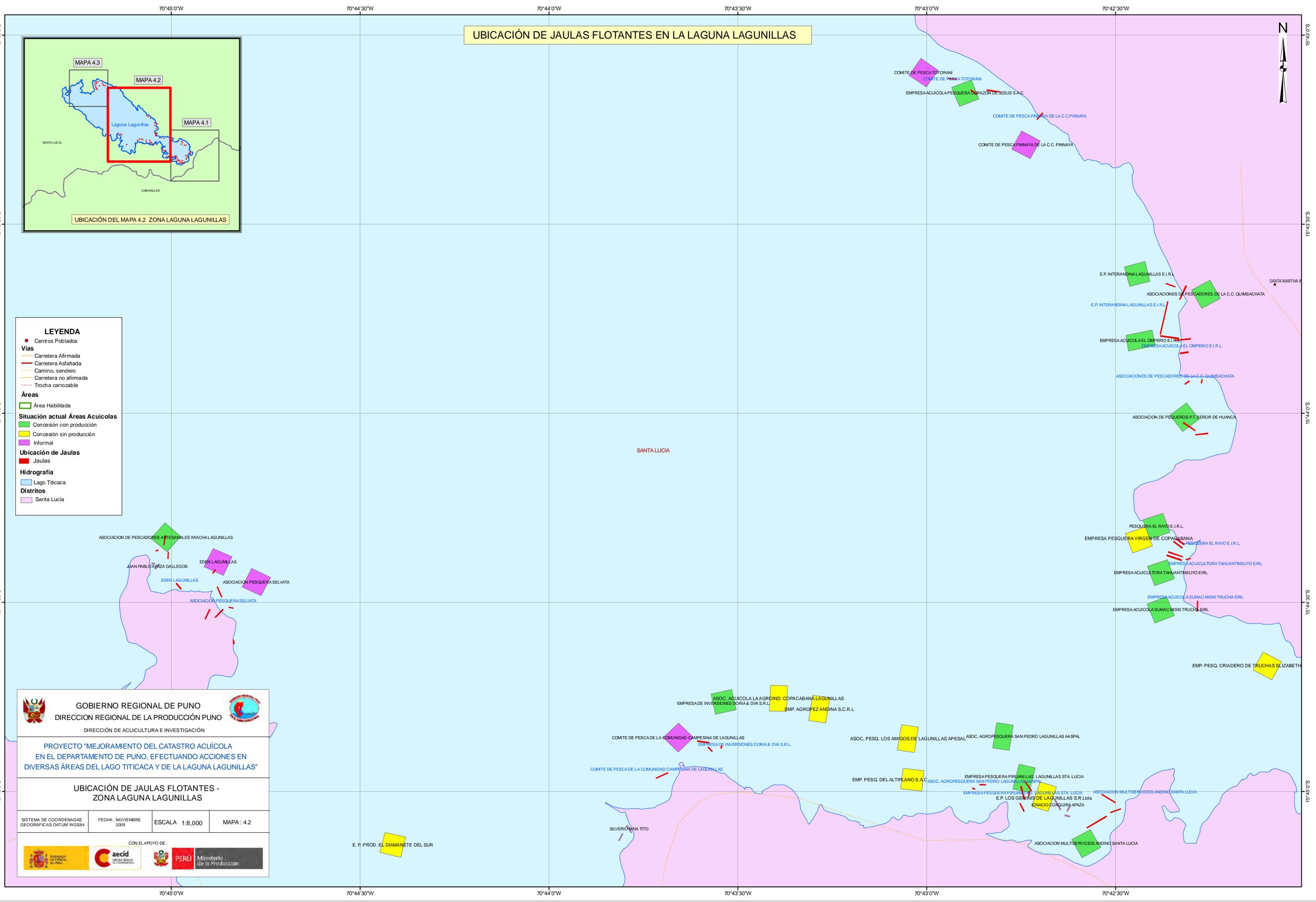
GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
DIRECCION DE ACUICULTURA E INVESTIGACION

PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

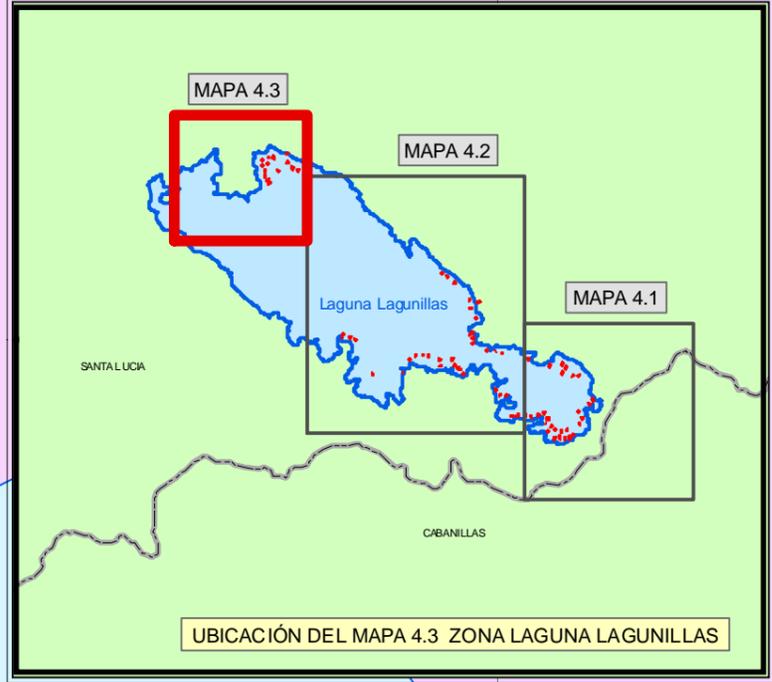
UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES - ZONA LAGUNA LAGUNILLAS

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA: NOVIEMBRE 2008	ESCALA 1:8,000	MAPA: 4.2
------------------------------------------------	-----------------------	----------------	-----------

CON EL APOYO DE:

