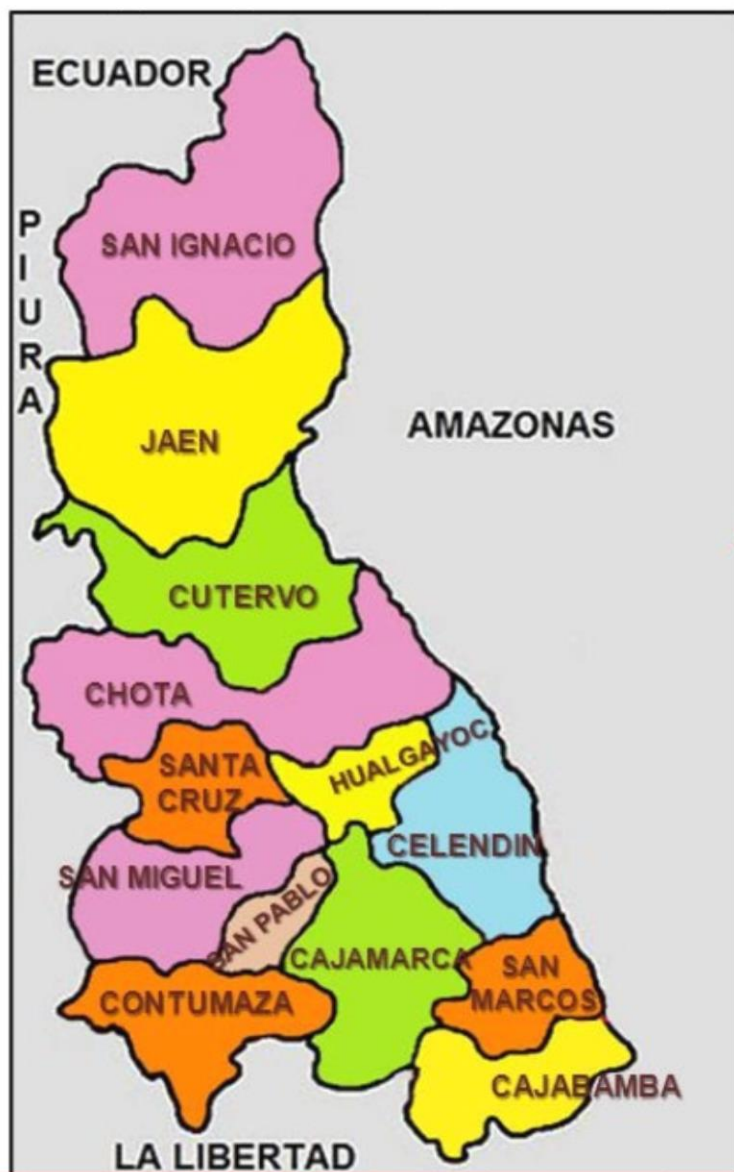




RECURSOS HÍDRICOS PARA LA PESCA Y ACUICULTURA EN LA REGIÓN CAJAMARCA

**Blgo Pesq. ALBERTO RODRIGUEZ
VALDERRAMA**

Julio 2017



CAJAMARCA

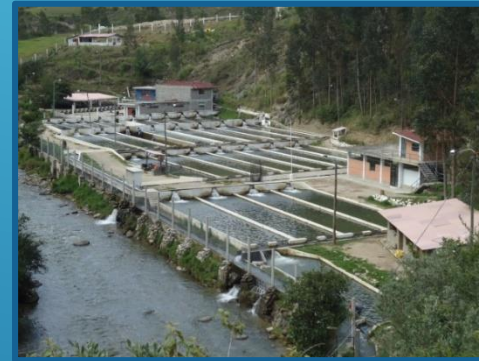
ÁREA: 33 317,54 Km²

POBLACIÓN: 1 455 201 hab.

PROVINCIAS: 13

RECURSOS HÍDRICOS PARA LA PESCA Y ACUICULTURA EN LA REGIÓN CAJAMARCA

Los recursos hídricos de Cajamarca actualmente se emplean en pesca y la acuicultura con diferentes niveles de producción .



Dependiendo de los pisos ecológicos y su dinámica, estos se diferencian unos de otros en sus características físicas, químicas y biológicas.

