



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Laboratorio De Limnología Y Piscicultura



SIMPOSIO INTERNACIONAL

**"EL ESTADO DEL LAGO TITICACA:
DESAFÍOS**

PARA UNA GESTIÓN BASADA EN EL ECOSISTEMA "

**PESCA Y ACUICULTURA
EN EL LAGO TITICACA**

Sabino Atencio Limachi

FOTO SATELITAL DEL LAGO TITICACA



Lago Titicaca



PRIMEROS DEPARTAMENTOS MÁS POBLADOS, Y DEPARTAMENTOS DEL SUR DEL PERÚ (Población del Perú: censo nacional 2007)

N°	DEPARTAMENTO	POBLACION
1	Lima	7 340 268
2	Piura	1 533 253
3	La Libertad	1 431 818
4	Cajamarca	1 321 573
5	Puno	1 182 051
6	Junín	1 144 916
DEPARTAMENTOS DEL SUR DEL PERÚ		
1	Puno	1 182 051
2	Cusco	1 073 821
3	Arequipa	1 033 950
4	Tacna	251 265
5	Moquegua	144 768

CIUDAD DE PUNO: BAHIA INTERIOR DE PUNO Y BAHIA DE PUNO



PESCA Y ACUICULTURA EL LAGO TITICACA

(Legislación Nacional y Regional Vigente)

- ☞ **Ley N° 25977: Ley General de Pesca.**
- ☞ **Ley N° 27470: Ley de Promoción y Desarrollo de la acuicultura.**
- ☞ **Decreto Supremo N° 1032: Que declara de interés nacional la actividad de la acuicultura.**
- ☞ **Ley N° 29482: "Ley de promoción para el desarrollo de las actividades productivas en las zonas altonadinas".**
- ☞ **Ley N° 29644: Que establece la depreciación para efecto del Impuesto a la Renta al 20% anual.**
- ☞ **Reglamento de Ordenamiento Pesquero y Acuícola (ROPA).**
- ☞ **Programa Especial de Ordenamiento Pesquero (POPA)**

ICTIOFAUNA DEL LAGO TITICACA

ESPECIES NATIVAS: GÉNEROS	ESPECIES INTRODUCIDAS: GÉNEROS
<i>Orestias</i> * <i>Trichomycterus</i>	<i>Oncorhynchus</i> (2) <i>Salvelinus</i> (2) * <i>Salmo</i> (1) <i>Coregonus</i> (1) * <i>Odontesthes</i>

* Especies extintas: *Orestias cuvieri*, *Salvelinus namaycush*, *Coregonus clupeiiformis*

LA PESCA EN EL LAGO TITICACA

Por las características de la ictiofauna, particularmente las naticas, las artes y aparejos que se utilizan, la biomasa disponible; la pesca que se desarrolla en el lago Titicaca es de tipo artesanal, con características de autoconsumo y subsistencia.

Las especies que se capturan: *Orestias ispi*, *Orestias agassii*, *Orestias luteus*, *Trichomycterus dispar*, y *Odontesthes bonariensis*.

Según el censo de IMARPE (2008), el número de pescadores artesanales registrados en el lago Titicaca, fue de 1567

ESPECIES ÍCTICAS NATIVAS DEL LAGO TITICACA



Orestias ispi "Ispi"

