



ASOCIACIÓN PERUANA DE
INGENIERÍA HIDRÁULICA Y
AMBIENTAL



Uso del Agua en la Agricultura del País

Presentación en sesión de la Comisión Agraria
Periodo Anual de sesiones 2020-2021

Lima, Agosto 5, 2020

¿Quiénes Somos?

Misión:

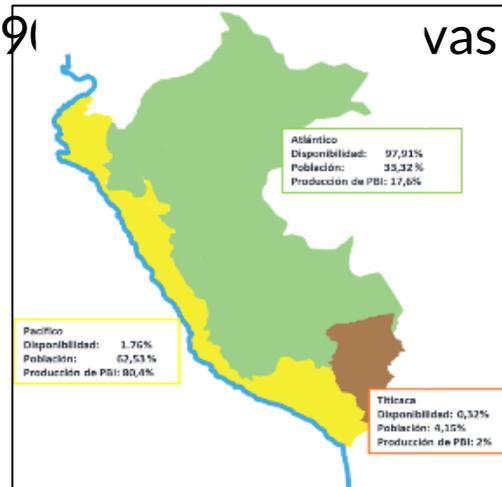
Constituirse en una organización que aglutine a los más destacados miembros de la sociedad técnico-científica peruana para consolidar esfuerzos en bien del desarrollo de estas disciplinas: hidráulica y medio ambiente en el país. Promover además el interés en los jóvenes profesionales hacia la investigación calificada y la ingeniería especializada.

Visión:

ser la institución de referencia en el país en los temas de su especialidad que aporte con propuesta novedosas viables y realistas a los estamentos de decisión y que aglutine un espectro amplio de profesionales del más alto nivel desde la academia a la ingeniería práctica.

Disponibilidad de Agua

- 1 935 621 Hm³ por año de recursos hídricos naturales disponibles.
- Solo 2 % se producen en las cuencas hidrográficas de la región del Pacífico,
- La mayor parte que es el 97.5 % va a la región amazónica
- Alrededor del 0.5 % en las cuencas que discurren al Lago Titicaca (PNRH, 2015).
- Tenemos más de 100 acuíferos de los cuales 42, localizados en zonas costeras (19% racionalmente explotables)



- Cuencas del Lago Titicaca
- Cuencas del Paicífico
- Cuenca Amazónica

PRESAS

743

3,953 Hm³

LAGUNAS

12, 201

3,028 Hm³

CAPACIDAD DE RESERVA

6,981 Hm³



Fuentes Hídricas del País, ANA
2019

A NIVEL MUNDIAL 70% DE USO DE AGUA VA A LA AGRICULTURA, EXISTEN 330 MILLONES DE HAS BAJO RIEGO ESTO REPRESENTA 20% DE LA SUPERFICIE CULTIVADA Y PRODUCE EL 40% DE LOS ALIMENTOS.*

EN EL PERU SE ALCANZA 80% DE USO EN AGRICULTURA, PARA 1.38 MILLOS DE HAS con EFICIENCIA DE USO de SOLO 30% y SE REGULAN 3,000 Hm3 CUANDO SE REQUIEREN REGULAR 30,000 Hm3 .

