



**MINISTERIO DE AGRICULTURA  
PRONAMACHCS**



**GERENCIA DE MANEJO DE RECURSOS NATURALES  
Y CAMBIO CLIMATICO**

# **INSTALACIÓN DE PLANTACIONES FORESTALES EN EL ÁMBITO DEL PRONAMACHCS**

**PERIODO 1993 -2006**



**HUANCAYO, 2007**

# INSTALACION DE PLANTACIONES FORESTALES EN EL AMBITO DEL PRONAMACHCS PERIODO 1993 – 2006

## INTRODUCCION

En el año 1993, por disposición gubernamental, tres importantes proyectos forestales del ámbito de la Sierra, se integraron al PRONAMACHCS, adoptando la propuesta técnica y metodológica de intervención forestal comunal.

En la actualidad, el PRONAMACHCS impulsa el desarrollo forestal comunal sostenible en la Sierra, mediante la construcción de 4,400 viveros forestales en igual número de organizaciones campesinas transfiriendo la tecnología forestal mediante la extensión (aprender haciendo), y planificación participativa, a 20,000 familias campesinas, que aportan con la mano de obra campesina; todo ello dentro del marco del Calendario Forestal para la Sierra

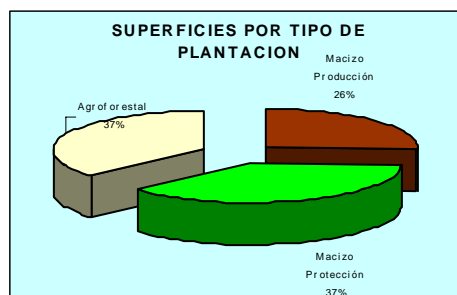


## RESULTADOS

En el periodo 1993 al 2006, en el ámbito de las organizaciones campesinas de 18 departamentos de la Sierra Peruana, se logró instalar un total de 389,438 hectáreas de plantaciones forestales,.

DEPARTAMENTO	ANOS														TOTAL
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	
Amazonas				608	1.139	1.048	1.088	1.083	364	401	528	270	1.204	811	8.544
Ancash	3.533	1.475	976	3.522	7.108	6.660	5.591	4.257	2.317	1.916	1.823	1.040	2.793	2.088	45.099
Apurimac	1.326	2.173	1.737	5.214	7.683	3.949	2.956	2.099	1.748	917	1.760	384	2.577	1.544	36.067
Arequipa		224	149	374	436	427	468	422	245	130	252	245	181	240	3.794
Ayacucho	117	1.023	1.547	3.997	8.090	5.639	6.088	3.532	2.023	1.416	1.832	230	1.982	1.819	39.334
Cajamarca	1.359	5.762	2.594	4.904	6.269	5.856	4.401	5.511	4.142	672	2.553	2.879	2.684	3.825	53.411
Cusco	110	1.637	895	4.073	7.929	4.386	3.464	3.720	3.127	2.969	991	1.842	2.396	1.759	39.297
Huancavelica		1.648	1.635	2.587	1.800	4.334	4.549	4.638	1.327	1.035	997	1.061	1.949	1.451	29.012
Huánuco				1.765	4.441	4.828	3.504	1.987	1.185	899	550	490	1.103	810	21.562
Junín		2.546	1.501	3.390	6.145	4.061	3.715	2.009	571	556	442	310	775	719	26.740
La Libertad		1.516	1.237	2.175	5.720	3.845	3.069	3.141	1.889	1.395	1.133	1.192	1.306	1.314	28.932
Lambayeque		297	174	571	770	816	738	710	319	117		85	277	440	5.313
Lima	97	500	511	630	739	380	1.157	1.147	611	189	499	313	174	302	7.249
Moquegua	30	39	155	418	407	421	381	257	142	143	110	33	78	73	2.687
Pasco	192	982		371	653	265	654	563	538		298	394	317	385	5.610
Piura	4	1.970	1.215	2.352	1.434	2.367	1.908	1.700	1.428	789	35	627	1.287	790	17.905
Puno	406	747	807	1.626	1.079	2.022	1.904	1.765	1.017	1.414	1.503	698	691	753	16.431
Tacna		187	153	505	293	403	410	167	108	36	53	10	85	42	2.452
<b>TOTAL</b>	<b>7.174</b>	<b>22.726</b>	<b>15.286</b>	<b>39.082</b>	<b>62.136</b>	<b>51.707</b>	<b>46.042</b>	<b>38.705</b>	<b>23.099</b>	<b>14.993</b>	<b>15.359</b>	<b>12.103</b>	<b>21.860</b>	<b>19.165</b>	<b>389.438</b>