Por su dinámica:

Lentico



Lotico



Por su localización altitudinal :



3980 msnm



350 msnm

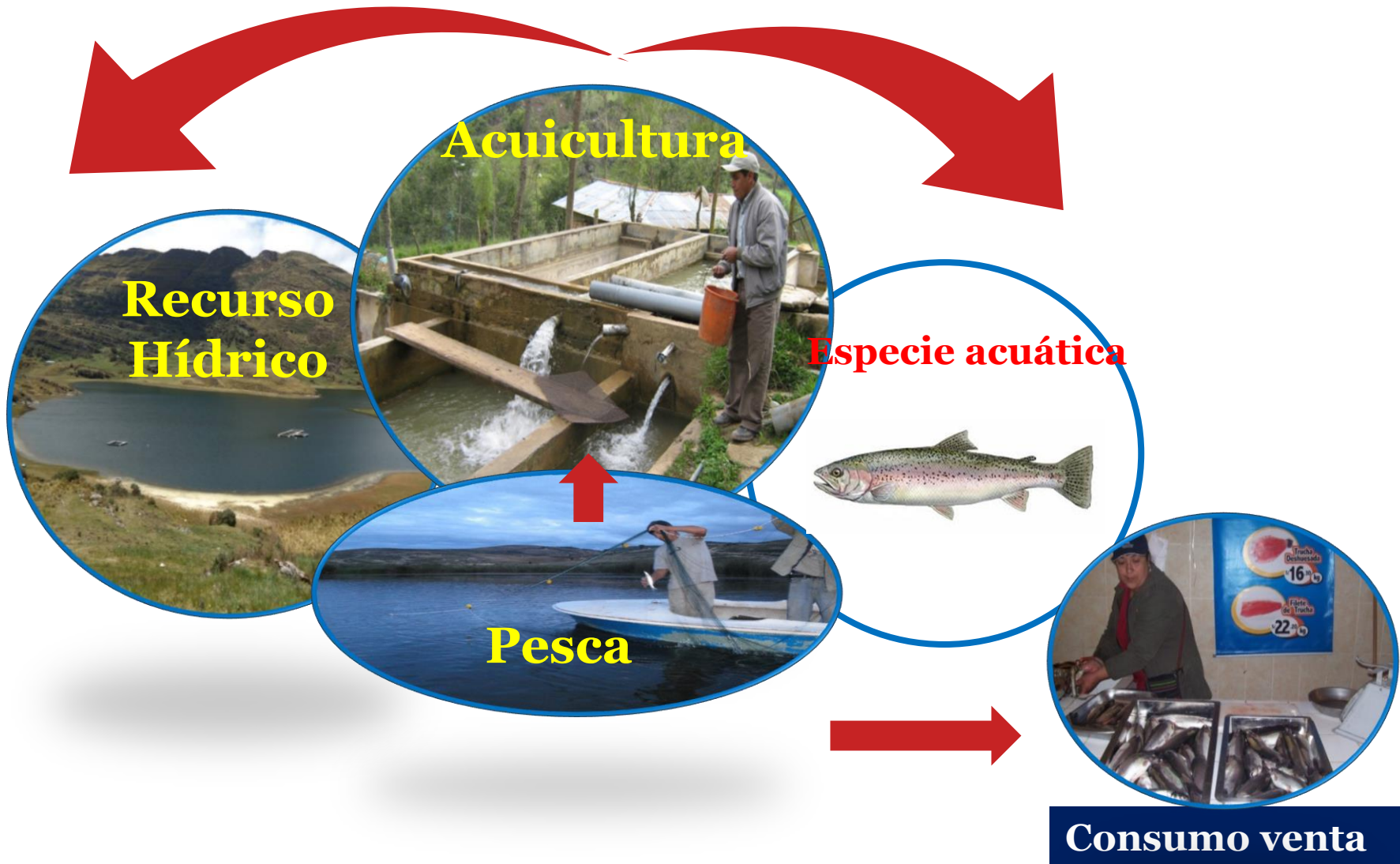
La calidad del agua de los recursos hídricos van a delimitar las especies acuáticas que en ellos pueden vivir, donde su fisiología y reproducción se desenvuelvan con toda normalidad.