*:Banco Mundial, 2020

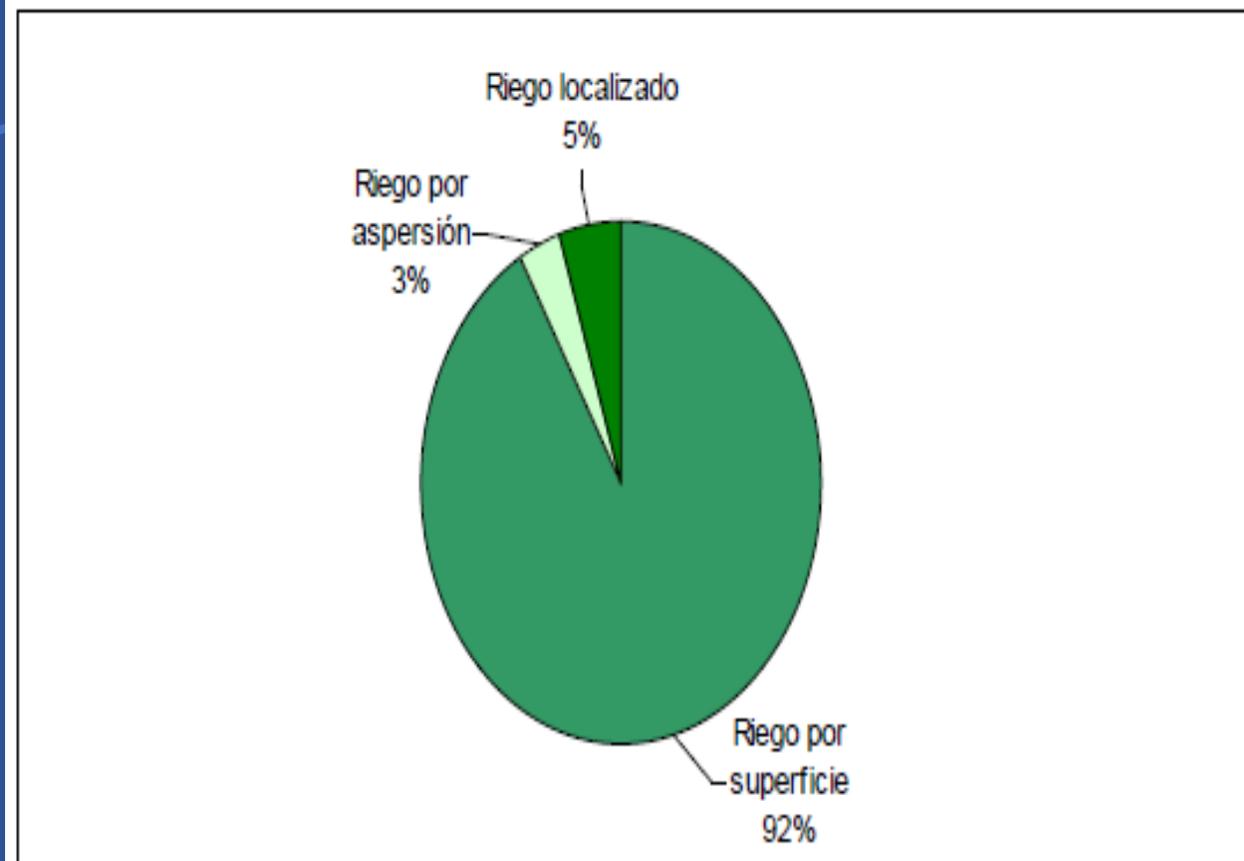
TABLA 6
Usos del agua

Extracción de agua:			
Extracción total de agua	2008	13 662	millones m ³ /año
- Agrícola (Riego + Ganadería + Acuicultura)	2008	12 119	millones m ³ /año
- Municipal	2008	1 254	millones m ³ /año
- Industrial	2008	289	millones m ³ /año
• Por habitante	2008	477	m ³ /año
Extracción de agua superficial y agua subterránea (primaria y secundaria)	2008	13 564	millones m ³ /año
• % sobre los recursos hídricos renovables totales	2008	0.7	%
Fuentes de agua no convencionales:			
Agua residual municipal producida		-	millones m ³ /año
Agua residual municipal tratada	2012	275.0	millones m ³ /año
Uso directo de agua residual municipal tratada	2012	30.3	millones m ³ /año
Uso directo de agua de drenaje agrícola	2010	62	millones m ³ /año
Agua desalinizada producida	1990	5.4	millones m ³ /año

TABLA 1
Estadísticas básicas y población

Superficies físicas:			
Superficie del país	2012	128 522 000	ha
Superficie agrícola (praderas y pastos permanentes + superficie cultivada)	2012	24 326 000	ha
• Como % de la superficie total del país	2012	19	%
• Praderas y pastos permanentes	2012	18 797 000	ha
• Superficie cultivada (superficie arable y cultivos permanentes)	2012	5 529 000	ha
- Como % de la superficie total del país	2012	4	%
Superficie arable (cult temp + pastos y barbechos temp)	2012	4 150 000	ha
- Superficie bajo cultivos permanentes	2012	1 379 000	ha
Población:			
Población total	2013	30 376 000	habitantes
- % de población rural	2013	22	%
Densidad de población	2013	24	habitantes/km ²
Población económicamente activa	2013	16 428 000	habitantes
• % sobre la población total	2013	54	%
• Femenina	2013	45	%
• Masculina	2013	55	%
Población económicamente activa en la agricultura	2013	3 780 000	habitantes
• % sobre la población económicamente activa	2013	23	%
• Femenina	2013	32	%
• Masculina	2013	68	%
Economía y desarrollo:			
Producto Interno Bruto (PIB) (\$EE.UU. corrientes)	2012	197 000	millones \$/año
• Contribución de la agricultura al PIB (% del PIB)	2011	6	%
• PIB per cápita	2012	6 625	\$EE.UU./año
Índice de Desarrollo Humano (el máximo = 1)	2013	0.737	-
Índice de Desigualdad de Género (igualdad = 0, desigualdad = 1)	2013	0.387	-
Acceso a fuentes mejoradas de agua potable:			
Población total	2012	87	%
Población urbana	2012	91	%
Población rural	2012	72	%