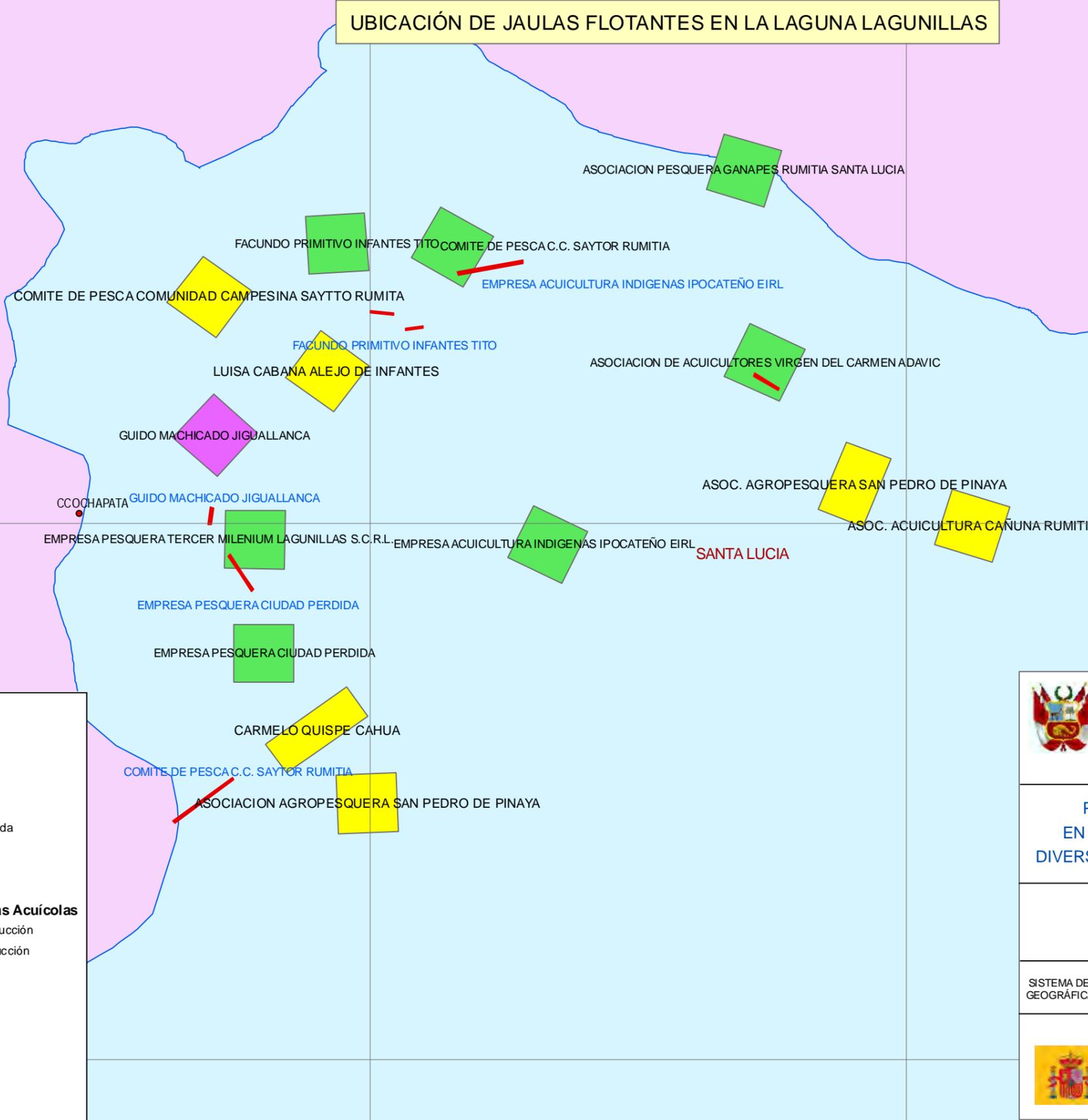


UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES EN LA LAGUNA LAGUNILLAS



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Área Habilitada
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
- Ubicación de Jaulas**
 - Jaulas
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
- Distritos**
 - Santa Lucía



GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

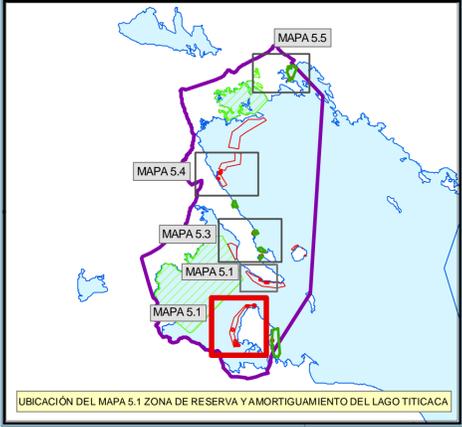
PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES - ZONA LAGUNA LAGUNILLAS

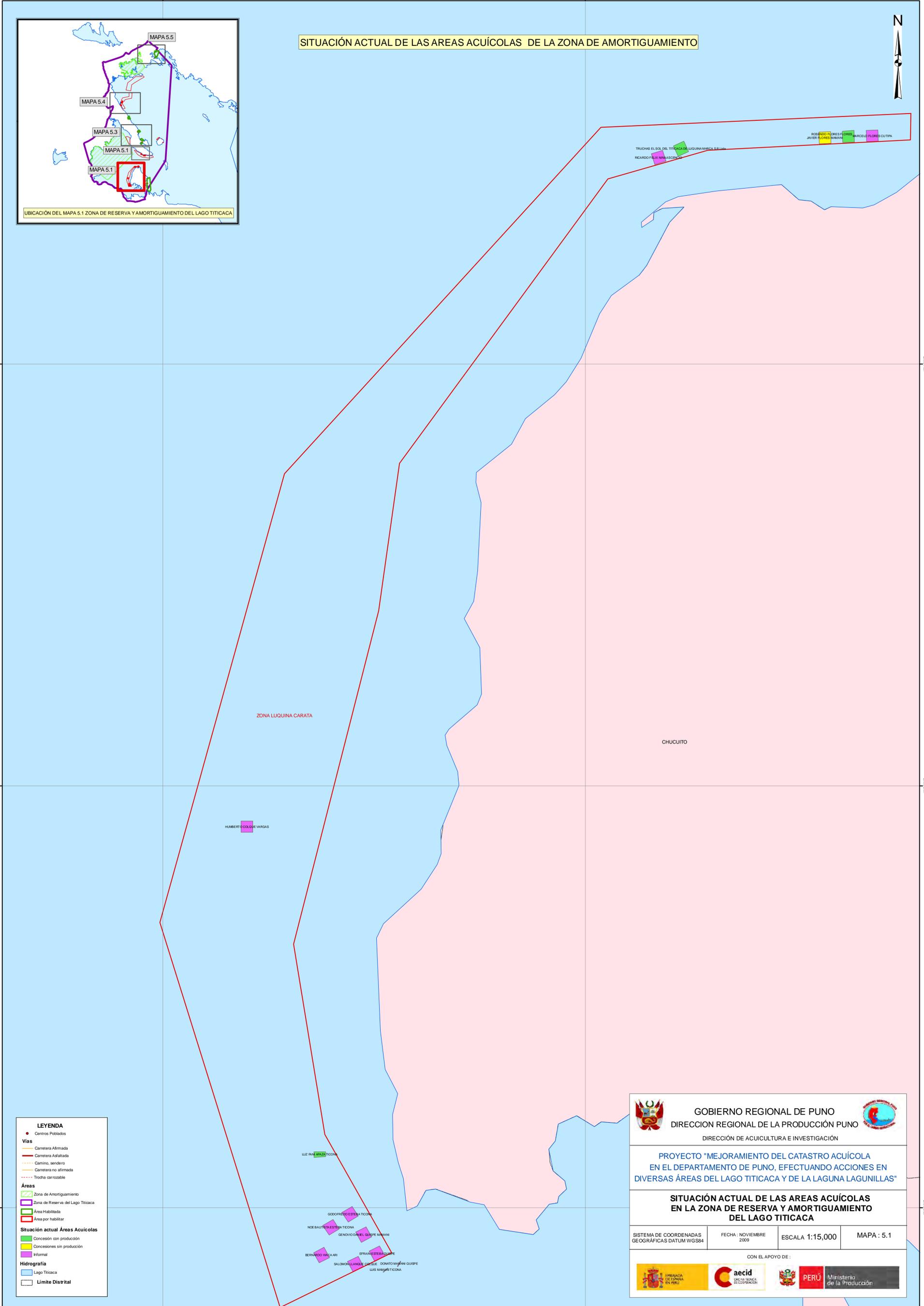
SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA : NOVIEMBRE 2009	ESCALA 1:8,000	MAPA : 4.3
------------------------------------------------	------------------------	----------------	------------

