



CANDES

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"

Lima, 29 de octubre del 2020.

Carta N° 009-2020-CANDES

Señores

Ph. D. Blanca Aurora Arce Barboza

Directora Ejecutiva

PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACION AGRARIA – INIA

Av. La Molina N° 1981, La Molina.

Lima.-

Atención: Coordinador Institucional del Sistema Nacional de Innovación Agraria

De mi mayor consideración:

En atención al Contrato N° 123-2020-PNIA-BM para realizar el SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO: "ANÁLISIS DEL MERCADO DE SEMILLAS EN EL PERÚ Y PROPUESTA DE ESTRATEGIA PARA SU DESARROLLO EN EL MARCO DEL SNIA", mediante el cual he sido adjudicado a realizar el servicio en mención, por lo que pongo a su consideración lo siguiente:

- Adjunto al presente el Entregable N° 02: Informe sobre el "Análisis estratégico del marco legal e institucional del mercado de semillas en el Perú", que consta de 82 páginas, según TdR, el mismo que contiene:

1. ASPECTOS GENERALES
2. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL MARCO LEGAL DEL MERCADO DE SEMILLAS EN EL PERÚ
 - 2.1. Aspectos Generales del Marco Normativo del Sistema de Semillas en el Perú
 - 2.2. Contexto General del Mercado de Semillas
 - 2.2.1. Contexto Internacional
 - 2.2.2. Contexto Nacional
 - 2.3. Normas Internacionales en Materia de Semillas
 - 2.4. Marco Legal del Sistema de Semillas en el Perú
 - 2.5. Política Sectorial en materia de semillas
3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL MARCO INSTITUCIONAL DEL MERCADO DE SEMILLAS
 - 3.1. El Sistema de Semillas en el Perú
 - 3.2. Características del Sistema de Generación, Producción y Abastecimiento de Semillas en el Perú
 - Uso de semilla certificada en el Perú
 - La investigación en Semillas
 - La producción de semilla certificada
 - Acondicionamiento de semillas
 - Análisis de calidad de semillas
 - Certificación de Semillas
 - 3.3. Caracterización de los Sistemas de Abastecimiento de Semillas por Tipología de Productor y Grupo de Cultivos
 - 3.4. Protección de Semillas
 - Cultivares registrados en el RNVVP - INDECOPI
 - 3.5. Comercio de Semillas

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.net



CANDES

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

- 3.5.1. Importación de semillas
- 3.5.2. Exportaciones de semillas
- 3.6. Tendencias relacionadas con el Sistema Nacional de Semillas
- 3.7. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas al Sistema de Semillas en el Perú
 - 3.7.1. Fortalezas
 - 3.7.2. Oportunidades
 - 3.7.3. Debilidades
 - 3.7.4. Amenazas

ANEXOS:

- ANEXO 01. Metodología Aplicada durante el Proceso de Recopilación y Sistematización de la Información.
- ANEXO 02. Descripción de los Instrumentos de Recojo de la Información
- ANEXO 03. Informe Técnico Taller Virtual: Análisis del Marco Legal e Institucional del Mercado de Semillas en el Perú

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. El trabajo se centró dentro del plazo indicado, según Contrato N° 123-2020-PNIA-BM.
2. Los criterios y facilitación han estado relacionadas con la pertinencia, eficacia de las estrategias utilizadas para realizar el SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO: "ANÁLISIS DEL MERCADO DE SEMILLAS EN EL PERÚ Y PROPUESTA DE ESTRATEGIA PARA SU DESARROLLO EN EL MARCO DEL SNIA".
3. Se solicita proceder con el pago correspondiente según el entregable, Adjunto Factura de servicio.
4. Se adjunta el Entregable N° 02: Informe sobre el "Análisis estratégico del marco legal e institucional del mercado de semillas en el Perú", que consta de 82 páginas.
5. La versión digital se envió al correo electrónico del Coordinador Institucional del Sistema Nacional de Innovación Agraria cmagallanes@pnia.gob.pe.

Esperando la satisfacción del PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACION AGRARIA – PINIA, de este servicio profesional en total cumplimiento de los términos de referencia.

Es cuanto informo a Usted, para los fines correspondientes.

Atentamente,

Carlos Rodolfo Garnica Philipps
Representante Legal
CANDES SAC
DNI: 09670152



cc/ PNIA cmagallanes@pnia.gob.pe

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Calle Rodin 129 Int. 101, La Calera de la Merced, Surquillo - Lima telf (511) 5963563 www.candes.net

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO S.A.C.		FACTURA ELECTRONICA RUC: 20509408611 E001-139	
CAL. RODIN 129 DPTO. 101 URB. LA CALERA DE LA MERCED SURQUILLO - LIMA - LIMA			
Fecha de Vencimiento	: 06/11/2020	Fecha de Emisión	: 29/10/2020
Señor(es)	: PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACION AGRARIA- PNIA		
RUC	: 20563395746		
Establecimiento del Emisor	: CAL. RODIN 129 URB. LA CALERA DE LA MERCED DPTO. 101 LIMA-LIMA-SURQUILLO		
Tipo de Moneda	: SOLES		
Observación	:		

Cantidad	Unidad Medida	Descripción	Valor Unitario	ICBPER
1.00	UNIDAD	SEGUNDO PAGO DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DEL ESTUDIO ANALISIS DEL MERCADO DE SEMILLAS EN EL PERU Y PROPUESTA DE ESTRATEGIA PARA SU DESARROLLO EN EL MARCO DEL SNIA	29697.48	0.00

Valor de Venta de Operaciones : S/ 0.00

Gratuitas :

SON: TREINTA Y CINCO MIL CUARENTA Y TRES Y 03/100 SOLES

Sub Total Ventas :	S/ 29,697.48
Anticipos :	S/ 0.00
Descuentos :	S/ 0.00
Valor Venta :	S/ 29,697.48
ISC :	S/ 0.00
IGV :	S/ 5,345.55
ICBPER :	S/ 0.00
Otros Cargos :	S/ 0.00
Otros Tributos :	S/ 0.00
Importe Total :	S/ 35,043.03

Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.



**SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN
DEL ESTUDIO:**

**“ANÁLISIS DEL MERCADO DE SEMILLAS EN EL
PERÚ Y PROPUESTA DE ESTRATEGIA PARA SU
DESARROLLO EN EL MARCO DEL SNIA”**

Contratación Directa de Firma N° 002-2020-INIA-PNIA-BM

Segundo entregable

**Análisis estratégico del marco legal e
institucional del mercado de semillas en el
Perú**



PRESENTADO POR:



CANDES

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO

Calle Rodín 129 Departamento 101 - Urb. Calera de La Merced
Surquillo Lima 34
511 – 266 3647 / 511 - 995-999-704
www.candes.net



OCTUBRE 2020





Análisis estratégico del marco legal e institucional del mercado de semillas en el Perú





INDICE

1. ASPECTOS GENERALES	8
2. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL MARCO LEGAL DEL MERCADO DE SEMILLAS EN EL PERÚ	12
2.1. ASPECTOS GENERALES DEL MARCO NORMATIVO DEL SISTEMA DE SEMILLAS EN EL PERÚ	12
2.2. CONTEXTO GENERAL DEL MERCADO DE SEMILLAS	13
2.2.1. Contexto Internacional	13
2.2.2. Contexto Nacional	16
2.3. NORMAS INTERNACIONALES EN MATERIA DE SEMILLAS	20
2.4. MARCO LEGAL DEL SISTEMA DE SEMILLAS EN EL PERÚ	26
2.5. Política Sectorial en materia de semillas	28
3. ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL MARCO INSTITUCIONAL DEL MERCADO DE SEMILLAS	33
3.1. EL SISTEMA DE SEMILLAS EN EL PERÚ	34
3.2. CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA DE GENERACIÓN, PRODUCCIÓN Y ABASTECIMIENTO DE SEMILLAS EN EL PERÚ	35
Uso de semilla certificada en el Perú	38
La investigación en Semillas	40
La producción de semilla certificada	41
Acondicionamiento de semillas	42
Análisis de calidad de semillas	42
Certificación de Semillas	44
3.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE ABASTECIMIENTO DE SEMILLAS POR TIPOLOGÍA DE PRODUCTOR Y GRUPO DE CULTIVOS	52
3.4. PROTECCIÓN DE SEMILLAS	52
Cultivares registrados en el RNVVP - INDECOPI	52
3.5. COMERCIO DE SEMILLAS	57
3.5.1. Importación de semillas	57
3.5.2. Exportaciones de semillas	60
3.6. TENDENCIAS RELACIONADAS CON EL SISTEMA NACIONAL DE SEMILLAS	62
3.7. ANÁLISIS DE FORTALEZAS, OPORTUNIDADES, DEBILIDADES Y AMENAZAS AL SISTEMA DE SEMILLAS EN EL PERÚ	63
3.7.1. Fortalezas	63
3.7.2. Oportunidades	64
3.7.3. Debilidades	64
3.7.4. Amenazas	64



ANEXOS:66

ANEXO 01. METODOLOGÍA APLICADA DURANTE EL PROCESO DE RECOPIACIÓN Y
SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN. 67

ANEXO 02. DESCRIPCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE RECOJO DE LA INFORMACIÓN 69

ANEXO 03. INFORME TÉCNICO TALLER VIRTUAL: ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL
DEL MERCADO DE SEMILLAS EN EL PERÚ 72





Análisis estratégico del marco legal e institucional del mercado de semillas en el Perú

1. Aspectos Generales

El Programa Nacional de Innovación Agraria – PNIA, a través de la Contratación Directa de Firma N° 002-2020-INIA-PNIA-BM, ha encargado a Consultores Asociados en Naturaleza y Desarrollo - CANDES S.A.C. la responsabilidad de desarrollar el Servicio de Consultoría para la elaboración del Estudio: “Análisis del Mercado de Semillas en el Perú y Propuesta de Estrategia para su desarrollo en el marco del SNIA”, documento de esencial importancia para conocer el funcionamiento del sector semillero nacional, además de proponer estrategias de desarrollo del sistema de semillas peruano a través de la articulación de los actores del Sistema Nacional de Innovación Agraria, orientado a incrementar el acceso y uso a semillas de calidad en el Perú.

Las proyecciones sobre la demanda mundial de alimentos advierten que la población mundial aumentará hasta 9 300 millones de personas en el 2050, situación en la cual la agricultura deberá desempeñar un papel fundamental para satisfacer la creciente demanda mundial de alimentos, piensos y fibra. (FAO, 2009). Al respecto, en el Perú la población al año 2050, será de más de 40 millones (INEI), es decir, a dicho año se espera un incremento de más de 8 millones considerando la actual estadística poblacional de peruanos.

Considerando tal escenario la demanda de alimentos se incrementará sustancialmente, siendo la semilla el insumo estratégico para la seguridad alimentaria y por tanto base principal para el sustento humano¹, de esta manera se constituye en el eje central de la cadena alimentaria por su capacidad para impulsar el crecimiento de la producción agrícola, coadyuvar a la nutrición y mejorar la calidad de vida a través de una economía sostenible. Por otro lado, la semilla es depositaria del potencial genético y biodiversidad de las especies agrícolas y sus variedades resultantes del proceso del fitomejoramiento.

Al respecto, el Banco Mundial (2019)², indica que hasta un 50% de los incrementos de la producción agrícola proceden de semillas mejoradas y el acceso de los agricultores a semillas de buena calidad, constituye un factor decisivo para mejorar los alimentos y la nutrición en los países pobres (Ares - INIA, 2018)

En dicho contexto, muchos países en desarrollo han adoptado marcos normativos en semillas conscientes de la necesidad de que los productores y compañías o empresas de semillas se adhieran a las políticas del estado que garanticen estándares de calidad y características normativas adecuadas. Al respecto, desde el año 2000, en Latinoamérica en general, los gobiernos han impulsado la actualización de la legislación de variedades vegetales que incluía la certificación de semillas y el registro de variedades, en muchos casos, como un sistema obligatorio.

Por su parte, Perú emitió en el año 2000 la **Ley N° 27262**, Ley General de Semillas, a través de la cual declara de interés nacional las actividades de obtención, producción, abastecimiento y utilización de semillas de buena calidad, y se establece las normas para la promoción, facilitación, supervisión y regulación de las actividades relativas a la investigación, producción, certificación, acondicionamiento y comercialización de semillas de buena calidad. Dicha Ley fue modificada posteriormente con Decreto Legislativo N° 1080, que, entre otros, dispone que la Autoridad en Semillas es competente para normar, promover, supervisar y sancionar las actividades relativas a

¹ El 83% de los 3 millones 756 mil peruanos dedicados a la actividad agropecuaria, son pequeños agricultores. De ellos depende la producción de más de la mitad (70%) de los alimentos que consumimos en el Perú.

² OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2019-2028

la producción, certificación y comercialización de semillas de buena calidad y ejecutar las funciones técnicas y administrativas contenidas en Ley y sus Reglamentos.

No obstante, a que el citado marco normativo se remonta a 20 años atrás, en los últimos 10 años la brecha entre las intenciones de siembra y la atención de éstas con semilla certificada, se ha incrementado ligeramente. En general, la situación no ha variado a pesar de la mejora económica del país y la expedición de normativas sobre semillas. De los 2.08 millones de hectáreas de intención de siembra³ para el periodo 2017-2018, y 2.1 millones de hectáreas en el periodo 2019-2020, se estima que sólo 278 mil hectáreas estarían siendo sembradas con semilla certificada, es decir, hay una significativa brecha de 87%. Esto afecta notablemente la productividad de pequeños y medianos agricultores, situación que demuestra que el sector agrícola no podrá lograr ser más eficiente y productivo si es que no se generan las condiciones necesarias que garanticen la disponibilidad y el acceso a semillas de calidad que permitan mejorar el rendimiento de los productos, potenciar el aprovechamiento de los demás insumos aplicados, y de ese modo garantizar la seguridad alimentaria y un mejor desempeño económico de la actividad.

Aun cuando el presente producto este enfocado en los aspectos normativos e institucionales del sistema de semillas en el Perú, consideramos pertinente, enfatizar la importancia de la semilla como insumo estratégico para el agro nacional, por cuanto constituye el eje central de la cadena alimentaria por su capacidad para impulsar el crecimiento de la Agricultura en el Perú, promover la nutrición sostenible y mejorar la calidad de vida a través de una economía sostenible.

Es por ello que impulsar el sector comercial de las semillas es un aliado decisivo para fomentar la competitividad y el empleo rural. En efecto, las áreas productoras de semillas junto con todos los servicios asociados, son claves para generar desarrollo en las zonas rurales; ya que, permitirán atraer trabajadores calificados, inversiones y el uso de un mayor número de bioproductos y bioprocesos para una economía más sostenible en un contexto de cambio climático y seguridad alimentaria.

Se estima que el 50% del aumento global en los rendimientos de los últimos cincuenta años se debe al mejoramiento de calidad y genético de las semillas, y a la mejora en el manejo agronómico y la utilización de productos fitosanitarios. Durante los últimos 20 años, estudios indican que el impacto del mejoramiento genético junto con el manejo sostenible de la producción es cada vez mayor (alrededor de 90% para el trigo y la cebada) (FAO, 2011c). A pesar de que el costo de la semilla representa una fracción pequeña del costo total que significa establecer una plantación forestal, el uso de semillas de mala calidad puede tener impactos catastróficos en la rentabilidad, y puede incluso provocar pérdidas en inversiones millonarias. (Cornelius, 2015). En resumen, existe una fuerte relación entre la calidad de las semillas, la productividad y la competitividad agraria; tanto a nivel de cultivos, como a nivel agregado. En el estudio sobre baja productividad de la agricultura rural peruana, realizado por el Banco Mundial, se plantea como camino causal directo que los agricultores no usen semillas de buena calidad⁴.

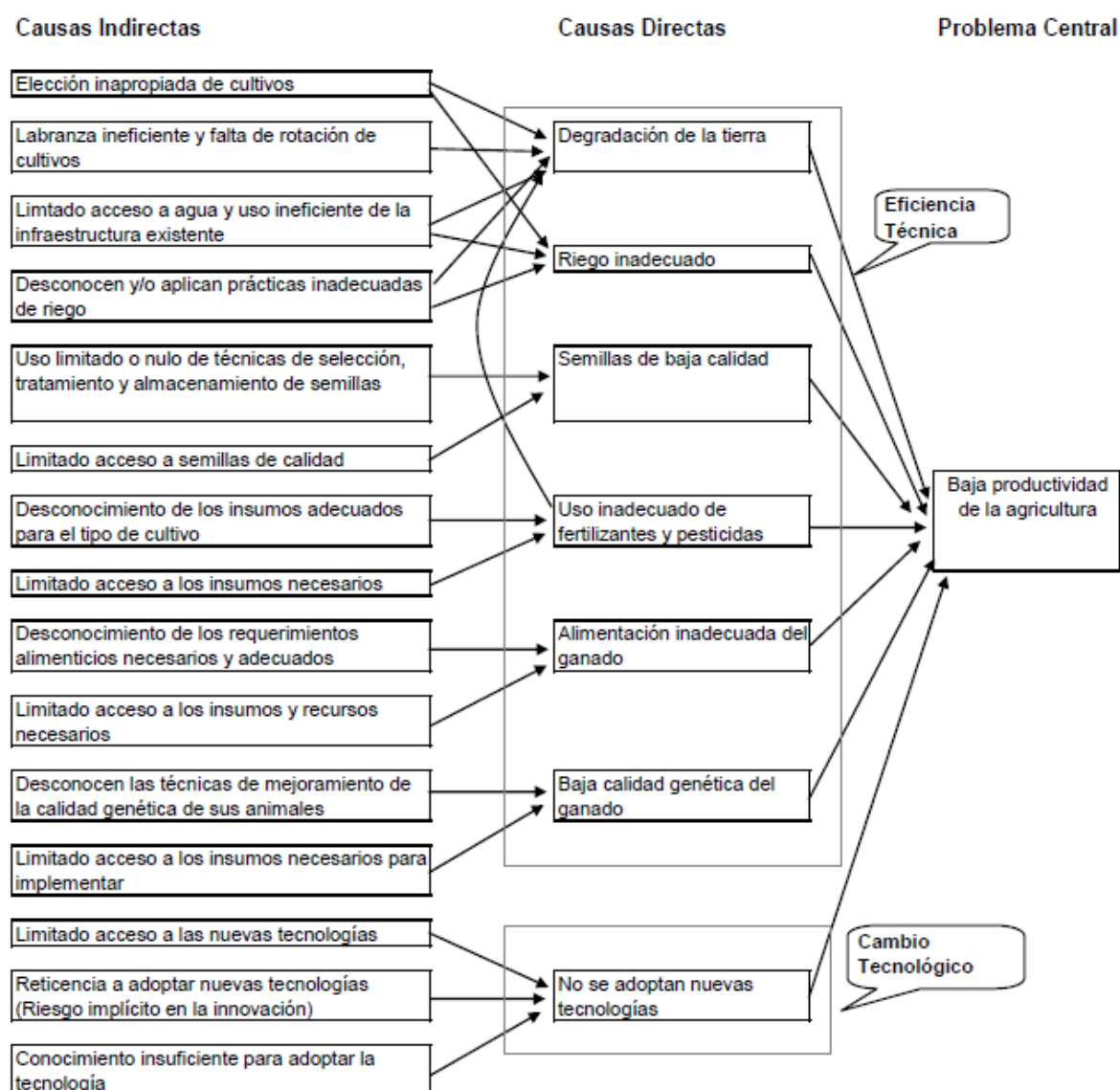
³ Esto sólo incluye a los cultivos que cuentan con regulación específica tales como: algodón, arroz, leguminosas de grano, maíz amarillo duro, maíz amiláceo, papa, cereales (trigo, cebada y avena) y quinua.

⁴ Plan Estratégico Nacional de Semillas 2016-2021, FAO 2015.



Figura 1.

Modelo conceptual del caso "Baja productividad de la agricultura rural del Perú"



Fuente: De los Ríos (2009), tomado de FAO (2015): Plan Estratégico Nacional de Semillas 2016-2021, FAO 2015



2. Análisis estratégico del marco legal del mercado de semillas en el Perú

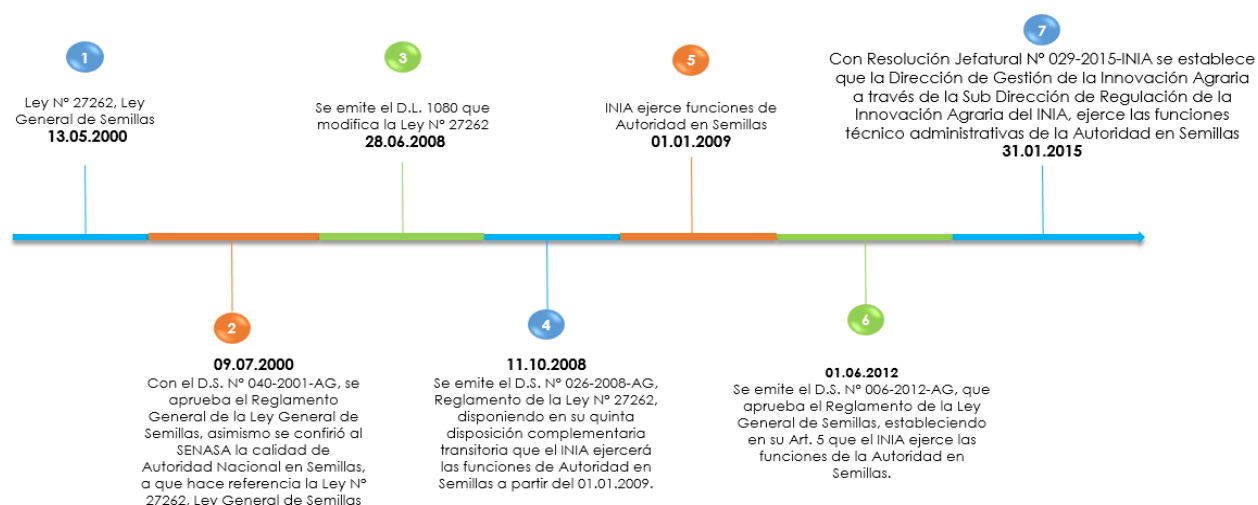
2.1. Aspectos generales del marco normativo del Sistema de Semillas en el Perú

La globalización, la apertura de mercados y la creciente demanda de alimentos hace necesario que los países, como el Perú, apliquen políticas de Estado orientadas al logro de una agricultura moderna y competitiva para garantizar la seguridad alimentaria por lo que la producción agrícola deberá ser eficiente, sostenible y competitiva.

Sin embargo, en el Perú persiste una limitada capacidad para garantizar la calidad de las semillas de manera sostenible y para enfrentar situaciones de desabastecimiento en casos de emergencia, ello como consecuencia de la proliferación de la venta ilegal de grano como semilla, la poca valoración de las ventajas de usar semillas de calidad, incluyendo a los programas y servicios públicos, que no consideran, en su mayoría, el valor de la semilla como el insumo estratégico fundamental para el inicio de las cadenas productivas y factor clave para incrementar la competitividad de los productores. Estos factores determinan la baja productividad de los principales cultivos, los menores ingresos familiares, así como la vulnerabilidad de los sistemas productivos a plagas y eventos adversos, lo que genera también situaciones de inseguridad alimentaria y disminución de la competitividad agrícola.

Al respecto, la baja disponibilidad y acceso a semillas de calidad constituyen un reto pendiente de superar, como ya se ha señalado, se cuenta con un marco legal en materia de semillas que se remonta a hace más de 20 años, el cual merece ser revisado y actualizado, ordenando consecuentemente, el marco institucional bajo la rectoría de un organismo que esté ideado, diseñado y estructurado para ejercer la función de autoridad técnica y normativa en materia de semillas, como ocurre en otros países de la región; en ese sentido, la propuesta de contar con un esquema organizacional especializado en materia de semillas es concordante con lo establecido en el literal c) del Artículo 6° de la Ley N° 27658, Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado, que refiere que en el diseño de la estructura orgánica pública prevalece el principio de especialidad.

Figura 2. Cronología de las Normas en Semillas



Fuente: Área de Regulación en Semillas, INIA (2017)

A la lista anterior, se suma el retorno de las funciones de la Autoridad en Semillas al Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA⁵, entidad que viene ejerciendo desde el pasado 19 de junio del presente, recibiendo las funciones que venía desempeñando hasta entonces el Instituto Nacional de Innovación Agraria.

2.2. Contexto general del mercado de semillas

2.2.1. Contexto Internacional

El valor del comercio de semillas en el mercado mundial se estimaba en el 2012 en 45 mil millones de dólares (ISF, 2013a), con una tendencia creciente en más de 20% desde el 2008, se estima que para el 2022 el mercado mundial de semillas superará los 130, 000 millones de USD. Este crecimiento es impulsado por una permanente liberación de nuevas variedades e híbridos que llevan una tecnología más moderna a los agricultores, así como por un aumento constante del comercio internacional de semillas y el aumento exponencial de la demanda de alimentos de la población mundial en expansión, en medio de la disminución de la disponibilidad de tierras agrícolas. Sin embargo, en muchos nuevos mercados, como en el caso del Perú, se estima que la calidad de las semillas del mercado formal representa sólo el 10% y el 20% del total del mercado de semillas, y el restante 80% a 90% lo suministra el sector no comercial o informal, compuesto por las semillas que conservan los agricultores⁶.

El mercado mundial de semillas, por lo tanto, muestra un gran margen para una mayor introducción de variedades mejoradas y de semillas de calidad. En particular, la obtención de variedades tolerantes a la sequía y de variedades tolerantes a las plagas, malezas y a las principales enfermedades de las plantas está llamada a desempeñar un papel importante.

Con el rápido crecimiento de los mercados de semillas, tanto por las variedades como por los proveedores, los agricultores tienden a ser cada vez más conocedores y selectivos. Por lo tanto, los productores de semillas ya no pueden dedicarse únicamente a lo que pueden vender, tienen que concentrarse en lo que los agricultores quieren comprar. Con este concepto de comercialización, los proveedores deben tomar decisiones estratégicas basadas en las necesidades y demandas de los agricultores, con el fin de ofrecer más valor (en variedades, semillas y servicios) que la competencia en el mismo mercado de destino.

Figura 3. Concepto de Venta y Comercialización de Semillas⁷



⁵ Decreto Legislativo 1387, que, entre otros, establece que la nueva Autoridad en Semillas recae en el Servicio Nacional de Sanidad Agraria.

⁶ Comercialización de Semillas (FAO, 2019)

⁷ Comercialización de Semillas (FAO, 2019)

Tabla 1. Valor del Mercado Mundial de Semillas (Millones de US\$)

Nº	País	Valor (Millones US\$)	Nº	País	Valor (Millones US\$)
1.	Estados Unidos	12 000	32.	Egipto	140
2.	China	9 034	33.	Marruecos	140
3.	Francia	3 600	34.	Bulgaria	120
4.	Brasil	2 625	35.	Chile	120
5.	India	2 000	36.	Nigeria	120
6.	Japón	1 550	37.	Serbia	120
7.	Alemania	1 170	38.	Eslovaquia	110
8.	Argentina	754	39.	Nueva Zelanda	100
9.	Italia	715	40.	Uruguay	96
10.	Holanda	585	41.	Irlanda	80
11.	Canadá	550	42.	Paraguay	80
12.	Rusia	500	43.	Portugal	80
13.	Sudáfrica	454	44.	Argelia	70
14.	España	450	45.	Kenya	60
15.	Reino Unido	450	46.	Irán	55
16.	Australia	400	47.	Israel	50
17.	Corea	400	48.	Túnez	45
18.	Turquía	400	49.	Bolivia	40
19.	México	350	50.	Colombia	40
20.	Republica Checa	305	51.	Eslovenia	40
21.	Hungría	300	52.	Perú	30
22.	China, Taiwán	300	53.	Zimbawe	30
23.	Polonia	260	54.	Libia	25
24.	Suecia	250	55.	Arabia Saudita	20
25.	Grecia	240	56.	Zambia	20
26.	Dinamarca	229	57.	Filipinas	18
27.	Rumania	220	58.	Ecuador	15
28.	Bélgica	185	59.	Tanzania	15
29.	Finlandia	160	60.	Malawi	10
30.	Austria	150	61.	Uganda	10
31.	Suiza	140	62.	Rep. Dominicana	7
Total		42,632			

Fuente: IFS (2013-a)



Tabla 2. Principales Organismos Internacionales relacionados con la calidad de las semillas

Entidad	Objetivo
Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales – UPOV	Proporciona y fomenta un sistema eficaz para la protección de las variedades vegetales, con miras al desarrollo de nuevas variedades vegetales para beneficio de la sociedad.
Asociación Internacional de Análisis de Semillas – ISTA	Su objetivo principal es el desarrollo y la publicación de procedimientos estándar para el muestreo y análisis de semillas, y el fomento de una aplicación uniforme de estos en la evaluación de las semillas destinadas al comercio. Esto se consigue mediante la publicación de normas internacionales de análisis de semillas, un sistema de acreditación de laboratorios, los certificados internacionales de la ISTA y la difusión del conocimiento en ciencia y tecnología de semillas.
Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE	Los sistemas de semillas de la OCDE proporcionan un marco internacional para la certificación de semillas. Su objetivo es facilitar su comercio mediante la reducción de las barreras técnicas, mejorar la transparencia y disminuir los costes de las transacciones.
Asociación de Agencias Oficiales de Certificación de Semillas – AOSCA (por sus siglas en inglés)	La AOSCA promueve y facilita la comercialización de semillas en los mercados locales, nacionales e internacionales, a través de la coordinación con los organismos oficiales de certificación de semillas (que evalúan, documentan y verifican que estas cumplan con ciertos estándares aceptados).
Federación Internacional de Semillas – ISF (por sus siglas en inglés)	La misión de la ISF es facilitar el movimiento internacional de semillas, así como los conocimientos y la tecnología relacionados con estas; movilizar y representar a la industria de semillas a nivel mundial; informar a sus miembros y promover los intereses y la imagen de la industria de semillas.
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO	La FAO desempeña un papel fundamental en la conservación y utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura (RFAA) para el aumento sostenible de la producción agrícola. Proporciona un foro para el diálogo y el intercambio de información con el fin de establecer normas internacionales, así como asistencia técnica para el desarrollo de políticas y legislaciones nacionales para la aplicación de los marcos normativos internacionales. El desarrollo y fortalecimiento del sector de las semillas ha formado parte del programa de la FAO desde hace más de treinta años, y es un elemento clave en sus actividades desde la aprobación del Plan de Acción Mundial (PAM) para la conservación y utilización sostenible de los RFAA en 1996.
Convención Internacional de Protección Fitosanitaria - CIPF	Las medidas fitosanitarias son legislaciones, reglamentos y procedimientos gubernamentales que regulan, restringen o impiden la importación y comercialización de ciertas especies o productos de plantas. Estas medidas tienen por objeto prevenir la introducción y propagación de plagas de las plantas a través de las fronteras internacionales o limitar el impacto económico de las plagas no cuarentenarias.
Asociación de Semillas de las Américas – SAA	Su propósito es educar y apoyar en el desarrollo, promoción y libre movimiento de semillas en América. Defiende temas de legislación y regulación de la industria semillera y derechos de propiedad intelectual.