Según referencias bibliográficas y experiencias de la DIREPRO Cajamarca se coincide en que los recursos hídricos en nuestra región se encuentran distribuidos de manera desigual :

- Los que vierten sus aguas al océano Pacífico poseen, grandes limitaciones en la disponibilidad hídrica y constituye el 28 % de la superficie de la región Cajamarca,
- Los que vierten sus aguas al Atlántico representan el 72 % **son más caudalosos y permanentes.**

La interrelación de los recursos Hídricos de la pesca y la acuicultura.

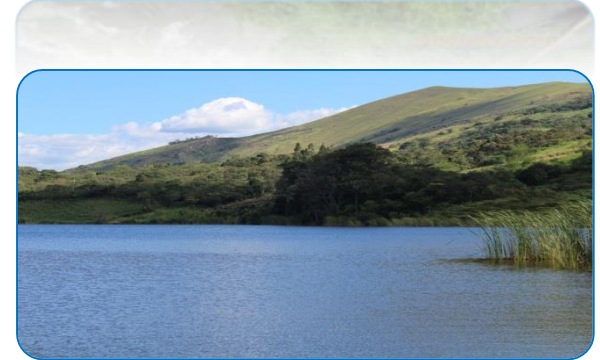


Cada especie hidrobiológica cuenta con un patrón de requerimientos ambientales muy específicos

- Trucha



- Tilapia



Aún dentro de las mismas especies, existe requerimientos ambientales según su estadio biológico – fase de crianza

**I
N
C
U
B
A
C
I
O
N**



Huevos



Alevines

**C
R
E
C
I
M
I
E
N
T
O

Y

E
N
G
O
R
D
E**





Los recursos hídricos para las actividades de acuicultura y pesca deben ser sometidos a un análisis muy cuidadoso y detallado.

RECURSOS HIDRICOS EVALUADOS POR PROVINCIA - 2012-2015



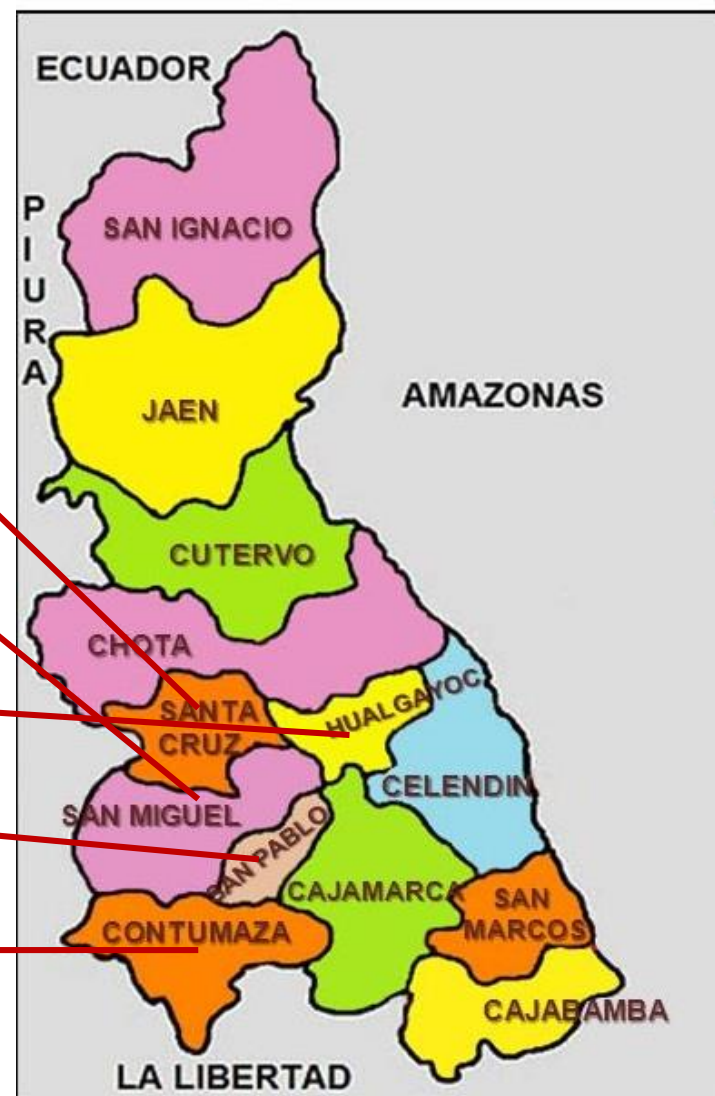
2012	2013	2014	2015	TOTAL
15	15	4	41	75
9	13	11	2	35
1	1	0	8	10
0	0	1	2	3
1	4	5	3	13
2	8	3	3	16
1	1	3	1	6
8	9	10	9	36