FIGURA 3
Técnicas de riego en superficie equipada para el riego con dominio total
Total: 2 579 900 en 2012



Agua servida tratada usada en agricultura

Donde van esos recursos que alcanzan solo 275 Hm³/año

Agricultura	58.3 %
hacia el océano	10.4%
hacia ríos y lagos	23.4%
para grass, parques y jardines	7.8%
Infiltracion en el suelo	0.1%



Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos

D.S. N° 06-2015-MINAGRI

Define los grandes objetivos
nacionales

para atender las demandas de agua

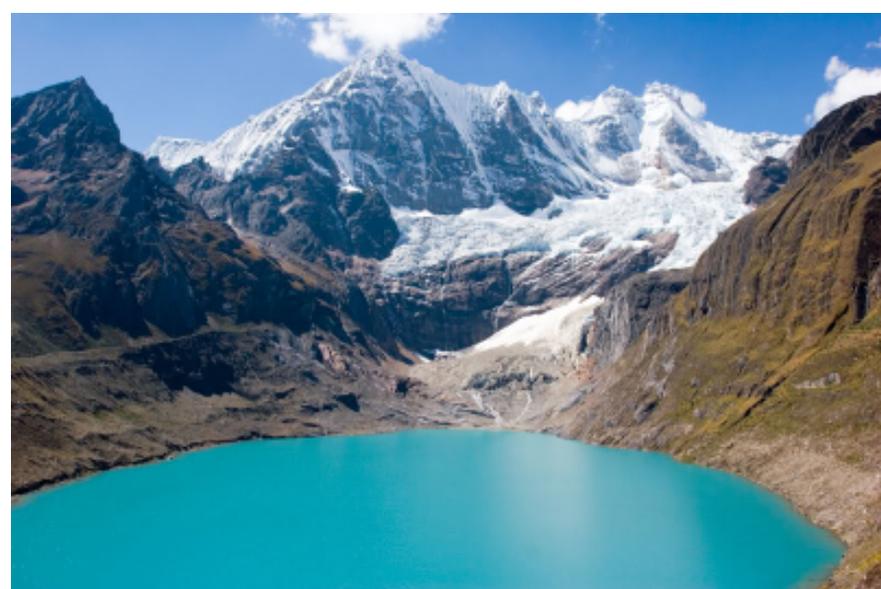
Gestión de la Cantidad

Gestión de la Calidad

Gestión de la Oportunidad

Gestión de la Cultura del Agua

Adaptación al Cambio Climático y
Eventos Extremos



PROYECTOS HIDRAULICOS REFERENTES:

PUYANGO-TUMBES

CHIRA-PIURA

OLMOS

JEQUETEPEQUE-ZAÑA

CHAVIMOCHIC

CHINECAS

CONCON-TOPARA

VALLE DE ICA-VILLACURI-HUANCAVELICA

MAJES-SIHUAS

PASTO GRANDE

PROYECTO ESPECIAL TACNA

PLAN NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS DEL PERÚ

Cultura del Agua

Memoria 2013



MINISTERIO DE
AGRICULTURA
Y RIEGO



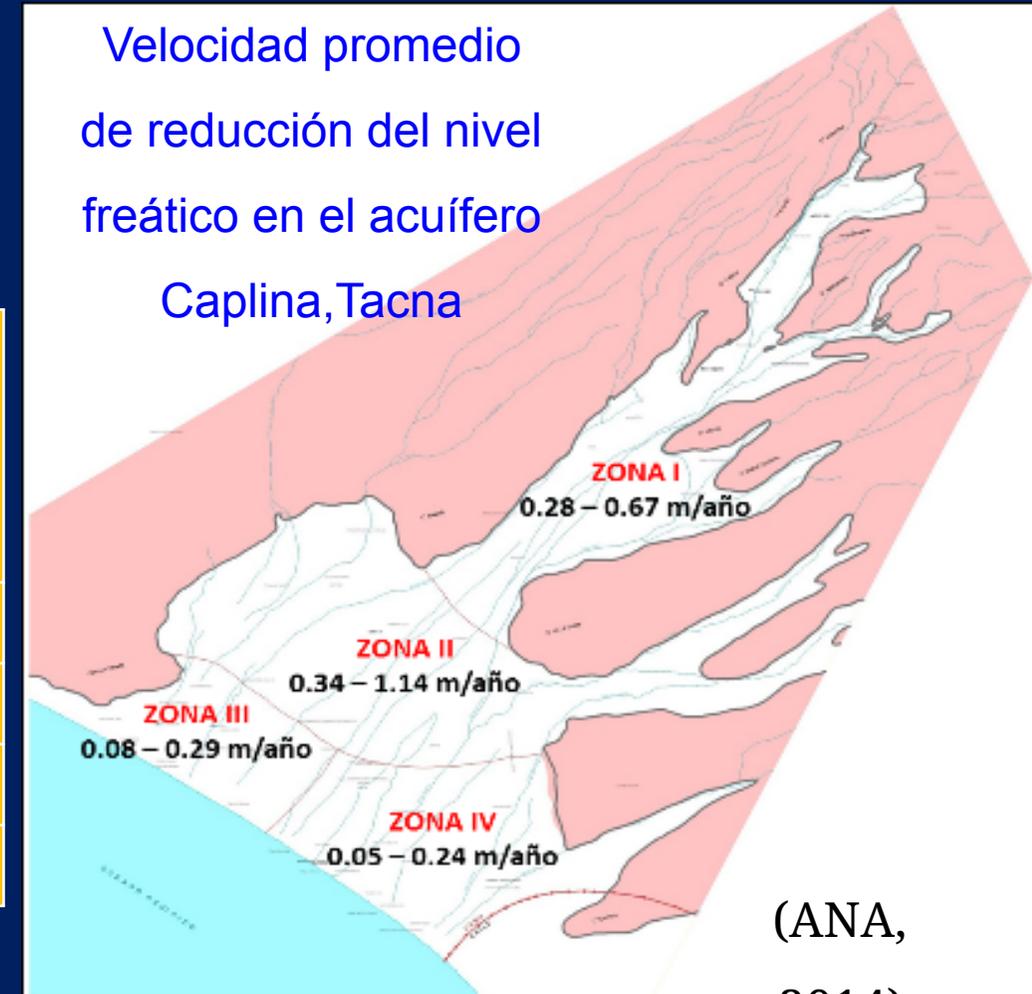