Según la planificación participativa comunal, el tipo de plantaciones forestales instaladas, fueron: en macizos de protección, en macizos de producción (comerciales) y agroforestal; utilizando tierras comunales y familiares.



Al año 2006, se viene aprovechamiento las plantaciones forestales que cumplieron 10 años de edad (instaladas en los años 1993, 1994, 1995 y 1996), de los cuales, se estiman ingresos para las familias campesinas en S/. 2,050 millones de soles por la venta de productos maderables (puntales, vigas, postes, manday, tablones, etc.) y de S/. 7 millones de soles por la venta de productos no maderables (gomas, resinas, hongos, tintes, hojas, semillas, etc.).



Así mismo, el valor calculado para las plantaciones forestales instaladas entre los años 1997 al 2005 (edad menor a los 9 años) arrojan un total de S/. 2,812 millones de soles, pudiéndose incrementar a medida que las plantaciones forestales lleguen a la edad de aprovechamiento (10 a 15 años).

Los Campesinos reconocen que los árboles les brindan protección a los cultivos contra las heladas y fuertes vientos, incorporan materia orgánica al suelo, incrementan los niveles de agua en el subsuelo y contribuyen al mejoramiento paisajista, entre otros.



#### DETERMINACIÓN DE LOS INGRESOS Y BENEFICIOS AMBIENTALES

El PRONAMACHCS, desde el año 1993 a la fecha ha reforestado 389,438 hectáreas, las cuales, además de establecer una cubierta forestal para proteger el suelo, generan oxígeno y protegen a la biodiversidad, pudiéndose obtener los siguientes beneficios físicos.

**Beneficios físicos esperados de la reforestación en las cabeceras de cuenca:**

RUBRO	Captación/ha	Captación total
Captura de carbono (t/ha/año)	25.07*	9,763,210
Captación de agua (m3/ha/año)	1,287**	501'206,706
Reducción de la erosión (t/ha/año)	17.2***	6'698,333

\*Monreal Rangel y Fierros González. Beneficios Ambientales, Económicos y Sociales de las Plantaciones Forestales Comerciales subsidiadas por al PRODEPLAN.

\*\* Calculado con base en datos de Blanco Andray, *et al.* Un modelo de balance hídrico para cuencas hidrográficas. México.

\*\*\* Calculado con base en datos de Trueba Carranza, A. Evaluación de diferentes sistemas de terrazas. Tesis de maestría. 1979.

**Con la superficie establecida, se podrían capturar en un periodo de 16 años, un promedio de 9'763,210 toneladas de carbono, partiendo del hecho de que la plantación permanezca en el lapso de tiempo establecido. Sumado a esto, para el mismo periodo se podrían captar 501'206,706 metros cúbicos de agua y retener 6'698,333 toneladas de suelo. Con base en estos datos es evidente observar los beneficios que esto genera en la reducción de la contaminación, recarga de los mantos acuíferos y reducción de los daños por erosión de los suelos. Favoreciendo la disponibilidad de suelo y agua para las labores agrícolas, ganaderas, forestales, turísticas, energéticas, etc.**

