



Patrimonio Natural y Genético: Conservación y Utilización

Instituto Nacional de Innovación Agraria-INIA

Patrimonio Natural

La Naturaleza es nuestra herencia, por lo tanto tenemos responsabilidad sobre su bienestar y conservación, y el reconocimiento de su valor (presente y futuro).



Comprende: biodiversidad, ecosistemas terrestres y marinos, formaciones ecológicas y fisiográficas, condiciones climáticas estables, bosques, paisajes, aire limpio, agua, suelo.

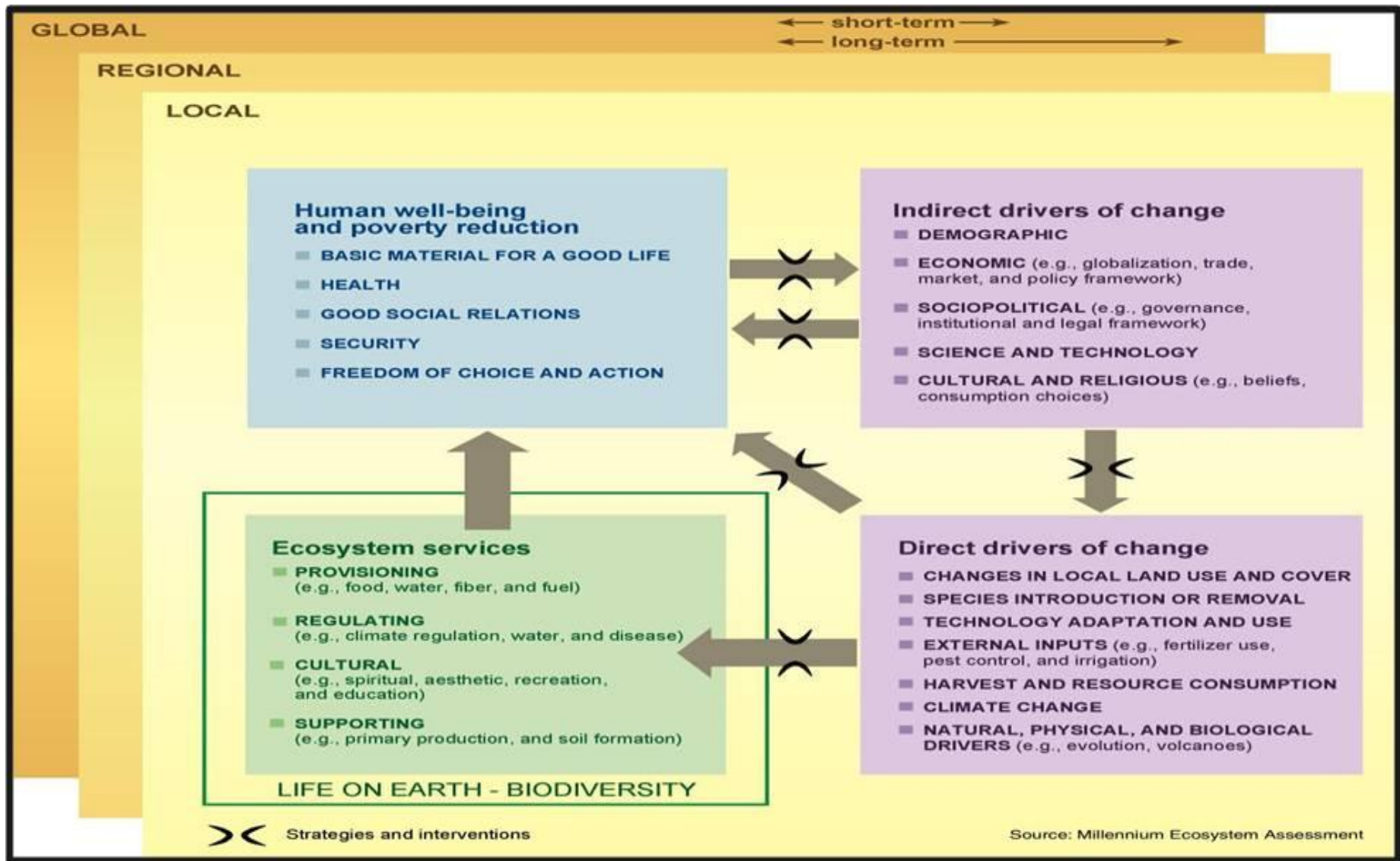


Patrimonio Genético

Diversidad en los genes, incluidas todas sus variaciones, que aporta la capacidad de resistir los desafíos planteados por las presiones ambientales. *Dr. Charles Rotimi, Ph.D. Director del Centro de Investigaciones sobre Genómica y Salud Global (CRGGH)*



Relación entre patrimonio y bienestar del hombre



Fuente: Millenium Ecosystem Assessment 2005

¿Cómo proteger el Patrimonio?

Conocer
Inventariar y monitorear
Conservar
Investigar
Usar de manera sostenible
Dar valor agregado



Nuestra Agrobiodiversidad

En el Perú existen aproximadamente 4400 especies de plantas útiles al hombre (Brack, 1999).

De las cuales al menos 542 corresponden a especies domesticadas, en proceso de domesticación y con domesticación incipiente, cuyo centro de origen sería el Perú.

Tipo de especies	N°
Especies domesticadas	84
Parientes silvestres	424
Especies en proceso de domesticación	8
Especies manejadas con domesticación incipiente	26
Total de especies domesticadas, en proceso de domesticación y domesticación incipiente	542*

*PhD. Fabiola Parra. Servicio de elaboración de un documento técnico sobre especies de plantas domesticadas y parientes silvestres para la gestión del acceso a los recursos genéticos”