Autoridad Nacional del Agua

Desequilibrio entre la demanda y oferta hídrica agua subterránea

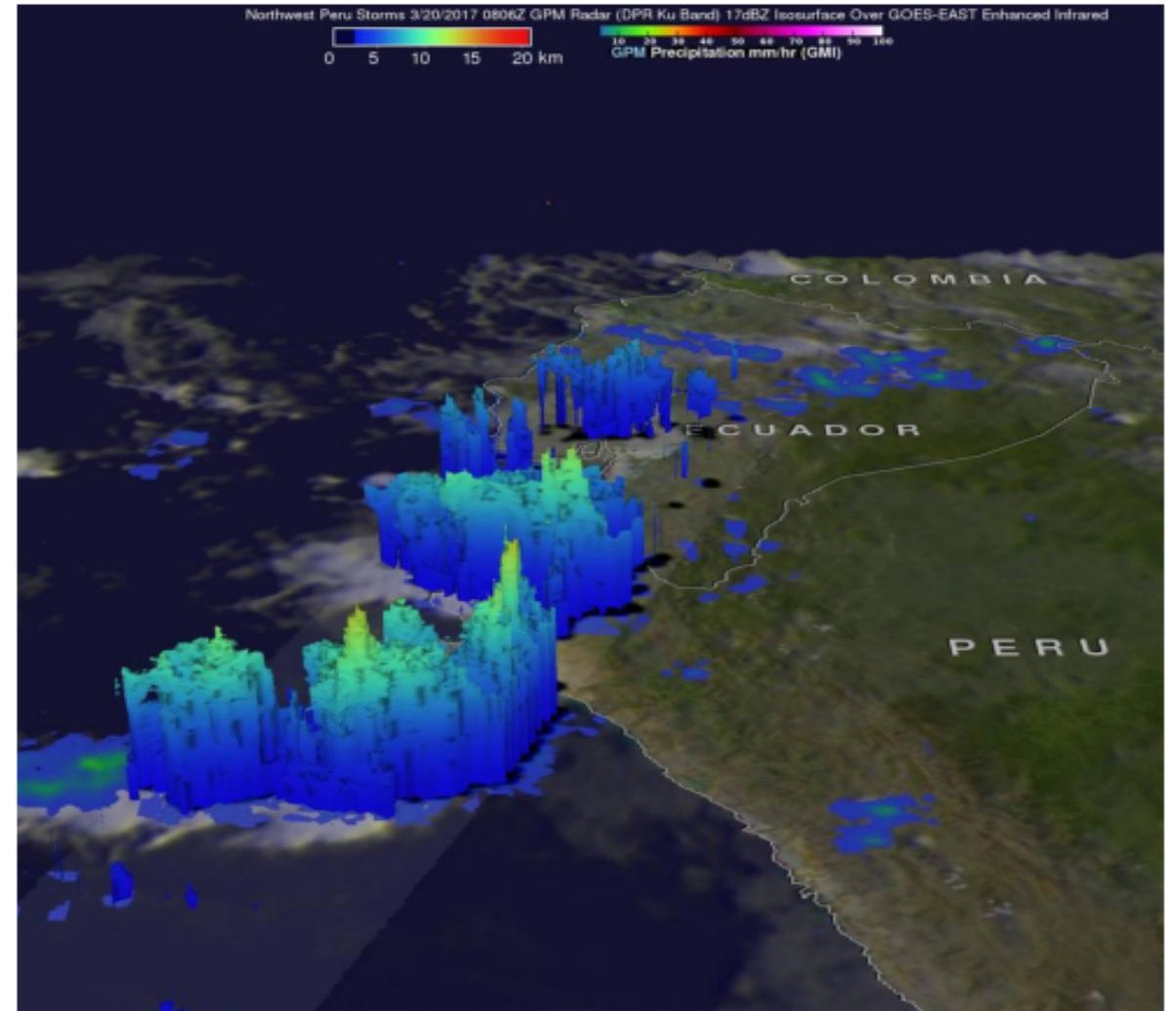
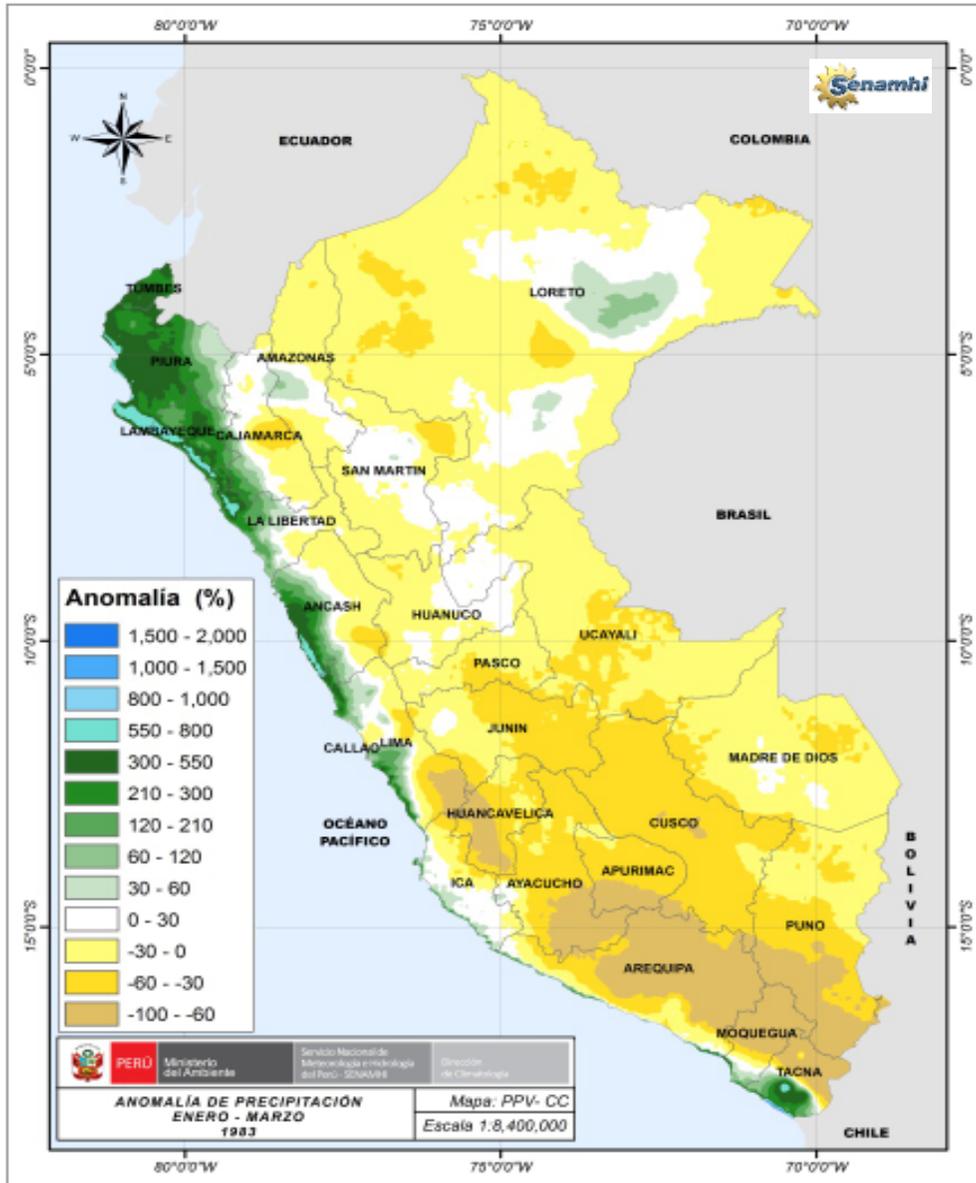
- La costa, el uso intensivo del agua subterránea ha generado sobreexplotación en muchos acuíferos.
- Las extracciones de agua superan la recarga natural por 468 MMC, aprox.