Fuente: Plan Estratégico Nacional de Semillas 2016-2021, FAO 2015

2.2.2. Contexto Nacional

Considerando la intención de siembra de cultivos de importancia para la seguridad alimentaria, se estima que para el 2014, el valor del mercado nacional de semillas fue de US\$ 237 millones de dólares, considerando no solo el valor del mercado de semillas de calidad (certificadas o de procedencia importada) acorde con la tasa de uso por cultivo, sino también el valor de las semillas de uso propio, muy común en la agricultura tradicional o biodiversa, especialmente en cultivos originarios como papa, quinua y maíz amiláceo (se estima que el 60% del área a ser instalada con estos cultivos procede de esta fuente)⁸. Para la campaña 2018-2019, la producción de semilla certificada superó las 22 mil toneladas a nivel nacional, con lo cual se habría concretado la siembra de 286 mil hectáreas de cultivo, significando un valor comercial de más de 1,200 millones de soles Alcanzando una tasa de uso de semilla certificada de 13.04%, contrastando los datos del MINAGRI e INIA (2019 y 2020).⁹

Según información de la Dirección de Gestión de la Innovación Agraria del INIA (2019), el mercado de semillas en el Perú está encabezado por un total de 2,934 productores de semillas registrados ante la Autoridad en Semillas, de los cuales solo 213 realizan actividad permanente (todas las campañas).

Tabla 3. Volumen de producción de semilla certificada campaña 2019 – 2020, producción por cultivo por región

Región	Algodón	Arroz	Avena	Avena	Caupí	Cebada	Frejol	Haba	Maíz amarillo duro	Maíz amarillo duro	Maíz amiláceo	Papa	Quinua	Trigo	Triticale	Total (kg)
Amazonas		5,520,500								1,100						5,521,600
Ancash											520	72,000				72,520
Apurímac												147,056				147,056
Arequipa		473,600					1,900			36,700	19,800		1,408	10,100		543,508
Ayacucho				51,260				2,500			3,850	194,820	2,980			255,410
Cajamarca		3,250,400	1,900								5,333	113,300		15,484		3,386,417
Cusco			37,831	227,500		17,300	3,190	1,180		3,480	21,710	66,290	2,584	5,750	43,900	430,715
Huancavelica												162,000				162,000
Huánuco												170,400				170,400
Ica	172,260						1,200			137,400						310,860
Junín												524,490				524,490
La Libertad		1,961,040			2,635	500				34,428		147,130		2,790		2,148,523
Lambayeque	6,362	3,398,517			6,950		9,756			80,142						3,501,727
Lima									4,200	6,725						10,925
Loreto										17,925						17,925
Piura	27,830	2,285,800			10,775					25,000						2,349,405
Puno			28,875			8,410		4,580				97,988	20,164			160,017
San Martín		390,183								23,985						414,168
Total general	206,452	17,280,040	68,606	278,760	20,360	26,210	16,046	8,260	4,200	366,885	51,213	1,695,474	27,136	34,124	43,900	20,127,665

* Uno de los productores es una EEA del INIA.

Fuente: INIA

Tabla 4. Número de productores de semilla certificada campaña 2018-2019, producción por cultivo y región

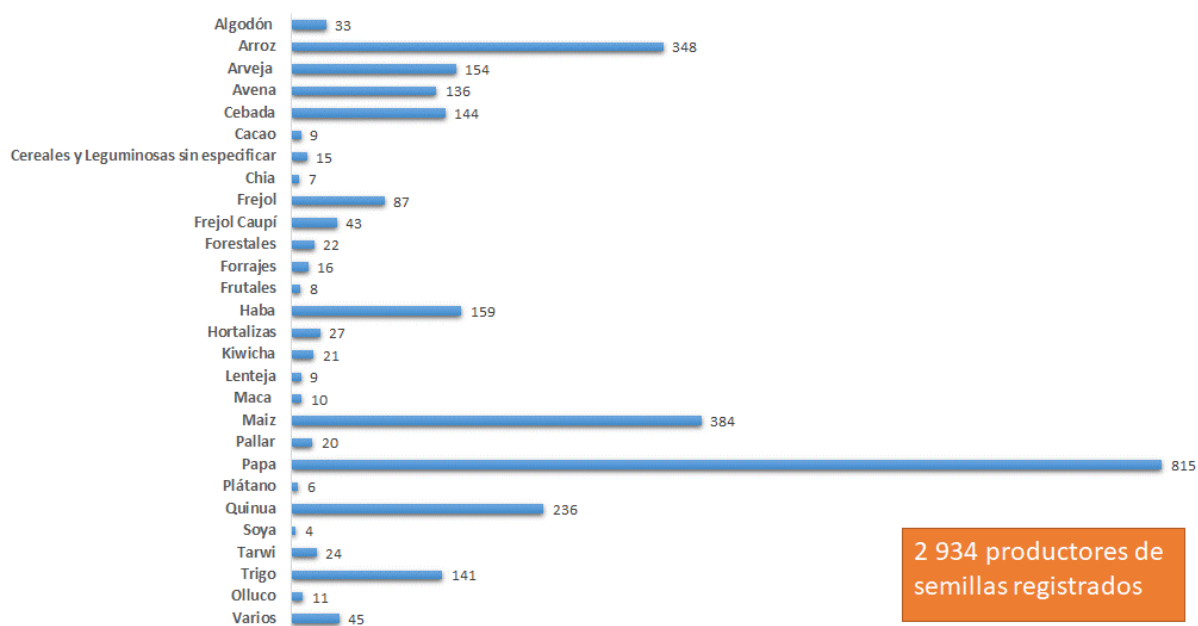
Región	Total productores de semillas	Algodón	Arroz	Avena	Avena	Caupí	Cebada	Frejol	Haba	Maíz amarillo duro	Maíz amarillo duro	Maíz amiláceo	Papa	Quinua	Trigo	Triticale
Amazonas	8		7								1					
Ancash	2											1	1			
Apurímac	4												4			
Arequipa	13		8					1			1	1		1	1	
Ayacucho	12			2					1			2	6	1		
Cajamarca	8		5	1								1	2		1	
Cusco	29			4			2	1	1		1	11	4	2	2	1
Huancavelica	4												4			
Huánuco	9												9			
Ica	8	6						1			3					
Junín	9												9			
La Libertad	35		26			1	1				2		4		1	
Lambayeque	42	2	33			1		1			5					
Lima	1										1					
Loreto	1										1					
Piura	11	1	7			2					1					
Puno	10			1			1		2				1	5		
San Martín	7		5								2					
Total	213															

Fuente: INIA

⁸ Plan Estratégico Nacional de Semillas 2016-2021, FAO 2015

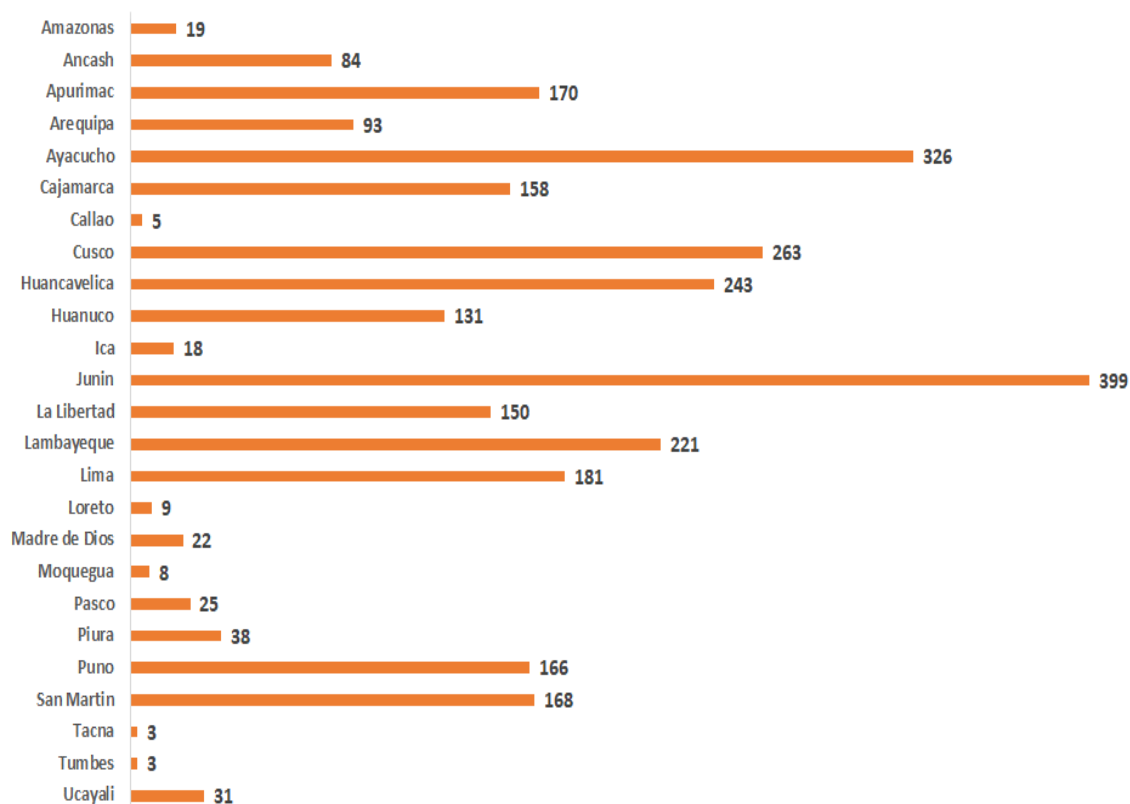
⁹ Investigación CANDES, en base a información proporcionada por INIA (2020) y MINAGRI (SIEA, 2019).

Figura 4. Productores de semillas registrados por cultivos



Fuente, INIA (mayo 2020)

Figura 5. Productores de semillas registrados por Región



Fuente, INIA (mayo 2020)

Según el IV Censo Nacional Agropecuario 2012 (CENAGRO) solo el 12,3% de los productores agropecuarios utilizan semilla y/o plántones certificados a nivel nacional. A nivel de región natural, el mayor porcentaje de uso de esta práctica se da en la región Costa del país con 40,7%; la Selva con 10,7%, mientras que, la región Sierra muestra el menor porcentaje con 5,7% de uso de semillas certificadas. En la distribución departamental, el mayor uso de semilla y/o plántones certificados se localiza en Lambayeque (51,5%), Tumbes (41,3%), Ica (38,6%), Arequipa (32,5%), Lima (28,4%), Piura (26,6%) y San Martín (19,0%).

En el mismo sentido, la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2017¹⁰, muestra que, la utilización de semilla certificada en cultivos transitorios por los pequeños y medianos productores fue de un 9,8%, aumentando en 0,5 puntos porcentuales en comparación al 2016. Asimismo, la citada encuesta indica que el 72,6% de los pequeños y medianos productores utilizaron semillas propias para la siembra de sus cultivos cosechados en el año 2017, disminuyendo en 1,9 puntos porcentuales respecto al año 2016.

De acuerdo al diagnóstico del Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA) elaborado por el Consorcio Consultor APOYO – AC Pública (2018)¹¹, sobre la base de un trabajo de encuesta, se identifica como una de las principales limitaciones para que los productores incrementen sus ingresos, a la baja calidad de las semillas que el productor utiliza. Asimismo, reconoce que existen dos mercados, un mercado informal, de donde cerca del 80% de pequeños y medianos productores adquieren su semilla; y un mercado formal, regulado a través de la Ley 27262, Ley General de Semillas¹² y sus modificatorias y su Reglamento (DS 006-2012-AG) que guía la producción, certificación y comercialización de este insumo.

En ese contexto, el PNIA, desde el inicio de sus operaciones ha promovido la implementación de una estrategia de promoción para el desarrollo de este mercado, como es la operación de un fondo para desarrollo de empresas semilleras, que tiene como objetivo incrementar el número de productores registrados y certificados como semilleros inscritos en el Registro de Semilleros de la Autoridad en Semillas a través de la provisión de recursos de capital base a semilleros, de preferencia que actúan de manera asociada.

Los subproyectos para el desarrollo de empresas semilleras consisten en la provisión de bienes y servicios profesionales orientados a atender la demanda por asistencia técnica y capacitación, así como a mejorar la dotación de activos necesarios para la producción, postproducción y comercialización de semillas.

¹⁰ En “Características de las Pequeñas, Medianas y Grandes Unidades Agropecuarias 2017”. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), diciembre 2018. Lima, Perú.

¹¹ Elaborado en el marco del servicio de consultoría para la “Formulación de la Política Nacional de Innovación Agraria, el Plan Nacional de Innovación Agraria y Planes de los Programas Macro Regionales y Programas Nacionales y Transversales, así como la definición e implementación de una estructura organizacional para el INIA –Primera Etapa”.

¹² Ley N° 27262, Ley General de Semillas fue modificada en el 2008 por el Decreto Legislativo N° 1080 y en el 2018 por el Decreto Legislativo N° 1387.



Tabla 5. Valor del Mercado de Semillas de ocho cultivos priorizados según fuente de semilla utilizada (Nuevos Soles)

Cultivo	Intención de siembra (Ha)	Valor mercado semilla certificada			Valor mercado semilla de uso propio (grano guardado de la cosecha)			Valor mercado informal (uso grano como semilla)			Valor total estimado (S/.)	Valor total estimado (US\$)
		Área (Ha)	Valor (S/./Ha)	Valor estimado (S/.)	Área (Ha)	Valor (S/./Ha)	Valor estimado (S/.)	Área (Ha)	Valor (S/./Ha)	Valor estimado (S/.)		
Maíz amarillo duro (1)	319 054	151 583	640	97 012 835	-	150	-	151 583	200	30 316 511	127 329 347	37 449 808
Arroz	386 054	209 434	240	50 264 231	-	135	-	176 620	180	31 791 547	82 055 778	24 134 052
Papa	313 200	1 347	4 000	5 387 040	187 920	1 000	187 920 000	123 933	2 000	247 866 480	441 173 520	129 756 918
Algodón	38 433	12 975	250	3 243 745	-	110	-	25 458	110	2 800 382	6 044 127	1 777 685
Cereales (2)	296 684	1 424	320	455 707	178 010	80	14 240 832	117 250	160	18 759 923	33 456 461	9 840 136
Leguminosas (3)	172 082	1 153	350	403 532	103 249	88	9 034 305	67 680	175	11 843 974	21 281 811	6 259 356
Maíz amiláceo	217 788	131	1 140	148 967	206 898.60	365	75 517 989	15 245	545	8 308 612	83 975 568	24 698 697
Quinua	82 403	5 158	300	1 547 528	49 442	75	3 708 135	27 803	150	4 170 416	9 426 079	2 772 376
Total	1 825 698	383 205		158 463 586	725 520		290 421 261	75 571		355 857 845	804 742 691	236 689 027

(1) En el caso del maíz amarillo duro, para el cálculo del área atendida con semilla certificada se ha incluido el volumen de semilla de procedencia importada

(2) Considera trigo y cebada

(3) Considera frijol, caupi y haba

(4) Los precios de grano de uso propio se basaron en el precio de venta del grano como consumo y el precio del grano como semilla en estimaciones realizadas en el mercado

(5) Tipo de cambio 3,40

Fuente: Plan Estratégico Nacional de Semillas 2016-2021, FAO 2015

De esta manera el valor del mercado formal, que comprende principalmente al comercio de semillas certificadas, y en menor porcentaje al mercado informal y a las semillas para uso propio, asciende a 158 millones de soles (o 46 millones de dólares).

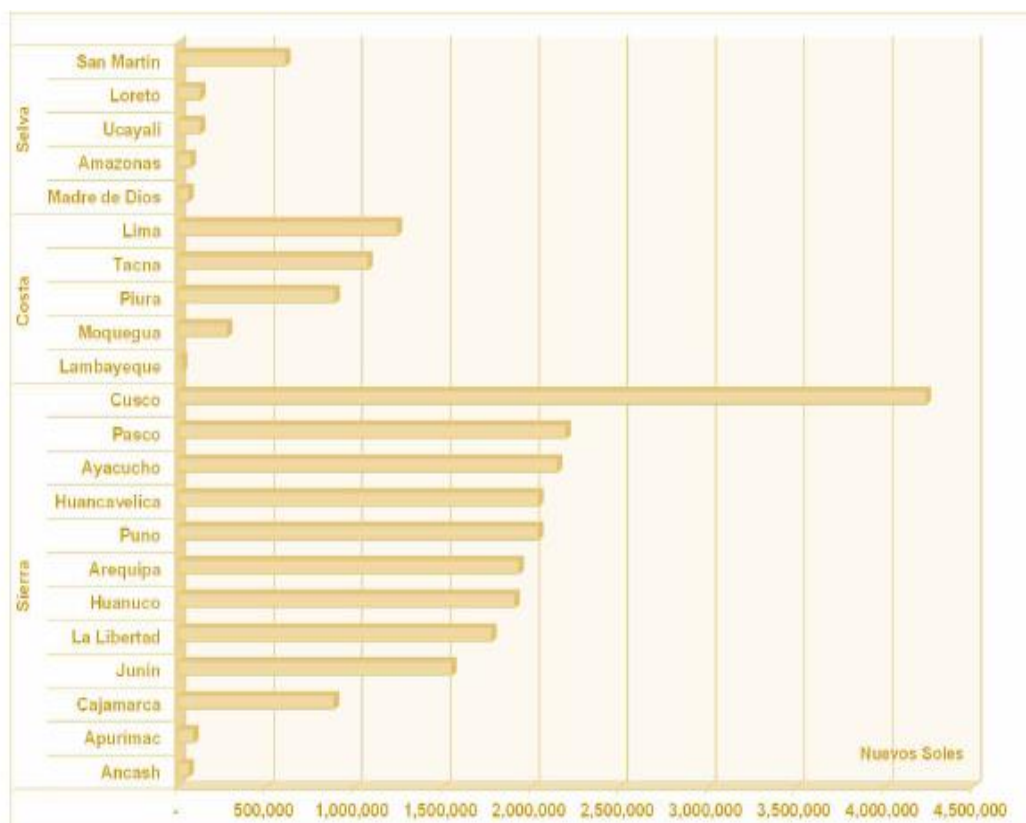
Los datos antes presentados implican que los agricultores -por diversas razones utilizan como semillas los granos o tubérculos de consumo, siendo esta la principal causa de los bajos rendimientos. Esto denota también el amplio margen de oportunidad para los abastecedores de semillas de calidad, en tanto el sistema de semillas se encuentre debidamente regulado y supervisado.

Una parte importante –y no menos significativa- del mercado nacional de semillas son las compras públicas, en las que de acuerdo con los datos estadísticos del Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado (SEACE), los gobiernos regionales, los gobiernos locales, AGRORURAL y algunos proyectos especiales agrarios, invirtieron 28 millones de soles en 2014 en la adquisición de semillas sexuales o asexuales, con la finalidad de distribuir las a los agricultores beneficiarios y/o dar inicio a diversas acciones de mejora agropecuaria.

Del análisis realizado se observa que las entidades públicas de la sierra invierten aproximadamente 21 millones de soles en adquisiciones o el 74% de las compras nacionales¹³, seguidas de la costa y selva. Considerando el monto de inversión en la adquisición de semillas, resulta preocupante que las bases de los procesos de adquisición no se ajusten a la legislación en semillas, lo que pone en riesgo la calidad de la semilla recibida y distribuida, que redundará en los rendimientos y diseminación de plagas (como en el caso de la papa). Esta situación evidencia la necesidad de una mayor articulación de las entidades públicas en los tres niveles de gobierno, así como de una mayor valoración de la importancia e impacto del uso de semillas de calidad en la competitividad agraria.

¹³ FAO (2015), en base a datos de la Autoridad en Semillas y MINAGRI (SEIA, AGRORURAL e INIA)

Figura 6. Adquisición de semillas según región por procesos de adquisición del Estado (Nuevos Soles) 2014



Fuente: Plan Estratégico Nacional de Semillas 2016-2021, FAO 2015

2.3. Normas internacionales en materia de semillas

Como se ha referido en la parte introductoria del presente informe, el Perú cuenta con un marco normativo bastante denso en materia de semillas; sin embargo, las normas matrices que regulan el sistema de semillas, tales como la Ley General y su Reglamento General, así como el Reglamento Técnico de Certificación, son normas que datan de más de dos décadas, y por tanto, merecen ser revisadas y actualizadas, en consonancia con los avances tecnológicos y las nuevas regulaciones internacionales de los que el país forma parte.

Así lo han ratificado diversos actores del sistema de semillas en un taller nacional sostenido a través de la plataforma virtual el pasado 26 de octubre del 2020, incluyendo además los ajustes que deben realizarse a la reglamentación específica por cultivos y la obligación del país de ir implementando los tratados y acuerdos internacionales de los cuales es parte, tales como el TIRFAA, la UPOV, la OMC, entre otros.



El Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA), es un acuerdo internacional en concordancia con el Convenio sobre la

Diversidad Biológica (CDB), que postula garantizar la seguridad alimentaria a través de la conservación, el intercambio y el uso sostenible de los recursos fitogenéticos mundiales para alimentación y agricultura, así como el justo y equitativo beneficio



compartido que se obtenga de su explotación¹⁴. También reconoce los derechos de los agricultores, sujetos a las leyes nacionales para: a) la protección del conocimiento tradicional concerniente a la explotación de recursos fitogenéticos para alimentación y agricultura; b) el derecho a participar equitativamente en los beneficios que surjan de la utilización de recursos fitogenéticos para alimentación y agricultura; y c) el derecho a participar en la toma de decisiones, a nivel nacional, en los asuntos relacionados con la conservación y el uso sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura. El tratado establece el Sistema de Acceso Multilateral y la compartición de beneficios para facilitar los intercambios de germoplasma y la compartición de beneficios a través de un Acuerdo de Transferencia de Material (AETM).

Adoptado el 3 de noviembre de 2001 por la 31ª Conferencia de las Naciones Unidas de la Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), ratificado por el Perú el 06 de junio del 2003 mediante DS 012-2003-PCM. El tratado entró en vigor el 29 de junio de 2004.

El 83% de los más de 4 millones de peruanos dedicados a la actividad agropecuaria, son pequeños agricultores¹⁵. De ellos depende la producción de más de la mitad (70%) de los alimentos que consumimos en el país. La conservación de importantes cultivos originarios del Perú, como la papa o el tomate, que hoy en día se encuentran presentes en todo el mundo, se debe a los procesos de cruce y selección que estos pequeños agricultores realizan en sus chacras.

La semilla, principal elemento sobre el cual descansa la producción agraria en el Perú, es obtenida por los pequeños agricultores a través del intercambio con los miembros de la familia, la comunidad o los vecinos; las ferias de semilla; los mercados locales; las fiestas y celebraciones; las “rutas de semillas”; entre otros mecanismos tradicionales que componen lo que se ha denominado el “sistema informal” de semilla

La importancia del TIRFAA radica en el acceso de los agricultores a toda la diversidad de semillas y su derecho a conservar, utilizar, intercambiar y vender sus semillas campesinas para que los pequeños predios agroecológicos sean los primeros suministradores de los mercados locales; ello es la principal respuesta sostenible frente a las crisis alimentaria, sanitaria, social, ambiental y climática que cada vez son más graves.

El derecho a la protección del conocimiento campesino tradicional y moderno relacionado con las semillas es esencial y debe formar parte de los derechos de propiedad industrial. El derecho a una participación equitativa en los beneficios y la participación de los agricultores en el proceso de toma de decisiones con respecto al uso del germoplasma nativo es una necesidad.

La Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV), es una organización intergubernamental con sede en Ginebra (Suiza). Fue constituida en 1961 por el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (“Convenio de la UPOV”).



¹⁴ Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA), FAO 2009

¹⁵ Elaboración propia en base al Plan Nacional de Cultivos 2019-2020, MINAGRI 2019



La misión de la UPOV es proporcionar y fomentar un sistema eficaz para la protección de las variedades vegetales con miras al desarrollo de obtenciones vegetales en beneficio de la sociedad.

El Convenio de la UPOV es el fundamento en que se apoyan los miembros para fomentar el fitomejoramiento mediante la concesión, a los obtentores de variedades vegetales, de un derecho de propiedad intelectual: el derecho de obtentor.

El Congreso de la República de Perú aprobó el Convenio de la UPOV mediante la Resolución Legislativa N° 29557, el 9 de julio del 2010 y, el Gobierno Peruano depositó su instrumento de adhesión al Acta de 1991 del citado Convenio, el 8 de julio del año 2011, la misma que se hizo efectiva a partir del 8 de agosto del mismo año (Notificación N° 111 de la UPOV), siendo su septuagésimo miembro. El INIA es el Representante Alterno ante el Consejo de la UPOV y sus Órganos.



En dicho contexto, la adhesión del Perú a la UPOV tiene especial relevancia en el sistema de semillas, por cuanto garantiza la propiedad intelectual e industrial de los generadores de nuevas variedades y la producción de semillas de dichas variedades en beneficio de los agricultores del país. Aun cuando el sistema de propiedad intelectual no está implementado en el sector agrario peruano, se vienen dando los primeros pasos en la formulación de normas y directivas desde la autoridad nacional (INDECOPI) hasta el sector agricultura a través del INIA, cumpliendo con las normas internacionales en la materia.

La adopción del sistema de la UPOV contribuye a mejorar las variedades vegetales. La incidencia de la protección en el fitomejoramiento se observa en la medida en que ganan terreno en el mercado las nuevas variedades protegidas, lo que es indicio de su valor para los agricultores. En algunos cultivos, principalmente agrícolas, que entrañan un sistema de certificación de semillas, se puede estimar la importancia de las “nuevas” variedades protegidas calculando la proporción de semillas certificadas producidas a partir de nuevas variedades en el total de semillas certificadas de ese cultivo (medido en superficie de producción de semillas certificadas). A este respecto, en el Informe de la UPOV sobre la incidencia del derecho de obtentor (estudio sobre la incidencia) se ofrece el ejemplo de la Argentina donde el fuerte crecimiento de las nuevas variedades protegidas es un buen indicador de la demanda del mercado y, por consiguiente, de su valor para los productores agrícolas.

El año de 1996 el Perú aprobó el Reglamento de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales (D. S. N° 008-96-ITINCI), que regula a nivel nacional el Régimen Común de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales, aprobado por la Decisión 345 de la Comunidad Andina. El año 2011, aprobó una versión actualizada del citado reglamento (D. S. N° 035-2011-PCM, del 14 de abril de 2011), donde se incorporan aspectos no contemplados y/o precisados en el anterior reglamento, tales como el alcance de la protección, la denominación de la variedad y, la definición de variedad y obtentor, previstos en el Acta de 1991 del Convenio de la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (Convenio de la UPOV), con miras a la adhesión de Perú a dicho convenio.

El reglamento establece que la Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías del Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), es la encargada de ejecutar las funciones administrativas contenidas en la Decisión 345 y el reglamento y el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) a través de la Dirección de Gestión de la Innovación Agraria, es la encargada de las funciones técnicas contenidas en el mismo (examen técnico) (artículo 3). Asimismo, establece que el INIA es el Representante Alterno de Perú



ante el Comité Subregional para la Protección de las Obtenciones Vegetales del Grupo Andino y ante cualquier otra entidad oficial involucrada en este tema (Segunda Disposición Complementaria Final).