Algunas Plantas domesticadas y usufructuadas en el Perú

Fuente: Brack 2010



Nombre Común (Nombre científico)	
1. <u>Achiote (<i>Bixa orellana</i>)</u>	40. <u>Mukuru (<i>Capsicum tovarii</i>)</u>
2. <u>Achira (<i>Canna indica</i>)</u>	41. <u>Oca (<i>Oxalis tuberosa</i>)</u>
3. <u>Aguaymanto (<i>Physalis peruviana</i>)</u>	42. <u>Olluco (<i>Ullucus tuberosus</i>)</u>
4. <u>Ahipa (<i>Pachyrrhizus ahipa</i>)</u>	43. <u>Paico (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)</u>
5. <u>Ají amarillo (<i>Capsicum baccatum</i>)</u>	44. <u>Pajuro (<i>Erythrina edulis</i>)</u>
6. <u>Ají pimentón (<i>Capsicum annuum</i>)</u>	45. <u>Pallar (<i>Phaseolus lunatus</i>)</u>
7. <u>Algodón (<i>Gossypium barbadense</i>)</u>	46. <u>Papa amarga (<i>Solanum juczepczukii</i>)</u>
8. <u>Arazá (<i>Eugenia stipitata</i>)</u>	47. <u>Papa amarilla (<i>Solanum goniocalyx</i>)</u>
9. <u>Arracacha (<i>Arracacia xanthorrhiza</i>)</u>	48. <u>Papa ayanhuiiri (<i>Solanum ajanhuiiri</i>)</u>
10. <u>Buenas tardes (<i>Mirabilis jalapa</i>)</u>	49. <u>Papa común (<i>Solanum tuberosum</i>)</u>
11. <u>Caigua (<i>Cyclanthera pedata</i>)</u>	50. <u>Papa fureja (<i>Solanum phureja</i>)</u>
12. <u>Camote (<i>Ipomoea batatas</i>)</u>	51. <u>Papa patiquiña (<i>Solanum stenotomum</i>)</u>
13. <u>Camu-camu (<i>Myrciaria dubia</i>)</u>	52. <u>Papa rucki (<i>Solanum curtibolum</i>)</u>
14. <u>Cantuta (<i>Cantua buxifolia</i>)</u>	53. <u>Papa tropical (<i>Solanum hygrothermicum</i>)</u>
15. <u>Cañihua (<i>Chenopodium pallidicaule</i>)</u>	54. <u>Papaya de olor (<i>Carica pubescens</i>)</u>
16. <u>Cedrón (<i>Aloysia triphylla</i>)</u>	55. <u>Papayita (<i>Carica monoica</i>)</u>
17. <u>Chincho (<i>Tagetes elliptica</i>)</u>	56. <u>Papelillo (<i>Bougainvillea buttiana</i>)</u>
18. <u>Chirimoya (<i>Annona cherimolia</i>)</u>	57. <u>Papelillo (<i>Bougainvillea peruviana</i>)</u>
19. <u>Choloque (<i>Sapindus saponaria</i>)</u>	58. <u>Pepino dulce (<i>Solanum muricatum</i>)</u>
20. <u>Coca (<i>Erythroxylum coca</i>)</u>	59. <u>Quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i>)</u>