RECURSO HIDRICOS EVALUADOS POR PROVINCIA - 2012-2015

2012	2013	2014	2015	TOTAL
0	0	0	3	3
1	1	2	3	7
1	3	5	2	11
1	0	0	2	3
3	1	0	0	4

**TOTAL RR.HH. EVALUADOS
2012-2015**

43	56	44	79	222
----	----	----	----	-----



TOTAL GENERAL

EVALUACIÓN FISICOQUÍMICA SEGÚN FUENTES DE AGUA 2012-2015

RECURSO HIDRICO	AÑOS				
	2012	2013	2014	2015	TOTAL
RIOS (RIACHUELOS ARROYOS)	32	38	24	41	135
MANANTIALES	10	15	19	32	76
LAGUNAS (MONITOREOS)	01	02	01	06	10
RESERVORIOS	00	01	00	00	01
<i>SUB TOTAL</i>	43	56	44	79	222

- Evaluaciones físico químicas:



DISPONIBILIDAD DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EVALUADOS PARA ACUICULTURA

ESPECIE HIDROBIOLOGICA	AÑOS				
	2012	2013	2014	2015	TOTAL
TRUCHA	24	38	37	45	144
TILAPIA, PACO, GAMITANA	19	18	07	34	78
<i>SUB TOTAL</i>	43	56	44	79	222

INSTALACIÓN DE PISCIGRANJAS AÑO 2012-2015

NIVEL DE CULTIVO		AÑOS				
		2012	2013	2014	2015	TOTAL
Menor escala: Trucha		01	01	05	08	15
Subsistencia	Trucha	09	05	12	03	29
	Tilapia	04	03	.-	.-	07
<i>SUB TOTAL</i>		14	09	17	11	51

PRINCIPALES RÍOS DE LA VERTIENTE DEL PACÍFICO CON APTITUDES PARA PESCA Ó ACUICULTURA

CUENCA	RIOS CON APTITUD PARA PESCA Ó ACUICULTURA	Caudal Estimado m3/s
Motupe-La Leche Chaman	Tocamoché	1.5
	Chancay	23.6
	Challuagon (Camellon)	2
10	3	27.1
Jequetepeque	Chetillano	3
	Huacraruco	3
	Callancas-Llaminchat	1.2
	San Miguel –(Nitisuyo)	4.6
	Tumbaden	2.2
20	5	14

CUENCA	RIOS CON APTITUD PARA LA PESCA O ACUICULTURA	Caudal Estimado m3/s
ZAÑA	ZAÑA	6.6
03	1	6.6
Chicama	Chorroblanco	1.2
2	1	1.2
TOTAL: 35	10	48.9

PRINCIPALES RÍOS DE LA VERTIENTE DEL ATLÁNTICO CON APTITUDES PARA PESCA O ACUICULTURA

CUENCA (*)	RIOS CON APTITUD PARA LA PESCA O ACUICULTURA	Caudal Estimado m3/s
Alto Marañon	Cantage	5
	Conchano	3
	Muñuno	3
	Marañon	496
	Molino	1.5
	Pachachaca	2.5
	Sendamal	20
	Tambillo	1.5
	Miriles	3.5
30	9	536
Chamaya	Huancabamba	2.5
	Tacabamba	3.5
5	2	6

CUENCA (*)	RIOS CON APTITUD PARA PESCA ó ACUICULTURA	Caudal Estimado m3/s
El Crisnejas	Chonta	2
	Lulichuco	2
	Muyoc	1.5
	Namora	5.4
7	4	10.9
Chinchipe	Namballe	8.5
	Tabaconas	41
3	2	49.5
TOTAL: 45	17	602.4