El Convenio de la UPOV reconoce la importancia que tiene fomentar el fitomejoramiento en todos los géneros o especies vegetales y no intentar predeterminar en qué casos será o no provechoso. En 1975 se concedió la protección a variedades de unos 500 géneros o especies vegetales y en 1985 habían aumentado a 900; en 1995 superaban las 1.300. Se estima que, en 2008, se había solicitado protección para variedades de más de 2.500 géneros o especies, lo que también indica un aumento de la contribución del fitomejoramiento a la biodiversidad.¹⁶



Organización Mundial del Comercio (OMC) es la única organización internacional que se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países. Los pilares sobre los que descansa son los Acuerdos de la OMC, que han sido negociados y firmados por la gran mayoría de los países que participan en el comercio

mundial y ratificados por sus respectivos parlamentos. El objetivo es ayudar a los productores de bienes y servicios, los exportadores y los importadores a llevar adelante sus actividades¹⁷. La Organización Mundial del Comercio (OMC) fue establecida en 1995. Tiene su sede en Ginebra, Suiza, y sus idiomas oficiales son el inglés, el francés y el español. La OMC no forma parte del sistema de las Naciones Unidas, y tampoco de los organismos de Bretton Woods como el Banco Mundial o el FMI.

El Perú fue parte contratante del GATT de 1947 desde el 7 de octubre de 1951 y es miembro fundador de la OMC desde el 1° de enero de 1995. Los Acuerdos de la OMC fueron incorporados a la legislación nacional mediante Resolución Legislativa N° 26407 "Aprueban Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio y los Acuerdos Comerciales Multilaterales contenidos en el Acta Final de la Ronda Uruguay" de fecha 16 de diciembre de 1994.

La OMC es un elemento fundamental en el marco de la política comercial del Perú y de negociaciones comerciales internacionales. Todas las negociaciones comerciales regionales y bilaterales se basan en la normativa OMC y tienen que guardar consistencia con ella. Además, por transparencia, todos los acuerdos regionales y bilaterales deben ser examinados por los miembros de la OMC.

Asimismo, al ser un foro de negociaciones integrado por 164 miembros en el que participan los actores más importantes del comercio internacional, las negociaciones comerciales multilaterales en el marco de la OMC serán el complemento normativo de las negociaciones bilaterales y regionales en los temas más sensibles del comercio internacional.

Aun cuando el sector semillero peruano es pequeño para el mercado internacional, aproximadamente 300 millones de dólares anuales, de los casi 150 mil millones que mueve el mercado de semillas en el mundo, la participación peruana con el apoyo y la supervisión de la OMC viene en aumento, incrementándose la producción nacional de semillas para exportación en más del 20% en los últimos 10 años.

¹⁶ Organización mundial de la propiedad intelectual - OMPI, 2010

¹⁷ La OMC tiene acuerdos con el Banco Mundial y el FMI. Fueron concertados en cumplimiento de una "Decisión sobre el logro de una mayor coherencia en la formulación de la política económica a escala mundial", incluida en el Acta Final de la Ronda Uruguay.



Una labor importante de la Organización Mundial del Comercio (OMC) es vigilar los reglamentos y la política comercial de cada uno de los países miembros. Para ello, los Gobiernos deben informar a la OMC y a los demás miembros de toda medida, política o regulación relacionada con los acuerdos OMC. Asimismo, la OMC realiza el Examen de las Políticas Comerciales (MEPC) a cada uno de sus miembros, con la finalidad de hacer el seguimiento y monitoreo respectivos.

Otras normas relacionadas

El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) es un tratado internacional jurídicamente vinculante con tres objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Su objetivo general es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible.



En el Perú, el Ministerio del Ambiente – MINAM, es Punto Focal del Convenio de Diversidad Biológica - CDB, firmado en Rio de Janeiro en 1992 y ratificado por el Estado Peruano el 23 de abril de 1993 aprobado por Resolución Legislativa N° 26181. Actualmente la Dirección General de Diversidad Biológica del MINAM tiene a su cargo la supervisión de la implementación de la Estrategia Nacional de Diversidad Biológica del Perú.

El Perú posee una alta diversidad genética por ser uno de los centros mundiales de origen de la agricultura y la ganadería, con una antigüedad de más de 10 000 años, en consecuencia, es uno de los centros más importantes de recursos genéticos de plantas y animales. Posee 182 especies de plantas nativas domésticas con centenares y hasta miles de variedades, y además las formas silvestres de esas plantas. Por ejemplo, en el territorio peruano existen cerca de 85 especies de papas silvestres y 15 de tomates. Es el primer país en variedades de papa (9 especies domesticadas y unas 3 000 variedades), de ajíes (5 especies domesticadas y decenas de variedades), de maíz (36 ecotipos), de granos, tubérculos y raíces andinos. (Brack, A. 2004)

Es el mayor centro de diversidad genética del algodón nativo de América del Sur o algodón peruano (*Gossypium barbadense*), material genético imprescindible para el mejoramiento de los algodones cultivados, como el pima y el Tangüis. Tiene un muy alto sitio en frutas (623 especies), plantas medicinales (1408 especies), ornamentales (1600 especies), y plantas alimenticias (unas 1200 especies). De los cuatro cultivos más importantes para la alimentación humana a nivel mundial (trigo, arroz, papa y maíz), el Perú es poseedor de alta diversidad genética de dos de ellos, la papa y del maíz¹⁸.

La conservación y valoración de los recursos genéticos de la agrobiodiversidad del Perú es de vital importancia en el marco del CDB, por cuanto dicha riqueza genética es base para la generación de nuevas variedades, semillas mejoradas con características genéticas, fisiológicas, sanitarias y físicas de calidad, que mejoren los rendimientos productivos de los agricultores.

¹⁸ Ministerio del Ambiente (2007). Informe implementación del CDB 2002-2006





El protocolo de Nagoya, en vigor desde octubre 2014, es un acuerdo complementario al Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) que tiene como objetivo la participación justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos. El protocolo proporciona una base sólida para una mayor certeza y transparencia jurídicas tanto para los proveedores como para los usuarios de recursos genéticos. Fue adoptado por la Conferencia de las Partes en su décima reunión, el 29 de octubre de 2010, en Nagoya, Japón.

En el marco de los compromisos del CBD, mediante Decreto Supremo N° 029-2014-RE, del 4 de julio de 2014, el Perú ratificó el Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica (Protocolo de Nagoya), instrumento que entra en vigor desde octubre del 2014, y que impulsa notablemente el tercer objetivo y los principios del acceso y distribución de beneficios establecidos en el artículo 15° del CDB, al proporcionar una base sólida para una mayor certeza y transparencia jurídicas tanto para los proveedores como para los usuarios de recursos genéticos, contribuyendo así a la conservación de la diversidad biológica y a la utilización sostenible de sus componentes.

El Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología es un acuerdo internacional centrado específicamente en el movimiento transfronterizo de Organismos Vivos Modificados resultantes de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica. Fue adoptado el 29 de enero de 2000 como un acuerdo suplementario del Convenio sobre la Diversidad Biológica y entró en vigor el 11 de septiembre de 2003.



El Protocolo de Cartagena se articula por medio de las decisiones que se adoptan en las Reuniones de las Partes (COP-MOP). En la COP-MOP 5 celebrada en Japón en octubre de 2010, las Partes adoptaron el Protocolo de Nagoya-Kuala Lumpur sobre Responsabilidad y Compensación Suplementario al Protocolo de Cartagena, abriendo un proceso para su ratificación como instrumento legalmente vinculante. Además, se adoptó el Plan Estratégico del Protocolo de Cartagena que marca los objetivos estratégicos y programa plurianual para la próxima década 2010-2020 y establece las áreas focales y sus objetivos operacionales. En la COP-MOP 6 celebrada en la India en octubre de 2012, se avanzó en el desarrollo de las consideraciones socioeconómicas de los organismos vivos modificados con el objetivo de desarrollar claridad conceptual y adquirir más experiencia. Además, se adoptaron los pasos a seguir para poner en práctica la hoja de ruta y el manual sobre evaluación y gestión del riesgo de los organismos vivos modificados.

El Perú suscribió el “Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica”, aprobado por el Congreso de la República, mediante Resolución Legislativa N°28170 del 13 de febrero del 2004.

El Ministerio del Ambiente (MINAM) es el ente rector del Sector Ambiente en el Perú y la autoridad competente para formular la Política Nacional del Ambiente, aplicable a los tres ámbitos de gobierno, conforme a lo dispuesto en el D.L. N°1013 del 14 de mayo del 2008, que aprueba la Ley de creación, organización y funciones de este



organismo. Entre las funciones del MINAM en materia de bioseguridad está ser el Punto Focal Nacional del Protocolo de Cartagena, así como Punto Focal Nacional del Centro de Intercambio de Información en Seguridad de la Biotecnología.

Como se sabe, nuestro país tiene vigente la Ley 29811, Ley que establece la moratoria al ingreso y producción de organismos vivos modificados (OVM) al territorio nacional por un período de diez años; por lo que las semillas para la liberación y producción de OVM en el país están prohibidas, con excepción de las semillas para fines de investigación en espacios confinados. Esta norma permite asimismo, el ingreso de granos de cultivos transgénicos como el maíz y la soya para la alimentación humana o animal, así como para su procesamiento. A propósito de ello, el Congreso de la República ha aprobado en octubre 2020, una ampliación de la moratoria hasta el año 2035, lo cual sin dudas tendrá repercusión significativa en el mercado de semillas en el país, concretamente relacionados a las semillas genéticamente modificadas.

2.4. Marco Legal del Sistema de Semillas en el Perú

Normas Sustantivas

Convenio sobre la Diversidad Biológica

Decisión 391 Régimen Común de Acceso a los Recursos Genéticos

Decreto Legislativo N° 1060, Decreto Legislativo que Regula el Sistema Nacional de Innovación Agraria.

Decreto Legislativo N° 1080, que modifica la Ley N° 27262 – Ley General de Semillas y su Reglamento
Decreto Supremo N° 026 – 2008-AG.

Decreto Legislativo N° 997, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Organización y funciones del Ministerio de Agricultura.

Decreto Supremo N° 003-2009-MINAM. Decreto Supremo que eleva al rango de Decreto Supremo la Resolución Ministerial N° 087-2008-MINAM y ratifican la aprobación del Reglamento de Acceso a los Recursos Genéticos.

Decreto Supremo N° 012-2009-MINAM. Política Nacional del Ambiente.

Decreto Supremo N° 022-2005-AG. Aprueban reglamento de la Ley de Promoción del Mejoramiento Genético y Conservación de las Razas de Camélidos Sudamericanos Domésticos.

Decreto Supremo N° 035-2011-PCM. Reglamento de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales.

Decreto Supremo N° 040-2008-AG. Decreto Supremo que aprueban el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1060, Decreto Legislativo que Regula el Sistema Nacional de Innovación Agraria.

Decreto Supremo N° 043-2006-PCM. Aprueba los lineamientos para la Elaboración y Aprobación del Reglamento de Organización y Funciones – ROF, por parte de las entidades públicas.

Decreto Supremo N° 108-2002-PCM. Reglamento de la Ley de Prevención de Riesgos derivados del uso de la Biotecnología.

DS N° 004-2018-MINAGRI, Decreto Supremo que modifica el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria

DS N° 010-2014-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Innovación Agraria

Ley 25902. Ley Orgánica del Ministerio de Agricultura, Título V - Del Organismo Público Descentralizado.

Ley 27104, Ley de Prevención de riesgos derivados del uso de la biotecnología

Ley 27300, Ley de Aprovechamiento sostenible de las plantas medicinales.

Ley 27658. Ley Marco de Modernización de la Gestión del Estado.

Ley 28350. Ley de Promoción del Mejoramiento Genético y Conservación de las Razas de Camélidos Sudamericanos Domésticos.

Ley 29158. Ley Orgánica del Poder Ejecutivo - LOPE.

Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica

Resolución Ministerial N° 533-2008-AG. Crean el Registro Nacional de la Papa Nativa Peruana – RPNP.





Legislación de Semillas

Ley N° 27262 modificada con Decreto Legislativo N° 1080, Ley General de Semillas
Decreto Supremo N° 010-2018-MINAGRI, Reglamento Específico de Semillas de Papa
Decreto Supremo N° 005-2017-MINAGRI, Reglamento de Viveros de Frutales
Decreto Supremo N° 021-2014-AG, Reglamento Específico de Semillas de Arroz
Decreto Supremo N° 006-2012-AG, Reglamento General de la Ley de Semillas
Decreto Supremo N° 042-2006-AG, Reglamento de Semillas Forestales
Decreto Supremo N° 024-2005-AG, Reglamento de Certificación de Semillas
Resolución Jefatural N° 00210-2013-INIA, Aprueban norma para la producción, certificación y comercio de semilla de quinua
Resolución Jefatural N° 00122-2013-INIA, Norma Autorización de Laboratorios Oficiales
Resolución Jefatural N° 00102-2013-INIA, Norma de Café
Resolución Jefatural N° 00057-2013-INIA, Norma sobre Maíz Amiláceo
Resolución Jefatural N° 00014-2012-INIA, Normas para la producción, certificación y comercialización de semillas de quinua. (Derogada)
Resolución Jefatural N° 000226-2010-INIA
Resolución Jefatural N° 000166-2009-INIA, Normas para la producción, certificación y comercialización de semillas de algodón, arroz, leguminosas de grano, maíz, papa y cereales (trigo, cebada y avena).
Resolución Directoral 409-2008-AG-SENASA-DIARIA, Requisitos mínimos de pureza y germinación para la comercialización de semillas de clase común en la especies sin reglamentación específica de semillas

Acceso a Recursos Genéticos

Documento

Convenio sobre la Diversidad Biológica
Decisión 391; Régimen Común sobre acceso a los Recursos Genéticos
Decreto Supremo N° 003-2009-MINAM
Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica
Tratado Internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura

Derecho de Obtentor

Documento

Acta de 1991 de la UPOV, Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales
Decreto Supremo N° 015-2010-AG
Decreto Supremo N° 035-2011-PCM
Ley N° 28126
Reglamento de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales
Resolución Jefatural N° 0046-2010-INIA
Resolución Jefatural N° 0047-2010-INIA
Régimen Común de Protección a los derechos de Obtentores de Variedades Vegetales



2.5. Política Sectorial en materia de semillas

Política Nacional Agraria

Aprobada mediante Decreto Supremo N° 002-2016-MINAGRI

El Eje de Política 6: Innovación y Tecnificación Agraria, cuyo objetivo es incrementar la innovación y tecnificación, con impacto en la productividad y rentabilidad agraria, tiene como tercer lineamiento estratégico ***“Asegurar la generación, conservación y registro de semillas y simientes de alta calidad, que sea accesible a los productores a través de un sistema descentralizado de semilleros y agentes privados”***.

En dicho contexto, el sector agrario tiene implementado el marco normativo que sustenta las intervenciones en el sector semillero nacional. Sin embargo, según se ha recogido de las encuestas y el taller nacional llevado a cabo el pasado 26 de octubre, la mayoría de actores del sistema de semillas solicita al Estado, entre otros, la implementación de un Instituto Nacional de Semillas en el país, sustentado en un organismo técnico especializado en sector semillero con la responsabilidad primordial de coadyuvar al incremento del uso de semillas de calidad en el país.

Plan Nacional de Agricultura Familiar

Aprobada mediante Decreto Supremo N° 007-2019-MINAGRI

Incluye en su Acción Estratégica 2: “Elaboración de una ruta crítica que permita la masificación del uso de semillas¹⁹, implementos e insumos de alta calidad, así como el acceso a tecnologías de punta (agricultura de precisión y tecnificación del riego) y el desarrollo de la pequeña agroindustria rural, en concordancia con las estrategias de vida de los agricultores y agricultoras, así como con sus prácticas ancestrales sostenibles.

El Plan Nacional de Agricultura Familiar, en el marco de las características de una agricultura familiar consolidada, considera como uno de sus componentes de evaluación en la adopción de tecnologías por parte de los pequeños agricultores, el uso de semilla certificada, proceso gradual necesario para incrementar la productividad y competitividad del productor.

El Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM 2015 – 2021)

Aprobado mediante Resolución Ministerial N° 0461-2015-MINAGRI

Establece la misión y visión del sector agrario:

Visión al 2021: “Sector que gestiona la mega biodiversidad, líder en la producción agraria de calidad con identidad cultural y en armonía con el medio ambiente”.

Misión: “Diseñar y ejecutar políticas para el desarrollo de negocios agrarios y de la agricultura familiar, a través de la provisión de bienes y servicios públicos de calidad”.

El PESEM establece también dos objetivos estratégicos, desarrollados en la tabla 6. En esta se correlacionan las acciones estratégicas con la dependencia -en algún grado- del Sistema Nacional de Semillas. Como se observa, el Sistema Nacional de Semillas influye de forma transversal en el logro de las acciones estratégicas identificadas. De otro lado, la mejora de la competitividad, en especial la de los pequeños agricultores, mantiene una relación directa con el acceso, la disponibilidad y el uso de semillas de calidad para la obtención de cultivares atractivos al mercado y resistentes a los efectos del cambio climático²⁰.

¹⁹ Se refiere a la masificación al uso de semillas de calidad teniendo en cuenta la agrobiodiversidad.

²⁰ Plan Estratégico Nacional en Semillas, FAO 2016



Tabla 6. Influencia del desarrollo del Sistema Nacional de Semillas en los objetivos estratégicos del PESEM MINAGRI 2015 – 2021

Influencia del desarrollo del Sistema Nacional de Semillas en los objetivos estratégicos del PESEM MINAGRI 2015 - 2021

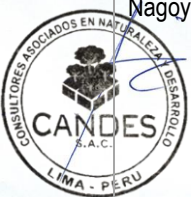
Objetivo Estratégico	Acciones Estratégicas	Relación con el Sistema Nacional de Semillas
OE 1. Gestionar los recursos naturales y la diversidad biológica de competencia del sector agrario en forma sostenible.	AE1.1. Impulsar la conservación de suelos y recuperación de suelos agrarios degradados.	
	AE1.2. Gestionar el uso eficiente del recurso hídrico para fines agrarios.	
	AE1.3. Mejorar la gestión del riesgo de desastres ante eventos adversos.	Se requiere el desarrollo de planes que aseguren la disponibilidad de semillas en situaciones de emergencia.
	AE1.4. Fortalecer el manejo sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre.	El Perú ha creado el Programa Nacional de Plantaciones Forestales Maderables con Fines Comerciales y se ha incorporado a la Iniciativa 20x20, con un compromiso de restaurar 3,2 millones de hectáreas de tierras degradadas, en gran medida, a través del establecimiento de plantaciones (agro) forestales (Cornelius, 2015).
	AE1.5. Mejorar el manejo y conservación de especies silvestres, nativas, naturalizadas y domesticadas.	Para aumentar al máximo los beneficios de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura de forma sostenible es necesario reforzar en su conjunto los tres componentes de su cadena de valor y establecer vínculos entre ellos: i) conservación; ii) fitomejoramiento; y iii) <u>suministro de semillas de alta calidad</u> y bien adaptadas y material de plantación a los agricultores. (FAO, 2012)
	AE 1.6. Desarrollar el ordenamiento territorial con fines agrarios.	
	AE 1.7. Revalorar tecnologías andinas, amazónicas y conocimientos ancestrales.	
	AE 1.8. Proteger la agrobiodiversidad, recursos genéticos y propiedad intelectual.	Según Lapeña, 2012, es prioritario el desarrollo de una legislación en semillas que reconozca y fortalezca los sistemas tradicionales de producción y comercialización de semillas y su importancia para la seguridad alimentaria nacional, a fin de dotar al país de un sistema inclusivo e integrado de semillas de calidad.
	AE 1.9. Fortalecer las medidas de adaptación y mitigación frente al cambio climático en el sector agrario.	Los desastres naturales, como sequías, inundaciones y huracanes, y los desastres causados por el hombre, como guerras y conflictos civiles, han tenido un impacto devastador creciente sobre los medios de vida rurales, dificultando el acceso a los insumos agrícolas y atentando contra la seguridad alimentaria. Encarar la <u>seguridad en materia de semillas de los hogares afectados por desastres</u> , a través de operaciones de socorro, es una respuesta frecuente llevada a cabo por los gobiernos nacionales, organizaciones de Naciones Unidas y ONG para facilitar su recuperación. En ese sentido, las semillas son críticas para enfrentar el doble desafío de la inseguridad alimentaria y el cambio climático. Los agricultores dependen de semillas de calidad de variedades adecuadas para alcanzar la seguridad alimentaria (FAO, 2011e)
OE 2. Incrementar la competitividad agraria y la inserción a los mercados, con énfasis en el pequeño productor agrario.	AE 2.1. Mejorar la articulación de la pequeña agricultura a los mercados.	Los estudios muestran que la calidad de las semillas es uno de los principales determinantes de la productividad. FAO, hace referencia al Sistema de Semillas y explica que gran parte del problema de baja productividad en la agricultura africana es debido a que las semillas utilizadas no son frecuentemente renovadas y por lo tanto éstas pierden su calidad (De Los Ríos, 2009).
	AE 2.2. Fortalecer el mejoramiento genético de las especies con demanda potencial en los mercados.	Se estima que el 50% del aumento global en los rendimientos en los últimos cincuenta años viene del mejoramiento genético y calidad de las semillas, además de la mejora en el manejo agronómico y la utilización de productos fitosanitarios. Durante los últimos 20 años, algunos estudios indican que el impacto por el mejoramiento genético es cada vez mayor y en torno al 90% para el trigo y la cebada con un manejo sostenible de la producción agrícola (FAO, 2011).
	AE 2.3. Mejorar la generación, disponibilidad, acceso y adopción de tecnologías agrarias.	Entre todos los insumos agrícolas, ya sea en agricultura comercial o de subsistencia, la semilla tiene la función exclusiva de ser el vehículo para suministrar tecnología a los agricultores. Según el Banco Mundial, hasta un 50% de los incrementos de la producción agrícola proceden de semillas mejoradas y el acceso de los agricultores a semillas de buena calidad es un factor decisivo para mejorar los alimentos y la nutrición en los países pobres (FAOb, 2011)
	AE 2.4. Mejorar la infraestructura productiva agraria y de riego.	
	AE 2.5. Fortalecer el sistema de sanidad agraria e inocuidad agroalimentaria.	Como parte de esta estrategia, se considera difundir el uso de semilla de cultivos resistentes a plagas
	AE 2.6. Desarrollar un sistema integrado de información sectorial agraria.	Es necesario disponer de información de la disponibilidad de semillas y brindar herramientas para su conexión con la demanda.
	AE 2.7. Propiciar el desarrollo de negocios agrarios sostenibles.	
	AE 2.8. Promover el saneamiento físico legal y la formalización de la propiedad agraria.	
	AE 2.9. Impulsar la reconversión y diversificación productiva de cultivos y crianzas con los productores agrarios.	Es necesario impulsar el desarrollo de cultivos con adaptación a factores bióticos y abióticos así como a la demanda del mercado.
	AE 2.10. Facilitar el acceso del productor agrario a los servicios financieros.	
	AE 2.11. Impulsar la conformación de organizaciones empresariales de los productores agrarios.	Productores de semillas con nivel regional.
	AE 2.12. Propiciar alianzas público-privadas para el desarrollo agrario e innovación agraria.	
	AE 2.13. Fortalecer la articulación e institucionalidad agraria en los tres niveles de gobierno.	



Cuadro 01. Matriz de Normas Internacionales y Nacionales

Norma	Objeto	Fecha de Publicación	Comentario	Alcance
Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura - TIRFAA	La conservación y utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización en armonía con el Convenio sobre la Diversidad Biológica, para una agricultura sostenible y la seguridad alimentaria; reconocer la enorme contribución de agricultores de todas las regiones del mundo a la diversidad de los cultivos que alimentan el mundo; establecer un sistema mundial para proporcionar a los agricultores, fitomejoradores y científicos acceso gratuito y fácil a los materiales fitogenéticos; Garantizar que los usuarios compartan los beneficios que obtienen de los germoplasmas utilizados en la mejora de las plantas o en la biotecnología con las regiones de donde son originarios.	06 de junio de 2003 mediante Decreto Supremo N° 012-2003-RE se ratificó el Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación (TIRFAA).	Sistema multilateral El Sistema Multilateral se aplica a 64 de nuestros cultivos más importantes - cultivos que en conjunto representan el 80% de los alimentos que provienen de las plantas – en un fondo mundial fácilmente accesible de recursos genéticos que está disponible de forma gratuita para los usuarios potenciales en las naciones que ratificaron el Tratado para algunos usos. Acceso a los beneficios y su distribución El Tratado impide que los destinatarios de los recursos genéticos reivindiquen derechos de propiedad intelectual sobre aquellos recursos en la forma en que los recibieron y garantiza que el acceso a los recursos genéticos ya protegidos por los derechos de propiedad internacional se ajusten a las legislaciones nacionales e internacional. Derechos del agricultor El Tratado reconoce la enorme contribución que los agricultores han realizado al desarrollo en curso de la riqueza mundial de los recursos fitogenéticos. Utilización sostenible La mayor parte de los alimentos del mundo provienen de cuatro cultivos principales: arroz, trigo, maíz y papa. Sin embargo, los cultivos locales, aparte de estos cuatro principales, configuran una fuente de alimentos importante para cientos de millones de personas y tienen potencial para nutrir a innumerables otros.	El Tratado sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (TIRFAA), también popularmente conocido como el tratado internacional de las semillas, es un instrumento internacional orientado a la conservación de la agrobiodiversidad de la que depende la seguridad alimentaria de la población mundial. La entrada en vigor del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura constituye un hito muy importante en la gestión y ordenación internacionales de la diversidad biológica. Representa el compromiso de la comunidad mundial con un nuevo tipo de sinergia internacional: una convención independiente que se refiere, al mismo tiempo, a las necesidades mundiales de seguridad alimentaria y a los objetivos internacionalmente convenidos relativos a los conceptos de acceso y distribución de los beneficios establecidos en la Convención sobre la Diversidad Biológica. En sí mismo, este Tratado contribuye a mejorar los medios de vida, prevenir el hambre y conservar la diversidad biológica.
Convenio sobre diversidad biológica CDB	El Convenio de Diversidad Biológica establece principios para regular el acceso a los recursos genéticos, así como compartir los beneficios derivados de los mismos con los países de origen de los recursos genéticos (artículos 1, 15, 16 y 19 del CDB).	5 de junio de 1992 en la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro, y entró en vigor el 29 de diciembre de 1993.	Los componentes de la diversidad biológica son todas las formas de vida que hay en la Tierra, incluidos ecosistemas, animales, plantas, hongos, microorganismos y diversidad genética. Con sus tres objetivos, el CDB es considerado a menudo como el principal instrumento internacional para el desarrollo sostenible.	El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) es un tratado internacional jurídicamente vinculante con tres objetivos principales: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Su objetivo general es promover medidas que conduzcan a un futuro sostenible. Hasta la fecha hay 193 Partes.





			Los ecosistemas, las especies y los recursos genéticos deberían ser utilizados en beneficio del ser humano, pero de manera que no lleve a la pérdida de diversidad biológica. Para conservar la diversidad biológica hacen falta cuantiosas inversiones, pero se obtendrán considerables beneficios ambientales, económicos y sociales. El enfoque por ecosistemas, una estrategia integrada para gestionar recursos, es el marco de acción del Convenio. Según el principio de precaución, cuando haya peligro de considerable reducción o pérdida de diversidad biológica, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas que impidan o minimicen dicho peligro.	
Protocolo de Nagoya	El Protocolo de Nagoya sobre acceso a recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios provenientes de su utilización (APB) de la Convención sobre la Diversidad Biológica es un acuerdo complementario al Convenio sobre la Diversidad Biológica. Proporciona un marco jurídico transparente para la aplicación efectiva de uno de los tres objetivos del CDB: la participación justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos.	29 de octubre de 2010 en Nagoya, Japón y entró en vigor el 12 de octubre de 2014	El Protocolo de Nagoya refiere a los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos de las disposiciones sobre el acceso, la participación en los beneficios y el cumplimiento. También se ocupa de los recursos genéticos en que las comunidades indígenas y locales tienen el derecho establecido para permitir el acceso a ellos. Partes Contratantes deben tomar medidas para asegurar el consentimiento fundamentado previo de estas comunidades, y la participación justa y equitativa en los beneficios, teniendo en cuenta las leyes de la comunidad y sus procedimientos, así como el uso e intercambio consuetudinario. Más información sobre el Protocolo de Nagoya y los conocimientos tradicionales se puede encontrar en la página Internet del programa de trabajo sobre conocimientos tradicionales.	Este Protocolo se aplicará a los recursos genéticos comprendidos en el ámbito del artículo 15 del Convenio y a los beneficios que se deriven de la utilización de dichos recursos. Este Protocolo se aplicará también a los conocimientos tradicionales asociados a los recursos genéticos comprendidos en el ámbito del Convenio y a los beneficios que se deriven de la utilización de dichos conocimientos.
UPOV – propiedad intelectual (protección de obtentores vegetales)	La misión de la UPOV es proporcionar y fomentar un sistema eficaz para la protección de las variedades vegetales con miras al desarrollo de obtenciones vegetales en beneficio de la sociedad. Los principales objetivos de la Unión, de conformidad con el Convenio de la UPOV.	La UPOV fue constituida en 1961 por el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (“Convenio de la UPOV”)	El Convenio de la UPOV es el fundamento en que se apoyan los miembros para fomentar el fitomejoramiento mediante la concesión, a los obtentores de variedades vegetales, de un derecho de propiedad intelectual: el derecho de obtentor.	La protección de las obtenciones vegetales es diferente en cada país y para cada cultivo. Por ello, aunque se han registrado beneficios importantes en todos los miembros de la UPOV.