Región Hidrográfica	Extensión acuíferos (km ²)	Explotación controlada (hm ³ /año)	Sobreexplotación (hm ³ /año)	Recarga estimada (hm ³ /año)	Balance (hm ³ /año)	Reserva almacenada (hm ³)
Pacífico	80 947	1 742	-468	4 844	3 123	41 025
Amazonas	589 278	5		542 998	542 993	188 685
Titicaca	10 582	1		615	614	6 613
Total	680 807	1 748	-468	548 457	546 730	236 323

Fuente: PNRH,
2016

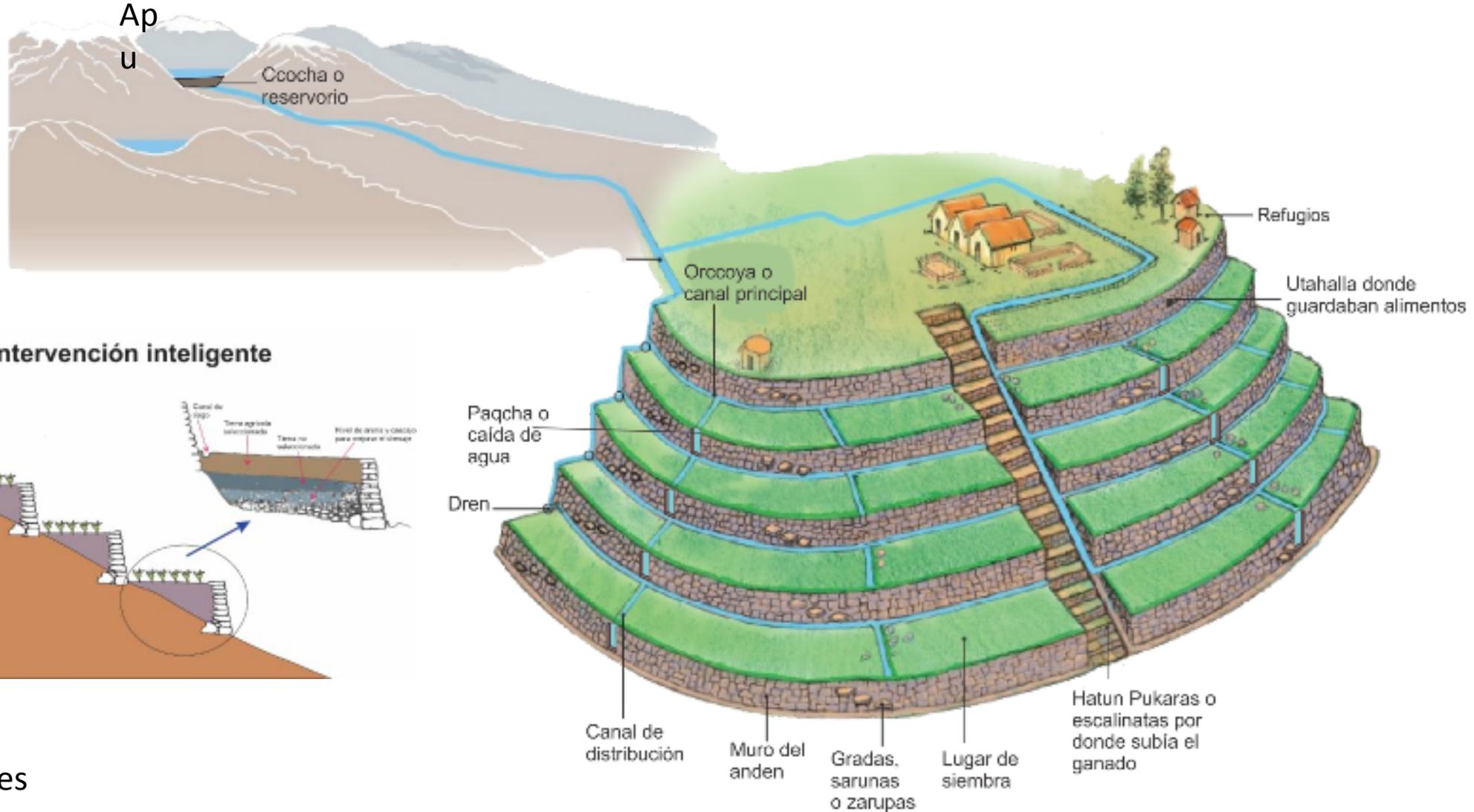


Impacto de eventos Extremos



GPM core observatory satellite flew above Peru on March 20, 2017 at 0826 UTC (4:26 a.m. EST) GPM identified locations of storms that were dropping heavy rainfall over northwestern Peru". 5.4 pulg/hr = 137 mm

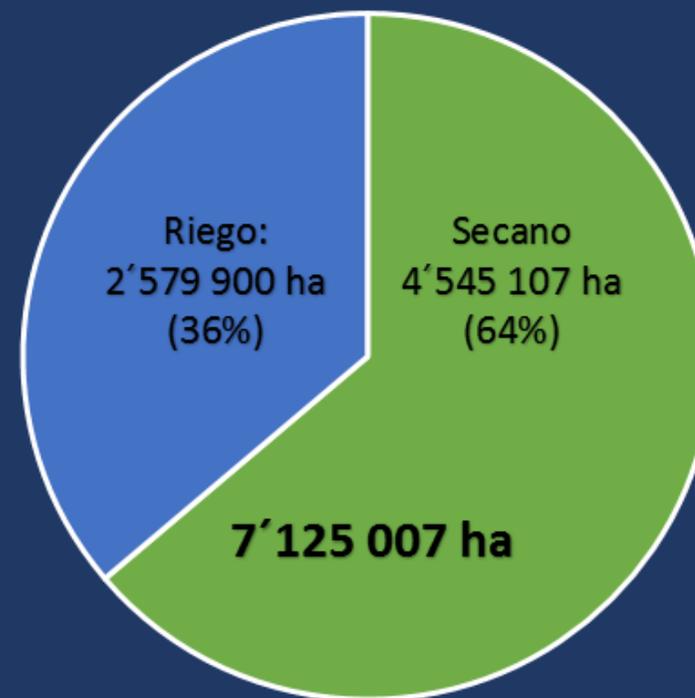
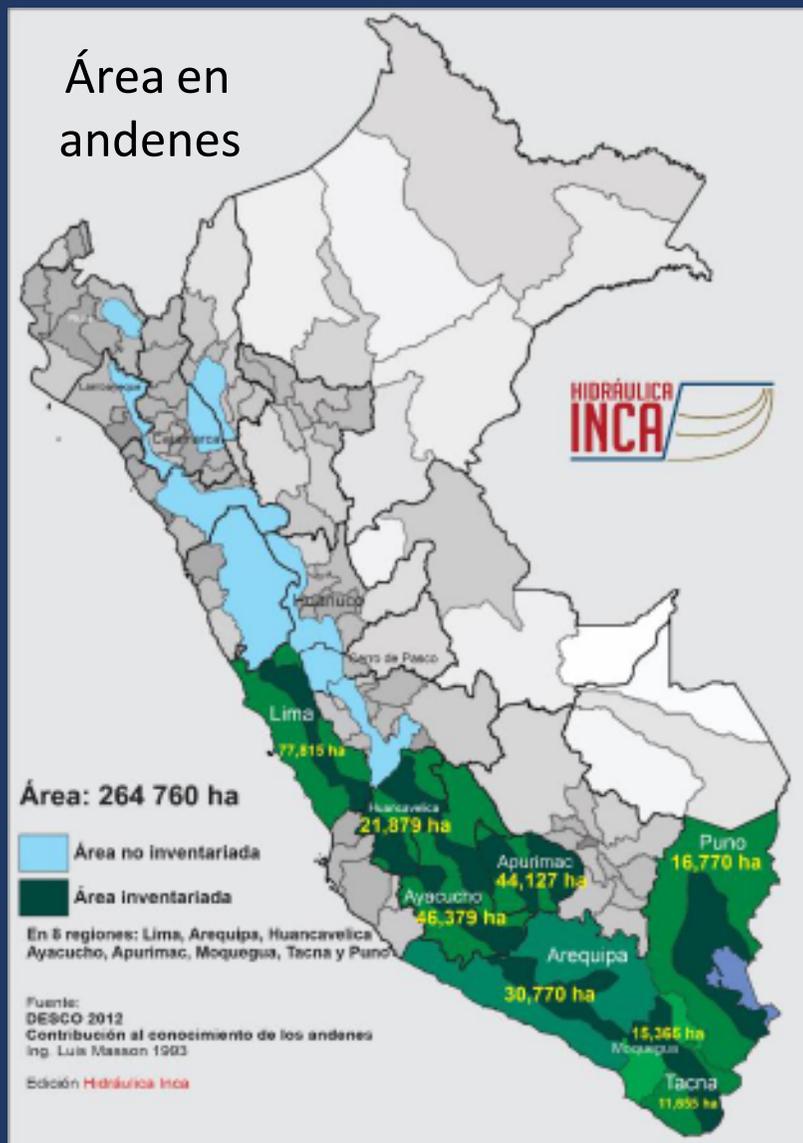
Gestión ancestral del agua