(*) Estudio hidrológico región Cajamarca 2010 -2011

LAGUNAS EVALUADAS CON APTITUDES PARA EL DESARROLLO DE ACUICULTURA INTENSIVA

Nº	NOMBRE RECURSO	EXTENCION Ha.	LOCALIZACION PROVINCIA	PRODUCCION ESTIMADA T.M.	
				COMERCIAL	NO COMERCIAL
1	Mamacocha	24	Hualgayoc	60	1.88
2	Alforjacocho	21	Celendín	60	1.7
3	Mishacocho	16	Cajamarca	52.5	1.25
4	Lucmacocha	15	Celendín	52.5	1.08
5	Yahuarcocho	8	Cajabamba	37.5	0.68
6	Chailluagon	8	Cajamarca	37.5	0.63
7	Papacuay	6	Celendín	37.5	0.43
8	Kaire	5	Cajamarca	15	0.42
9	Islacocha	13	Cajamarca	45	1.01
10	Yanacocha	8	Hualgayoc	37.5	0.57
11	Totora Chica	5	Cajamarca	15	0.29
12	Mishacocho	7	Hualgayoc	19.5	0.59
		136		469.5	10.53

LAGUNAS EVALUADAS CON APTITUDES PARA EL DESARROLLO DE LA PESCA POR ACUICULTURA

ESPECIE	PROVINCIA	NÚMERO LAGUNAS	EXTENSIÓN (Há)	PRODUCCIÓN ESTIMADA (TM)
TRUCHA	CAJAMARCA, HUALGAYOC Y CELENDÍN	12	83	4.20
TILAPIA	SAN IGNACIO	1	08	1.30
PEJERREY	CAJAMARCA	02	82	7.10
CARPA	CAJAMARCA	01	11	1.10
TOTAL		16	184	13.70

PRODUCCIÓN DE TRUCHA ARCO IRIS



PRODUCCIÓN DE CARNE DE TRUCHA POR PROVINCIA 2012 - 2015

PROVINCIA	AÑOS				
	2012	2013	2014	2015	SUB TOTAL
CAJAMARCA	212.9	202.0	119.0	59.3	593.24
CELENDÍN	52.1	66.5	13.7	0	132.30
HUALGAYOC	54.38	44.9	27.3	0.11	126.62
CHOTA	4.405	9.6	7.54	8.17	29.70
SAN MARCOS	3.117	1.82	4.33	0.52	9.79
JAÉN	0	4.14	2.71	2.57	9.41
SAN MIGUEL	1.984	0.3	0.45	0	2.73
SUB TOTAL	328.9	329	175.0	70.7	903.80

PRODUCCIÓN DE CARNE DE TRUCHA SEGÚN DERECHO ADMINISTRATIVO

DERECHO ADMINISTRATIVO	AÑOS					%
	2012	2013	2014	2015	TOTAL	
AUTORIZACIONES	273.8	283.5	147.6	70.7	775.5	85.8
CONCESIONES	55.0	45.7	27.5	0	128.2	14.2
TOTAL	328.8	329.2	175.1	70.7	903.8	100.0



PRIMERAS EXPERIENCIAS DE CULTIVOS EN JAULAS FLOTANTES 1996-1998:Laguna Alforjacochoa(Celendín)

PRODUCCIÓN DE CARNE DE TRUCHA SEGÚN RECURSO HÍDRICO

	AÑOS				
RECURSO HIDRICO	2012	2013	2014	2015	TOTAL (TM)
RÍO	258.4	264	126	44.9	693.149
LAGUNA	55.06	45.7	27.5	0	128.241
MANANTIAL	15.44	19.3	21.9	25.8	82.391
TOTAL	328.9	329	175	70.7	903.781

PRODUCCIÓN ACUÍCOLA INTENSIVA EN AGUAS CÁLIDAS



PRODUCCIÓN DE CARNE DE TILAPIA DEL AÑO 2012 AL 2015

AÑOS					TOTAL
PROVINCIA	2012	2013	2014	2015	
CUTERVO	19.4	14.7	13.9	19.9	67.9
JAÉN	3.3	1.7	1.7	2.3	9
TOTAL	22.7	16.4	15.6	22.2	76.9