21. <u>Coca (<i>Erythroxylum novogranatense</i>)</u>	60. <u>Rocoto (<i>Capsicum pubescens</i>)</u>
22. <u>Cocona (<i>Solanum sessiliflorum</i>)</u>	61. <u>Sacha culantro (<i>Eryngium foetidum</i>)</u>
23. <u>Flor del inca (<i>Alstroemeria pelegrina</i>)</u>	62. <u>Sacha inchi (<i>Plukenetia volubilis</i>)</u>
24. <u>Frijol o ñuña (<i>Phaseolus vulgaris</i>)</u>	63. <u>Sacha mango (<i>Grias neubertii</i>)</u>
25. <u>Guaba o pacae (<i>Inga feuillei</i>)</u>	64. <u>Sacha mango (<i>Grias peruviana</i>)</u>
26. <u>Guanábana (<i>Annona muricata</i>)</u>	65. <u>Sapote (<i>Quararibea cordata</i>)</u>
27. <u>Huacatay (<i>Tagetes minuta</i>)</u>	66. <u>Sáuco peruano (<i>Sambucus peruviana</i>)</u>
28. <u>Huaranhuay (<i>Tecoma spp.</i>)</u>	67. <u>Tarhui o chocho (<i>Lupinus mutabilis</i>)</u>
29. <u>Jíquima (<i>Pachyrrhizus tuberosus</i>)</u>	68. <u>Tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i>)</u>
30. <u>Kiwicha (<i>Amaranthus caudatus</i>)</u>	69. <u>Tomate de árbol (<i>Cyphomandra betacea</i>)</u>
31. <u>Loche (<i>Cucurbita moschata</i>)</u>	70. <u>Tomatillo (<i>Lycopersicon pimpinellifolium</i>)</u>
32. <u>Lucma (<i>Pouteria macrophylla</i>)</u>	71. <u>Trompetilla (<i>Thevetia peruviana</i>)</u>
33. <u>Lúcuma (<i>Pouteria lucuma</i>)</u>	72. <u>Tumbo (<i>Passiflora mollissima</i>)</u>
34. <u>Maca (<i>Lepidium meyenii</i>)</u>	73. <u>Umarí (<i>Poraqueiba sericea</i>)</u>
35. <u>Maíz (<i>Zea mays</i>)</u>	74. <u>Uvilla (<i>Pourouma cecropiifolia</i>)</u>
36. <u>Mashua (<i>Tropaeolum tuberosum</i>)</u>	75. <u>Yacón (<i>Smallanthus sochifolius</i>)</u>
37. <u>Mastuerzo (<i>Tropaeolum majus</i>)</u>	76. <u>Yuca (<i>Manihot esculenta</i>)</u>
38. <u>Mauca (<i>Mirabilis expansa</i>)</u>	77. <u>Zapallo (<i>Cucurbita maxima</i>)</u>
39. <u>Molle (<i>Schinus molle</i>)</u>	78. <u>Zinnia (<i>Zinnia peruviana</i>)</u>

Animales domesticados en el Perú

Animales domesticados en el Perú y de mayores reservas genéticas

1. Alpaca (*Lama vicugna f. pacos*)
2. Cuy (*Cavia tschudii f. porcellus*)
3. Jocke o pato criollo (*Cairina moschata*)
4. Llama (*Lama guanicoe f. glama*)

Fuente: Brack 2010

¿Por qué conservar nuestra Agrobiodiversidad?