Intervención inteligente

265,000 has en 8 regiones
20% en producción.

Agricultura andina y la superación del hambre y el desempleo



Perú una potencia alimentaria al 2035

¡Infraestructura Inca para el Desarrollo Futuro!

Agricultura andina y la superación del hambre y el desempleo



Tanadas Izumidani – Préfecture d'Ehime - Japón

PAGO DIRECTO A LOS PRODUCTORES AGRÍCOLAS EN LAS ÁREAS DE COLINAS Y MONTAÑAS

PAGO DIRECTO A LAS COMUNIDADES RURALES PARA MANTENER LAS MULTIFUNCIONES EN EL ÁREA AGRÍCOLA Y RURAL

PAGO DIRECTO A LOS PRODUCTORES AGRÍCOLAS PARA PROMOVER LA GESTIÓN DEL CULTIVO PARA QUE NO AFECTE AL MEDIO AMBIENTE

FINANCIAMIENTO PARA PROMOVER E INCENTIVAR LA INTERACTIVIDAD ENTRE LOS URBANOS Y LOS CAMPESINOS

PROYECTO EDUCATIVO PARA AUMENTAR LAS EXPERIENCIAS RURALES DE LOS NIÑOS Y ALUMNOS

SERVICIO ESTATAL DE LAS INFORMACIONES Y LOS VENTOS PARA INCENTIVAR LAS ACTIVIDADES A NIVEL LOCAL Y PRIVADO

Prioridad en Investigación y Tecnología

Prioridades en Investigación, Desarrollo e Innovación

1. Disponibilidad hídrica superficial y subterránea
2. Calidad del agua, acceso al agua potable y saneamiento
3. Gestión de la oportunidad de los recursos hídricos
4. Inundaciones, sequías, cambio climático y gestión de riesgos
5. Educación y cultura del agua
6. Sistemas de información e instrumentación



ASOCIACIÓN PERUANA DE
INGENIERÍA HIDRÁULICA Y
AMBIENTAL

Gracias...!!

APIHA

www.apiha.org.pe

Ing. Jose N. De Piérola C.

Ing. Ronald Ancajima

jndepieroc@gmail.com

ronaldancajima@gmail.com