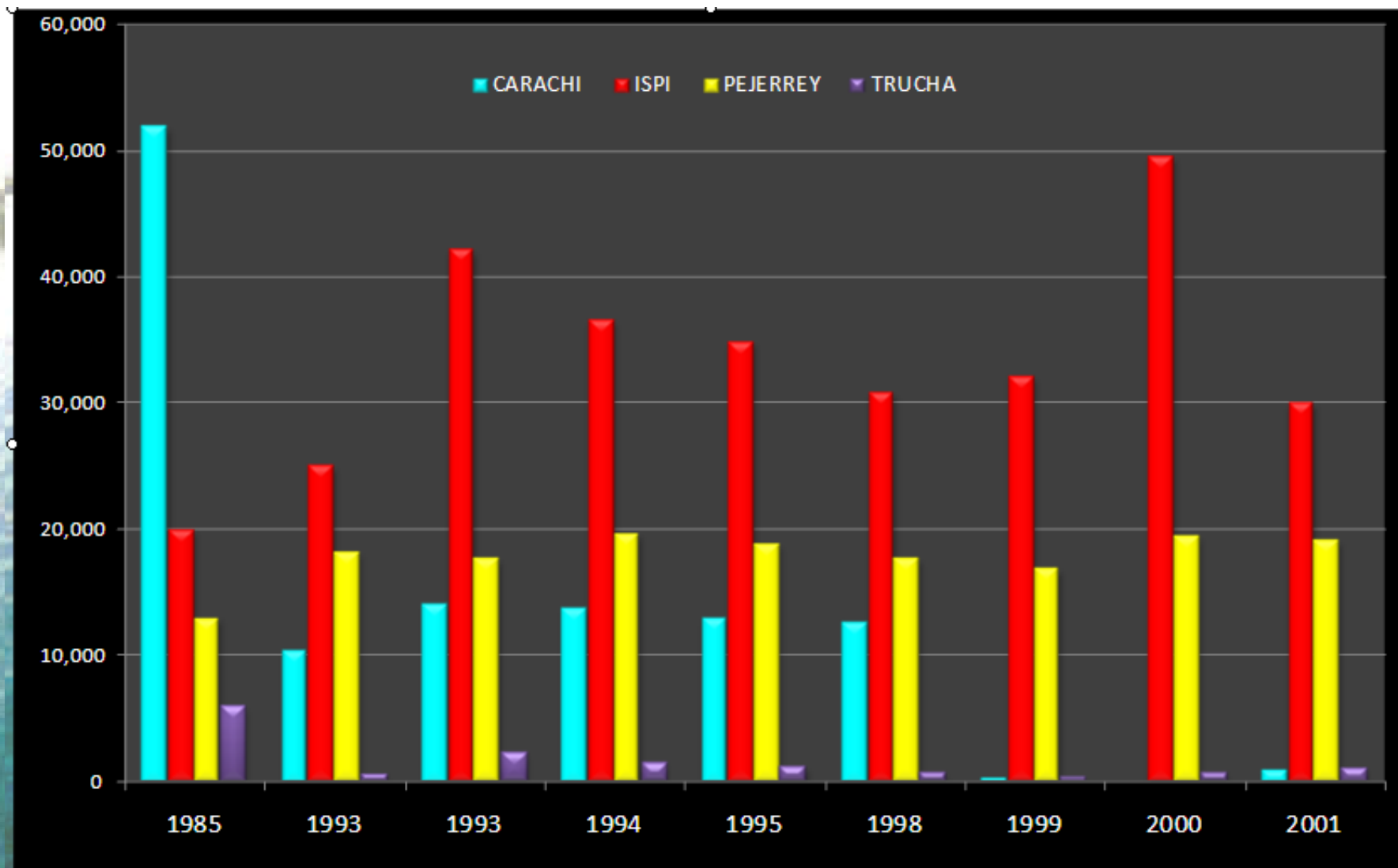


O. luteus "Carachi amarillo"



Trichomycterus rivulatus "Suche"

BIOMASA ICTICA DEL LAGO TITICACA (TM)



Fuente: PRODUCE

PESCADORES ARTESANALES DEL LAGO TITICACA



LA ACUICULTURA EN EL LAGO TITICACA

- ➡ La acuicultura en el lago Titicaca, se inició por los años 1939 – 1940, con la introducción de cinco salmónidos, de los cuales la trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*), es objeto de la piscicultura en jaulas flotantes.