- Brinda soberanía alimentaria, autosuficiencia en la producción de alimentos
- Insumo para el desarrollo de nuestra gastronomía, asegura la alimentación del país y el mundo.
- Tiene valor de uso para la agricultura e industria:
 - Materia prima
 - Es fuente de recursos genéticos para la generación de nuevas variedades y nuevos productos
 - Tiene genes con características novedosas

Instituciones que conservan la Agrobiodiversidad

Agricultores y comunidades indígenas

Instituto Nacional de Innovación Agraria

Bancos de germoplasma

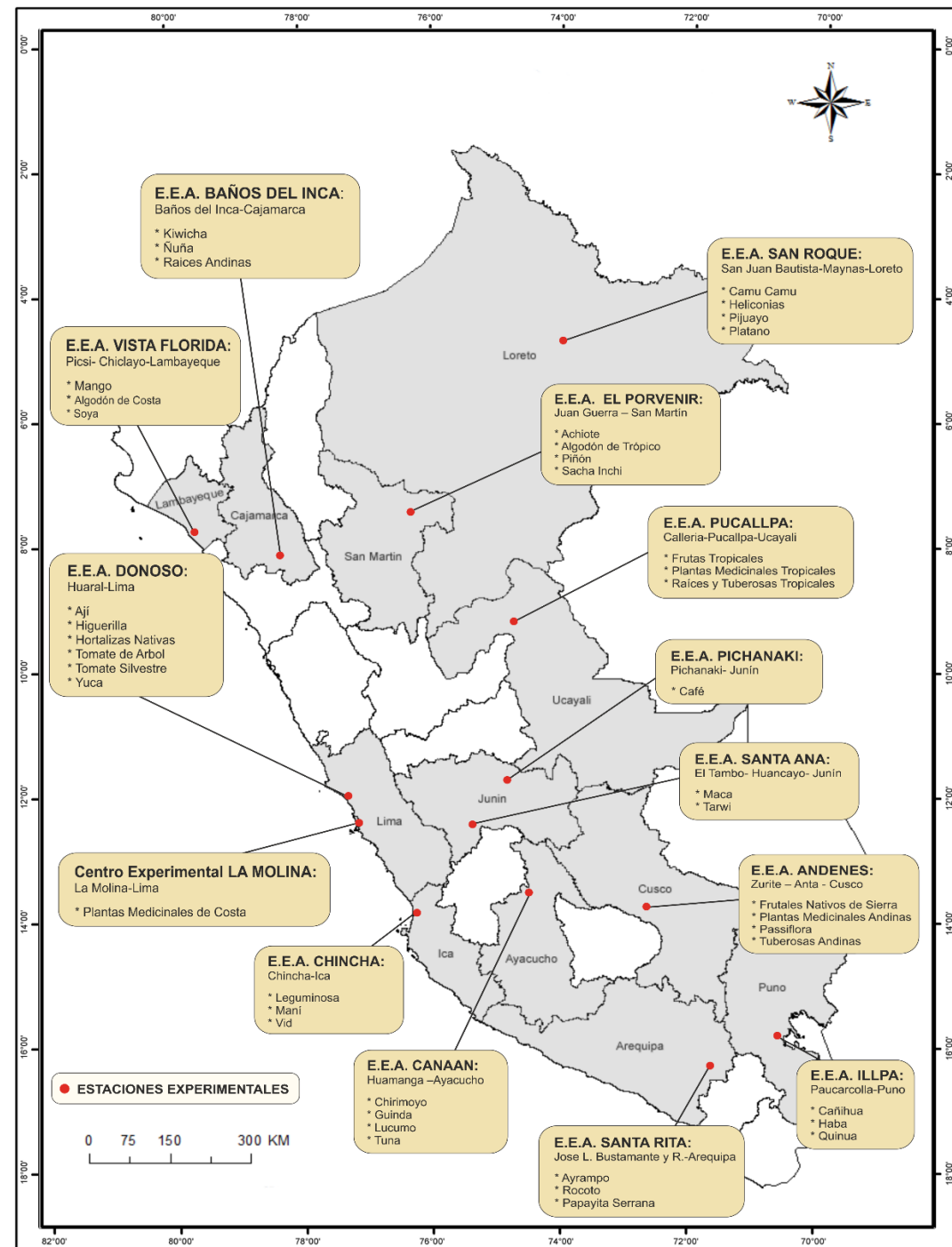
Proyectos de conservación *in situ*

Universidades

UNALM

UNSAAC

ONGs



Uso sostenible de nuestra Agrobiodiversidad

INIA desarrolla nuevas variedades de quinua más productivas y resistentes a plagas

Estas especies fueron creadas por INIA



ANDINA/Juan Carlos Guzmán

El uso debe darse de manera “sostenible” es decir de manera que se asegure la preservación de las especies y el ecosistema

FAO: La adaptación del sector agrícola no es solo una opción, sino un imperativo para la supervivencia humana y que los recursos genéticos serán una parte esencial de cualquier estrategia de adaptación

Valor agregado a nuestra Agrobiodiversidad



Desarrollo de productos con valor agregado en base a la Agrobiodiversidad