CON EL APOYO DE :

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ÁREAS ACUÍCOLAS DE LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO



UBICACIÓN DEL MAPA 5.1 ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Asfaltada
 - Carretera no asfaltada
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Zona de Amortiguamiento
 - Zona de Reserva del Lago Titicaca
 - Área Habilitada
 - Área por habilitar
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesión sin producción
 - Informal
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
 - Límite Distrital

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
 DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
 DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

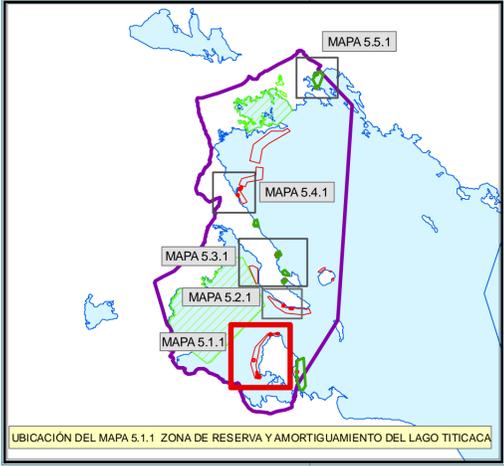
PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS ÁREAS ACUÍCOLAS EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA

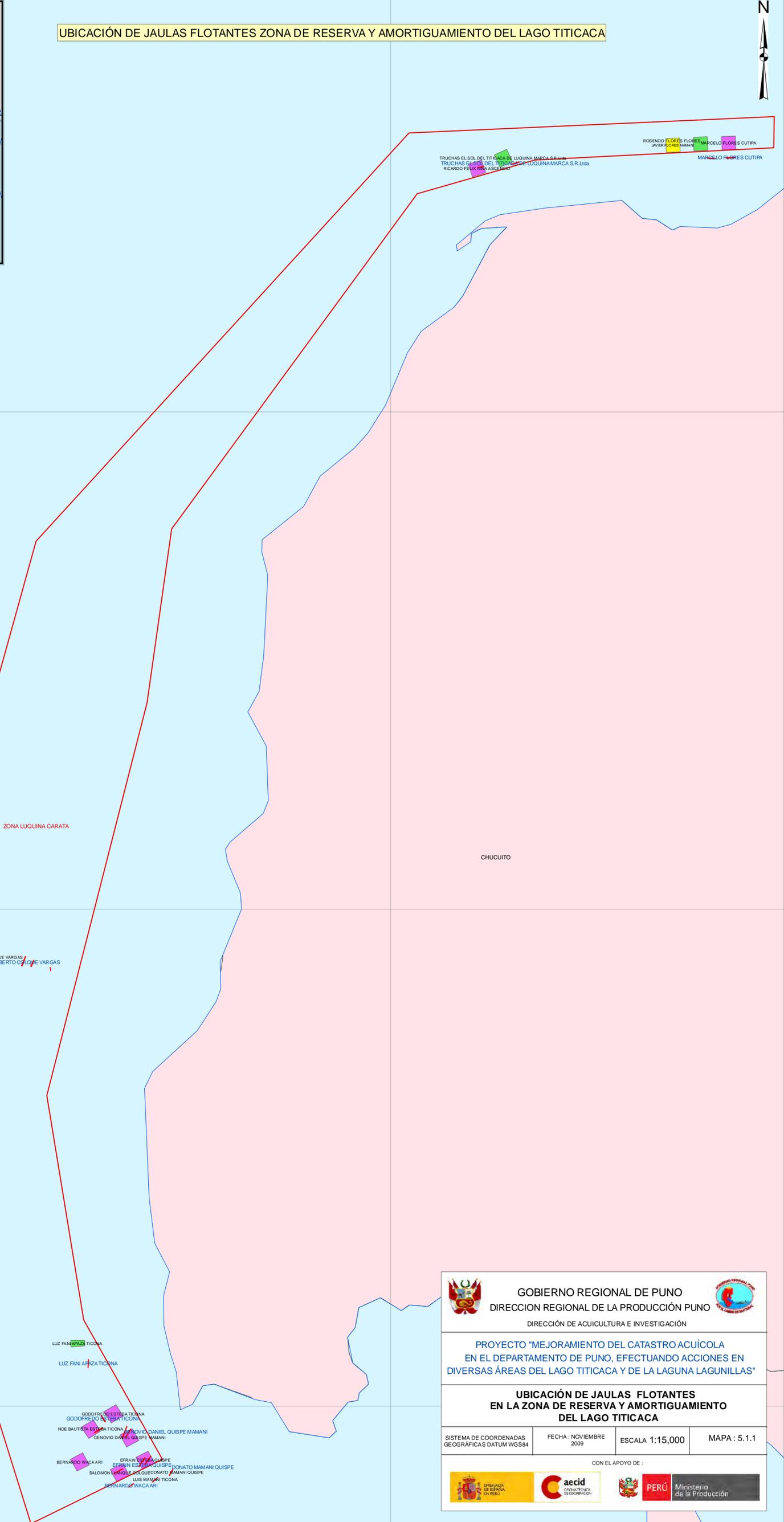
SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA : NOVIEMBRE 2009	ESCALA 1:15,000	MAPA : 5.1
------------------------------------------------	------------------------	-----------------	------------

CON EL APOYO DE:

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA



UBICACIÓN DEL MAPA 5.1.1 ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carozable
- Áreas**
 - Zona de Amortiguamiento
 - Zona de Reserva del Lago Titicaca
 - Área Habilitada
 - Área por habilitar
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesiones sin producción
 - Informal
- Ubicación de Jaulas**
 - Jaulas
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
 - Límite Distrital

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
 DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
 DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA : NOVIEMBRE 2009	ESCALA 1:15,000	MAPA : 5.1.1
------------------------------------------------	------------------------	-----------------	--------------

CON EL APOYO DE :

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS AREAS ACUÍCOLAS DE LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO

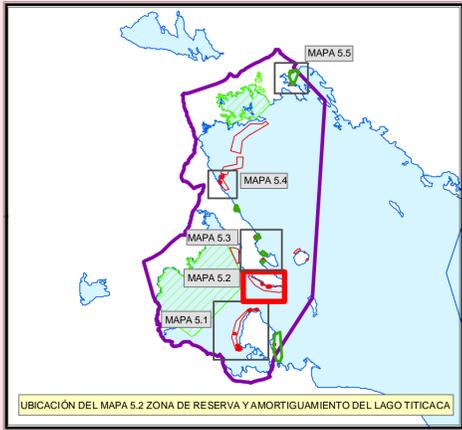
CAPACHICA

CAPACHICA

EMPRESA PESQUERA TRES HERMANOS SRL

EMPRESA PESQUERA RAGONS S.R.L. HUGO CASHU WAMANI

ZONA LLACHON



UBICACIÓN DEL MAPA 5.2 ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Zona de Amortiguamiento
 - Zona de Reserva del Lago Titicaca
 - Área Habilitada
 - Área por habilitar
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesiones sin producción
 - Informal
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
 - Límite Distrital

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN PUNO
DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS AREAS ACUÍCOLAS EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA : NOVIEMBRE 2009	ESCALA 1:15,000	MAPA : 5.2
------------------------------------------------	------------------------	-----------------	------------

CON EL APOYO DE :

69°48'0"W

69°46'0"W



UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA

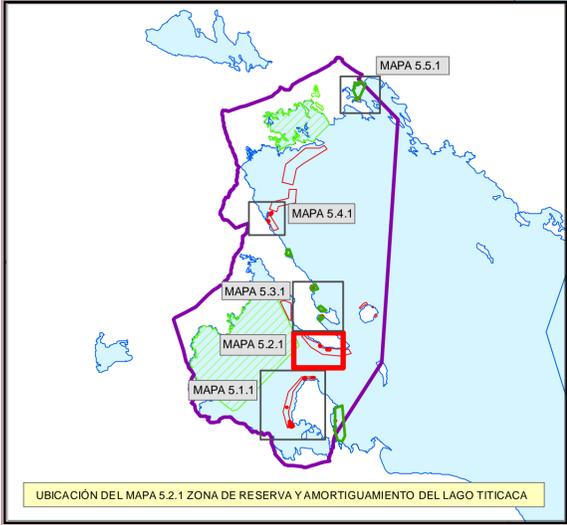
CAPACHICA

CAPACHICA

ZONA LLACHON

EMPRESA PESQUERA LOS HERMANOS E.R.L.
EMPRESA PESQUERA LOS HERMANOS E.R.L.

EMPRESA PESQUERA LOS HERMANOS E.R.L. HUGO CARLOS MAMANI
EMPRESA PESQUERA LOS HERMANOS E.R.L. HUGO CARLOS MAMANI



15°42'0"S

15°42'0"S

15°44'0"S

15°44'0"S

15°46'0"S

15°46'0"S

69°48'0"W

69°46'0"W

LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Zona de Amortiguamiento
 - Zona de Reserva del Lago Titicaca
 - Área Habilitada
 - Área por habilitar
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesiones sin producción
 - Informal
- Ubicación de Jaulas**
 - Jaulas
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
 - Límite Distrital

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
 DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA : NOVIEMBRE 2009	ESCALA 1:15,000	MAPA : 5.2.1
------------------------------------------------	------------------------	-----------------	--------------

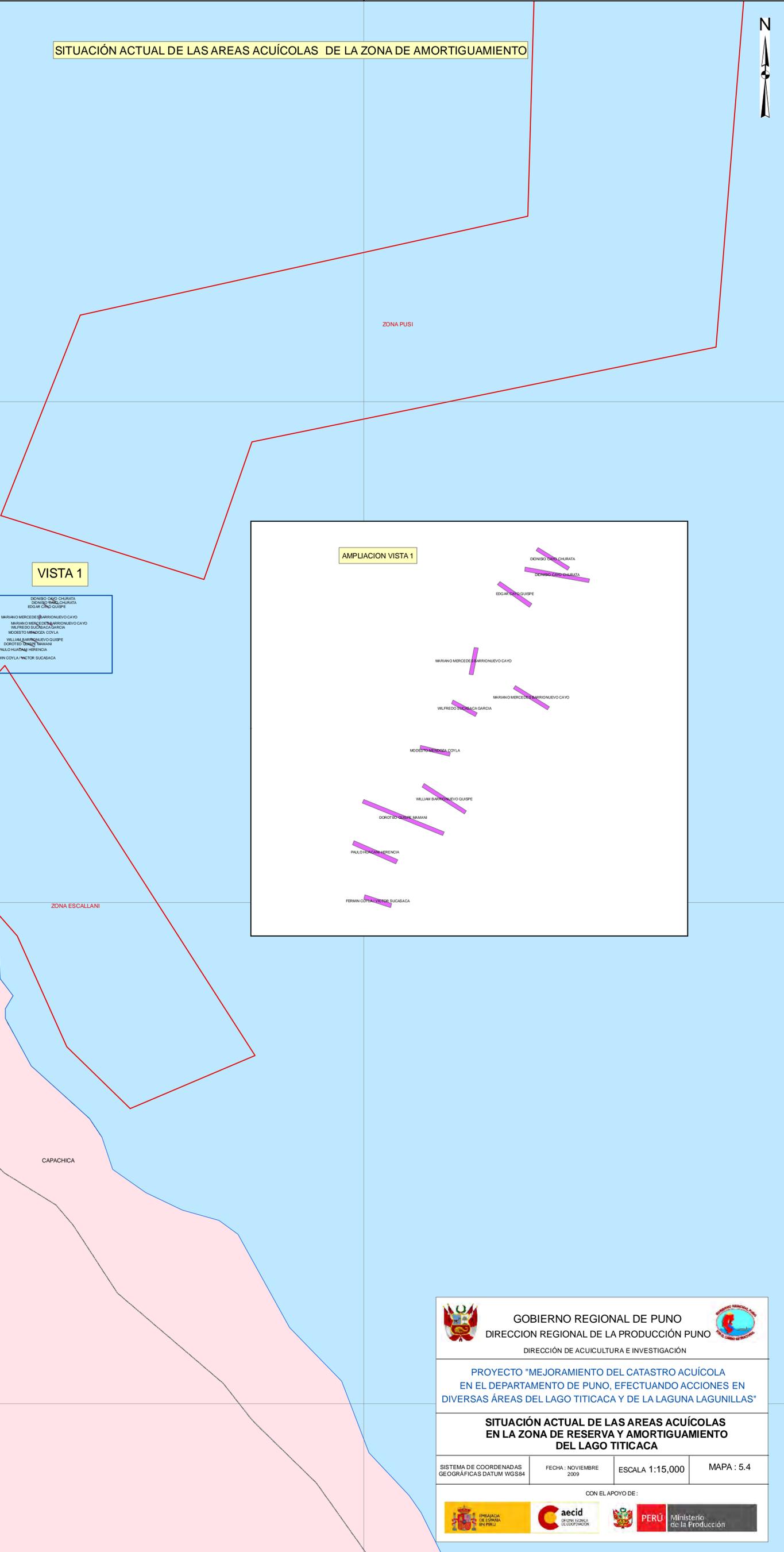
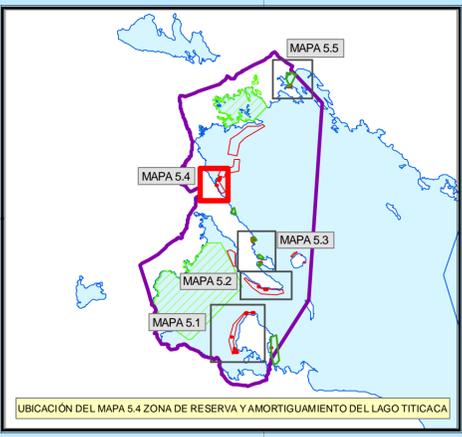
CON EL APOYO DE :