PRODUCCIÓN DE OTRAS ESPECIES HIDROBIÓLOGICAS TROPICALES DEL 2012 AL 2015

	AÑOS				
PROVINCIA	2012	2013	2014	2015	TOTAL
JAÉN	2.8	4.4	4	3.26	14.46
TOTAL	2.8	4.4	4	3.26	14.46

PESCA POR ACUICULTURA



PESCAS REGISTRADAS POR RECURSO HÍDRICO

	AÑOS				
ZONA DE PESCA	2012	2013	2014	2015	TOTAL
GALLITO CIEGO	7.831	10.349	3.413	5.038	26.631
RÍO JEQUETEPEQUE	0.973	2.006	1.97	3.118	8.067
LAGUNA SAN NICÓLAS	2.590	1.103	3.367	4.665	11.725
LAGUNA AZUL	0	0.155	0.169	0.254	0.578
TOTAL	11.394	13.613	8.919	13.075	47.001

PRODUCCIÓN EXTENSIVA POR PROVINCIA

	AÑOS				
PROVINCIA	2012	2013	2014	2015	TOTAL
CONTUMAZA	8.804	8.804	5.383	8.156	34.698
CAJAMARCA	2.59	2.59	3.367	4.665	11.725
SAN IGNACIO	0	0.155	0.169	0.254	0.578
TOTAL	11.394	13.613	8.919	13.075	47.001

PRODUCCIÓN EXTENSIVA POR ESPECIE HIDROBIOLÓGICA

ESPECIE	AÑOS				
	2012	2013	2014	2015	TOTAL
CASCAFE	3.72	4.51	1.57	3.50	13.30
TILAPIA	1.67	5.63	1.90	2.00	11.20
PEJERREY	4.73	1.84	3.60	5.20	15.40
LIFE	0.82	1.40	150	1.90	5.40
OTRAS	0.47	0.47	0.39	0.50	1.80
TOTAL	11.40	13.40	8.92	13.10	47.00

CONCLUSIONES

- ✓ Los recursos hídricos evaluados durante el período de estudio y con aptitud acuícola - pesquera en la región Cajamarca alcanzan a 222: Ríos: 135, manantiales : 76, lagunas: 10 y 01 reservorio.
- ✓ En los últimos cuatro años se han instalado 51 Piscigranjas: 15 para menor escala y 36 de Recursos Limitados o subsistencia , de las cuales 44 son para la crianza de truchas y 07 para la crianza de tilapia.
- ✓ A la fecha el total general es de 144 piscigranjas autorizadas y 04 concesiones.

- ✓ **Los principales recursos hídricos que se vienen utilizando en acuicultura son : 26 ríos que abastecen a 48 piscigranjas formales con diferentes niveles productivos alcanzando en los últimos cuatro años una producción de 693.15TM.**
- . 03 lagunas :128.24 TM, y**
- . manantiales que aportan con 82.40 TM.**

- **Las lagunas con aptitud para la acuicultura comercial en la región Cajamarca son muy limitadas, 12 aptas con una superficie hídrica total de 136 hectáreas, para producir en jaulas flotantes en categoría de subsistencia y de micro empresa. Promoviendo preferentemente la participación del inversionista local.**

- ✓ Las lagunas destinadas a la pesca por acuicultura (poblamientos y/o repoblamientos) en contribución a la seguridad alimentaria de las poblaciones ribereñas son 16 con un espejo de agua total de 184 hectáreas para una producción estimada de 13.7 TM/ año.
- ✓ La producción de carne de trucha durante los últimos 4 años fue de 903.78TM : Cajamarca con 593.24, Celendín 132.30, Hualgayoc 126.618 y otras provincias 51.632 TM.

- ✓ La producción de tilapias en los cuatro años de evaluación alcanzó 76.0 TM : En la provincia de Cutervo alcanzó 67.9 TM y en Jaén, 9.0 TM
- ✓ La producción extensiva a generado 47 TM en cuatro años destacando la especie “pejerrey” con 15.4 TM, Cascafe, 13.3 y Tilapia, 11.2 TM. La provincia con mayor producción es Contumazá con 34.7 y Cajamarca 12 TM.

GRACIAS

Blgo.Pesq. ALBERTO RODRÍGUEZ VALDERRAMA.
Director de Pesca y Vigilancia.
DIREPRO Cajamarca.
Email: rodval02@hotmail.com
fono: (076) 348390