¿Quiénes son Responsables de la Protección del Patrimonio Natural y Genético?

Gobierno Central

Gobierno Regional

Gobierno Local

Agricultores

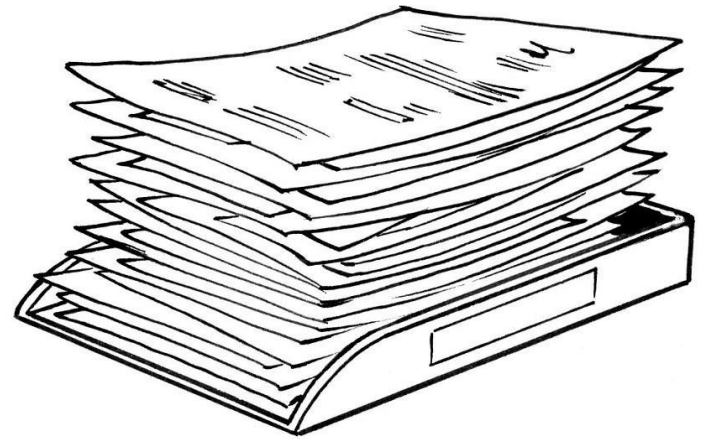
Consumidores

Educadores

Sector privado

ONGs

Organismos Internacionales



Problemática

Varios factores ponen en riesgo el patrimonio genético del Perú:

- Factores socio-económicos
- Factores climáticos
- Factores culturales
- Factores tecnológicos



No se conoce de manera precisa la diversidad existente, por lo tanto no se puede saber lo que se ha perdido (investigación)



Inventario y monitoreo de la Agrobiodiversidad

Registro Nacional de la Papa Nativa

Registro Nacional del Cacao

Registro Nacional de los Cultivos Nativos

Registro de Variedades y Razas desarrolladas
en el Perú

Reglamento sobre Zonas de Agrobiodiversidad
(próximo)

Registro Nacional de la Papa Nativa

RM. N° 0533-2008-AG

Objetivo: Inscribir a los cultivares de papa nativa peruana en un registro nacional de acuerdo a descriptores morfológicos y genéticos reconocidos

Beneficiarios: Estado Peruano

Beneficios:

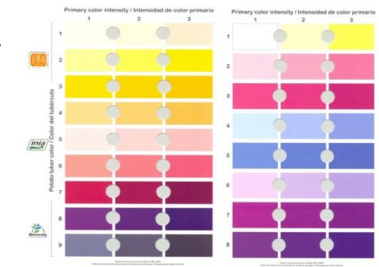
Contribuir a la protección de los recursos genéticos de los cultivos nativos de origen peruano.