Decisión Andina de la CAN 391 – régimen común de acceso a los recursos genéticos	Regular el acceso a los recursos genéticos de los Países Miembros y sus productos derivados, a fin de: Prever condiciones para una participación justa y equitativa en los beneficios derivados del acceso; Sentar las bases para el reconocimiento y valoración de los recursos genéticos y sus productos derivados y de sus componentes intangibles asociados, especialmente cuando se trate de comunidades indígenas, afroamericanas o locales; Promover la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de los recursos biológicos que contienen recursos genéticos; Promover la consolidación y desarrollo de las capacidades científicas, tecnológicas y técnicas a nivel local, nacional y subregional; y, Fortalecer la capacidad negociadora de los Países Miembros.	Martes, 2 Julio, 1996	Con la adopción y la entrada en vigencia del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, los países andinos se encuentran con el reto de resolver qué normativa es aplicable al acceso a los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, especialmente aquellos cubiertos por el sistema multilateral del Tratado. La Decisión 391 y el Tratado internacional tienen enfoques muy diferentes en cuanto al acceso y reparto de beneficios, y en la región todavía se está discutiendo si aplicar las reglas más restrictivas de la Decisión o el enfoque multilateral, más flexible, ofrecido por el Tratado. Todo esto en un contexto en el que todavía no está claro cuál prevalece en términos de su estatuto legal, si el Tratado o la Decisión 391. El tema es especialmente importante para los países andinos, porque Perú y Colombia son anfitriones de dos grandes centros internacionales: el Centro Internacional de la Papa (CIP) y el Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). Este artículo discute y explora algunos de los temas relacionados con la puesta en práctica y la aplicabilidad de la Decisión 391 y del Tratado Internacional.	La Comunidad Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) fue el primer bloque de integración regional que aprobó legislación con respecto al acceso a los recursos genéticos y el reparto equitativo de beneficios (ABS). A través de los años, la Decisión 391 sobre un régimen común de acceso a los recursos genéticos se ha convertido en un hito y referente importante en la discusión del ABS.
Normas ISTA Certificación ISTA, (Asociación Internacional De Ensayos De Semillas)	El objetivo es desarrollar y publicar procedimientos estándar en el campo de las pruebas de semillas, ISTA está indisolublemente ligada a la historia de las pruebas de semillas. Con laboratorios miembros en más de 80 países / economías distintas en todo el mundo, la membresía de ISTA es verdaderamente una red global.	Fundada en 1924,	El servicio de certificación ISTA (Asociación Internacional de Ensayos de Semillas) de SGS facilita el proceso de exportación de semillas en todo el mundo, garantizando que sus envíos de semillas no se retrasen en las aduanas. Reconocido internacionalmente por establecer las normas de calidad de las semillas, ISTA impone criterios estrictos sobre las organizaciones que proporcionan certificados, exigencia que satisfacemos sobradamente. Nos aseguramos de que sus envíos de semillas son examinados en conformidad con las normas ISTA y son certificados según los requisitos legales correspondientes. Están disponibles los certificados ISTA Naranja e ISTA Azul.	Red internacional para la exportación e importación de semillas, ya que puede ofrecer tomas de muestras en todo el mundo. Tiene muestreadores con autorización ISTA a nivel mundial, lo que les permite tomar muestras para realizar pruebas allí dondequiera que esté su cargamento de semillas.





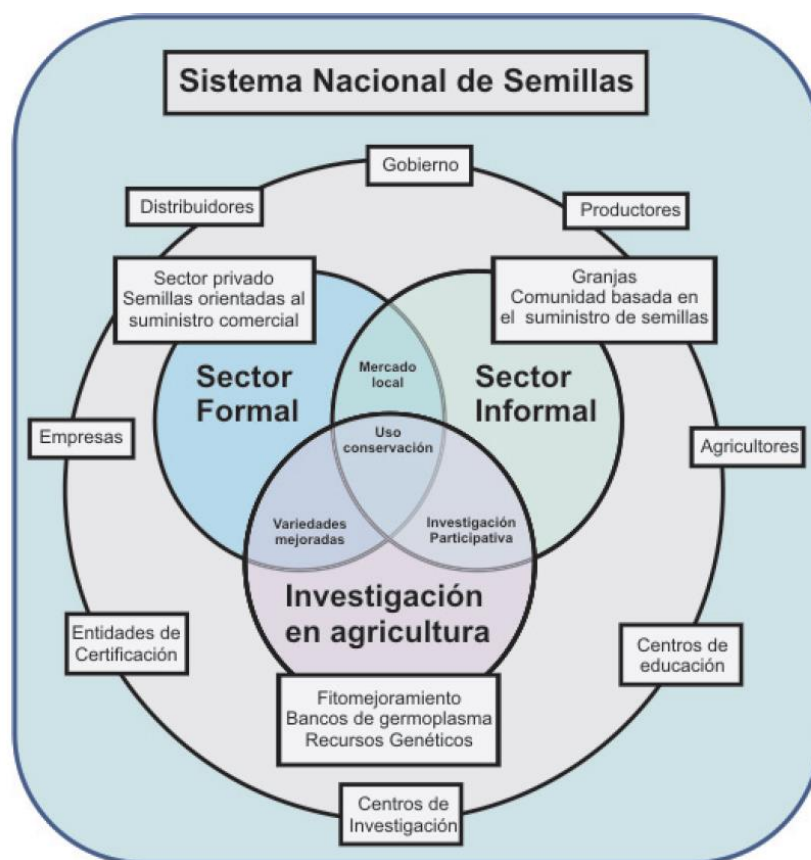
3. Análisis estratégico del marco institucional del mercado de semillas

3.1. El Sistema de Semillas en el Perú

El sistema de semillas de un país es concebido como una cadena de valor compuesta por componentes interrelacionados, desde el desarrollo de variedades adaptadas y nutritivas y su adopción por parte de los agricultores, su producción y distribución, incluida las ventas de semilla y material de plantación de calidad, hasta la utilización de esos insumos por los agricultores. El funcionamiento efectivo de la cadena de valor, promovida por la aplicación de las leyes y políticas nacionales de semillas, estrategias, planes de acción y reglamentos, depende en gran medida de la habilidad con que los agricultores sean capaces de poner en práctica el conocimiento y técnicas que se necesitan para la producción de semilla y material de plantación de calidad²¹.

La finalidad de los sistemas de semillas es lograr la disponibilidad, acceso y uso de semillas de los cultivares requeridos por los agricultores, en el momento oportuno y en la cantidad demandada. Como se ha mencionado en el análisis normativo, la dinámica en la articulación e interacción de estos sistemas está incluida en la Política Nacional Agraria, que determina el nivel y cobertura de la instancia oficial que será responsable de la rigidez o flexibilidad del marco normativo, el nivel de su rol promotor, la disponibilidad de tecnología en semillas, la confiabilidad de la certificación, el control del comercio, el mejor acercamiento entre la oferta y la demanda, entre otros²².

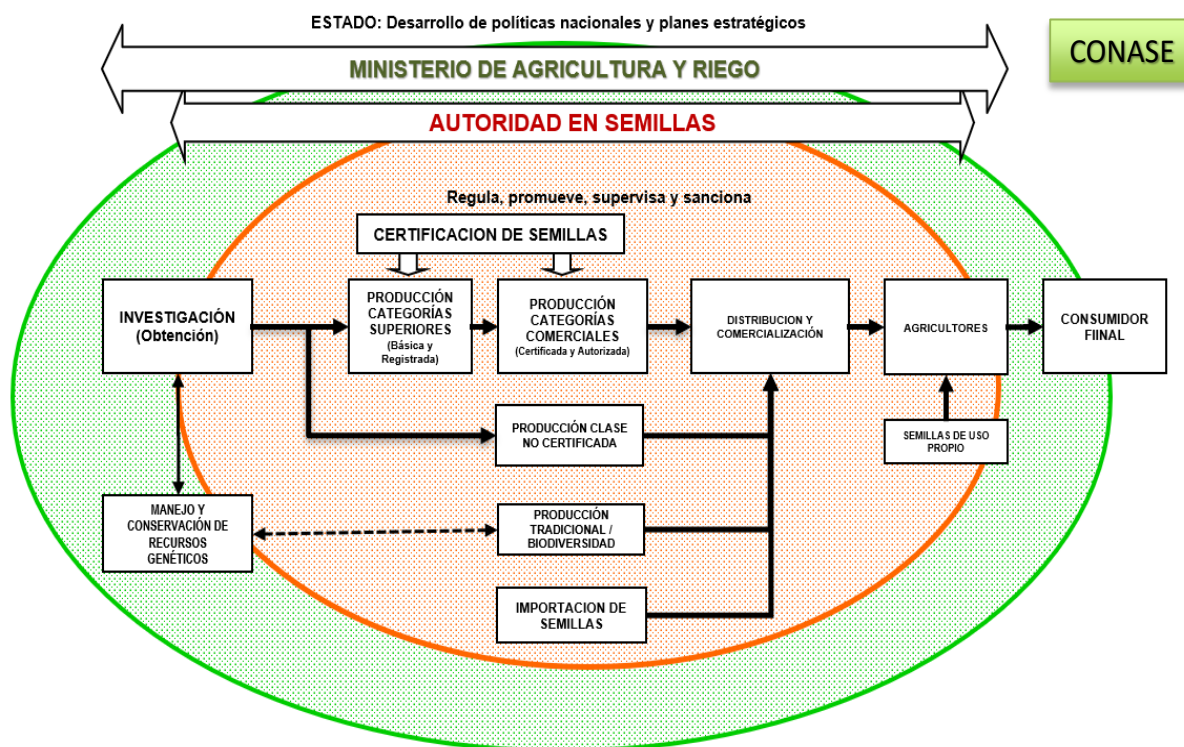
Figura 7. Sistema Nacional de Semillas



²¹ Comercialización de Semillas, FAO 2019

²² Plan Estratégico Nacional de Semillas 2016-2021, FAO 2015 (con modificaciones)

Figura 8. El Sistema Nacional de Semillas en el Perú



Fuente: Área de Regulación en Semillas, INIA 2018

3.2. Características del Sistema de generación, producción y abastecimiento de semillas en el Perú

En nuestro país, el abastecimiento de semillas a los agricultores procede de tres fuentes, que se distinguen por la calidad de las semillas:

- Semillas de las clases certificada y no certificada (de procedencia importada).** En este grupo se encuentran las semillas de la más alta calidad, y son producidas bajo control en campo, acondicionamiento, distribución y comercio.
- Granos o tubérculos seleccionados de la cosecha anterior (semillas de uso propio o procedente de la agricultura tradicional biodiversa).** Es el caso de la papa, los granos andinos (quinua, kiwicha, cañihua), las leguminosas (tarwi, caupí, pallar, frejol, garbanzo), los maíces amiláceos, entre otros.
- Granos o tubérculos de consumo o uso industrial vendidos como “semillas” (comercio informal).** En el caso peruano, se presenta con mayor volumen en la papa, el algodón, el arroz y los cereales. Este grupo incluye las semillas de menor calidad.

Como se sustentó en la segunda sección del presente documento, existe una relación proporcional entre la disponibilidad, acceso y uso de semillas de calidad y la productividad agraria. El camino causal se evidencia cuando se comparan los datos de la tasa de uso de semillas de calidad y el rendimiento de los principales cultivos alimenticios en el Perú que, para el año 2012, mostraron rendimientos por debajo del promedio de los principales países productores de la región (Según tabla 7), brecha que ha sido cerrada de manera muy lenta en los últimos 8 años (Apoyo – AC pública, 2018) (Tabla 8).

En el Perú el cultivo que más usa semillas certificadas es el de arroz -51% en la última campaña, y con una tendencia creciente en los últimos 7 años-, lo que explica en gran parte su rendimiento más competitivo, comparado con los principales países productores de la región.

En el otro extremo están los cultivos de maíz amiláceo, papa, leguminosas de grano (como el frijol) y cereales (como el trigo). En estos casos, las tasas de uso de semillas certificadas están por debajo del 1% y los rendimientos se alejan significativamente de los principales países productores de cada cultivo. En el caso del frijol, si bien tiene un rendimiento ligeramente superior al promedio (3%), se encuentra aún lejos del de otros países donde el uso de tecnologías, incluyendo semillas de calidad, es mayor.

A nivel nacional solo en el 13% del área sembrada se utilizan semillas certificadas (ver figuras 6 y 7). En las regiones naturales de sierra y selva es donde existe la mayor brecha en el empleo de semillas de calidad. El 94,3% del área cultivada de la sierra, y el 89,3% de la costa no utilizan semillas certificadas.

Tabla 7. Rendimiento promedio nacional (kg/ha) del maíz amarillo duro, papa, arroz (Cáscara), frejol y trigo en algunos países de la región para el año 2012

País	Maíz	Papa	Arroz (cáscara)	Frejol	Trigo
Argentina	5 735	31 429	6 662	1 250	2 715
Bolivia	3 003	5 143	2 667	1 177	1 250
Brasil	5 006	27 446	4 786	1 032	2 310
Chile	10 722	26 327	6 244	1 750	4 947
Colombia	3 440	18 166	4 136	1 162	1 637
Ecuador	3 130	8 308	4 218	285	800
México	3 187	26 810	5 623	693	5 657
Paraguay	3 902	14 600	5 206	889	2 456
Perú	3 319	14 328	7 724	1 116	1 489
Estados Unidos	7 744	41 811	8 349	2 117	3 115
Uruguay	4 015	18 628	7 851	636	2 857
Venezuela	4 286	20,577	5 660	862	286
PROMEDIO	4 791	21 131	5 760	1 081	2 460

Fuente: Apoyo AC en base a datos de FAOSTAT 2014

La situación de las brechas tecnológicas y de competitividad del sector agrario peruano no ha variado mucho en los últimos 8 años desde el 2012. Según las investigaciones a nivel nacional realizadas por el Consorcio Apoyo – AC Pública (2018), los niveles de uso de semilla certificada en el país se mantienen en un promedio nacional del 13%, situación que requiere de una política especial y urgente del Estado que permita contrarrestar esta situación.

En la Tabla 8 se muestran las principales brechas materia del citado estudio, el cual ha sido recogido a través de la investigación de mercados, en encuestas a más de 6 mil actores del sistema nacional de innovación agraria.

Tabla 8. Brechas de Innovación según producto o servicio de Innovación agraria y tipo de productor: 2018
(% de brecha según clasificación)

Producto o servicio	Subsistencia	Transición	Consolidado	Grandes productores y empresas
Semillas certificadas	77%	69%	58%	44%
Plantones certificados	85%	74%	66%	47%
Reproductores, embriones o semen certificado	90%	82%	80%	33%
Abonos	50%	49%	44%	47%
Fertilizantes	43%	39%	38%	26%
Pesticidas o plaguicidas	46%	42%	42%	35%
Vacunas	36%	33%	48%	17%
Análisis foliar	91%	87%	90%	63%
Análisis de semilla	92%	92%	94%	72%
Análisis de agua	88%	83%	78%	49%
Control biológico	94%	94%	92%	53%
Caracterización de suelo	96%	93%	92%	37%

Nota: Brecha para productos y servicios priorizados.

Fuente: Encuesta aplicada a productores y empresas (2018). Elaboración: Consorcio APOYO.

El nivel de innovación entre los productores agrarios es bajo en el Perú, especialmente entre los pequeños y medianos productores -productores que conducen 50 hectáreas o menos-. De acuerdo con el Consorcio APOYO (2018), solo el 25% de éstos introdujeron alguna innovación en su actividad entre el 2015 y el 2017. En cambio, las empresas y los grandes productores agropecuarios - aquellos que conducen más de 50 hectáreas - presentan un nivel de innovación más alto: el 79% de éstos introdujeron cambios en su actividad agraria relacionados a innovación en el mismo período.

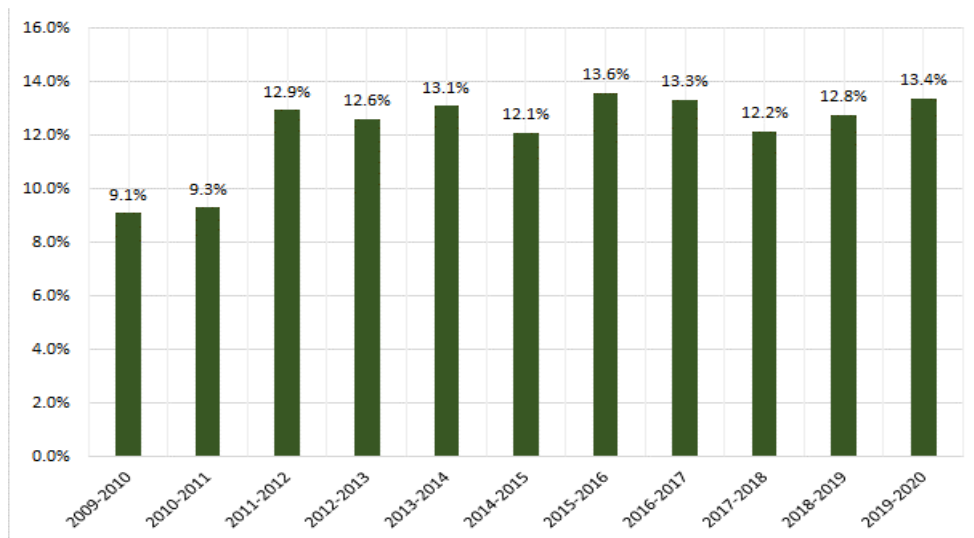
Además, Consorcio APOYO (2018) encontró que la situación empeora conforme los ingresos de los productores disminuyen. Por ejemplo, en el caso de los productores en subsistencia -aquellos con ingresos agrarios inferiores a la línea de pobreza extrema-, el nivel de innovación es de solo el 24%. En cambio, el 46% de los pequeños y medianos productores consolidados -aquellos con los ingresos más altos- introdujeron alguna innovación en su actividad durante ese periodo señalado. Este problema principal se ve reflejado en amplias brechas de innovación agraria. Dichas brechas están definidas como el porcentaje de productores agrarios que no acceden a productos y servicios de innovación agraria porque no han escuchado de ellos (desconocimiento) o porque, pese a requerirlos, no pueden acceder a ellos por múltiples restricciones (demanda insatisfecha). Así, las brechas reflejan el espacio de mejora pendiente en el Perú en materia de innovación agraria.

Figura 9. Productores agropecuarios que introdujeron cambios en su actividad agropecuaria entre el 2015 y el 2017
(% de productores según clasificación)



Uso de semilla certificada en el Perú

Figura 10. Perú: Tasa de Uso de Semilla Certificada 2009 – 2020 (%)



Fuente: Autoridad en Semillas, mayo 2020

Tabla 9. Tasa de Uso de Semilla Certificada
Campaña agrícola: 2011 – 2012 a 2018 – 2019
Periodo: agosto - julio

CULTIVO	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Años	10	11	12	13	14	15	16	17
Algodón rama sembrada (has)	45,496	38,676	38,433	32,681	25,888	22,295	21,907	22,506
Algodón - Semilla producida (t)	713.60	644.93	648.70	173.07	181.66	270.70	179.84	184.76
Tasa de uso (%)	31.37%	33.35%	33.76%	10.59%	14.03%	24.28%	16.42%	16.42%
Años	10	11	12	13	14	15	16	17
Arroz cascara sembrada (has)	380,187	387,916	386,054	412,345	427,855	446,966	414,072	417,026
Arroz - Semilla producida (t)	15,713.65	15,783.92	16,754.33	16,604.22	19,539.01	18,423.70	17,660.65	18,755.11
Tasa de uso (%)	51.66%	50.86%	54.25%	50.33%	57.08%	51.52%	53.31%	56.22%
Años	10	11	12	13	14	15	16	17
Maíz Amarillo Duro (MAD) sembrado (has)	317,657	326,532	319,054	329,571	329,952	334,877	304,994	305,344
MAD - Semilla producida (t)	710.65	790.29	624.48	276.27	449.67	754.71	439.94	467.81
Tasa de uso (%)	8.95%	9.68%	7.83%	3.35%	5.45%	9.01%	5.77%	6.13%
Años	3	4	5	6	7	8	9	10
Maíz Amiláceo sembrado (has) ***	224,812.00	269,354.00	260,614.00	256,916.00	258,318.00	260,607.00	266,133.00	267,055.13
MAM - Semilla producida (t)	8.77	12.19	12.18	17.25	16.41	40.49	62.53	65.55
Tasa de uso (%)	0.05%	0.06%	0.06%	0.08%	0.08%	0.19%	0.29%	0.31%
Años	10	11	12	13	14	15	16	17
Papa sembrada (has)	320,169	315,916	313,200	308,502	313,528	323,251	346,894	357,972
Papa - Semilla producida (t)	1,450.69	2,245.23	2,708.24	1,111.50	1,840.35	1,499.48	2,129.85	2,477.36
Tasa de uso (%)	0.23%	0.36%	0.43%	0.18%	0.29%	0.23%	0.31%	0.35%
Años	10	11	12	13	14	15	16	17
Cereales(*) sembrados (has)	321,080	317,350	296,684	290,029	395,189	389,663	397,024	396,539
Cereales - Semilla producida (t)	202.74	227.20	71.80	170.06	595.87	406.94	211.82	212.76
Tasa de uso (%)	0.79%	0.89%	0.30%	0.73%	1.88%	1.31%	0.67%	0.67%
Años	8	9	10	11	12	13	14	15
Avena (*) sembrados (has)						114,939	114,939	117,534
Avena - Semilla producida (t)						331.92	126.05	131.06
Tasa de uso (%)						3.61%	1.37%	1.39%
Años	8	9	10	11	12	13	14	15
Cebada (*) sembrados (has)						140,743	144,971	131,873
Cebada - Semilla producida (t)						19.34	15.63	14.22
Tasa de uso (%)						0.17%	0.13%	0.13%
Años	8	9	10	11	12	13	14	15
Trigo (*) sembrados (has)						133,981.00	137,114.00	145,633.00
Trigo - Semilla producida (t)						55.68	70.13	75.49
Tasa de uso (%)						0.52%	0.64%	0.65%
Años	8	9	10	11	12	13	14	15
Leguminosas de grano sembradas (has)	271,662	275,506	265,853	264,754	271,855	237,685	243,438	251,211
Leguminosas de grano - Semilla producida (t)	45.51	62.06	88.86	65.63	120.51	93.54	60.10	64.45
Tasa de uso (%)	0.34%	0.45%	0.67%	0.50%	0.89%	0.79%	0.49%	0.51%
Años								
Frejol (*) sembrados (has)						88,012	87,442	88,132
Frejol - Semilla producida (t)						83.41	58.30	61.25
Tasa de uso (%)						1.90%	1.33%	1.39%
Años								
Arveja (*) sembrados (has)						91,006	93,129	95,347
Arveja - Semilla producida (t)						0.00	0.00	4.27
Tasa de uso (%)						0.00%	0.00%	0.09%
Años								
Haba (*) sembrados (has)						58,668	62,867	65,324
Haba - Semilla producida (t)						10.13	1.80	2.40
Tasa de uso (%)						0.35%	0.06%	0.07%
Años		1	2	3	4	5		1
Quinoa (ha)		53,044	82,403	75,089	67,475	66,824	68,355	71,244
Quinoa - Semilla producida (t)		29.25	57.81	120.67	73.97	36.21	32.55	37.12
Tasa de uso (%)		5.51%	7.02%	16.07%	10.96%	5.42%	4.76%	5.21%
Resumen	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019
Area Total Sembrada	1,881,063	1,984,294	1,962,295	1,969,897	2,090,060	2,062,168	2,063,517	2,088,897
Semilla producida (t)	18,846	19,795	20,966	18,538.68	22,817.44	21,525.76	20,777.27	22,265
Tasa de uso promedio ponderado (%)	12.94%	12.60%	13.11%	12.10%	13.60%	13.34%	12.16%	12.76%

(*) Trigo, avena y cebada

** Datos interpolados, información pendiente de SENASA

*** A partir de 2009 - 2010

**Tabla 10. Perú: Superficie atendida con semilla certificada
Campaña 2017 - 2018**

Cultivos	Superficie sembrada (ha)	Superficie atendida con semilla certificada (ha)	%
Algodón	15 434	3 597	23,3
Arroz Cebada grano	442 768	220 421	49,8
Maíz Amarillo Duro	265 497	17 598	6,6
Maíz Amiláceo	250 023	800	0,3
Papa	334 384	1 065	0,3
Avena forrajera	108 457	1 517	1,4
Cebada grano	137 249	195	0,1
Trigo	127 442	877	0,7
Frejol	79 379	1 050	1,3
Arveja	85 560	0	0,0
Haba	72 864	30	0,0
Quinua	65 961	3 255	4,9
Total	1 985 018	250 404	12,6

Fuente: Programa Especial de la Autoridad en Semillas (PEAS) del Instituto Nacional de Innovación Agraria

Figura 11. Brechas: Tasa de Uso en Algodón, Arroz y MAD

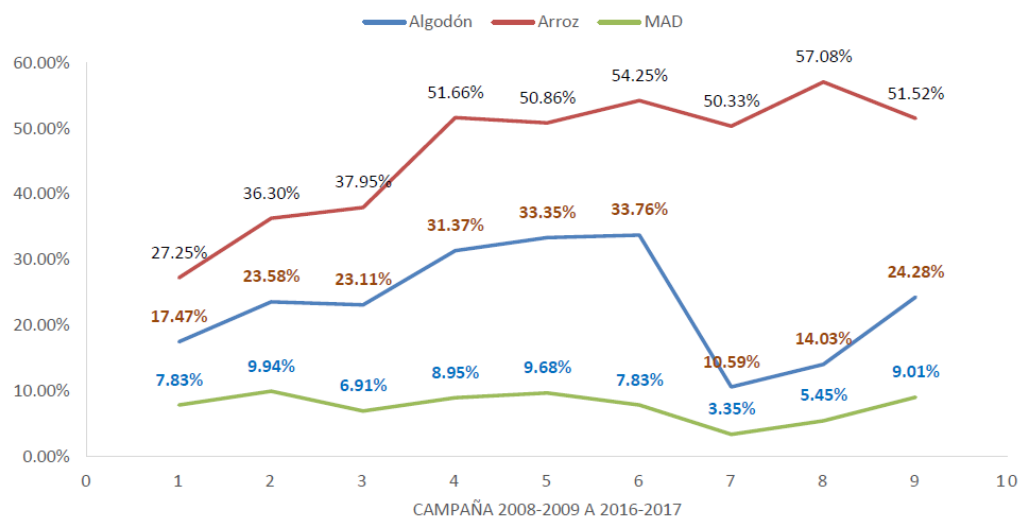
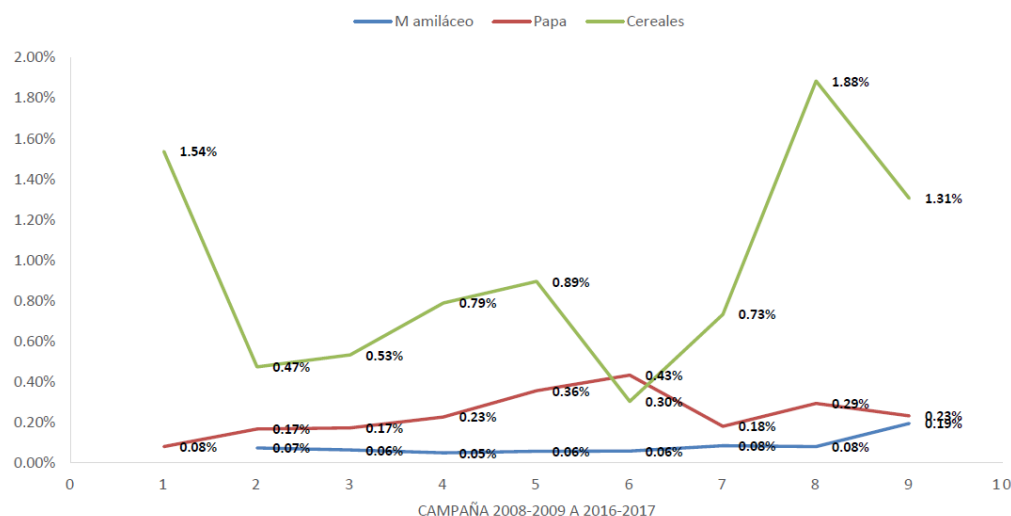


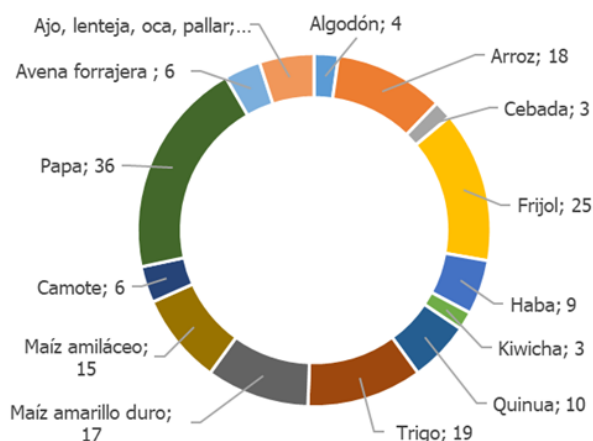
Figura 12. Brechas: Tasa de uso en Maíz amiláceo, papa y cereales



La investigación en Semillas

Actualmente, la investigación en semillas se orienta únicamente al mejoramiento genético para la obtención de nuevas variedades o variedades mejoradas, y no existen iniciativas relacionadas con la búsqueda de alternativas para el tratamiento de semillas, acondicionamiento, envasado, almacenamiento, ensayos para evaluar la calidad, entre otros. El principal generador de variedades de cultivos priorizados para resguardar la seguridad alimentaria a nivel nacional es el INIA, como se evidencia en el Registro Nacional de Cultivares Comerciales.