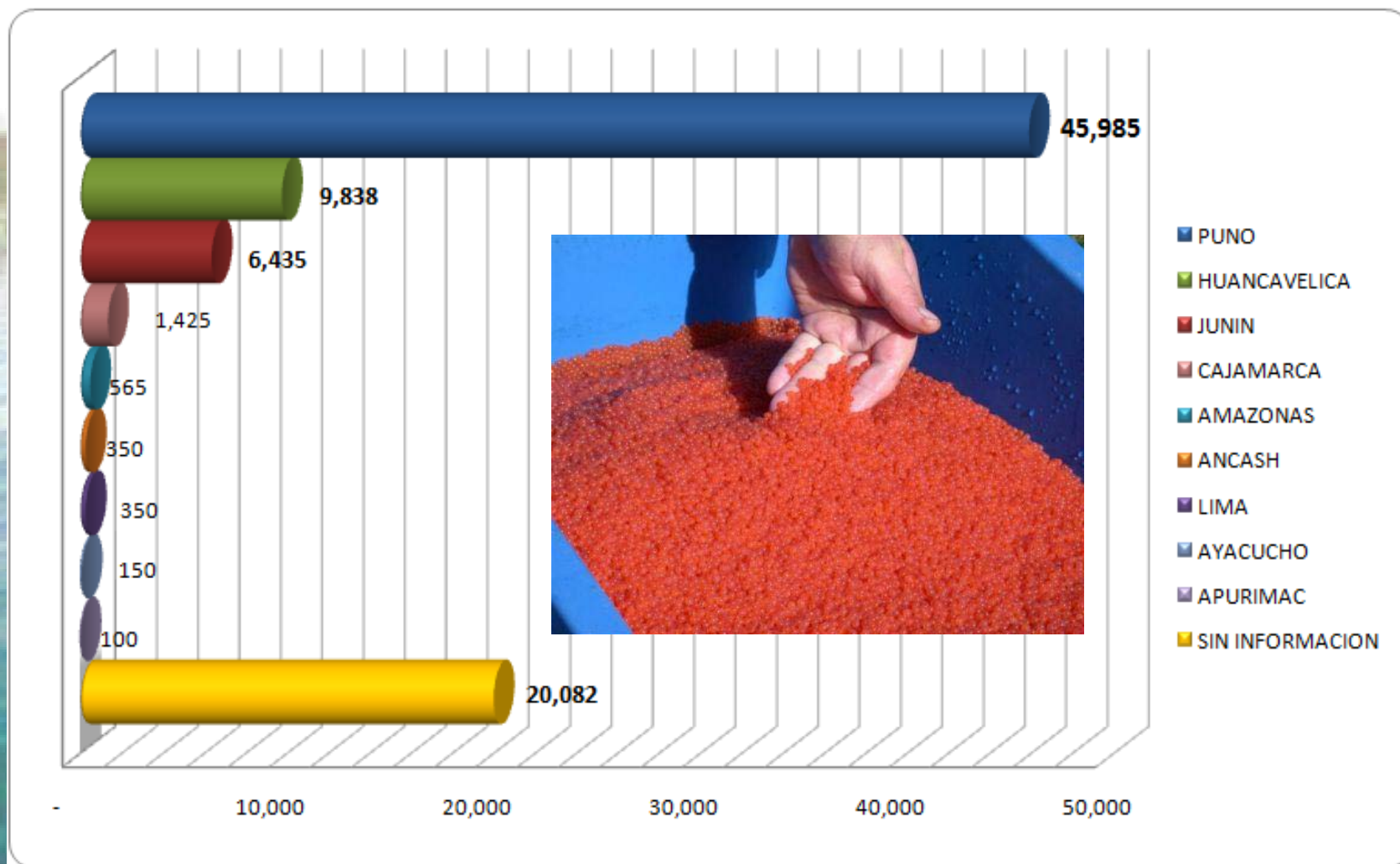
- ➡ La truchicultura en el lago Titicaca se inició en base a las ovas de producción nacional, procedentes del Centro de Investigación y Producción de Chucuito; posteriormente, por los años 2000, se inicia con la importación de ovas embrionadas.