69°54'0"W

69°52'0"W



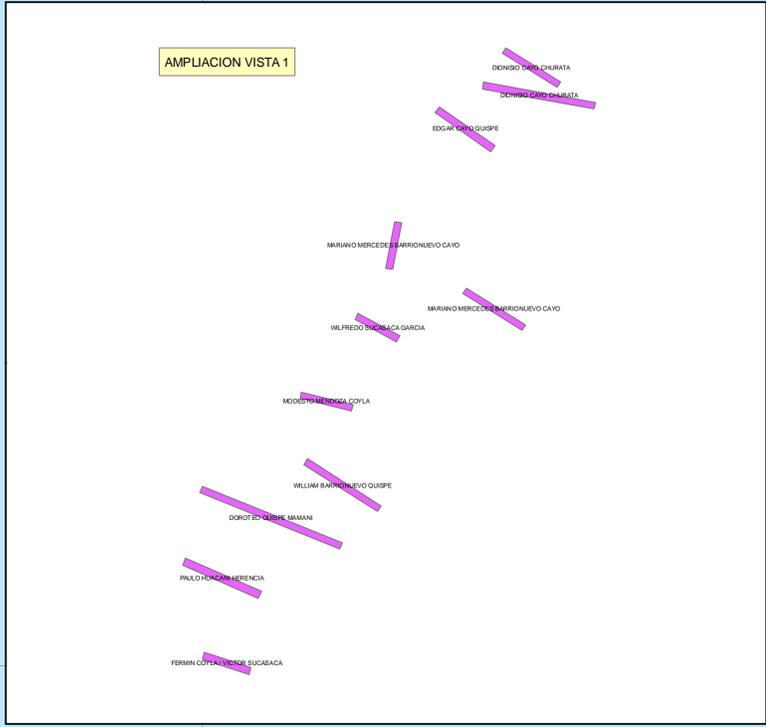
SITUACIÓN ACTUAL DE LAS AREAS ACUÍCOLAS DE LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO



VISTA 1

- DONISBO CANO CHURATA
- EDENISO CANO CHURATA
- EDGAR CANO QUISEP
- MIRIANO MERCEDE BARRIONUEVO CAYO
- MIRIANO VENCER BARRIONUEVO CAYO
- WILFREDO SUZUAGA GARCIA
- MODESTO MENDOZA COYLA
- WILLIAM BARRIONUEVO QUISEP
- DOROTEO CARRERA MAMANI
- PAULO TICACAZ HERENCIA
- FERMIN COYLA VICTOR SUCASACA

AMPLIACION VISTA 1



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Zona de Amortiguamiento
 - Zona de Reserva del Lago Titicaca
 - Área Habilitada
 - Área por habilitar
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesiones sin producción
 - Informal
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
 - Limite Distrital

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
DIRECCION DE ACUICULTURA E INVESTIGACION

PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

SITUACIÓN ACTUAL DE LAS AREAS ACUÍCOLAS EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA : NOVIEMBRE 2009	ESCALA 1:15,000	MAPA : 5.4
------------------------------------------------	------------------------	-----------------	------------

CON EL APOYO DE:

69°54'0"W

69°52'0"W

15°28'0"S

15°30'0"S

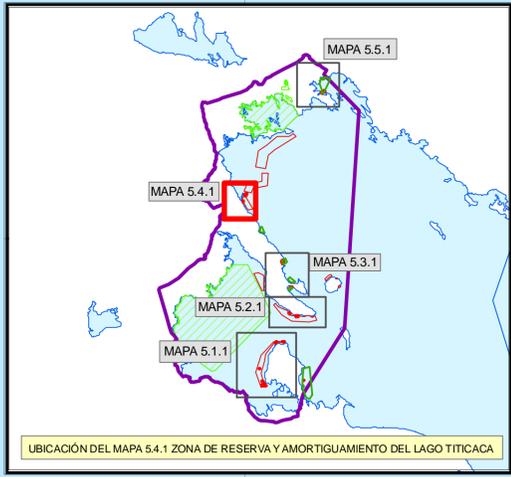
15°32'0"S

15°28'0"S

15°30'0"S

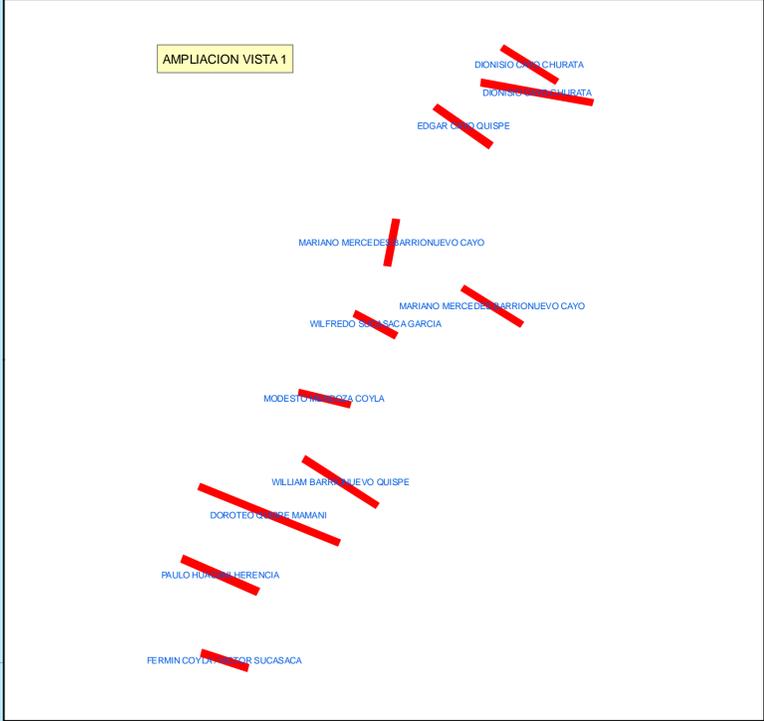
15°32'0"S

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA



VISTA 1

- DIONISIO DAVID CHURATA
- DIONISIO DAVID CHURATA
- EDGAR CÉSAR QUISPE
- MARIANO MERCEDES BARRIONUEVO CAYO
- MARIANO MERCEDES BARRIONUEVO CAYO
- MARIANO MERCEDES BARRIONUEVO CAYO
- WILFREDO SUCCASACA GARCIA
- MODESTO MENDOZA COYLA
- WILLIAM BARRIONUEVO QUISPE
- DOROTEO SUCCASACA MAMANI
- PAULO HUAMAN HERENCIA
- FERMIN COYLA VICTOR SUCCASACA