Figura 13. Tecnologías Generadas por el INIA



180
variedades

5
razas

34
tecnologías

Fuente: Dirección de Gestión de Innovación Agraria, INIA 2020

Tabla 11. Número de variedades e híbridos comerciales generados por INIA y otras instituciones del Perú

Cultivar	N° de Variedades e Híbridos Comerciales Generados		Total	Porcentaje que corresponde a INIA
	INIA	Otros		
Arroz	24	19	43	56
Algodón	4	51	55	7
Trigo	18	10	28	64
Cebada	5	4	9	56
Avena	6	0	6	100
Arveja	2	4	6	33
Frijol	21	0	21	100
Haba	8	1	9	89
Pallar	0	5	5	0
Caupí	3	2	5	60
Lenteja	1	0	1	100
Tarwi	1	0	1	100
MAD	13	131	144	9
Maíz amiláceo	13	14	27	48
Papa	97	21	118	82
Quinua	11	2	13	85
Soya	0	5	5	0
Marigold	0	3	3	0
Total	227	272	499	55

Fuente: INIA, Autoridad en Semillas, 2018

El 55% de los cultivares comerciales del país han sido generados por el INIA, 38 de los cuales son de importancia comercial y se encuentran en la canasta de las familias peruanas, habiéndose entregado a la fecha un aproximado de 41 840 toneladas métricas de semillas mejoradas, lo cual ha incidido directamente en la productividad agraria nacional.

La producción de semilla certificada

Como se ha expresado, la producción de semillas de clase certificada en el país se realiza anualmente con la participación de 2,934 productores de semilla registrados, de los cuales solo el 7.3% (213 productores registrados) tiene actividad permanente.

Así, en la campaña 2018-2019, la producción de semilla certificada en el Perú superó las 20 mil toneladas métricas, lo cual sirvió para la instalación de aproximadamente 285,816 hectáreas de campos cultivados²³, con una tasa aproximada de 13.4% de uso de semilla certificada, considerando una superficie de intenciones de siembra en dicho periodo de 2'132,894 hectáreas (SIEA, PNC MINAGRI 2020).

En términos de producción, predominan los cultivos de arroz, algodón y maíz amarillo, que representan, aproximadamente, el 90% de la producción nacional de semillas certificadas. La producción de semillas de arroz tiene una tendencia creciente y alcanza una tasa de uso del 54%, concentrada en las regiones del norte (La Libertad, Lambayeque, Piura, San Martín) y en la selva de Cajamarca y Amazonas.

En el caso de maíz amarillo duro, el abastecimiento procede principalmente de semillas importadas (38%) y en menor proporción de semillas de producción nacional (9%). Su tendencia es creciente (evaluación campaña 2006-2007 al 2011-2012) y alcanza una tasa de uso de semillas de 47%.

La producción de semillas de algodón se concentra en la región Ica con una participación de 403 toneladas (73%), seguida de Piura (87 t) y Lambayeque (47 t). Este caso se caracteriza por presentar una tendencia claramente decreciente en cuanto al área sembrada del cultivo, con más de 100 000 Has en la campaña 2006-2007 y menos de 25 000 Ha en la campaña 2013-2014, aunque la tasa de uso ha ido en aumento en la campaña 2017-2018.

La situación es muy distinta en el caso de los cultivos de papa, maíz amiláceo, leguminosas de grano y cereales, es decir en el 99% de sierra y selva; se siembra alrededor de 300 000 Ha de papa cada año, sin embargo, la tasa de uso se ha mantenido en 0,4% (análisis de campaña 2006-2007 a la campaña 2013-2014). El cultivo de leguminosas de grano tiene una situación similar, con un área promedio de 250 000 Ha por año. Su tasa de uso se mantiene en 0,6% en el mismo periodo de análisis, ello aun considerando el potencial agroexportador de nuestro país.

Las intenciones de siembra de los cultivos de papa, maíz amiláceo, cereales y leguminosas de granos representan alrededor de 1,5 millones de hectáreas a nivel nacional. La producción de semillas de clase certificada atiende menos del 1% de esta área, lo cual explica en parte los bajos rendimientos registrados a nivel nacional.

²³ Dirección de Gestión de la Innovación Agraria, INIA (Mayo 2020/ En concordancia con el Plan Nacional de Cultivos 2019-2020 y datos del SIEA MINAGRI (2020).



Acondicionamiento de semillas

Según el registro de plantas de acondicionamiento de semillas del INIA, a nivel nacional se cuenta con un total de 80 plantas inscritas²⁴. El 71% se concentra la costa debido a la demanda del servicio por parte de los productores de semillas de arroz, algodón y maíz.

El 20% de la infraestructura para el acondicionamiento de semillas se encuentra en la selva y en la selva alta de Cajamarca y Amazonas. La región sierra tiene el 9% de la infraestructura orientada al acondicionamiento de semillas de cereales y leguminosas.

El sector público cuenta con el 15% de la infraestructura (12 plantas) -a través del INIA y la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM)- diseñada para el procesamiento de pequeños volúmenes de semillas. Los equipos de acondicionamiento del INIA son antiguos y tienen problemas de operatividad y mantenimiento. La mayor parte de los ambientes de almacenamiento de semillas no tienen control de temperatura y humedad, ni programas de control de plagas de almacén, lo que pone en riesgo los lotes de semillas producidos por el INIA. Esto cobra mayor relevancia en las clases genética y certificada y en las categorías básica y registrada²⁵. No obstante, en los últimos 5 años el INIA viene realizando esfuerzos a través del Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA) para la modernización de las plantas de acondicionamiento de semillas de las Estaciones Experimentales de Andenes (Cusco), Vista Florida (Lambayeque), El Porvenir (San Martín), Illpa (Puno), entre otros.

Análisis de calidad de semillas

El laboratorio de análisis de semillas es el centro de verificación de calidad de los lotes de semillas, y tiene la responsabilidad de ejecutar los ensayos y emitir reportes confiables, reproducibles y reproductibles acorde con las normas estandarizadas internacionalmente, como, por ejemplo, las reglas emitidas por la Internacional Seed Testing Association (ISTA) o la Association of Official Seed Analysts (AOSA).

Los reportes de análisis de calidad de semillas son la base para la toma de decisiones en:

- a) El proceso de certificación: verificación de estándares de calidad de lotes.
- b) La producción de semillas: cantidad y momento de siembra, momento de cosecha, procesamiento, almacenamiento.
- c) La comercialización: distribución de lotes, monitoreo de la calidad, entre otros.
- d) La supervisión del comercio: verificación de estándares de calidad durante el comercio y distribución de los lotes.
- e) Respaldo analítico para los procesos públicos y privados de adquisición de semillas.

El INIA ha implementado desde el 2010, el Laboratorio Nacional de Investigación en Semillas (LANIS), ex Laboratorio Oficial de Análisis de Semillas (LOAS) que atiende la demanda de los usuarios del sector privado (comerciantes, importadores de semillas, productores) y del sector público (en procesos de adquisición de semillas) a fin de obtener el sustento analítico para verificar la calidad y/o el etiquetado de los lotes de semillas importadas y nacionales, para su comercio. Los servicios del LANIS han crecido

²⁴ Información de la Autoridad en Semillas al 28 de noviembre del 2019

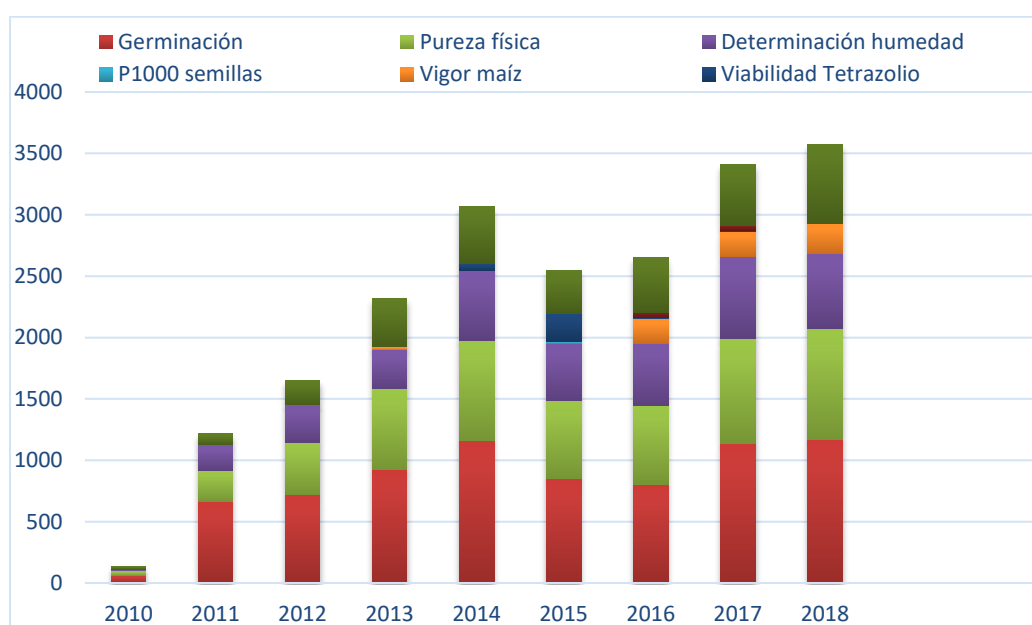
²⁵ Plan Estratégico Nacional de Semillas 2016-2021, FAO 2015 (con modificaciones)



Para la ejecución de los ensayos toma como referencia la metodología establecida en las reglas de la International Seed Testing Association. Asimismo, según lo expresado por los especialistas, la implementación de las disposiciones establecidas en las Reglas ISTA se realiza progresivamente de acuerdo a la disponibilidad de recursos económicos y humanos destinados a la implementación del laboratorio.

El LANIS es la unidad facultada para la emisión de reportes oficiales de muestreo y el análisis de semillas, incrementándose sus servicios a cargo de la Autoridad en Semillas en casi 300% desde su implementación en el 2011 (Ver figura 14), lo que ha permitido evidenciar la demanda de servicios de análisis y su importancia: los usuarios demandan análisis de vigor y viabilidad con tetrazolio, como herramientas para tomar mejores decisiones en el proceso de producción, distribución, almacenamiento y promoción de semillas.

Figura 14. Servicios de muestreo y análisis de semillas brindados por el LANIS



Fuente: Dirección de Gestión de la Innovación Agraria, 2020



Vista Frontal del Laboratorio Nacional de Investigación en Semillas del INIA

Fuente: Archivos INIA, julio 2019

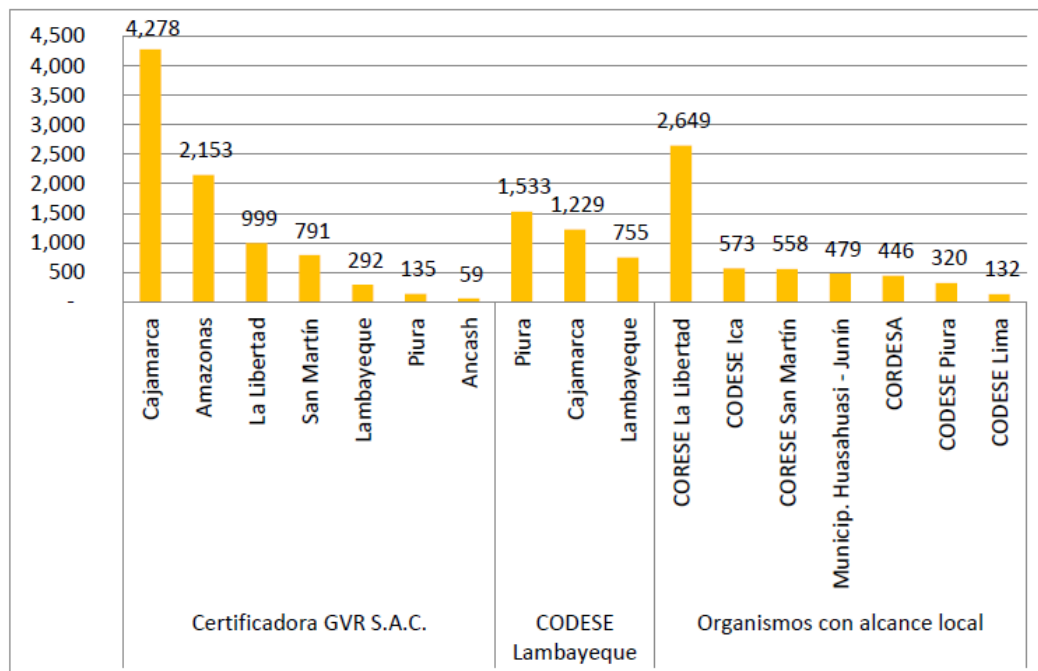
Certificación de Semillas

Como se muestra en las tablas 4 y 5, son los organismos certificadores quienes brindan el servicio de certificación de semillas, y que alcanzaron alrededor de 19 700 t certificadas en la campaña 2013/14. De este total, solo el 12% es atendido directamente por las EEA del INIA, el resto son organismos delegados en el marco de la Ley General de Semillas²⁶.

El INIA, en su condición de autoridad en semillas, delegó la función de certificación a nueve entidades públicas y privadas hasta 2014. Durante 2015, el CODESE Lima y la Municipalidad Distrital de Huasahuasi dejaron de operar. Desde entonces son siete los organismos de certificación que brindan este servicio en once regiones del país (principalmente Lambayeque, La Libertad y Cajamarca). La certificadora GVR es la de mayor alcance a nivel de regiones, y certificó el 40% del volumen total en la campaña 2013-2014, seguido del CODESE Lambayeque (18%) y las Estaciones Experimentales Agrarias (12%), como se observa en la figura 19. Los organismos certificadores brindan este servicio principalmente en semillas de arroz, con un volumen total de 15 300 toneladas de semillas certificadas. Le siguen la papa, el algodón (550 t) y el maíz amarillo duro (500 t).

A partir de enero del 2020, se canceló la delegación de la función de certificación del CODESE Lambayeque, actividad que ha sido asumida por los organismos certificadores GVR y CORESE La Libertad. Para las zonas a donde no llegan los organismos certificadores la Autoridad en Semillas tiene la obligación de ofrecer el servicio.

Figura 15. Volumen de Semillas Certificadas por Organismo Certificador a nivel de región (Campaña 2013 – 2014)

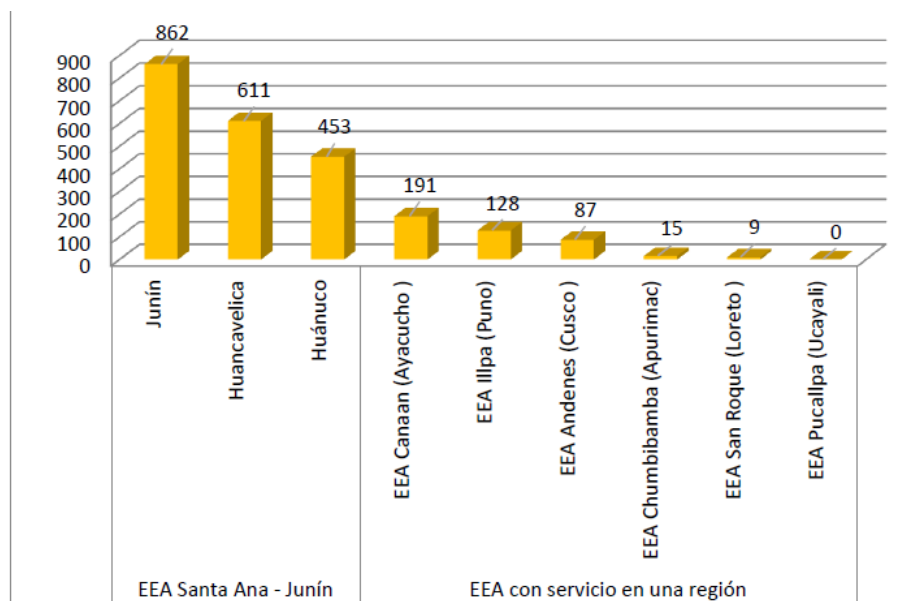


La certificación de campos de multiplicación de semillas que realizaba el INIA como Autoridad en Semillas se presenta en la figura 16, y representan un volumen de 2 300 toneladas (12% del volumen total). Esta se encuentra orientada a cultivos

²⁶ Estratégico Nacional de Semillas 2016-2021, FAO 2015 (con modificaciones)

demandados principalmente por los pequeños agricultores de sierra y selva para su autoconsumo, tales como las leguminosas, el maíz amiláceo, el trigo, la cebada y la avena. En el caso de la papa, el INIA certifica el 70% del volumen de semillas a nivel nacional procedentes de las regiones de Junín, Huancavelica y Huánuco, y que abastece con un volumen de 2 000 t a los agricultores, especialmente de las áreas paperas de la costa. Solía observarse una importante participación de la Municipalidad Distrital de Huasahuasi, que participaba con el 30% del volumen certificado, no obstante, este organismo certificador ha dejado de operar debido a cambios en la gestión municipal²⁷.

Figura 16. Volumen de semilla certificada según estación experimental agraria y región (Campaña 2013 – 2014)



Fuente: Autoridad en Semillas, 2015

Las acciones de certificación en las regiones de sierra y selva, donde aún no existen condiciones para hacer atractiva la intervención privada para organismos certificadores de semillas debe ser efectuada por la Autoridad en Semillas.

Asimismo, hasta junio del 2020, el INIA disponía de recursos humanos y operativos limitados, y los productores de semillas, constituidos en su mayoría en pequeñas asociaciones, ven restringida su actividad debido al costo del servicio de certificación y a la dificultad de comunicación con los inspectores responsables de este. También es necesario mencionar que no se cuenta con mecanismos para evaluar la eficacia del servicio de certificación de semillas y evidenciar el cumplimiento de los estándares de calidad genética, física, fisiológica y sanitaria. Usualmente esto se realiza a través de parcelas de comprobación o de post control, donde se evalúan muestras de los lotes de semillas certificadas por cultivo y por organismo certificador.

En consecuencia, el servicio de certificación de semillas en el país, ofrecido por el Estado y por los Organismos Certificadores Delegados debe fortalecerse en todos los aspectos del proceso de fertilización, empezando con el desarrollo de capacidades de los productores de semillas, laboratorios acreditados por ISTA y un proceso de control ex post en parcelas de productores el cual debe ser llevado a cabo por la Autoridad en Semillas o quienes ésta delegue.

²⁷ Estratégico Nacional de Semillas 2016-2021, FAO 2015 (con modificaciones)

**Tabla 12. Área instalada para la producción de semilla certificada
Total Nacional Campaña 2019 - 2020**

REGIÓN/CULTIVO/PRODUCTOR DE SEMILLAS	AREA INSTALADA (has.)
AMAZONAS	1,506.31
Arroz	1,506.31
Agroindustrial Molinera Chavo S.A.C.	2.50
Agrosemillas del Norte S.R.L.	48.60
Hacienda El Potrero S.A.C.	1,451.21
INIA - E.E.Amazonas	3.00
Juan Saavedra Tineo	1.00
ANCASH	22.75
Algodón	10.50
Instituto Peruano del Algodón - IPA	10.50
Papa	12.25
A.P.A. "San Idelfonso de Llanqui"	7.25
A.P.A. Agroindustriales y Semilleristas chogopiltash de Ayash Huaripampa	5.00
APURÍMAC	5.63
Maíz Amiláceo	1.50
INIA - E.E.A. Chumbibamba	1.50
Papa	1.63
A.P.A. DE CENTRO ARGAMA	0.10
ALCARRAZ CAMPOS NELVIN ANDRES	0.90
A.P.A. CCALLASPUQUIO	0.63
Quinua	2.00
INIA - E.E.A. Chumbibamba	1.00
VICENTE LEGUIA CCOIICCA	1.00
Trigo	0.50
INIA - E.E.A. Chumbibamba	0.50
AREQUIPA	66.05
Arroz	55.30
Cesar Velasquez G.	3.00
Corpus Villa Quispe	4.00
Edmundo Paredes. G.	5.80
Godofredo Becerra A.	2.70
Guido Muñoz Murillo	2.50
Guillermo Perez Wicht	4.60
Ines Vislao Flores	2.90
Juan Valdivia Bravo	6.00
Miguel Valdivia Bravo	4.40
Milward Ortega Dongo	5.20
New Agritech	1.70
Semillas del Sur E.I.R.L	12.50
Avena	4.00
INIA - E.E.A. Arequipa	4.00
Frejol	0.30
INIA - E.E.A. Arequipa	0.30
Maíz Amiláceo	2.30
INIA - E.E.A. Arequipa	2.30
Quinua	1.65
AKLLA ALIMENTOS S.R.L	1.00
Recrias america SAC	0.65
Trigo	2.50
INIA - E.E.A. Arequipa	2.50



Continuación... Tabla 12

AYACUCHO	8.75
Frejol	1.00
INIA - E.E.A. Canaan	1.00
Maíz Amiláceo	1.00
INIA - E.E.A. Canaan	1.00
Papa	5.25
AGRICOLAS VEGAS JJ E.I.R.L.	3.00
INIA - E.E.A. Canaan	2.25
Quinua	0.50
INIA - E.E.A. Canaan	0.50
Trigo	1.00
INIA - E.E.A. Canaan	1.00
CAJAMARCA	1,110.84
Arroz	1,078.84
Agrosinor S.A.C.	68.20
Hacienda El Potrero S.A.C.	952.89
PERUVIAN ECOFARMERS S.A.C.	1.00
Servicios Agroindustriales del Norte S.A.C.	56.75
Avena	6.50
INIA - E.E.A. Baños del Inca	2.00
José Carlos Cabellos Cabrera	4.50
Cebada	2.00
José Carlos Cabellos Cabrera	2.00
Lenteja	1.00
Alipio Briones Vásquez	1.00
Maíz Amiláceo	3.00
José Carlos Cabellos Cabrera	3.00
Papa	12.00
Alipio Briones Vásquez	2.50
Genebrardo Estela Fernandez	4.50
José Carlos Cabellos Cabrera	5.00
Quinua	2.00
Alipio Briones Vásquez	1.00
José Carlos Cabellos Cabrera	1.00
Trigo	5.50
Alipio Briones Vásquez	3.50
José Carlos Cabellos Cabrera	2.00
CUSCO	103.29
Avena	76.80
A.P.A., Señor de la Sentencia	1.00
A.P.A.A. La Ponderosa Chinchero	5.00
INIA - E.E.A. Andenes	2.00
Nilda Nimia Taype Bustamante	2.00
Susano Cachira Gutierrez	0.80
Viciana Condori Sullasi	66.00
Cebada	5.00
INIA - E.E.A. Andenes	5.00
Haba	1.20
INIA - E.E.A. Andenes	1.20
Maíz Amarillo Duro	4.85
Dirección Regional Agricultura-Cusco	1.10
INIA - E.E.A. Andenes	3.75
Maíz Amiláceo	15.44
Asoc. Grupo Comunitario Cecsencalla	1.59
Dirección Regional Agricultura-Cusco	3.50
INIA - E.E.A. Andenes	10.35



Continuación... Tabla 12

HUANCAVELICA	228.16
Arveja	6.00
AGROINDUSTRIAS AGUILAR E.I.R.L.	6.00
Avena	22.00
AGROINDUSTRIAS AGUILAR E.I.R.L.	22.00
Cebada	64.00
AGROINDUSTRIAS AGUILAR E.I.R.L.	64.00
Haba	8.00
AGROINDUSTRIAS AGUILAR E.I.R.L.	8.00
Maíz Amiláceo	20.00
AGROINDUSTRIAS AGUILAR E.I.R.L.	20.00
Papa	101.33
A.P.A. PAUCARÁ	8.00
A.P.A. ARTESANALES Y AGROINDUSTRIALES NIÑO JESÚS DE CHANQUIL	0.20
A.P.A. SAN CRISTOBAL ANTACAY	1.00
AGROINDUSTRIAS AGUILAR E.I.R.L.	19.00
ARTURO MENESES SERPA	8.80
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AYLLU	3.01
ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES VIRGEN REYNA CHICA	50.75
CASTILLON PEREZ TEÓFILO	3.00
CONSORCIO AARON SAC	2.00
PAUCAR DE LA CRUZ JOSÉ	4.50
TAIPE LANDEO MICHEL	1.07
Quinoa	0.83
APA SEMILLERISTAS Y AGROINDUSTRIALES SAN JOSÉ DE VISTA ALEGRE ÑAHUINPUQUIO HUANCAVELICA	0.83
Trigo	6.00
JUAN CARLOS DOLORIER ANTESANA	6.00
HUÁNUCO	60.22
Arroz	3.00
Asociacion de Productores de Arroz del Valle La Morada -Aucayacu	3.00
Papa	57.22
A.P.A. San Pedro de Rumichaca	1.00
A.P.A. Alfa y Omega Centro Poblado de Ayapitec	0.80
A.P.A. Chagragochmuña	1.00
A.P.A. Los Angeles Union Huengomayo	2.00
A.P.A. San Pedro de Rumichaca	1.00
A.P.A. y Turisticos de Termopilas Wiyapaj	14.00
A.P.A. Yacomarca Distrito Chavinillo	3.02
AGROMIKEN E.I.R.L.	3.00
Agroservicios Papa Buena S.A.C	8.00
Asociacion Agraria Los Pioneros de la Comunidad Campoesina de Huallmish	3.75
Asociacion de Mujeres Agropecuarias Villa Victoria de El Porvenir	1.00
Asociacion de Productores Agrarios de Churacan	5.00
Asociacion de Productores Agrarios del Caserio de Cormay	2.00
Asociacion de Productores Agroforestales Linda Cruz San Cristobal de Naunan	1.00
Asociacion de Productores del Centro Poblado el Porvenir	1.00
Asociacion de Productores Jirca Muru de Rumichaca	0.90
Comunidad Campesina de Cochabamba	1.00
Empresa Comunal de Servicios Agropecuarios San Pedro de Cayna	2.00
Empresa de Semilla Cayna S.R Lta	3.00
Fagusto Duran de la Cruz	1.00
Jhercy Pepe Reyes Espinoza	1.00
A.P.A. y Comerciantes Mina Uchco Rumichaca	0.75
ICA	245.50
Algodón	223.00
AGRITEC S.R.L.	115.50
AS DE AGRICULTORES ICA	6.50
Instituto Peruano del Algodón - IPA	6.00
INV. MIL AGROS S.A.C.	88.00
INVERSIV E.I.R.L.	7.00
Maíz Amarillo Duro	19.50
AGRHCOL SAC	19.50
Frejol	3.00
INIA - E.E.A Chincha	3.00



Continuación... Tabla 12

JUNÍN	128.35
Arveja	0.45
INIA - E.E.A. Santa Ana	0.45
Avena	60.89
DISTRIBUIDORA AGROPECUARIA Y SERVICIOS EIRL	50.00
INIA - E.E.A. Santa Ana	10.89
Haba	0.89
INIA - E.E.A. Santa Ana	0.89
Maíz Amiláceo	5.72
INIA - E.E.A. Santa Ana	5.72
Papa	58.90
AGRO CONSULTORA BUENOS E.I.R.L.	7.50
COMITÉ DE GESTIÓN DE PROYECTOS HUASAHUASI Y CASERIO	4.61
CORDOVA BALBIN LUIS	0.10
EMPRESA AGRICOLA WAKI S.A.C.	40.00
INIA - E.E.A. Santa Ana	2.96
OSORIO BARZOLA JOEL ARTURO	1.67
PAUCAR VILA PATRICIA	0.05
VELACAR INVERSIONES SAC.	2.00
Tarwi	1.50
INIA - E.E.A. Santa Ana	1.50
LA LIBERTAD	610.49
Arroz	569.27
Agrícola El Espigal SRL	16.20
agronegocios valle verde sac	17.50
Agropecuaria San Felipe E.I.R.L.	3.80
Agrosinor S.A.C.	27.55
Alain m&b asociados srl	5.50
Demetrio Sánchez Lezama	23.50
Doña Julia E.I.R.L.	1.00
Edwin Larraín Montenegro	3.00
Fernando Hidalgo Figuerola	10.50
Hermitanio Sánchez Nuñez	16.00
Juan Rosny Campos Palacios	9.00
Juan Vasquez Mirez	10.90
Manuel Estuardo Quilcate Burgos	14.60
Maria Figuerola Bossio	60.00
Negocios Lach E.I.R.L.	8.00
Oscar Mendoza Cerna	8.00
Ruben Ojeda Mendez	60.50
Santiago Alfonso Hidalgo Figuerola	49.00
Semillas Benja E.I.R.L.	16.00
Semillas Mestanza E.I.R.L.	8.70
Semillas Sol del Norte S.A.C.	7.00
Semillas Sol Suing S.A.C.	13.00
Seminor San Juan S.A.C.	68.72
Sharon Maria Quiñones Cabanillas	43.00
Sol Nelly Suing Farfan	7.00
Víctor Lucumi Fernández	2.80
Wander Mora Abanto	58.50
Caupí	4.00
Semillas Inteligentes E.I.R.L.	4.00
Maíz Amarillo Duro	14.00
INIA - E.E.A. Vista Florida	4.00
Wander Mora Abanto	10.00
Papa	20.22
A.P.A. Nueva Jerusalen distrito de Chugay	8.18
A.P.A. Señor de los Milagros del distrito de Curgos	2.50
A.P.A. y Semilleristas La Poderosa	2.00
Abilio Langa Llimpe	7.24
Asociación de productores agrarios del anexo de pamparacra	0.30
Trigo	3.00
Abilio Langa Llimpe	3.00