- ➡ Por los años 80, se iniciaron trabajos en reproducción artificial, de las especies nativas del lago Titicaca; los trabajos se intensificaron desde los años 2000 llegando a manejar hasta la producción de alevinos en su primera etapa.



PRINCIPALES REGIONES DE DESTINO DE OVAS IMPORTADAS EN 2010 (EN MILLARES)



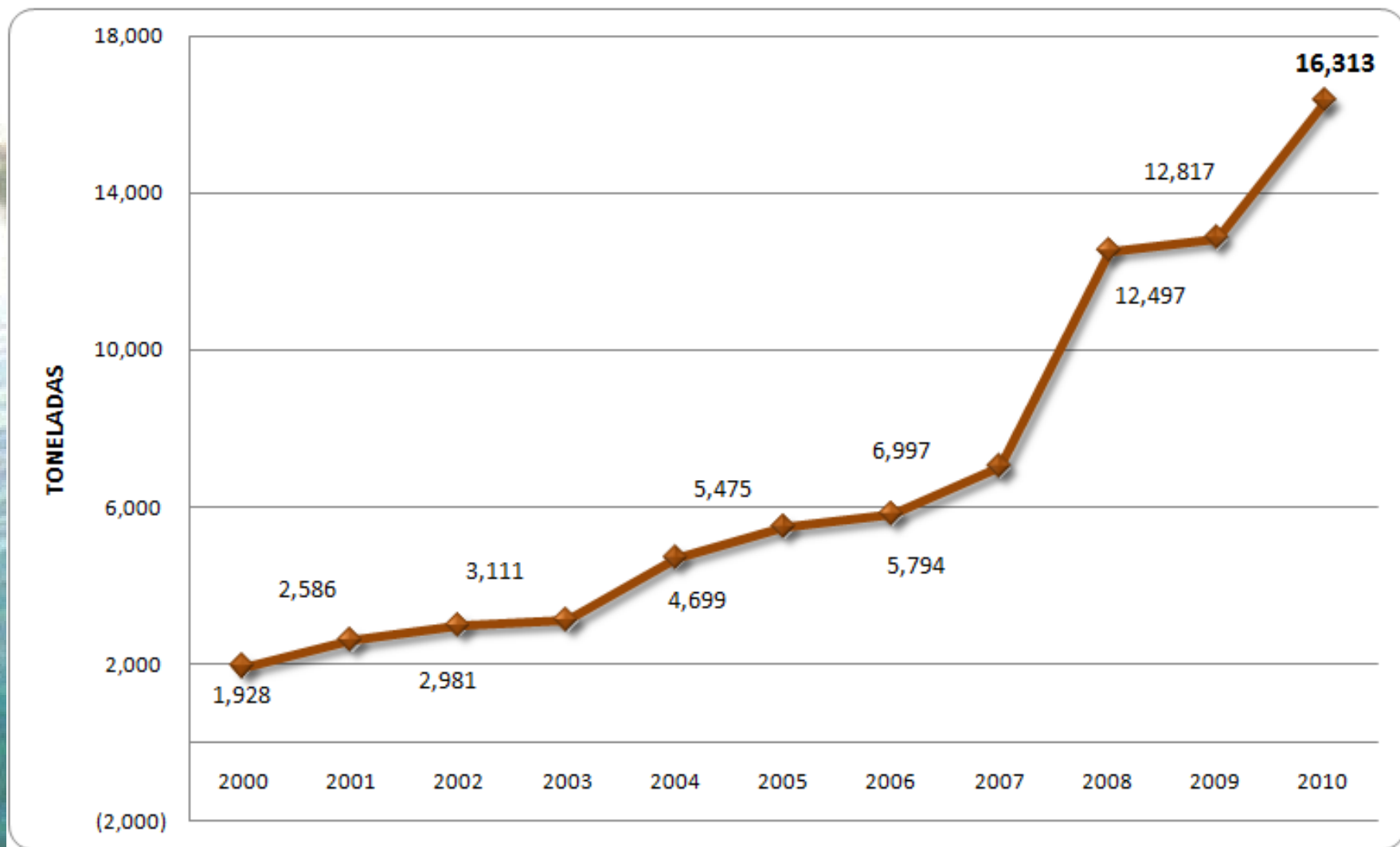
DINÁMICA DE LA IMPORTACIÓN Y PRODUCCIÓN DE OVAS DE TRUCHA EN LA REGIÓN PUNO