**INSTALACION DE PLANTACIONES FORESTALES EN EL AMBITO DEL PRONAMACHCS**  
(HECTAREAS)

DEPARTAMENTO	AÑOS														
	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	TOTAL
Amazonas				608	1.139	1.048	1.088	1.083	364	401	528	270	1.204	811	8.544
Ancash	3.533	1.475	976	3.522	7.108	6.660	5.591	4.257	2.317	1.916	1.823	1.040	2.793	2.088	45.099
Apurimac	1.326	2.173	1.737	5.214	7.683	3.949	2.956	2.099	1.748	917	1.760	384	2.577	1.544	36.067
Arequipa		224	149	374	436	427	468	422	245	130	252	245	181	240	3.794
Ayacucho	117	1.023	1.547	3.997	8.090	5.639	6.088	3.532	2.023	1.416	1.832	230	1.982	1.819	39.334
Cajamarca	1.359	5.762	2.594	4.904	6.269	5.856	4.401	5.511	4.142	672	2.553	2.879	2.684	3.825	53.411
Cusco	110	1.637	895	4.073	7.929	4.386	3.464	3.720	3.127	2.969	991	1.842	2.396	1.759	39.297
Huancavelica		1.648	1.635	2.587	1.800	4.334	4.549	4.638	1.327	1.035	997	1.061	1.949	1.451	29.012
Huánuco				1.765	4.441	4.828	3.504	1.987	1.185	899	550	490	1.103	810	21.562
Junín		2.546	1.501	3.390	6.145	4.061	3.715	2.009	571	556	442	310	775	719	26.740
La Libertad		1.516	1.237	2.175	5.720	3.845	3.069	3.141	1.889	1.395	1.133	1.192	1.306	1.314	28.932
Lambayeque		297	174	571	770	816	738	710	319	117		85	277	440	5.313
Lima	97	500	511	630	739	380	1.157	1.147	611	189	499	313	174	302	7.249
Moquegua	30	39	155	418	407	421	381	257	142	143	110	33	78	73	2.687
Pasco	192	982		371	653	265	654	563	538		298	394	317	385	5.610
Piura	4	1.970	1.215	2.352	1.434	2.367	1.908	1.700	1.428	789	35	627	1.287	790	17.905
Puno	406	747	807	1.626	1.079	2.022	1.904	1.765	1.017	1.414	1.503	698	691	753	16.431
Tacna		187	153	505	293	403	410	167	108	36	53	10	85	42	2.452
<b>TOTAL</b>	<b>7.174</b>	<b>22.726</b>	<b>15.286</b>	<b>39.082</b>	<b>62.136</b>	<b>51.707</b>	<b>46.042</b>	<b>38.705</b>	<b>23.099</b>	<b>14.993</b>	<b>15.359</b>	<b>12.103</b>	<b>21.860</b>	<b>19.165</b>	<b>389.438</b>

## PLANTACIONES FORESTALES DEL PRONAMACHCS



PLANTACIONES DE PINUS PATULA CASERIO ALTO CHAQUIL CAMPAÑA 2004-CAJAMARCA



PLANTACIONES DE PINUS PATULA CASERIO NUEVO LAUREL CAMPAÑA 2004-CAJAMARCA



PLANTACIONES DE PINUS PATULA CASERIO SAN FELIPE CAMPAÑA 2003-CAJAMARCA



PLANTACIONES DE PINUS PATULA CASERIO ALTO CHAQUIL CAMPAÑA 2004-CAJAMARCA





PODA EN PLANTACIONES DE PINUS PATULA CASERIO DE SAN FELIPE - CAJAMARCA



PLANTACIONES FORESTALES DE PINO DE 7 AÑOS EN PAUCARTAMBO - CUSCO  
San Juan de Buena y Huancarani



SILVOPASTURA EN AMAZONAS



MACIZO DE PRODUCCIÓN PARA MANEJO DE REBROTES – HUAMACHUCO - LA LIBERTAD



PLANTACIÓN SILVOPASTORIL 2001 EN LA CC DE AYAS – TARMA – JUNIN



PLANTACION DE PINO EN MACIZO DE PROTECCION EN HUASAHUASI 2001 – JUNIN



PLANTACIÓN AGROFORESTAL BARRO NEGRO 2001 OTUZCO LA LIBERTAD



Servicios Ambientales: Belleza  
escénica

PLANTACION AGROFORSTAL- HUAMACHUCO Y TAYABAMBA LA LIBERTAD



PLANTACIONES SILVOPASTORIL

PLANTACIONES AMBIENTALES AYACUCHO Y HUANUCO