Continuación... Tabla 12

LAMBAYEQUE	466.16
Algodón	30.20
INIA - E.E.A. Vista Florida	2.20
Instituto Peruano del Algodón - IPA	28.00
Arroz	358.31
Agrícolas y Servicios SAC Doble Fe	3.50
Agroindustria Grano Verde SAC	20.00
AGROPAL S.R.L	4.00
Agrosemillas del Valle J & M	8.00
Agrosemillas El Progreso SAC	46.00
Edwin Larraín Montenegro	5.00
Empresa Agroindustrial La Higuera S.A.C.	7.50
Empresa Productora de Semillas El Cholo EIRL	7.00
INIA - E.E.A. Vista Florida	28.86
Instituto de Desarrollo Agrario Lambayeque IDAL	39.70
Prosemillas SAC	5.00
SEMI PERU E.I.R.L	34.00
Semillas Caminos del Inca S.C.R.L.	3.00
Semillas Nacional E.I.R.L.	6.50
Semillas Nor Oriental S.A.C. SEMINOR	49.00
Semillas Sipán E.I.R.L.	5.00
Servicios Agroindustriales del Norte S.A.C.	57.75
XZ Semilleros E.I.R.L.	16.00
Sonia Gasdali Díaz López	12.50
Caupí	14.40
AGROSERVICIOS PERÚ EIRL	5.50
INIA - E.E.A. Vista Florida	8.40
Bioteecnologías Internacionales S.A.C.	0.50
Frejol	5.00
INIA - E.E.A. Vista Florida	5.00
Maíz Amarillo Duro	58.25
Carlos Alberto Nuñez Díaz	2.00
INIA - E.E.A. Vista Florida	9.25
Prosemillas SAC	10.00
Representaciones Rodríguez Salazar	7.00
Semillas Sipán EIRL	7.00
Servicios Agroindustriales del Norte S.A.C.	5.00
Sonia Gasdali Díaz López	9.00
Bioteecnologías Internacionales S.A.C.	9.00
LORETO	6.25
Arroz	4.25
Asociación de Productores de Arroz del Valle del Shanusi	3.00
INIA - E.E.A. San Roque	1.25
Maíz Amarillo Duro	2.00
INIA - E.E.A. San Roque	2.00
PASCO	2.58
Papa	2.58
A.P.A. Señor de Pachagoto	1.00
Asociacion Agropecuario Barrio Oxapampa I	1.00
Asociacion de Productores Agricolas y Servicios Multiples Campo Limpio	0.58



Continuación... Tabla 12

PIURA	799.72
Algodón	130.50
FUNDEAL	110.50
Instituto Peruano del Algodón - IPA	15.00
Universidad Nacional de Piura	5.00
Arroz	576.22
Agrosemillas del Norte S.R.L.	129.00
BIOSEM AGRO E.I.R.L.	88.50
Cia Arrocería del Perú SAC	178.22
Nutrientes Agrícolas del Perú SAC	10.00
Semillas Piuranas	166.00
Sonia Gasdali Díaz López	4.50
Caupí	90.00
Semillas Piuranas	90.00
Maíz Amarillo Duro	3.00
Semillas Piuranas	3.00
PUNO	110.49
Avena	57.00
GUILLERMO HANCCO HUAMAN	10.00
INIA - E.E.A. Illpa	22.00
Maria Milagros Chura Mayta	10.00
NELLY HUANCA ÑAUPA	5.00
SONIA CLADYS PACCARA CUTIPA	10.00
Cebada	10.00
INIA - E.E.A. Illpa	5.00
NELLY HUANCA ÑAUPA	5.00
Haba	5.05
A.P.A.AGROINDUSTRIALES HABA SUR CHALLAPAMPA	3.00
INIA - E.E.A. Illpa	2.05
Papa	11.99
INIA - E.E.A. Illpa	11.99
Quinua	26.45
BARTOLOME POMA MACHACA	1.00
BENJAMINA GONZALO NINA	1.00
GUILLERMO HANCCO HUAMAN	3.00
INIA - E.E.A. Illpa	17.45
JESUS CASQUINO SALAS	1.00
NELLY HUANCA ÑAUPA	2.00
Victoria Felicidad Quispe Otazu de Calle	1.00
SAN MARTÍN	28.10
Arroz	11.10
INIA - E.E.A. El Porvenir	8.00
Juan Saavedra Tineo	3.10
Maíz Amarillo Duro	17.00
INIA - E.E.A. El Porvenir	2.00
Julio Flores Ramírez	15.00
TOTAL	5,509.63

Fuente: Autoridad en Semillas, mayo del 2020



3.3. Caracterización de los sistemas de abastecimiento de semillas por tipología de productor y grupo de cultivos

En tabla 13 se sintetiza la situación de los productores de semillas en el país, distinguiendo tres categorías: medianas y grandes empresas semilleras, productores pequeños en transición que operan tanto en el mercado formal como en el informal y aquellos pequeños productores tanto de la agricultura familiar como la de subsistencia.

Por otro lado, se ha realizado una matriz de caracterización del sistema de abastecimiento de semillas por grupos de cultivos. En la primera matriz (tabla 16) se muestran aquellos grupos de cultivos relacionados con la seguridad alimentaria (papa, maíz amiláceo, leguminosas, cereales, quinua, kiwicha y cañihua), cuyo sistema de semillas se encuentra en la segunda etapa de desarrollo, denominado “emergencia”, es decir, que el sector público lidera la obtención de cultivares, así como la producción y control de semillas dirigidas principalmente a una agricultura de subsistencia, con escasos excedentes para mercados incipientes (FAO, 2011).

Tabla 13. Caracterización del sector formal e informal de semillas

Criterio	SECTOR FORMAL		SECTOR INFORMAL
Tipología	Compañías grandes y medianas de semillas	Productores de semillas articulados al mercado o en transición	Agricultores familiares de subsistencia
Capacidad de investigación en mejoramiento	Buena capacidad de investigación en mejoramiento	Limitada al sector público (universidades públicas e INIA)	Selección por el propio agricultor
Uso de cultivares	Cultivares inscritos en el Registro Oficial	Multiplicación de cultivares inscritos y no inscritos en el Registro de Cultivares Comerciales	Predomina el uso de variedades nativas no inscritas en el Registro de Cultivares
Adopción de nuevos cultivares	Mayor disponibilidad y acceso a nuevos cultivares y mejor capacidad de multiplicación	Limitada capacidad para disponer de nuevos cultivares para la multiplicación. Puede abastecerse de variedades locales no inscritas en el Registro de Cultivares	Predomina el intercambio de variedades locales (ferias de semillas). Reserva una parte de su producción como semilla
Marco regulatorio de semillas adecuado	Adecuado para sus necesidades	Parcialmente adecuado a sus necesidades	Marco regulatorio incipiente
Propiedad intelectual	Se beneficia de legislación sobre propiedad intelectual	Difícil de acceder	Inexistente, sin embargo normas sobre protección del conocimiento tradicional están en desarrollo
Aseguramiento de calidad de semillas	Alta capacidad de aseguramiento y acceso al servicio de certificación	Menor capacidad de aseguramiento y acceso al servicio de certificación	No disponen
Capacidad técnica, operativa y logística para la producción de semillas	Si dispone de capacidad de producción de semilla, mantenimiento y almacenamiento de semilla en condiciones apropiadas	Limitada	Semilla de su propia cosecha. El acondicionamiento y almacenamiento según prácticas tradicionales
Capacidad empresarial	Buena	Limitada	No tiene
Acceso a crédito	Amplio	Limitado	Sin acceso
Acceso a mercados locales, nacionales e internacionales	Amplio	Acceso a mercados locales, menor acceso a otras y sin acceso a comercio internacional	Predomina el intercambio de semilla y comercio local incipiente

Fuente: Adaptado de “Rango de desarrollo del sector semillas” (FAO, 2011c) por INIA – Área de Regulación en Semillas y Proyecto Semillas Andinas de FAO

3.4. Protección de Semillas

Cultivares registrados en el RNVVP - INDECOPI

La Propiedad Intelectual es aquella que recae sobre las creaciones generadas por el intelecto humano, y se divide en dos categorías: a) Los Derechos de Autor, que corresponden a la protección de los derechos morales y patrimoniales de los autores



sobre sus obras, siempre que sean originales y susceptibles de ser divulgadas o reproducidas en cualquier forma; y b) La Propiedad Industrial, que engloba el conjunto de derechos que puede poseer una persona natural o jurídica sobre una invención (patente de invención, certificado de protección, modelo de utilidad), un diseño industrial, un signo distintivo (marca, lema o nombre comercial), secreto empresarial, entre otros. El derecho de obtentor sobre variedades vegetales (Certificado de Obtentor), es reconocido como una forma de Propiedad Intelectual sui géneris.

Los derechos de propiedad intelectual revisten trascendental importancia para la construcción de capacidades de innovación de los países, toda vez que generan incentivos para la creación en diversos campos del conocimiento, cuyos resultados pueden ser protegidos mediante patentes de invención, modelos de utilidad, certificados de obtentor, diseños industriales, entre otros. Los derechos de propiedad intelectual otorgan un derecho de exclusiva a favor de su titular, lo cual le faculta a decidir la forma en que se explotará o aprovechará el conocimiento o creación generada.

El marco normativo sobre propiedad intelectual, ha evolucionado a lo largo de los años. El Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC por sus siglas en inglés) (1994), a diferencia de los clásicos Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial (1967) y Convenio de Berna para la Protección de la Obras Literarias y Artísticas (1971), estableció los lineamientos generales de propiedad intelectual con la finalidad de armonizar los sistemas de propiedad intelectual relacionados al comercio de los países firmantes. Asimismo, a nivel internacional, el Convenio Internacional para la protección de las obtenciones vegetales (UPOV), Acta de 1991 establece las disposiciones generales para la protección de las variedades vegetales mejoradas.

A nivel de la Comunidad Andina, de la cual Perú, Colombia, Ecuador y Bolivia forman parte, se aprobó la Decisión 351, Régimen Común sobre Derecho de Autor y Derechos Conexos (1993), la Decisión 486, Régimen Común sobre Propiedad Industrial (2000) y la Decisión 345, Régimen Común de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales (1993), entre otras. Estas normas establecen disposiciones concretas sobre las modalidades de derechos de propiedad intelectual que pueden protegerse, las acciones por infracción y los aspectos de competencia desleal vinculados a la propiedad industrial, aplicables a la región andina, y por ende aplicables también al Perú.

En el Perú, actualmente se encuentra vigente el Decreto Legislativo N° 822, Ley sobre el Derecho de Autor (1996) y modificatorias y el Decreto Legislativo N° 1075, Decreto Legislativo que aprueba Disposiciones Complementarias a la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina que establece el Régimen Común sobre Propiedad Industrial (2008), y modificatorias. En el caso de las variedades vegetales, las normas nacionales que implementan lo dispuesto en la normativa regional e internacional, y establecen disposiciones y procedimientos concretos aplicables al Perú, son principalmente el Decreto Supremo N° 035-2011-PCM, Reglamento de Protección a los Derechos de los Obtentores de Variedades Vegetales y la Ley 28126, Ley que sanciona las infracciones a los derechos de los obtentores de variedades vegetales protegidas. Cabe señalar que el Decreto Legislativo 1075, mediante sus artículos 36 y 37, establece las reglas de titularidad aplicables al caso en que una invención se genere como parte de una relación laboral o contractual, lo cual es aplicable a la relación a los centros generadores de semillas y sus colaboradores, aunque dicha norma es referencial, ya que las partes pueden pactar en forma distinta.



Asimismo, la Política Nacional para el desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica aprobada mediante Decreto Supremo N°015-2016-PCM establece en el Objetivo Estratégico 1, “Promover la generación y transferencia de conocimiento científico – tecnológico alineando los resultados de investigación con las necesidades del país, las cuales serán definidas con los sectores involucrados” y el Lineamiento de Política 1.8 “Generar incentivos para desarrollar la protección de la propiedad intelectual y obtención de patentes, incluyendo conocimientos colectivos o tradicionales con utilidad científicamente comprobada”

La Política Nacional de Competitividad y Productividad aprobada mediante D.S. N° 345-2018-EF tiene como Lineamiento de Política 3.1. “Fortalecer el entorno del ecosistema de innovación, a través de mejoras normativas; del fomento de la cultura de investigación, innovación, absorción tecnológica y digitalización; y del fortalecimiento de la gobernanza y de sus actores, incluyendo los mecanismos que permitan conocer, utilizar y aprovechar los instrumentos de protección de la propiedad intelectual” Asimismo, el Plan Nacional de Competitividad y Productividad establece la Estrategia 1.8 “Promover el ejercicio de los derechos de la propiedad intelectual para fomentar la innovación en las empresas”, y las líneas de acción: 1.8.1. “Coordinar la política de protección de la propiedad intelectual para favorecer la inversión en tecnología”, 1.8.2. “Coordinar la formulación y mejora de la normatividad que facilite e incentive el patentamiento y la transferencia tecnológica, y 1.8.3. “Promover el uso de información de patentes de invención y modelos de utilidad”.

La Política Nacional Agraria aprobada mediante Decreto Supremo 002-2016-MINAGRI se centra en 12 ejes, de los cuales el Eje de Política 6: Innovación y Tecnificación Agraria, está relacionada a las actividades que desarrolla el INIA, y tiene como objetivo, “Incrementar la innovación y tecnificación, con impacto en la productividad y rentabilidad agraria”, y entre otros, el Lineamiento estratégico 6. Impulsar procesos de conservación y protección de los recursos genéticos y la propiedad intelectual.

En cuanto a la protección de cultivares generados, la adhesión del Perú a la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) es una importante herramienta para las empresas que realizan inversiones en la generación y/o importación de nuevos cultivares, ya que este es el marco para promover el desarrollo del mejoramiento genético o la puesta en el mercado de nuevas variedades vegetales.

En la experiencia de Argentina, la adhesión al Acta UPOV de 1978 produjo un aumento en el número de títulos concedidos a obtentores no residentes en el país. En el decenio anterior (1984-1993), el número anual medio de títulos concedidos a no residentes fue de 17, cifra que aumentó a más del triple, hasta 62 (335%), en el decenio 1994-2003 (UPOV, 2005). En la experiencia de Uruguay, la Asociación Civil Uruguay para la Protección de los Obtentores Vegetales sostiene que aproximadamente el 40% del aumento en la productividad se explica por el mejoramiento genético (URUPOV, 2015), y que por lo tanto sin la protección varietal se limita el acceso a nuevas variedades, con la consecuente pérdida de oportunidades comerciales²⁸.

Sin embargo, el Acta UPOV de 1991, a diferencia del Acta UPOV de 1978, no considera el “privilegio del agricultor” que permitía a los agricultores el intercambio y comercio -a pequeña escala- de las semillas de los cultivares protegidos. De otro lado, en el Acta, la protección incluye no solo al material de reproducción de la variedad protegida, sino también al producto cosechado y a los derivados directos

²⁸ Estratégico Nacional de Semillas 2016-2021, FAO 2015 (con modificaciones)

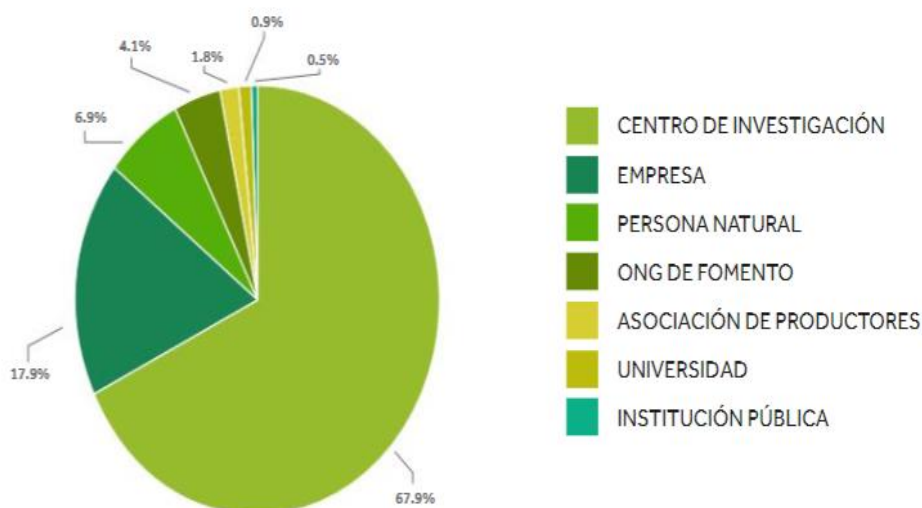


de este, bajo determinados supuestos. Estas son las características más criticadas del Acta UPOV de 1991.

Como se evidencia en la relación de cultivares protegidos por INDECOPI, dicha estrategia de promoción de las actividades de mejoramiento genético se orientaría a la generación de cultivares de especies de mayor valor comercial, tales como el arroz, los frutales y las flores.

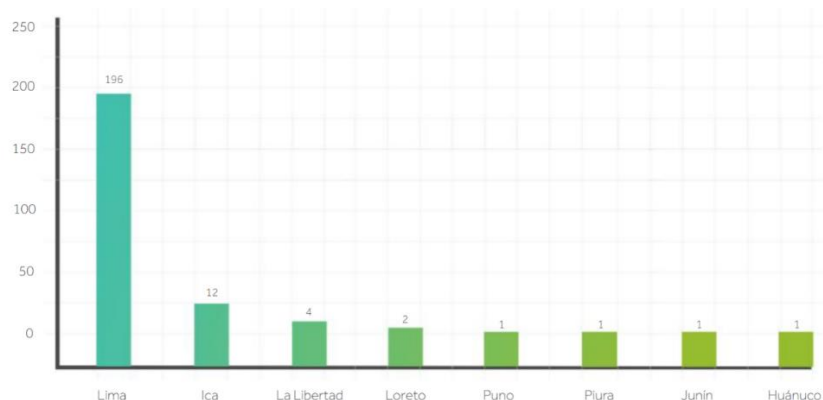
Si bien el derecho de propiedad intelectual promueve un mayor acceso a los cultivares de características superiores, la obtención y/o importación de estos podría encontrarse limitada a los cultivos de producción comercial a gran escala y/o de mayor valor comercial, como los cultivos de exportación. Esta tendencia genera que los recursos de investigación pública se destinen a estos cultivos, y no a los de importancia para los pequeños agricultores ni a los cultivos subutilizados. Es importante señalar también la escasa generación de cultivares de especies importantes para resguardar la seguridad alimentaria como las leguminosas y los cereales.

Figura 17. Solicitudes nacionales de certificados de obtentos, según tipo de solicitante (1996 – 2018)



Fuente, INDECOPI, 2019

Figura 18. Solicitudes nacionales de certificados de obtentor, según región de procedencia (1996 – 2018)



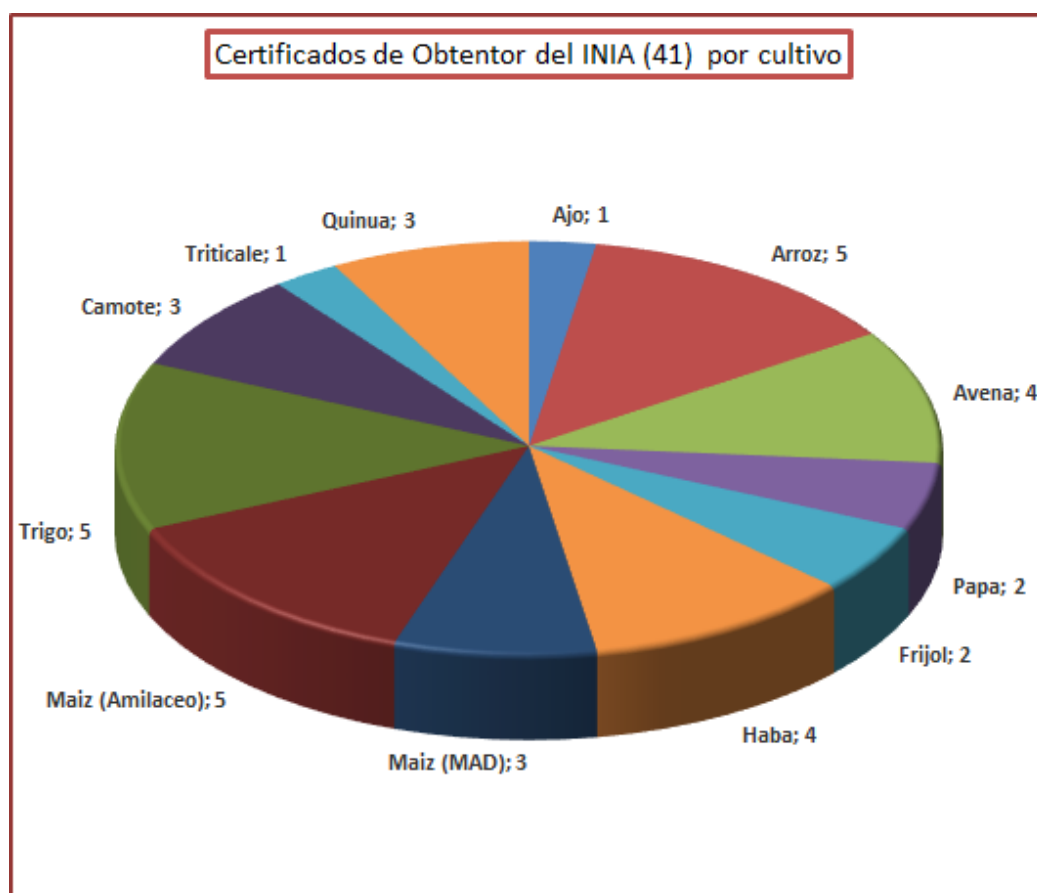
Fuente, INDECOPI, 2019

Tabla 14. Indicadores comparativos de solicitudes de certificado de obtentor

País	Solicitudes (promedio anual 2015 - 2017)	Población (2017)	Solicitudes por millón de habitantes
Argentina	206	44,044,811	4.68
Uruguay	15	3,436,646	4.36
Canadá	79	36,540,268	2.16
Brasil	202	207,833,831	0.97
España	41	46,593,236	0.88
Ecuador	13	16,785,361	0.77
Chile	13	18,470,439	0.70
México	85	124,777,324	0.68
Bolivia	6	11,192,854	0.54
Colombia	12	48,901,066	0.25
Perú	7	31,444,297	0.22
Costa Rica	1	4,949,954	0.20

Fuente: UPOV, elaboración INDECOPI (2019)

Figura 19. Certificados de obtentor obtenidos por el INIA



Fuente: INIA

3.5. Comercio de semillas

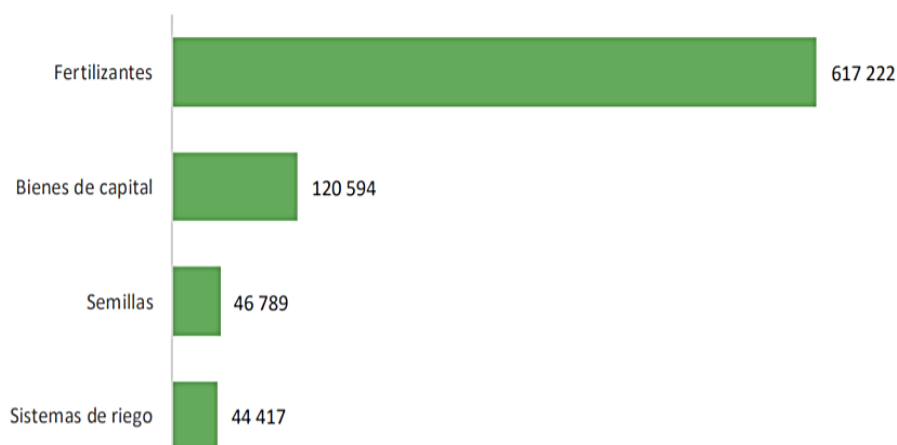
El comercio internacional de semillas en el Perú está marcado predominantemente por la importación de semillas, entre los principales, semillas híbridas de maíz, hortalizas, alfalfa, semillas de árboles frutales o forestales, entre otros.

Sin embargo, el mercado de la exportación, se encuentra en alza en los últimos 10 años, con la producción para exportación de semillas de hortalizas, maíz, plantas aromáticas para medicina y perfumería, quinua, ají amarillo, sandía, entre otros.

3.5.1. Importación de semillas

El año 2018, las adquisiciones de insumos y bienes de capital requeridos por la actividad agraria totalizaron en USD 829 millones. El rubro que registró el valor más representativo fue el de fertilizantes, de los cuales se adquirió USD 617 millones y significó 74,5% del total de compras de insumos y bienes de capital para la producción agrícola, en referencia a bienes de capital se adquirió por un valor de USD 121 millones, lo cual representó 14,5% del total, seguidos de las **semillas por un valor de USD 47 millones (5,6%)** y los sistemas de riego por un valor de USD 44 millones (5,4%).

Figura 20. Perú: Importaciones de insumos y bienes de capital para el agro 2018
Valor CIF (Miles USD)



Fuente: SUNAT / SIEA – MINAGRI, 2019

En cuanto a la importación de semillas, tanto el último como el primer trimestre del año 2018, se constituyeron como los que registraron los mayores valores de importación de semillas, cuando se efectuaron adquisiciones por USD 16 y USD 13 millones, respectivamente. Los principales productos de este rubro adquiridos durante el 2018 fueron: semillas de maíz, semillas de hortalizas, semillas de alfalfa; semillas de cebollas, porros, ajos y demás hortalizas del género *Allium*; semillas de árboles frutales o forestales, semillas de ballico (*Lolium multiflorum* Lam., *Lolium perenne* L.), entre otros.

Tabla 15. Importación Semillas Países

PAIS_DESC	2,018		2,019	
	CIF US\$	PESO Kg	CIF US\$	PESO Kg
UNITED STATES	5,364,578	282,076	5,328,961	178,797
CHILE	3,514,274	15,918	3,710,422	18,756
ARGENTINA	1,387,084	2,679	2,071,714	4,283
INDIA	1,367,580	369	82,826	160
SOUTH AFRICA	1,289,587	4,497	2,502,209	7,856
CHINA	992,371	101,180	1,314,351	202,871
THAILAND	611,663	52	791,661	119
ISRAEL	538,693	6,099	709,605	8,965
SPAIN	496,045	2,019	757,160	2,578
FRANCE	367,557	13,381	535,908	26,709
DENMARK	341,179	24,402	401,558	27,627
JAPAN	256,181	2,079	231,184	4,362
PERU	249,669	62	154,790	26
NETHERLANDS	202,091	1,822	328,690	771
NEW ZEALAND	185,047	100,387	328,662	164,120
ITALY	116,865	10,820	154,502	10,062
MEXICO	104,190	389	8,300	2
VIET NAM	75,199	49	7,277	3
BRAZIL	69,604	34	39,884	171
GUATEMALA	63,632	26	12,040	3
HUNGARY	58,156	5,505	6,879	1
AUSTRALIA	44,626	335	106,553	1,140
GERMANY	23,258	270		
KOREA, REPUBLIC OF	12,516	55	13,791	20
TANZANIA, UNITED REPUBLIC OF	6,926	2	2,366	1
TAIWAN, PROVINCE OF CHINA	2,287	8		
MOROCCO	207	0		
TURKEY			24,707	227
(en blanco)				
Total general	17,741,067	574,515	19,626,001	659,629

Como se mencionó, los requerimientos fitosanitarios o estándares mínimos de calidad sanitaria establecidos por el SENASA, son aquellos establecidos como requisitos de importación, y que deben cumplir los lotes de semillas que ingresan al país. Los requisitos de calidad fisiológica, genética y física, así como los de envasado y etiquetado, son regulados por el INIA como autoridad en semillas (ahora SENASA). La Autoridad en Semillas, a su vez establece que la importación se supedite a la presentación de certificados de calidad, emitidos o refrendados por la autoridad en semillas del país de origen, o mediante certificados internacionales emitidos por laboratorios de ensayos de semillas autorizados por la Asociación Internacional de Análisis de Semillas (ISTA). No obstante, hasta la fecha no se ha implementado alguna medida para realizar esta verificación al momento del ingreso de los lotes importados al país.