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Zona de Amortiguamiento
 - Zona de Reserva del Lago Titicaca
 - Área Habilitada
 - Área por habilitar
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesiones sin producción
 - Informal
- Ubicación de Jaulas**
 - Jaulas
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
 - Límite Distrital

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
 DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

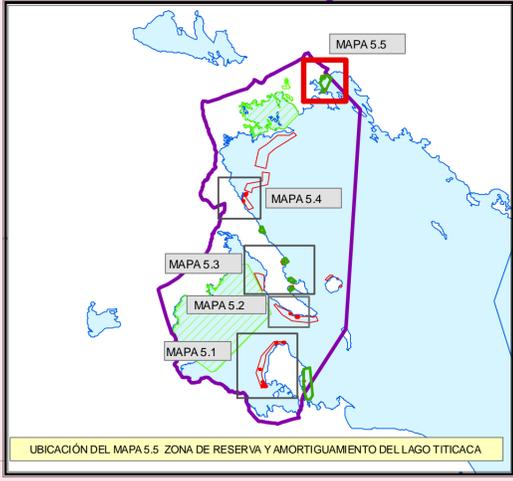
PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA

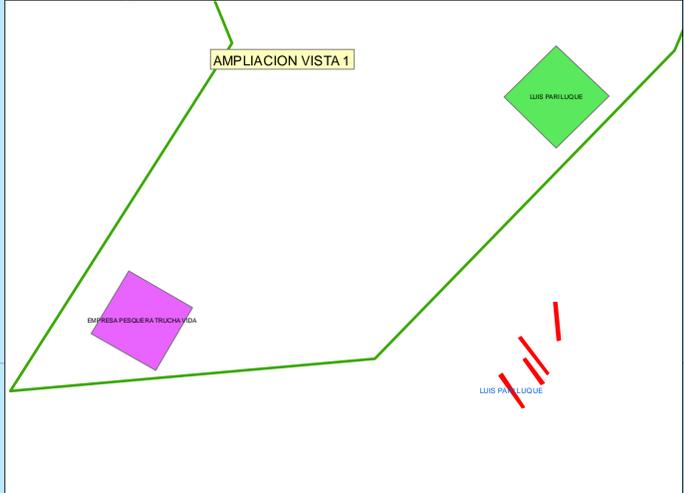
SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA: NOVIEMBRE 2009	ESCALA 1:15,000	MAPA : 5.4.1
------------------------------------------------	-----------------------	-----------------	--------------

CON EL APOYO DE:

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA



UBICACIÓN DEL MAPA 5.5 ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Zona de Amortiguamiento
 - Zona de Reserva del Lago Titicaca
 - Área Habitada
 - Área por habitar
- Situación actual Áreas Acuicolas**
 - Concesión con producción
 - Concesiones sin producción
 - Informal
- Ubicación de Jaulas**
 - Jaulas
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
 - Límite Distrital

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

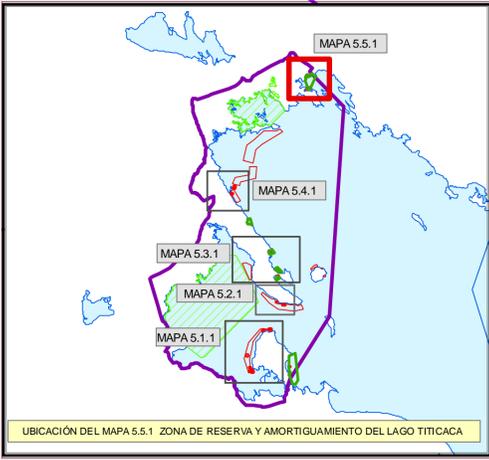
PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA

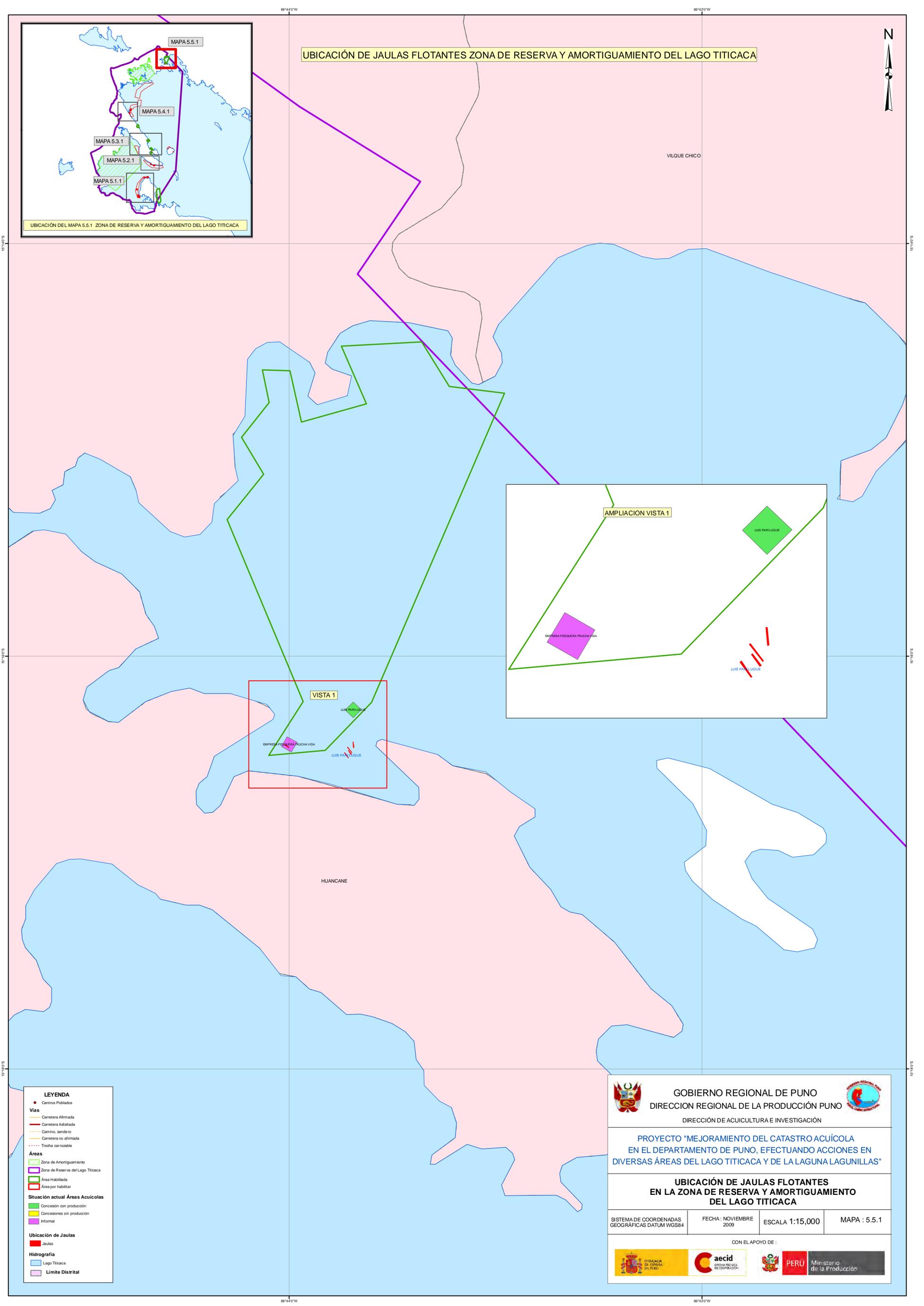
SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA : NOVIEMBRE 2009	ESCALA 1:15,000	MAPA : 5.5
------------------------------------------------	------------------------	-----------------	------------