OVAS IMPORTADAS		OVAS NACIONALES	
AÑO	CANTIDAD	AÑO	CANTIDAD
2007	21 942 530	2007	4 242 742
2008	35 075 000	2008	3 000 000
2009	29 050 000	2009	2 500 000
2010	45 985 000	2010	2 000 000*
2011	50 000 000*	2011	< 2 000 000*

Fuente: DIREPRO Puno

(*) Estimado de elaboración propia

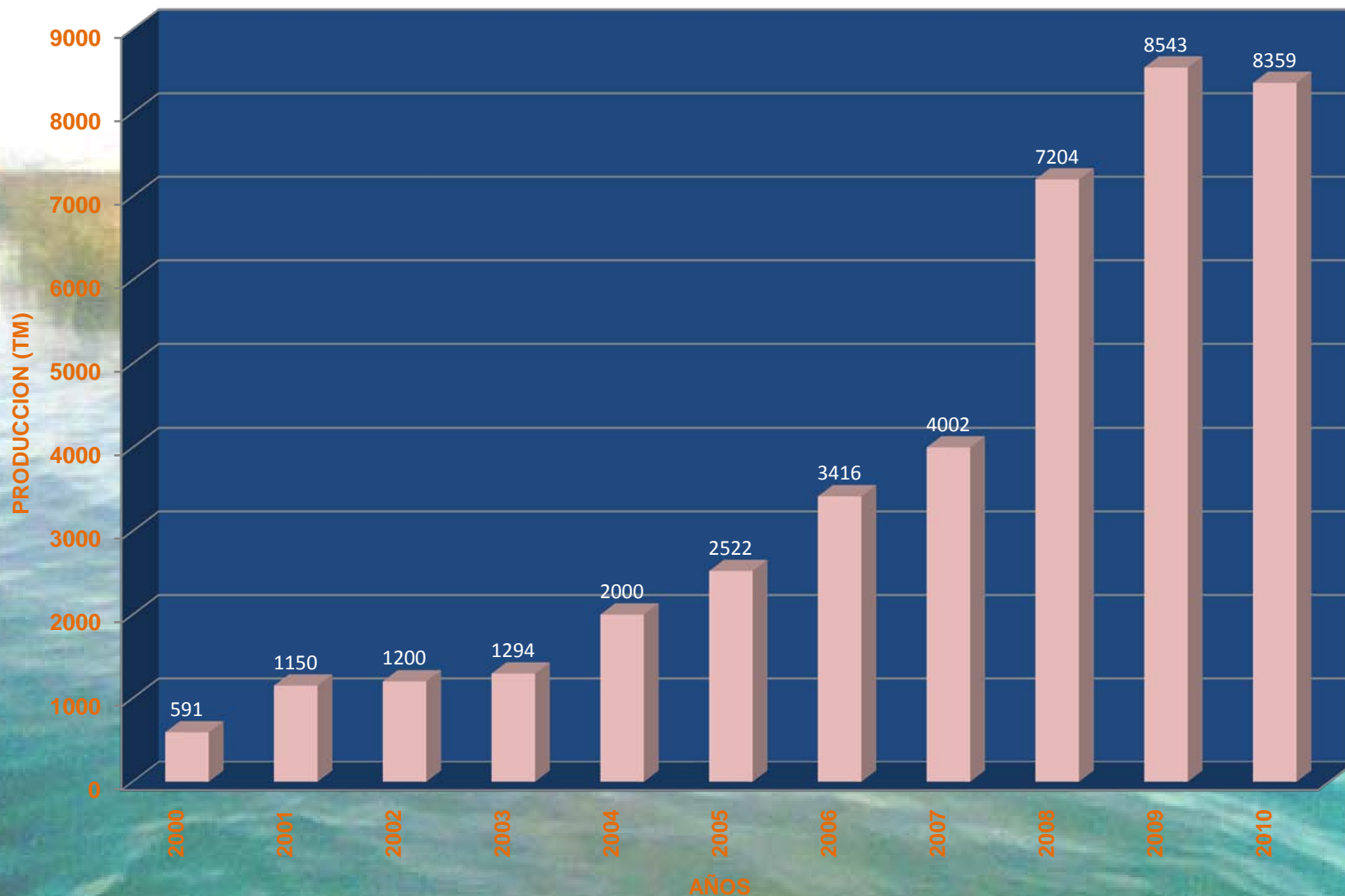
EVOLUCIÓN DE LA COSECHA DE TRUCHA ARCO IRIS EN PERÚ (2000 – 2010)