Tabla 16. Importadores de Semillas en el Perú

SEMILLAS DE HORTALIZAS Y LEGUMBRES	2 018		2 019	
	CIF US\$	Peso (Kg)	CIF US\$	Peso (Kg)
AGRONEGOCIOS GENESIS S.A.C.	5,024,690	69,689	2,647,107	4,973
ALABAMA S.A.	1,403,186	15,611	1,604,067	19,236
SEMILLAS AGRARIAS S.A.C.	1,324,168	7,747	1,159,111	6,111
HORTISEMILLAS S.A.C.	917,418	3,730	365,086	1,838
POWER SEEDS S.A.C.	746,942	20,514	243,235	1,792
HORTUS S.A.	659,680	168,156	268,212	69,765
DANPER TRUJILLO S.A.C.	600,083	1,423	153,284	321
TECNOLOGIA QUIMICA Y COMERCIO S.A.	583,320	410	341,497	372
BOZELT S.A.C.	570,913	20,756	330,739	9,274
VIRU S.A.	562,900	7,020	563,760	1,846
FARMEX S.A.	478,710	2,815	208,834	2,654
SHUMAN PRODUCE PERU SOCIEDAD ANONIMA CER	386,399	651	630,076	910
ORGANIC VEGETABLES S.A.C.	376,241	2,790	504,428	3,640
FARMAGRO S.A.	343,072	48,045	220,258	16,341
BAYER S.A.	278,733	958		
KEYPERU S.A.	276,041	383	239,107	357
AGRO INVERSIONES J & F S.A.C.	256,880	1,122	70,472	379
BULBILLOS SEMIAGRO S.A.C.	232,034	2,132		
AGP SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	216,375	12,087	162,720	28,347
SEMILLAS DEL MUNDO S.A.C.	179,855	1,069	262,930	538
SEMILLERIA MANRIQUE S.R.L.	172,718	9,838	215,665	12,818
ICATOM S.A.	148,863	61	153,589	60
AGRICOLA CARBAJAL HERMANOS E.I.R.L.	131,680	136		
INKAGRO TRADING SAC	127,815	437	23,918	173
IMPORTACION & DISTRIBUCION TOYAMA SRLTDA	116,244	5,519	28,468	975
MONSANTO PERU S.A.	101,186	946	3,598	3
VIVEROS GENESIS SAC	97,660	292	13,395	24
INDUSTRIAL COMERCIAL HOLGUIN E HIJOS S.A	91,219	99,600	172,264	199,775
AGROINDUSTRIAS MACACONA SRL	91,011	387		
LITTLE BEAR PERU S.A.C.	88,840	82	227,175	254
DIAZ PRODUCE S.A.C.	75,888	64		
NEOAGRUM S.A.C.	72,695	20,000		
AGROEXPORTADORA VIRGEN DEL CARMEN S.A.C.	72,381	105		
SANTA SOFIA DEL SUR S.A.C.	69,941	90		
TERRA SEEDS E.I.R.L.	66,101	100	60,741	91
INTIPA FOODS S.A.C.	61,289	15,196	64,018	13,498
EXPORTADORA Y PROCESADORA DEL SUR S.R.L.	53,934	80		
VIRACOCAN S.A.C.	53,182	62		
DANPER AGRICOLA OLMO S.A.C.	51,382	67		
AGRO LAS DUNAS E.I.R.L.	48,284	71		
DISTRIBUIDORA MOFAK S.A.C.	36,575	2,226	31,995	1,408
CORPORACION AGROEXPORTICA S.A.C.	35,521	45		
AGRICOLA PAMPA BAJA S.A.C.	33,803	49		
TUEROS CASTREJON RICHARD ARMANDO	33,624	42		
GREEN VEGETABLES & FLOWERS S.A.C.	33,388	3,279	5,911	1,134
CARLESSI S.A.C.	28,713	1,224	21,338	3,315
PERUVIAN SOILLESS CULTURE SOCIEDAD ANONI	28,164	4	3,101	190
AVILES DE MANRIQUE JUANA	27,933	7,118		
INVERNADEROS HIDROPONICOS DEL PERU SOCIE	27,521	70	19,072	49
AGRICOLA KAMUK S.A.C.	24,070	12		
AGRICOLA CUYUMA S.A.	22,969	4,700		
PROAVICO S.A.	20,274	76		
TULIPAN REAL SAC	18,127	1,928	11,946	1,150
FAIR FRUIT PERU S.A.C.	17,260	1,488	75,994	13,336
IKALANDS S.A.C.	14,274	21		
CORPORACION AGRICOLA VIBASOL S.A.C.	13,968	2,782	16,972	3,600
DEL VALLE FOOD EXPORT E.I.R.L.	12,817	45		
PROCESADORA AGROINDUSTRIAL LA JOYA S.A.C	12,470	825		
DIAZ & ASOCIADOS IMPORT - EXPORT S.A.C.	11,059	1,928		
P & C SEED IMPORT E.I.R.L.	9,274	2		
CORPORACION AGRICOLA DON SANTIAGO S.A.C.	8,940	1,021	5,120	454
AGRICOLA LA VENTA S.A.	8,069	1,009	13,489	1,724
INCA FRUT SOCIEDAD ANONIMA CERRADA - INC	7,913	1,361		
TU SEMILLA E.I.R.L.	7,556	368		
PACHAMAMA FARMS S.A.C.	6,810	953		
ALV TRADING S.A.	6,320	689		
VISION S S.A.C.	6,275	680	7,898	1,134
SEMILLAS HORTACH GROUP S.A.C.	3,036	12		
SF ALMACIGOS S.A.C.	2,803	31	3,057	34
CAMPOS MUÑOZ JUAN JESUS	2,556	3		
SERKAN SEEDS S.R.L.	1,663	59	5,070	138
CENCOSUD RETAIL PERU S.A.	1,326	0		
MENTOR SERVICE TRADE S.A.C.	1,277	10		
CORPORACIÓN BENITO FJA SOCIEDAD ANÓNIMA	1,205	149		
SOLO SEMILLAS S.A.C.	1,085	0		
PERUVIAN EXOTICS S.A.C.	1,035	24		
TODOFLOR SAC.	891	0	301	0
AGROSEED DEL PERU S.A.C.	553	43		
PERAGRO SEEDS E.I.R.L.			232,418	353
GANDULES INC SAC			13,737	6
NOVOLIZ S.A.			3,339	10
AGRICOLA MIRANDA S.A.C.			12,179	21
ANDEAN BUSINESS CONSULTING E.I.R.L.			21,403	131
(en blanco)				
Total general	17,741,067	574,515	11,442,092	424,548



3.5.2. Exportaciones de semillas

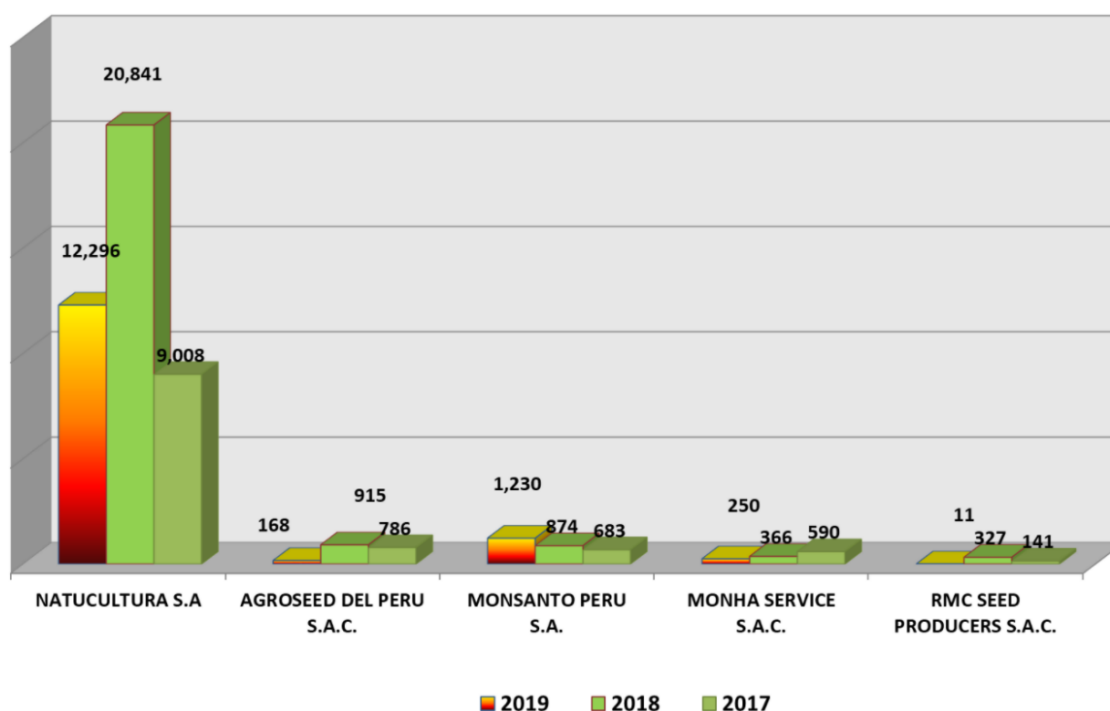
El mercado de semillas para exportación está en proceso de crecimiento; las empresas exportadoras envían semillas de quinua y zapallo macre a Brasil, hortalizas y semillas de plantas aromáticas en general a diversos países del mundo. Además, existe gran potencial para enviar a otros mercados semilla asexual, por ejemplo, esquejes de uva²⁹.

Tabla 17. Semillas Hortalizas Perú Exportación 2019 Septiembre/Total

MES	2019			2018		
	FOB	KILOS	PREC. PROM.	FOB	KILOS	PREC. PROM.
ENERO	1,287,712	74,930	17.19	1,374,431	74,256	18.51
FEBRERO	1,151,689	21,728	53.00	1,730,830	37,810	45.78
MARZO	1,287,095	94,273	13.65	1,121,411	50,566	22.18
ABRIL	2,275,010	147,516	15.42	3,343,377	93,045	35.93
MAYO	2,603,182	120,461	21.61	2,592,377	91,468	28.34
JUNIO	1,142,363	58,819	19.42	2,389,086	54,879	43.53
JULIO	1,806,682	25,488	70.88	1,640,061	46,328	35.40
AGOSTO	1,452,006	23,222	62.53	1,230,662	52,031	23.65
SEPTIEMBRE	1,478,280	30,081	49.14	972,245	74,710	13.01
OCTUBRE	-	-	-	3,875,787	102,692	37.74
NOVIEMBRE	-	-	-	2,425,834	77,586	31.27
DICIEMBRE	-	-	-	1,693,683	107,620	15.74
TOTALES	14,484,019	596,518	24.28	24,389,784	862,991	28.26
PROMEDIO MES	1,609,335	66,280		2,032,482	71,916	
% CREC. ANUAL	-21%	-8%	-14%	108%	-29%	194%

Fuente: Agrodata Perú, 2018

**Figura 21. Exportación de Semilla de Hortalizas
FOB US\$ MILES**



Fuente: Agrodata Perú, 2018

²⁹ Revista Guía del Agroexportador, 2019, con datos actualizados.

Tabla 18. Exportación de Semillas Varias

EXPORTADOR	2,017			2,016		
	FOB	KILOS	PREC. PROM.	FOB	KILOS	PREC. PROM.
CHIA SEMILLA	8,803,325	3,286,355	2.68	12,016,045	4,969,390	2.42
JOJOBA GRANO	5,576,646	1,852,355	3.01	3,942,591	1,333,650	2.96
SACHA INCHI SEMILLA	33,227	2,790	11.91	13,020	1,120	11.63
VARIOS SEMILLA				34	8	4.25
LINAZA SEMILLA	513	201	2.55	2,236	1,074	2.08
AJONJOLI SEMILLA						
MACAMBO SEMILLA	32,400	2,700	12.00	16,665	1,515	11.00
MARACUYA SEMILLA				5,694	5,820	0.98
CANIHUA SEMILLA						
KIWICHA GRANO	370	200	1.85	91	30	3.03
AJI AMARILLO SEMILLA				23	8	2.88
AMARANTO SEMILLA				413	100	4.13
PALTA SEMILLA				5	10	0.50
SANDIA SEMILLA	10,450	4	2612.50			
QUINUA	48,986	20,000	2.45			
VARIOS	45,197	17,939	-	484	100	
TOTALES	14,551,114	5,182,544	2.81	15,997,301	6,312,825	2.53

Fuente: Agrodata Perú, 2018

Tabla 19. Exportación de Semillas de Tomate

MES	2018			2017			2016		
	FOB	KILOS	PREC. PROM.	FOB	KILOS	PREC. PROM.	FOB	KILOS	PREC. PROM.
ENERO	2,914,798	2,569	1,135	2,374,742	1,125	2,111	3,327,514	2,266	1468.45
FEBRERO	1,907,291	1,070	1,783	4,882,850	1,511	3,232	1,465,937	1,163	1260.48
MARZO	2,184,632	1,790	1,220	2,082,714	1,360	1,531	765,315	466	1642.31
ABRIL	1,117,277	535	2,088	777,235	332	2,341	569,875	391	1457.48
MAYO	-	-		307,409	116	2,650	1,424,964	640	2226.51
JUNIO	-	-		109,790	41	2,678	265,258	122	2174.25
JULIO				574,141	244	2,353	418,072	179	2335.60
AGOSTO				474,205	176	2,694	286,004	145	1972.44
SEPTIEMBRE				322,691	189	1,707	720,762	315	2288.13
OCTUBRE				1,057,591	521	2,030	693,183	379	1828.98
NOVIEMBRE				3,112,602	1,250	2,490	1,703,137	757	2249.85
DICIEMBRE				2,161,553	813	2,659	3,199,352	1,201	2663.91
TOTALES	8,123,998	5,964	1,362	18,237,523	7,678	2,375	14,839,373	8,024	1849.37
PROMEDIO MES	2,031,000	1,491		1,519,794	640		1,236,614	669	
% CREC. ANUAL	34%	133%	(0)	23%	-4%	0	-2%	21%	-18%

Fuente: SUNAT / Agrodata Perú, 2018

Como puede verse en la Tabla 17, las exportaciones peruanas de semillas de hortalizas superaron en el 2018 los 24 millones de dólares. En los primeros cuatro meses del 2019, Perú exportó 338.447 kilos de semillas de hortalizas (pimiento, zapallo y pepinillo) por un valor FOB de US\$ 6.001.506. Estas cifras revelan un moderado ascenso en volumen desde los 255.677 kilos despachados en el mismo periodo del 2018 por un valor entonces de US\$ 7.570.049.

De acuerdo al portal Agrodata Perú, el mayor destino de estos despachos nacionales entre enero y abril de 2019 fue Países Bajos, donde se logró colocaciones por US\$ 4.887.952 (81% del total de envíos peruanos). A continuación, se ubicaron Francia con US\$ 344.095, Estados Unidos con US\$ 322.184, España con US\$ 295.754 y otros con montos menores que juntos sumaron US\$ 151.521, en tanto, entre las mayores empresas exportadoras del rubro se ubicaron Natucultura SA con ventas por US\$ 5.034.000, Monsanto Perú SA con US\$ 463.000, Monha Service SAC con US\$ 143.000 y RMC Seed Producers SAC con US\$ 11.000³⁰.

³⁰ Portal del Campo, tomado de Agrodata Perú, 2019

Tabla 20. Exportación de Semillas de Plantas Herbáceas

País Destino	2,017				2,016			
	FOB	KILOS	% FOB	Prec. Prom.	FOB	KILOS	% FOB	Prec. Prom.
ALCACHOFA SEMILLA								
CHIA SEMILLA								
MELON SEMILLA	463,750	1,672	3%	277.36	629,769	2,378	4%	264.83
PEPINO SEMILLA					47,814	154	0%	310.48
PIMIENTO SEMILLA	86,484	80	1%	1,081.05	140,930	125	1%	1,127.44
SANDIA SEMILLA	12,167,011	22,780	91%	534.11	12,307,312	26,133	86%	470.95
STEVIA SEMILLA	60,244	63	0%	956.25	75,032	397	1%	189.00
TOMATILLO SEMILLA	216,750	58	2%	3,737.07	310,199	238	2%	1,303.36
VARIOS SEMILLA	36,945	64	0%	577.27	99,672	15,262	1%	6.53
ZAPALLO SEMILLA	372,130	2,107	3%	176.62	618,270	2,830	4%	218.47
VARIOS	5,000	366	0%		-	-	-	
TOTALES	13,408,314	27,190	100%	493.13	14,228,998	47,517	100.0%	299.45

Fuente: Agrodata Perú, 2018



Fotografía: SIEA – MINAGRI, 2019

En base al diagnóstico inicial del presente estudio, se puede ir concluyendo la gran oportunidad que representa para el mercado de semillas peruano el rubro de las exportaciones de semillas, por ejemplo, de productos nacionales como la quinua, papa nativa, ajíes, entre otros.

En ese sentido, en el diseño de la estrategia para desarrollar el mercado de semillas en el marco del SNIA, uno de los aspectos a tratar será el rubro del comercio internacional para empresarios de semillas, pero sobre todo para pequeños productores de semillas organizados.

3.6. Tendencias relacionadas con el Sistema Nacional de Semillas

De acuerdo con el análisis de tendencias que se presenta en la tabla 21, se puede concluir que en todos los casos -unos en mayor grado que en otros- las tendencias están relacionadas con el abastecimiento, acceso y uso de semillas de calidad: en ciertos casos, para enfrentar distintas tendencias negativas como el cambio climático o la mayor variabilidad climática (que demandan el uso de nuevas variedades, y semillas de calidad) y, en otros, para aprovechar aquellas tendencias con un sentido más positivo, como el aumento de la demanda de alimentos, el cambio de los patrones de consumo, los cambios en las pautas de comercio o expansión de los mercados globales, que también implicarán considerar la demanda de estos mercados, y que luego se traducirán en nuevas variedades a producir.

No obstante, a pesar de los esfuerzos realizados por el Estado en relación al acceso y uso de semillas de calidad, en los últimos 40 años, la tasa de uso de semilla



certificada no logra superar el 13%, en ese sentido, se configura en una prioridad esencial revisar las políticas de Estado en materia de semillas, considerando que este insumo está directamente relacionado a la productividad de los cultivos.

Tabla 21. Tendencias relacionadas con la agricultura y la alimentación

Según FAO ¹⁸ , principales tendencias mundiales relacionadas con la agricultura y la alimentación	De acuerdo con el MINAGRI ¹⁹ , tendencias relacionadas con el sector agricultura y riego
1. La demanda de alimentos está aumentando, mientras los hábitos de consumo de alimentos cambian al incorporar una mayor cantidad de productos pecuarios, aceites vegetales y azúcares 2. La competencia es cada vez mayor, mientras que la calidad y la cantidad de los recursos naturales son cada vez menores, a lo que se añade la pérdida de servicios ecosistémicos 3. Seguridad y escasez energéticas 4. Encarecimiento de los alimentos y elevada volatilidad de los precios 5. Cambio de las estructuras agrarias, agro industrialización y globalización de la producción de alimentos 6. Cambio de las pautas del comercio agrícola y evolución de las políticas comerciales 7. El cambio climático ejercerá una repercusión cada vez mayor en la agricultura 8. La ciencia y la tecnología constituyen el principal motor de la productividad agrícola. Los aumentos de la producción se están convirtiendo progresivamente en un bien privado y los procesos están dominados por el sector privado 9. El entorno del desarrollo en evolución: incremento del reconocimiento de la importancia de la gobernanza y compromiso para con los procesos de desarrollo liderados por los países 10. Incremento de la vulnerabilidad a causa de las catástrofes naturales y de las catástrofes y crisis causadas por el hombre 11. La pobreza rural: evolución y nuevos problemas	1. Mayor variabilidad de las condiciones climáticas 2. Predominancia de la Agricultura Familiar en la producción de alimentos 3. Aumento de la degradación de suelos 4. Incremento de la deforestación de los bosques 5. Aprovechamiento ineficiente y no sostenible del recurso hídrico 6. Desarrollo acelerado de la innovación agraria 7. Expansión de mercados globales 8. Cambios demográficos en la población rural 9. Alta variabilidad en los precios de alimentos 10. Menor uso y acceso del pequeño productor a semillas de calidad

3.7. Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas al Sistema de Semillas en el Perú³¹

3.7.1. Fortalezas

- Marco legal en semillas que facilita la creación de empresas y servicios en semillas.
- Disponibilidad de recursos genéticos de cultivos nativos
- Interés del sector privado en participar de la generación de nuevos cultivares, producción, certificación y comercio de semillas.
- En los lineamientos de política agraria, recientemente aprobados, se considera como una estrategia la disponibilidad de semillas de calidad.

³¹ Detalles del Análisis FODA en el Anexo 03. Informe Técnico Taller Virtual: Análisis del Marco Legal e Institucional del Mercado de Semillas en el Perú



- Existe experiencia institucional pública y privada (INIA, otros centros de investigación y algunas Universidades públicas y Privadas), en la generación de cultivos y producción de semillas.
- La Agricultura Familiar contribuye sustantivamente a la seguridad alimentaria y la conservación de la biodiversidad.

3.7.2. Oportunidades

- Mercado real y potencial para el desarrollo de semillas convencionales y orgánicas.
- Se han suscrito numerosos acuerdos comerciales internacionales (TLC, OCDE, UPOV, SAA, TIRFAA, OMC)
- Interés de los gobiernos regionales y locales en la mejora de la productividad agraria regional y/o local.
- Existen fuentes de recursos financieros disponibles (canon minero, Agroideas, Agrobanco, FONDECYT-CONCYTEC, PNIA, cooperación técnica internacional) para actividades en semillas.
- Existen iniciativas de aprovechamiento de cultivos nativos (como el sachu inchi, el Camú Camú, el piñón, la maca, la quinua, la papa nativa, la kiwicha, etc.), algunas de las cuales tienen asociados valiosos conocimientos ancestrales.
- Decisión política en semillas de los diferentes niveles de gobierno favorables para fortalecer el SNS y la creación de un Instituto Nacional de Semillas.

3.7.3. Debilidades

- Limitada capacidad operativa, logística y técnica de la autoridad en semillas (conflicto de intereses, inadecuada posición orgánica, escaso presupuesto, escasez de personal especializado y/o con experiencia en semillas).
- Bajo nivel organizativo y de formación empresarial en productores y comerciantes de semillas.
- Ausencia de programas públicos de impacto en los tres niveles de gobierno, que incentiven la producción y uso de semillas de calidad.
- Falta de articulación entre la oferta y la demanda de semillas, que se traduce en el bajo uso de semilla de calidad y concentración del comercio de semillas en algunas zonas y cultivos más atractivos comercialmente.
- Escasez a nivel nacional de oferta académica y de personal especializado y/o con experiencia en semillas.
- El servicio de certificación de semillas se concibe engorroso, y su costo es poco accesible al pequeño agricultor.
- Fallas del Estado en el desarrollo de capacidades de los productores para la compra de semillas de calidad
- Incorporación de profesionales y técnicos capacitados en materia de semillas en los distintos eslabones de la cadena de semillas.

3.7.4. Amenazas

- Cambio climático en progreso.
- Degradación de recursos naturales (recursos genéticos, suelos y agua).
- Inestabilidad institucional y en políticas sectoriales.
- Incremento en el comercio ilegal de granos o tubérculos como semillas.
- Incremento de la corrupción.
- Incremento y/o aparición de plagas.





Anexos:



Anexo 01. Metodología aplicada durante el proceso de recopilación y sistematización de la información.

A continuación se detalla las actividades preparatorias realizadas para el análisis cualitativo de los mandatos y compromisos internacionales y normativa nacional que regulan la producción y comercialización de semilla para los productos agrícolas.

El equipo consultor tuvo cinco integrantes apoyados por dos asistentes y 10 entrevistadores. El trabajo se desarrolló en el mes de octubre del año 2020.

Para un mejor manejo e interpretación de los datos cada consultor tuvo a su cargo la recopilación y análisis de la información correspondiente a los mandatos y compromisos internacionales y normativa nacional que regulan la producción y comercialización de semilla para los productos agrícolas.



La entrevista en profundidad, como técnica generadora de información primaria, presenta ventajas como la riqueza informativa o la capacidad de ofrecer el contraste cualitativo a los resultados obtenidos a través de procedimientos cuantitativos. Asimismo, la entrevista favorece la comprensión de temas debido al contacto directo con expertos en la materia, capaces de enriquecer, corroborar o refutar posibles argumentos planteados durante el análisis documental.

La información se recabo con entrevistas con actores institucionales públicos y privados involucrados, que se encuentran vinculados a la producción y comercialización de semilla de calidad para los productores agrícolas. Contacto con las zonas de producción para el desarrollo de entrevistas - talleres con informante calificado.

Como instrumento se desarrolló encuestas a actores institucionales públicos y privados involucrados, representantes de instituciones públicas, agencias privadas, juntas de usuarios de riego, comités de productores, Investigadores y académicos. Talleres con Actores institucionales públicos y privados involucrados, representantes de instituciones públicas, agencias privadas, juntas de usuarios de riego, comités de productores, Investigadores y académicos.

En Gabinete se realiza la Sistematización de la información cualitativa obtenida y de la discusión en talleres internos sobre los hallazgos del estudio.

Se realizó el análisis de la estructura e institucionalidad del mercado de semilla de calidad para el cultivo de los principales productos agrícolas materia de este estudio e identificar las posibles áreas de complementariedad y alianzas entre actores.

El estudio nos lleva a proponer el desarrollo de una Información de base para el diseño de una estrategia para promover el uso de semillas de calidad y un Inventario de los mandatos y/o compromisos internacionales de obligatorio cumplimiento y de la normativa nacional que regulan la producción y comercialización de semilla de calidad en el país.



Cuadro 02. Matriz de Análisis Cualitativo

MATRIZ DEL ANÁLISIS CUALITATIVO OBJETIVOS		Estudio Normativo	Estudio Cualitativo	Análisis Cualitativo	Instrumentos	Gabinete	Análisis	RESULTADOS PRODUCTOS
Identificar las lecciones aprendidas en base a la información referida a estructura e institucionalidad del mercado de semilla de calidad para el cultivo de los principales productos agrícolas (arroz, papa, maíz amarillo, amiláceo y morado, quinua) materia de este estudio e identificar las posibles áreas de complementariedad y alianzas entre actores.	Actividades	Revisión de normativa	Entrevistas con actores institucionales públicos y privados involucrados, que se encuentran vinculados a la producción y comercialización de semilla de calidad para los productores agrícolas. Contacto con las zonas de producción para el desarrollo de entrevistas - talleres con informante calificado.	Informantes: Actores institucionales públicos y privados involucrados, representantes de instituciones públicas, agencias privadas, juntas de usuarios de riego, comités de productores, Investigadores y académicos.	Desarrollo de encuestas a Actores institucionales públicos y privados involucrados, representantes de instituciones públicas, agencias privadas, juntas de usuarios de riego, comités de productores, Investigadores y académicos. Talleres con Actores institucionales públicos y privados involucrados, representantes de instituciones públicas, agencias privadas, juntas de usuarios de riego, comités de productores, Investigadores y académicos.	Sistematización de la información cualitativa obtenida. Discusión en talleres internos sobre los hallazgos del estudio.	Análisis de la estructura e institucionalidad del mercado de semilla de calidad para el cultivo de los principales productos agrícolas materia de este estudio e identificar las posibles áreas de complementariedad y alianzas entre actores.	Información de base para el diseño de una estrategia para promover el uso de semillas de calidad.
Estudio: Análisis estratégico del marco legal e institucional del mercado de semillas en el Perú.	Fuentes	Secundaria: Literatura normativa de semillas, Información del INIIA, MINAGRI, CODESE.	Oficinas regionales o agencias agrarias, CIP; Universidades. Laboratorios, Codeses, Semilleristas, UNALM, INIA, SENASA, COMERCIALIZADORAS DE SEMILLAS.	Funcionarios públicos, técnicos relacionados al mercado de semillas, investigadores, productores, consumidores de semillas.	Semilleros, Laboratorios, Codeses, Principales Productores organizados e individuales	Síntesis de la información secundaria, informes de avance, informes de contactos y otros producidos por el equipo consultor	Distribución de los capítulos que cada profesional debe redactar y sustentar ante los demás miembros del equipo.	Análisis cualitativo de los mandatos y compromisos internacionales y normativa nacional que regulan la producción y comercialización de semilla para los productos agrícolas. Análisis cualitativo de los actores institucionales públicos y privados involucrados, que se encuentran vinculados a la producción y comercialización de semilla de calidad para los productores agrícolas.



Anexo 02. Descripción de los instrumentos de recojo de la información

ENCUESTA A INTEGRANTES DEL SISTEMA DE SEMILLAS

Nombre y apellidos	:
DNI	:
Teléfono	:
Ocupación (rol en la cadena de semillas)	:
Ubicación (Zona de producción/trabajo/comercio)	:
Fecha (día/mes/año)	:

Marco normativo en semillas

1. Marque Usted la alternativa correcta. ¿Cuáles corresponden a las principales normas nacionales en semillas?
 - a) Ley 27262, Ley General de Semillas, modificado por DL 1080
 - b) Decreto Supremo N° 006-2012-AG, Reglamento General de la Ley de Semillas
 - c) Decreto Supremo N° 024-2005-AG, Reglamento de Certificación de Semillas
 - d) Todas las anteriores
 - e) Ninguna de las anteriores
2. ¿Cuál de las alternativas contiene las normas internacionales de mayor importancia en relación al comercio de semillas?
 - a) UPOV, Protocolo de Nagoya, TLC con Canadá
 - b) TIRFAA, UPOV, OMC
 - c) TIRFAA, TLC con USA, Protocolo de Cartagena
 - d) a y b
 - e) Ninguna de las anteriores
3. ¿Respecto de la normatividad vigente en semillas, considera que requieren modificaciones o actualizaciones? ¿Podría citar cuáles principalmente?
 - a) SI
 - b) NO

Si su respuesta es SI, cite Usted las principales:

.....

.....
4. ¿Está conforme con el desempeño de la Autoridad en Semillas en los últimos 20 años? ¿Qué debería cambiar o mejorar?
 - a) SI
 - b) NO

Si su respuesta es SI, ¿Qué debería cambiar o mejorar?:

.....