CON EL APOYO DE :

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA



UBICACIÓN DEL MAPA 5.5.1 ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA



LEYENDA

- Centros Poblados
- Vías**
 - Carretera Afirmada
 - Carretera Asfaltada
 - Camino, sendero
 - Carretera no afirmada
 - Trocha carrozable
- Áreas**
 - Zona de Amortiguamiento
 - Zona de Reserva del Lago Titicaca
 - Área Habilitada
 - Área por habilitar
- Situación actual Áreas Acuícolas**
 - Concesión con producción
 - Concesiones sin producción
 - Informal
- Ubicación de Jaulas**
 - Jaulas
- Hidrografía**
 - Lago Titicaca
 - Límite Distrital

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO
 DIRECCION REGIONAL DE LA PRODUCCION PUNO
 DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN

PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"

UBICACIÓN DE JAULAS FLOTANTES EN LA ZONA DE RESERVA Y AMORTIGUAMIENTO DEL LAGO TITICACA

SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA : NOVIEMBRE 2009	ESCALA 1:15,000	MAPA : 5.5.1
------------------------------------------------	------------------------	-----------------	--------------

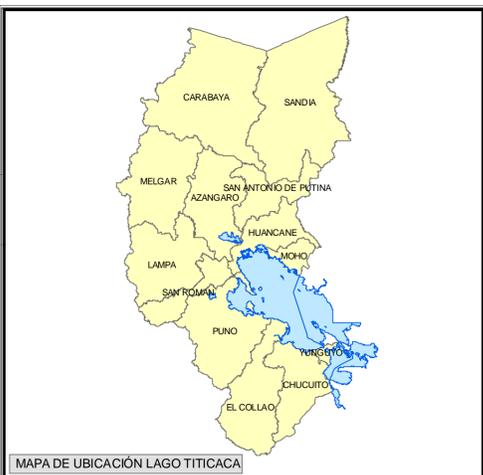
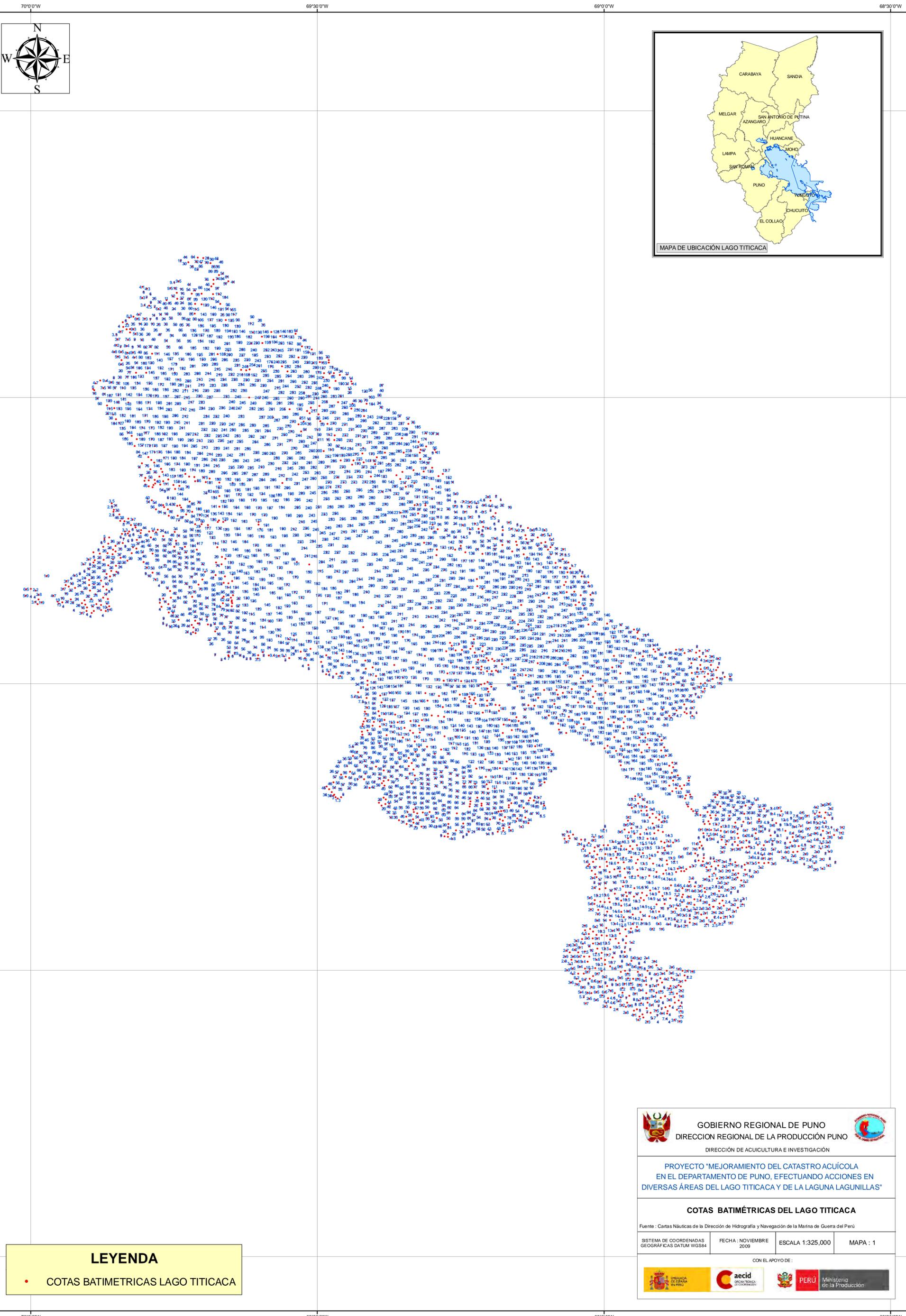
CON EL APOYO DE:

INDICE DE MAPAS

II.- MAPAS DE LA BATIMETRÍA DEL LAGO TITICACA

Mapa 1 Cotas Batimétricas del Lago Titicaca

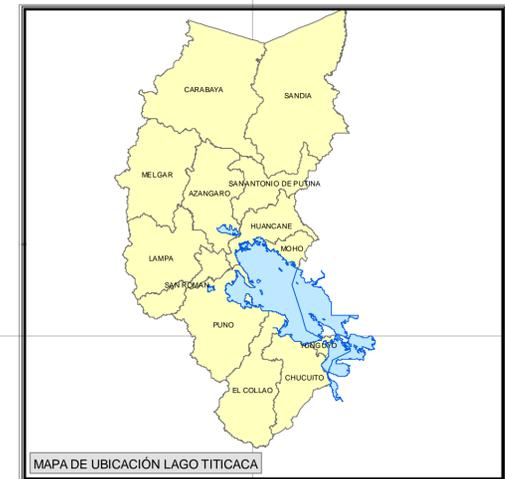
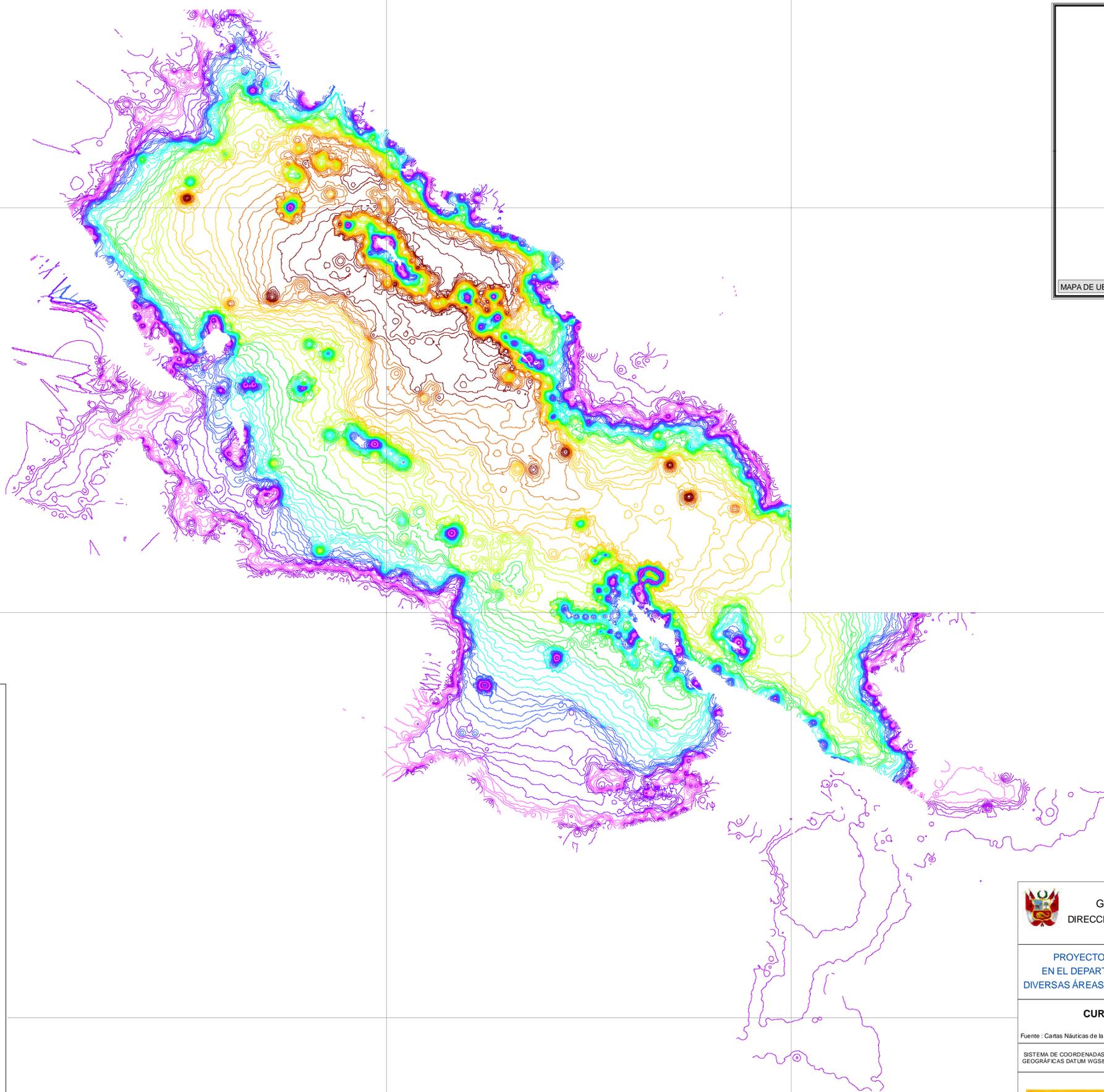
Mapa 2 Curvas Batimétricas del Lago Titicaca



LEYENDA

- COTAS BATIMÉTRICAS LAGO TITICACA

 GOBIERNO REGIONAL DE PUNO DIRECCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN PUNO DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN			
PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"			
COTAS BATIMÉTRICAS DEL LAGO TITICACA			
Fuente : Cartas Náuticas de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú			
SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA : NOVIEMBRE 2009	ESCALA 1:325,000	MAPA : 1
CON EL APOYO DE :			
			
			



LEYENDA

CURVAS BATIMÉTRICAS
RANGOS DE PROFUNDIDADES

- 0 - 25
- 26 - 50
- 51 - 80
- 81 - 110
- 111 - 140
- 141 - 165
- 166 - 195
- 196 - 225
- 226 - 250
- 251 - 290

GOBIERNO REGIONAL DE PUNO DIRECCIÓN REGIONAL DE LA PRODUCCIÓN PUNO DIRECCIÓN DE ACUICULTURA E INVESTIGACIÓN			
PROYECTO "MEJORAMIENTO DEL CATASTRO ACUÍCOLA EN EL DEPARTAMENTO DE PUNO, EFECTUANDO ACCIONES EN DIVERSAS ÁREAS DEL LAGO TITICACA Y DE LA LAGUNA LAGUNILLAS"			
CURVAS BATIMÉTRICAS DEL LAGO TITICACA			
Fuente : Cartas Náuticas de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú			
SISTEMA DE COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84	FECHA : NOVIEMBRE 2009	ESCALA 1:300,000	MAPA : 2
CON EL APOYO DE :			
 GOBIERNO REGIONAL DE PUNO	 aecid <small>AGENCIA EJECUTIVA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL</small>	 PERÚ <small>Ministerio de la Producción</small>	