Fuente: Ministerio de la Producción

S. Atencio L. atenciocollao@hotmail.com

PRODUCCIÓN DE TRUCHA EN LA REGIÓN PUNO 2000 - 2010



Fuente. DIREPRO Puno

S. Atencio L. atenciocollao@hotmail.com

REPRODUCCION ARTIFICIAL DE LOS TRICHOMYCTERIDOS DEL LAGO TITICACA



REPRODUCCION ARTIFICIAL DE LAS ORESTIAS DEL LAGO TITICACA



DESOVE INDUCIDO



OVAS AGLUTINADAS



DESAGLUTINACION



INCUBACION



ALEVINAJE




CONTEO

PROBLEMÁTICA DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA EN EL LAGO TITICACA

- 👉 Limitado conocimiento del ecosistema del lago Titicaca
- 👉 El proceso de eutrofización y contaminación
- 👉 Limitado conocimiento de los recursos ícticos del lago Titicaca
- 👉 Disminución de la biomasa íctica del lago Titicaca
- 👉 Extinción y proceso de extinción de especies ícticas nativas
- 👉 Débil organización de los pescadores y acuicultores
- 👉 Limitado apoyo y asistencia de las entidades del estado
- 👉 El centralismo de algunas entidades del estado
- 👉 Dependencia de la truchicultura, con las ovas importadas
- 👉 Peligro de introducción de patógenos, con las ovas importadas
- 👉 Falta de un laboratorio de sanidad piscícola en la Región
- 👉 Falta de transferencia tecnológica en acuicultura: generar valor agregado
- 👉 Mínima atención a la piscicultura de las especies nativas

POSIBILIDADES DE LA PESCA Y LA ACUICULTURA EN EL LAGO TITICACA

- 
- ➡ Instrumentos legales para la pesca y la acuicultura
 - ➡ Disponibilidad del recurso hídrico
 - ➡ Condiciones fisicoquímicos favorables para la truchicultura
 - ➡ Recursos ícticos nativos endémicos: ventaja comparativa
 - ➡ Desarrollar la truchicultura en: estanques, cercos de confinamiento y SRA
 - ➡ Desarrollar la piscicultura asociada e integrada
 - ➡ Potencial de capital humano calificado y no calificado
 - ➡ Ubicación estratégica de la Región Puno, fronteras: Brasil, Chile, Bolivia

A satellite image of the Andes mountain range, showing rugged terrain with brown and tan hues and patches of white snow. A large, 3D, red-to-white gradient text "GRACIAS" is overlaid on the lower-left portion of the image.

GRACIAS