Situación del sector semillero nacional

5. ¿Cuál es la tasa promedio del uso de semilla certificada en el Perú?
 - a) 13%
 - b) 20%
 - c) 50%
 - d) Ninguna de las anteriores



6. ¿Considera Usted que la productividad del cultivo depende en gran medida del uso de semillas de calidad?

- a) Si
- b) No

7. ¿Por qué considera que el productor peruano tiene un bajo nivel de uso de semillas de calidad?

- a) Desconocimiento de la importancia de la semilla
- b) Oferta insuficiente y de mala calidad en el mercado
- c) Costos elevados de la semilla certificada
- d) Falta de capacitación de las entidades públicas y privadas
- e) Ninguna de las anteriores
- f) a, b, c y d

¿Qué otras causas podría mencionar?

8. En la última campaña agrícola, ¿Ha recibido usted capacitación en la producción, comercialización o uso de semillas de calidad?

- a) Si
- b) No

¿Cuándo fue la última vez que la recibió, y por parte de quién o qué entidad?

9. ¿Sabe quién es la Autoridad en Semillas en el Perú?, marque la respuesta correcta:

- a) Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA
- b) Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA
- c) Programa Nacional de Desarrollo Productivo Agrario Rural – AGRORURAL
- d) Ministerio del Ambiente – MINAM
- e) Ninguna de las anteriores

10. Desde su rol en el sistema de semillas (productor, investigador, comerciante, autoridad, especialista, etc.), considera que el Perú debería contar con un organismo especializado similar al Instituto Nacional de Semillas de Uruguay, ¿Argentina u otros países de la región? ¿Por qué?

- a) Si
- b) No

Argumente brevemente su respuesta.....

Lima, de octubre de 2020



ENTREVISTA A INTEGRANTES DEL SISTEMA DE SEMILLAS

Nombre y apellidos	:
DNI	:
Teléfono	:
Ocupación (rol en la cadena de semillas)	:
Ubicación (zona de producción/trabajo/comercio)	:
Fecha (día/mes/año)	:

Marco Legal e Institucional del mercado de semillas en el Perú

La entrevista con los integrantes seleccionados del sistema de semillas deberá enfocarse en cinco (05) preguntas:

1. Diversos actores del sistema de semillas en el país han mencionado que se requieren realizar ajustes a las principales normas en semillas, tales como la Ley General, Reglamento General y Reglamento Técnico de Certificación. ¿Coincide Usted con ello?, ¿Qué aspectos deberían cambiar o mejorar?
.....
2. La tasa de uso de semilla certificada en el país se encuentra en cifras promedio del 13%, nivel que no hemos podido superar a lo largo de nuestra historia ¿Por qué cree Usted que no podemos reducir esta gran brecha que tiene el país? ¿Considera Usted que ello influye significativamente en los bajos rendimientos productivos de los agricultores peruanos? ¿Qué medidas recomienda para revertir esta situación?
.....
3. El mercado de semillas en el país está conformado principalmente por los actores de investigación y conservación (centros de investigación, universidades, comunidades conservacionistas, bancos de germoplasma), los actores de la cadena productiva (productores, comerciantes, proveedores de servicios en semillas) y los actores de regulación (Estado: Gobierno Central, Regional y Local encargados de la administración, políticas, legislación y normatividad). ¿Considera Usted que el sistema de semillas en el Perú está funcionando adecuadamente? ¿Qué aspectos habría que corregir o mejorar?
.....
4. Diversas organizaciones públicas y privadas del país consideran que el Perú, por ser un país megadiverso, rico en recursos genéticos como base para lograr semillas de calidad, debería contar con un Instituto Nacional de Semillas (INASE), como lo tienen otros países de la región. ¿Qué opina Usted al respecto?
.....
5. Finalmente, en relación al mercado de semillas en el Perú, desde su experiencia, ¿Qué aspectos requieren de la intervención del Estado para mejorar los procesos y dinamizar la comercialización y uso de semillas en el país?
.....



Anexo 03. Informe Técnico Taller Virtual: Análisis del Marco Legal e Institucional del Mercado de Semillas en el Perú



Instituto Nacional de Innovación Agraria



CANDES

CONSULTORES ASOCIADOS EN NATURALEZA Y DESARROLLO



INFORME TECNICO TALLER VIRTUAL

ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DEL MERCADO DE SEMILLAS EN EL PERÚ

TALLER VIRTUAL

**ANÁLISIS DEL MARCO
LEGAL E INSTITUCIONAL DEL
MERCADO DE SEMILLAS
EN EL PERÚ**



FACEBOOK ZOOM

Día: **Lunes 26 de octubre**
Hora: **05:00 pm**



Ing. Jorge Enrique Alcántara Delgado
Director de la Subdirección de Regulación de la
Innovación Agraria de la Dirección de Gestión de la
Innovación Agraria - INIA

Ing. Agr. M. Sc. Jesús Francisco Caldas Cueva
Director General de la Dirección de Gestión de la
Innovación Agraria - INIA

Ing. Agr. Alberto Gutiérrez Enciso
Consultor en Estudios Económicos
CANDES

Día: Lunes 26 de octubre de 2020, a horas 05:00 pm



COORDINADOR

- **Ing° Agr° Alberto Gutiérrez Enciso**
Jefe del Equipo - Especialista en elaboración de estudios socio económicos, responsable de la Consultoría

PONENTES:

- **Blgo. Jorge Alcántara Delgado**
Director de la Subdirección de Regulación de la Innovación Agraria de la Dirección de Gestión de la Innovación Agraria - INIA
- **Ing° Agr° M. Sc. Jesús Caldas Cueva**
Director General de la Dirección de Gestión de la Innovación Agraria - INIA

FACILITADORES

- **Ing° Agr° Alberto Gutiérrez Enciso**
Jefe del Equipo - Especialista en elaboración de estudios socio económicos, responsable de la Consultoría
- **Econ. M. Sc. Jane Gloria Montero Aranda**
Especialista en Análisis Económico
- **Ing° Agr° M. Sc. Segundo Manuel Sigüeñas Saavedra**
Especialista Nacional en Semillas
- **Ing° Econ. M. Sc. Víctor Alejandro Amaya Neira**
Especialista en Análisis Cualitativo
- **Lic. Dennis Neyra Campos**
Especialista en Comunicación
- **Ing. Agr. Danny Omar Gabino Núñez**
Especialista en Semillas
- **Blanca Juana Champi Sanalia**
Apoyo Administrativo

Lugar:

- **Plataforma Zoom y Facebook**
<https://zoom.us/j/4644051893?pwd=aEcZTDVxOEtjK2ZvV0s4TUVmOHl2dz09>
<https://www.facebook.com/CONSULTFINI>

Fecha:

- **26 de octubre de 2020, de 5.00 pm a a**

Participantes:

- Expertos gubernamentales nacionales en semillas.
- Representantes del Ministerio de Agricultura y Riego, SENASA, INIA.
- Universidades.
- Representantes de ONG's.
- Representantes de la industria de semillas Empresas Locales de Semillas.
- Juntas de Usuarios de Riego.
- Empresas y organizaciones de productores de semillas.
- Asociaciones de Agricultores.
- Importadores de Semillas.
- Institutos Tecnológicos Agropecuarios.



INFORME TECNICO DEL TALLER VIRTUAL ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL DEL MERCADO DE SEMILLAS EN EL PERÚ

1. PRESENTACION

En los actuales sistemas de producción agrícola, la semilla es un insumo determinante para incrementar la cantidad y calidad de la producción de los cultivos. Contar con semillas de calidad es requisito para lograr un buen rendimiento de los cultivos y poder así abastecer una población en continuo crecimiento. La falta de acceso a semillas de calidad es un obstáculo para los agricultores del país, principalmente para aquellos con recursos económicos limitados. Aumentar la tasa de adopción de variedades mejoradas, y fortalecer las capacidades y acciones que permitan la inclusión de los productores en el mejoramiento, la selección y la producción de semillas, es un reto que pasa por facilitar el flujo de esta semilla hacia el agricultor y atraer el interés de empresas especializadas.

La semilla constituye un vehículo de valor tecnológico agregado, más que solamente un medio para establecer un cultivo, pues gran parte del éxito agronómico depende de la calidad genética intrínseca introducida en las características de cada cultivar o híbrido utilizado por el agricultor.

Según el IV Censo Nacional Agropecuario 2012 (CENAGRO) solo el 12,3% de los productores agropecuarios utilizan semilla y/o plántones certificados a nivel nacional. A nivel de región natural, el mayor porcentaje de uso de esta práctica se da en la región Costa del país con 40,7%; la Selva con 10,7%, mientras que, la región Sierra muestra el menor porcentaje con 5,7% de uso de semillas certificadas. En la distribución departamental, el mayor uso de semilla y/o plántones certificados se localiza en Lambayeque (51,5%), Tumbes (41,3%), Ica (38,6%), Arequipa (32,5%), Lima (28,4%), Piura (26,6%) y San Martín (19,0%).

En el mismo sentido, la Encuesta Nacional Agropecuaria (ENA) 2017 muestra que, la utilización de semilla certificada en cultivos transitorios por los pequeños y medianos productores fue de un 9,8%, aumentando en 0,5 puntos porcentuales en comparación al 2016. Asimismo, la citada encuesta indica que el 72,6% de los pequeños y medianos productores utilizaron semillas propias para la siembra de sus cultivos cosechados en el año 2017, disminuyendo en 1,9 puntos porcentuales respecto al año 2016.

De acuerdo al diagnóstico del Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA) elaborado por el Consorcio Consultor APOYO – AC PÚBLICA (2018), sobre la base de un trabajo de encuesta, se identifica como una de las principales limitaciones para que los productores incrementen sus ingresos, la baja calidad de las semillas que el productor utiliza. Asimismo, reconoce que existen dos mercados, un mercado informal, de donde cerca del 80% de pequeños y medianos productores adquieren su semilla; y un mercado formal, regulado a través de la Ley 27262, Ley General de Semillas y sus modificatorias, el Reglamento General (DS 006-2012-AG), el Reglamento Técnico de Certificación, y los Reglamentos Específicos, que guían la producción, certificación y comercialización de este insumo.

En ese contexto, el PNIA desde su operación ha implementado una estrategia de promoción para el desarrollo de este mercado, como es la operación de un fondo para el desarrollo de empresas semilleras, que tiene como objetivo incrementar el número de productores registrados y certificados como productores de semillas, inscritos en el Registro de Productores de Semillas de la Autoridad en Semillas, a través de la provisión de recursos de capital base, de preferencia que actúan de manera asociada.



Los subproyectos para el desarrollo de empresas semilleras consisten en la provisión de bienes y servicios profesionales orientados a atender la demanda por asistencia técnica y capacitación, así como a mejorar la dotación de activos necesarios para la producción, postproducción y comercialización de semillas.

Por otro lado, la asociatividad es un mecanismo de cooperación entre los productores agrarios. Es decir, unen sus esfuerzos para enfrentar las dificultades propias de la actividad agrícola. En este contexto, la condición de asociado constituye un activo organizacional que posibilita a los integrantes facilitar su acceso al mercado, información de nuevas tecnologías, capacitación, entre otros, todo ello, con el objetivo de incrementar los niveles de competitividad y productividad.

En el IV Censo Nacional Agropecuario 2012 (CENAGRO), se indica que, de cada 100 productores agropecuarios, 23 pertenecen a alguna asociación y el restante 77 no tiene esta condición. Según región natural, se advierte que en la región Costa la práctica de asociarse es más generalizada. En efecto el 58,0% de productores de la región Costa pertenecían a alguna asociación frente al 17,6% y 12,3%, de los residentes en la Sierra y Selva, respectivamente.

El nivel de asociatividad que en mayor porcentaje se registra a nivel departamental, destaca en Arequipa con 72,4%, Lambayeque con 68,9%, Tacna con 68,7%, Lima con 57,7%, Tumbes con 49,2%, Ica con 46,8%, Piura con 40,6%, Áncash con 29,8%, La Libertad con 29,0% y Cusco con 24,8%.

Teniendo en cuenta las cifras descritas anteriormente, el INIA a través del PNIA ha estimado por conveniente formular el estudio “Análisis del mercado de las semillas en el Perú y propuesta de estrategia para su desarrollo en el marco del SNIA”, el mismo que busca entender mejor el funcionamiento del mercado de semillas local, su legislación e identificar las limitaciones y oportunidades de mejora que permitan su desarrollo. El establecimiento de una política clara, de semillas en un país, se ha convertido en una pieza clave en el desarrollo del sistema de semillas.

El análisis estratégico del **marco legal e institucional del mercado de semillas en el Perú**, es un aspecto de esencial importancia como punto de partida para establecer las bases estratégicas del presente estudio, y tiene como objetivo, efectuar un diagnóstico de los aspectos normativos e institucionales bajo los cuales funciona el sistema de semillas en el país, y los niveles de alineamiento con las grandes políticas del Estado, del sector agrario y de las políticas regionales y locales; lo cual permitirá plantear aspectos de mejora tanto desde el punto de vista legal como institucional, en un sistema que requiere de manera urgente cerrar las inmensas brechas en el uso de semillas de calidad como medio para mejorar los ingresos de los productores agrícolas organizados e incrementar sus oportunidades de desarrollo y contribuir a la seguridad alimentaria del país.

El desarrollo del “**Taller Virtual: Análisis del marco legal e institucional del mercado de semillas en el Perú**” permitió compartir experiencias y validar el diagnóstico que se viene desarrollando sobre el estado actual de las normas nacionales e internacionales ligadas al mercado de las semillas en el país; así como identificar la estructura institucional del sistema de semillas, como base para el planteamiento de una estrategia pública-privada para impulsar el desarrollo del mercado de semillas en el país.

En la Plataforma Zoom y Facebook Live se llevó a cabo el “**Taller Virtual: Análisis del marco legal e institucional del mercado de semillas en el Perú**”, bajo la conducción de la Consultora **CANDES** y el apoyo del **INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACION AGRARIA INIA**.

La actividad se desarrolló con la participación de los Expertos gubernamentales nacionales en semillas, Representantes del INIA, Universidades, Representantes de ONG's, Representantes de la industria de semillas, Empresas Locales de Semillas, Presidentes de las Juntas de Usuarios de Riego, Empresas y organizaciones de productores de semillas, Asociaciones de Agricultores, Importadores de Semillas y Expertos Internacionales en Semillas y se contó con la presencia de la Alta Dirección del **Programa Nacional de Innovación Agraria – PNIA**.

2. OBJETIVOS

- Recoger aspectos relevantes sobre el diagnóstico del mercado de semillas del Perú.
- Sentar las bases de un marco estratégico que apoye la adopción de políticas públicas en semillas para fortalecer el sistema nacional de semillas.
- Validar información técnico – legal para el “Análisis del marco legal e institucional del mercado de semillas en el Perú”.

3. PARTICIPANTES

- Expertos gubernamentales nacionales en semillas.
- Representantes del Ministerio de Agricultura y Riego, SENASA, INIA.
- Universidades.
- Representantes de ONG's.
- Representantes de la industria de semillas Empresas Locales de Semillas.
- Juntas de Usuarios de Riego.
- Empresas y organizaciones de productores de semillas.
- Asociaciones de Agricultores.
- Importadores de Semillas.
- Institutos Tecnológicos Agropecuarios.

4. RESULTADOS ALCANZADOS:

- Los participantes tomaron conocimiento del estado situacional de las políticas públicas en semillas y del desarrollo de la producción y comercialización de semillas en el Perú y compartieron sus experiencias con los ponentes y CANDES formulador del estudio.
- Los participantes identificaron a los actores del sistema de semillas en el Perú y plantearon estrategias para mejorar el acceso y uso de semillas de calidad.
- CANDES como formulador del estudio valió la información recogida y mejoró sus procedimientos y estrategias para plantear el “Análisis del marco legal e institucional del mercado de semillas en el Perú”.

5. PARTICIPANTES:

Según reporte de Zoom se tuvo 222 ingresos y una duración de 3 horas 45 minutos. Se inició a las 4.50 pm y se culminó a las 8.16 pm.

El informe muestra información de las reuniones que terminaron, al menos, hace 15 minutos.

[Por reunión](#) [Por usuarios](#) [Informes en cola](#)

[Exportar como archivo CSV](#)

[Generar informe de detalles](#)

[Alternar columnas](#)

Hora de inicio	Hora de finalización	Duración (minutos)	Participantes	Fuente
26/10/2020 04:50:09 PM	26/10/2020 08:16:15 PM	207	222	Zoom

6. RESULTADOS:



MATRIZ DOFA: PLANIFICACIÓN ESTRATEGICA

		FORTALEZAS (F)		DEBILIDADES (D)	
	F1	Marco legal en semillas que facilita la creación de empresas y servicios en semillas.		D1	Limitada capacidad operativa, logística y técnica de la autoridad en semillas (conflicto de intereses, inadecuada posición orgánica, escaso presupuesto, escasez de personal especializado y/o con experiencia en semillas).
	F2	Interés del sector privado en participar de la generación de nuevos cultivos, producción, certificación y comercio de semillas.		D2	Bajo nivel organizativo y de formación empresarial en productores y comerciantes de semillas.
	F3	En los lineamientos de política agraria, recientemente aprobados, se considera como una estrategia la disponibilidad de semillas de calidad.		D3	Ausencia de programas públicos de impacto en los tres niveles de gobierno, que incentiven la producción y uso de semillas de calidad.
	F4	Existe experiencia institucional pública y privada (INIA, otros centros de investigación y algunas Universidades públicas y Privadas), en la generación de cultivos y producción de semillas.		D4	Falta de articulación entre la oferta y la demanda de semillas, que se traduce en el bajo uso de semilla de calidad y concentración del comercio de semillas en algunas zonas y cultivos más atractivos comercialmente.
	F5	La Agricultura Familiar contribuye sustantivamente a la seguridad alimentaria y la conservación de la biodiversidad		D5	Escasez a nivel nacional de oferta académica y de personal especializado y/o con experiencia en semillas.
OPORTUNIDADES (O)		ESTRATEGIA FO		ESTRATEGIA DO	
O1	Mercado real y potencial para el desarrollo de semillas convencionales y orgánicas.	O3	Jerarquizar a la Autoridad en Semillas dentro de la estructura del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), quien por Ley es la autoridad competente. ³²	O1D1	Incluir en el marco legal de la homologación de las categorías de la semilla certificada procedente de otros países sea menos rígido en los trámites burocráticos, como para comercializarla como semilla certificada y se establezcan los requisitos por especie, país de origen y estándares de calidad. ³³
O2	Se han suscrito numerosos acuerdos comerciales internacionales (TLC, OCDE, UPOV, SAA, TIRFAA, OMC)				
O3	Interés de los gobiernos regionales y locales en la mejora de la productividad agraria regional y/o local.	O3F2	Reestructurar la Comisión Nacional de Semillas (CONASE) conformada por los actores del Sistema Nacional de Semillas, articulando al sector público y al sector privado. ³⁴	D2	Incluir las disposiciones establecidas en el marco legal de semillas para la adquisición de semillas de calidad obligatoria para las entidades del Gobierno Nacional, Regional y Local. ³⁵
O4	Existen fuentes de recursos financieros disponibles (canon minero, Agroideas, Agrobanco, FONDECYT-CONCYTEC, PNIA, cooperación técnica internacional) para actividades en semillas.				
O5	Existen iniciativas de aprovechamiento de cultivos nativos (como el sachu inchi, el Camú Camú, el piñón, la maca, la quinua, la papa nativa, la kiwicha, etc.), algunas de las cuales tienen asociados valiosos conocimientos ancestrales.			D3	La Autoridad en Semillas debe enfocar especial atención a la difusión, seguimiento y soporte a las entidades públicas, considerando que en estos meses se están llevando a cabo el mayor número de adquisiciones.

³² Las dos últimas décadas desde que se promulgó la Ley General de Semillas, Ley N° 27262, el 13-05-2000, fue delegada al SENASA, en 2009 al INIA y el 2020 nuevamente al SENASA. Es obligatorio que dicha jerarquización debe estar en un nivel de una Dirección General y que disponga de los recursos financieros mínimos para asegurar el cumplimiento de sus funciones con la finalidad de asegurar la disponibilidad, acceso y uso de semillas de calidad.

³³ Dado a que la importación de semillas, principalmente de maíz amarillo duro, hortalizas y forrajeras de clima templado y tropical, son de gran importancia para el desarrollo social y económico del sector agropecuario del país. Siendo semillas de alta calidad, la regulación las ha clasificado en la Clase No Certificada.

³⁴ CONASE, no ha cumplido “la función principal de proponer y opinar sobre los asuntos referidos a las políticas, planes, programas y acciones relativas a la investigación, producción, certificación y comercialización de semillas”. Desde fines de 2018 no se ha reunido, lo que obliga a que en la actualidad el SENASA, como nueva Autoridad en Semillas, en una de sus primeras acciones, convoque a la CONASE, para que cumpla el mandato de la Ley.

³⁵ Por contener la mayor envergadura en lo que corresponde a semillas de especies forrajeras de clima templado y tropical; no obstante, es preocupante constatar que muchos de los procesos de adquisición no cumplen los estándares mínimos que aseguren la calidad de la semilla puestos a disposición de los agricultores.



Segundo Entregable: Servicio de Consultoría para la Elaboración del Estudio
Informe sobre el “Análisis estratégico del marco legal e institucional del mercado de semillas en el Perú”

O6	Decisión política en semillas de los diferentes niveles de gobierno favorables para fortalecer el SNS y la creación de un Instituto Nacional de Semillas.				
AMENAZAS (A)		ESTRATEGIA FA		ESTRATEGIA DA	
A1	Cambio climático en progreso.	A3	Mayor inversión en el Sistema Nacional de Semillas e incentivos en el sector privado, priorizando aquellos cultivos de importancia para la seguridad alimentaria, como también aquellos con potencial de nuestra agrobiodiversidad. ³⁶	A2	Incrementar la asignación presupuestal que permita a la Autoridad en Semillas realizar actividades de promoción y sensibilización en el uso de semilla de calidad, de control y fiscalización en el comercio de semillas, entre otras. ³⁷
A2	Degradación de recursos naturales (recursos genéticos, suelos y agua).				
A3	Inestabilidad institucional y en políticas sectoriales.	A1F3	Se requiere de regulaciones rápidas y con base científica, así como amerita una revisión y actualización del marco legal vigente. ³⁸		
A4	Incremento en el comercio ilegal de granos o tubérculos como semillas.				
A5	Incremento de la corrupción.	A2F1	Incrementar los cursos de capacitación a nivel de productor de semillas.		
A6	Incremento y/o aparición de plagas.				



³⁶ Basándose en el Artículo 8.1 de la Ley General de Semillas indica que el Estado debe proponer y apoyar la investigación, en el área de obtención de nuevos cultivares, como en tecnología de semillas. Las nuevas herramientas desarrolladas por la biotecnología e ingeniería genética, como las semillas transgénicas y semillas editadas genéticamente, deben ser aplicadas en el mejoramiento innovador de los nuevos cultivares.

³⁷ La no asignación presupuestal ha tenido y tiene como consecuencia el bajo uso de semilla de calidad por los agricultores, insuficiente (hasta se puede decir mínimo) control y fiscalización en la semilla producida y certificada en el país. Las limitaciones señaladas hacen que el Estado no se encuentre cumpliendo con el Artículo N° 1 de la Ley general en Semillas, “Declárese de interés nacional las actividades de obtención, producción, abastecimiento y utilización de semilla de buena calidad”.

³⁸ Los nuevos adelantos tecnológicos en semillas, particularmente los biotecnológicos, como el dinamismo del movimiento transfronterizo de las semillas.



7. PROGRAMA DEL TALLER:

DIA 30 de octubre

HORA	TEMA y EXPOSITOR
05:00 - 05:10	Palabras de presentación del Taller Ing. Agr. Alberto Gutiérrez Enciso Consultor en Estudios Económicos CANDES
05:10 – 05:25	Marco legal del sistema de semillas en el Perú y propuesta de mejora Blgo. Jorge Alcántara Delgado Director de la Subdirección de Regulación de la Innovación Agraria de la Dirección de Gestión de la Innovación Agraria - INIA
05:25 – 05:40	Estructura institucional del sistema de semillas en el Perú y propuestas de articulación y vinculación tecnológica Ing. Agr. M. Sc. Jesús Caldas Cueva Director General de la Dirección de Gestión de la Innovación Agraria - INIA
05:40 – 06:40	Taller de análisis estratégico del marco legal e institucional del mercado de semillas en el Perú Ing. Agr. Alberto Gutiérrez Enciso Consultor en Estudios Económicos CANDES Se recibieron recomendaciones y comentarios de los asistentes sobre la identificación de los elementos considerados prioritarios para el desarrollo sostenible del sistema de semillas en el Perú en el marco de identificar las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Tema 1: Marco legal nacional e internacional Tema 2: Marco institucional y sistema de semillas Tema 3: Generación de cultivares Tema 4: Producción de semillas Tema 5: Mercadeo / Adquisiciones / Comercio de Semillas

DATOS DE LOS PONENTES:



Ing. Agr. M. Sc. Jesús Francisco Caldas Cueva
Director General de la Dirección de Gestión de la Innovación Agraria - INIA

Ingeniero Agrónomo (Universidad Nacional Agraria La Molina - UNALM), con grado de Maestría en Proyectos de Inversión (Universidad Nacional de Ingeniería - UNI), y especializaciones internacionales en Olericultura (Saitama International Agricultural Training Center - IATC - Japón) y Manejo y Conservación de Semillas (Universidad de Roma La Sapienza, Roma - Italia). Con amplia experiencia en la formulación, evaluación y gestión de proyectos productivos, con énfasis en proyectos y programas de inversión pública con financiamiento nacional e internacional. Con experiencia de 18 años en la gestión pública y privada, habiendo desempeñado cargos de gerente público en diferentes entidades del estado de los tres niveles de gobierno: Ministerio de Agricultura (Asesor del Despacho Ministerial y Director de Operaciones del Programa AgroRural), Gobierno Regional de Amazonas (Director Regional de Agricultura), Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA (Director General de Extensión Agraria, Director General de Desarrollo Tecnológico Agrario, Director General de Supervisión y Monitoreo en las Estaciones Experimentales y Director General de Gestión de la Innovación Agraria), Fondo Contravalor Ítalo Peruano - FIP (Coordinador Técnico), Instituto Nacional de Desarrollo – INADE (Especialista en Proyectos de Inversión – IV) y UGP PRONASAR (Especialista en Gestión y Evaluación de Proyectos). Idiomas: inglés (avanzado), italiano



(avanzado), japonés (intermedio) y quechua (avanzado). Buen manejo del Microsoft Office, así como programas informáticos de agronomía, economía y estadística.



Blgo. Jorge Enrique Alcántara Delgado
Director de la Subdirección de Regulación de la Innovación Agraria de la Dirección de Gestión de la Innovación Agraria - INIA

Biólogo – Microbiólogo, mi formación académica, humana y laboral se ha enfocado al desarrollo y la implementación de propuestas útiles en el campo de la Regulación Agraria; focalizadas principalmente al uso de organismos vivos modificados - OVM, acceso a los recursos genéticos y protección de obtenciones vegetales. Tengo experiencia con la implementación, monitoreo y operatividad de laboratorios para la

detección de OVM y sus procesos de acreditación bajo normas internacionales. Mi desarrollo académico profesional se complementa con estudios y diplomados en Gestión de la Innovación Agraria, Sistemas Integrados de Gestión en Normas ISO y cursos de especialización de biotecnología, bioseguridad y otras afines al ámbito agrario.



Ing. Agr. Alberto Gutiérrez Enciso
Consultor en Estudios Económicos

Ingeniero Agrónomo (Universidad Nacional del Centro del Perú - UNCP), con Maestría en Ciencias Económicas Mención Proyectos de Inversión (Universidad Nacional Agraria de la Selva - UNAS), y especialización en Planeamiento Estratégico (Universidad del Pacífico) y Finanzas y Microfinanzas (Universidad Continental de Ciencias e Ingeniería – UCCI). Con amplia experiencia en la formulación,

evaluación y gestión de proyectos productivos. Con experiencia de 20 años en la gestión pública y privada, habiendo desempeñado cargos gerenciales y de dirección Ministerio de Agricultura y Riego: Instituto Nacional de Innovación Agraria (Consultor en Programación de Inversiones), Autoridad Nacional del Agua (Consultor en Planeamiento Estratégico), Fondo Sierra Azul (Director Ejecutivo (e), Jefe de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto), Proyecto PROVRAEM (Especialista en Planeamiento Estratégico), Proyecto Especial Alto Huallaga (Especialista en Planes y Seguimiento de Metas), Servicio Nacional de Sanidad Agraria (Responsable de Sanidad Vegetal Coordinación Junín), Comité Departamental de Semillas de Junín (Gerente Técnico), ONGD Centro de Promoción de la Mujer (Extensionista), Caja Huancayo (Analista de Créditos), Banco Agropecuario (Analista Comercial, Gerente Regional Zona Centro (e), Responsable del CEAR Huánuco, Tingo María, Ejecutivo Comercial, Jefe de Fondos Especiales, Jefe de Planeamiento), Municipalidad de Padre Abad (Especialista en Desarrollo Económico), Municipalidad de Acolla (Sub Gerente de Desarrollo Económico), Municipalidad de Huasahuasi (Sub Gerente de Desarrollo Económico). Idiomas: inglés (avanzado) y quechua (intermedio). Buen manejo del Microsoft Office, así como programas informáticos de econométricos, finanzas y MS&E de planes estratégicos.