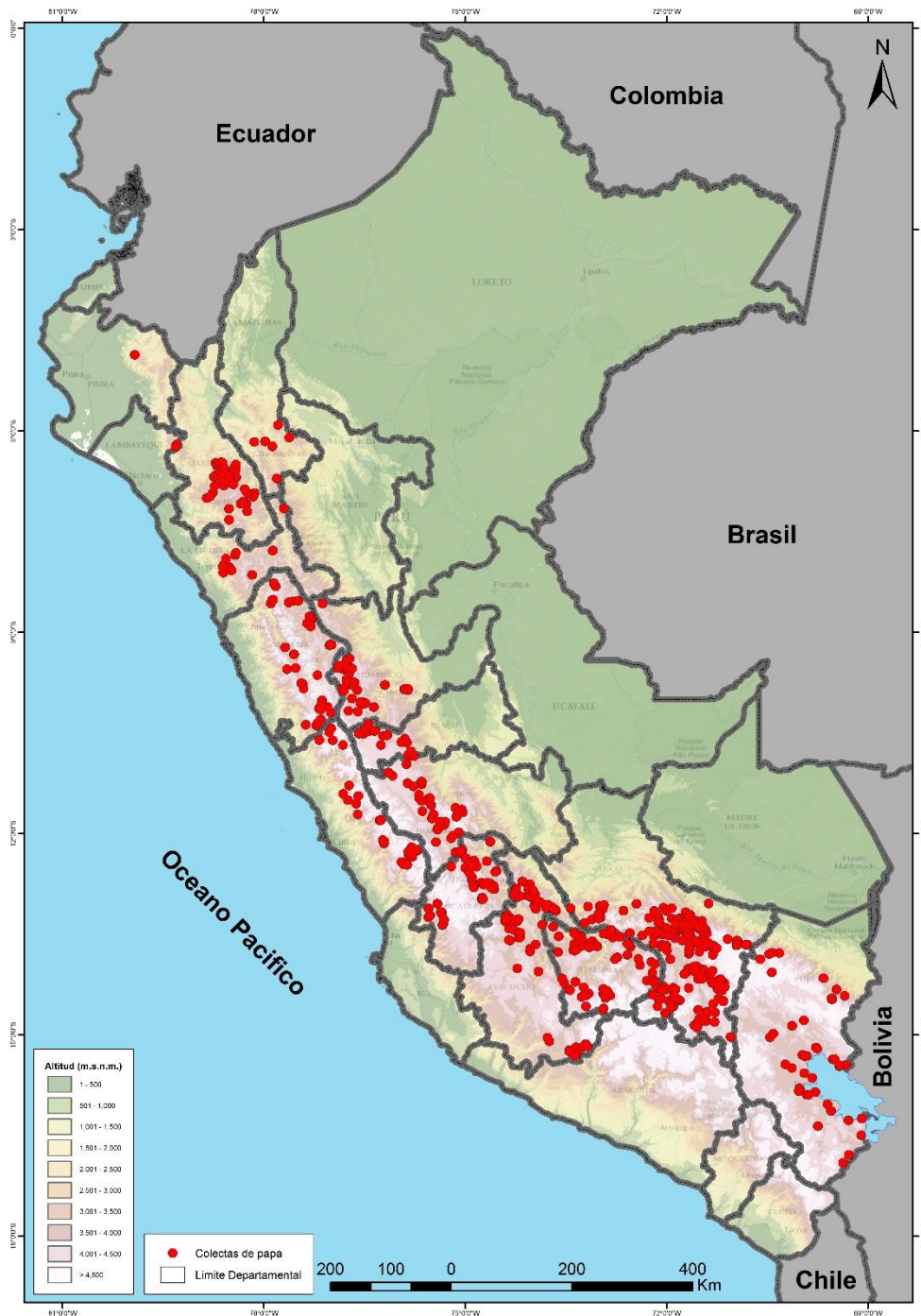
Reconocimiento a las comunidades que los conservan por generaciones.

Identificar material genético con características potenciales para el mercado en beneficio del pequeño productor.

Avances y Logros

- 6408 registros de cultivares de papas nativas provenientes de 16 regiones del Perú.
- 600 cultivares inscritos en el RNPNP con información completa a nivel de descriptores de pasaporte y de caracterización morfológica a nivel de planta, flor y tubérculo.
- Se ha desarrollado un aplicativo web para el manejo de la información.
- Se ha publicado los descriptores mínimos de papa nativa (*Solanum spp*).
- Se ha instalado un BGC (Banco de Germoplasma Comunal) con 665 accesiones de papas nativas de la región Ancash, en campo de agricultor, con el apoyo de la Dirección Regional Agraria de Huaraz, se ha caracterizado en 2 campaña y se instalará la 3ra. para su registro en el RNPNP.





**MAPA DE
DISTRIBUCIÓN DE LA
DIVERSIDAD DE
PAPAS NATIVAS DEL
PERÚ : 6408 registros,
600 cultivares**

*Fuente: INIA.2016. Base de Datos
del RNPNP.*

Limitados mecanismos de financiación

- Inversión del Sector Público
 - Recursos ordinarios
 - Proyectos de inversión pública
- Inversión del Sector Privado
 - Donaciones
 - Cooperación Nacional e Internacional

SEMINARIO INTERNACIONAL
Oportunidades del Sector Privado ante la COP20:
Reputación, Eficiencia y Nuevas Inversiones
Complejo Empresarial de la Cámara de Comercio de Lima | Lima, 15 y 16
Av. Giuseppe Garibaldi (ex Gregorio Escobedo) 396, Jesús María | de setiembre de 2014



Mecanismos de Protección de la Agrobiodiversidad

DS N° 003-2009-MINAM, «Reglamento de Acceso a Recursos Genéticos»

- Entre otros, sienta las bases para el reconocimiento y valoración de los recursos genéticos y sus asociados, incluyendo a comunidades y pueblos indígenas.
- Contempla la suscripción de Contratos de Acceso, Contratos Accesorios y Contratos Marco para acceder y utilizar los recursos genéticos en el país. Estos incluyen consentimiento informado previo.
- Además, incluye la elaboración de Acuerdos de Transferencia de Material para la salida entre los Centros de Conservación ex situ con fines de investigación.

Acuerdos Internacionales

Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD). Sienta las bases para la conservación y el uso sostenible de la misma.

Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA). Propone la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, así como la distribución justa y equitativa de los beneficios.

Protocolo de Nagoya sobre acceso a RRGG y participación justa y equitativa. Contempla acceso regulado a los RRGG, así como la participación justa y equitativa en los beneficios.

Comisión Nacional contra la Biopiratería

- Presidida por el INDECOPI
- Hace seguimiento e identificación para contrarrestar casos de biopiratería, además tiene un sistema de prevención y protección de los recursos biológicos peruanos y los conocimientos tradicionales.
- Ha logrado resolver favorablemente para el Perú 15 casos de conocimientos de los pueblos indígenas usados para tratar y curar diversas enfermedades, basados en especies oriundas, como: maca, yacón, sachá inchi, camu camu, pasuchaca.

Desafíos para proteger el patrimonio natural y genético del Perú

Se requiere de una política de Estado para poder fortalecer todos los aspectos que implica la protección del Patrimonio Natural y Genético del País

- **Conocer**
- **Inventariar y monitorear**
- **Conservar**
- **Investigar**
- **Usar de manera sostenible**
- **Dar valor agregado**

Desafíos para evitar la Biopiratería

- Investigar las vías en las que esto ocurre. Fortalecer la Comisión Contra la Biopiratería de manera que pueda realizar actividades de prevención.
- Fortalecer la firma de contratos de acceso a recursos genéticos y su seguimiento.
- Fortalecer controles en fronteras.
- **Se deben exigir contratos de acceso o ATMs para poder patentar productos.**

Gracias