

AGRONOVA II FERIA DE INNOVACIÓN DEL SECTOR AGRARIO (Tarapoto, 24 y 25 de octubre de 2019)

INFORME DE SISTEMATIZACIÓN



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



Instituto Nacional de Innovación Agraria

EL PERÚ PRIMERO

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

Ministro de Agricultura

Jorge Montenegro Chavesta

Viceministra de Políticas Agrarias

Paula Carrión Tello

Viceministro de Desarrollo e infraestructura Agraria y Riego

Carlos Ynga La Plata

Jefe del Instituto Nacional de Innovación Agraria

Jorge Luis Maicelo Quintana

Directora ejecutiva del PNIA

Blanca Arce Barboza

Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA

Av. La Molina 1981

La Molina, Lima - Perú

(51 1) 240 2100 / 240 2350

Todos los derechos reservados.

Prohibida la reproducción de esta publicación por cualquier medio,
total o parcialmente, sin permiso expreso.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2020-03730.

Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA

Av. La Molina 1981, La Molina, Lima - Perú

Primera edición, marzo 2020

CONTENIDO

Presentación	5
Resumen Ejecutivo	6
Capítulo I: Antecedentes	7
Capítulo II: Sistema Nacional de Innovación Agraria en el Perú y Estrategia de Gestión del Conocimiento del INIA	8
Sistema Nacional de Innovación Agraria – SNIA	8
Objetivos del SNIA	8
Estrategia de Gestión del Conocimiento del INIA	8
Capítulo III: Feria AGRONOVA 2019	9
Objetivos	9
Metodología	10
Programa	10
Bienvenida al Evento	10
Bloque 1: Institucionalidad en I+D+i	10
Innovación agraria: Conceptos, sistemas, redes	10
Ronda de comentarios.	14
Bloque 2: Tendencias de I+D+i Agraria	14
Cambio Climático: El mayor desafío para la caficultura mundial, investigación y validación de variedades en el cultivo del café en Costa Rica	14

Clima LoCa: Fomentar innovaciones relevantes para el clima y bajas en cadmio para mejorar la resiliencia y la inclusividad de la cadena de cacao en Colombia, Ecuador y Perú	17
Innovación en el sector forestal	20
La bioeconomía: Una oportunidad para el desarrollo territorial sostenible	22
Panel de comentarios.	24
Bloque 3: Financiamiento de la Innovación	25
Experiencia del Concytec – Fondecyt en la consolidación de un sistema nacional y sectorial de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI)	25
Experiencia de Innóvate Perú en el financiamiento de la innovación para la agregación de valor en el agro	27
Financiamiento a la tecnología agraria: Experiencia de Agroideas	29
Bloque 4: Declaración y Acuerdos Regionales en I+D+i para el Sector Agrario.	31
Capítulo IV: Conclusiones y Recomendaciones	38
Conclusiones	38
Recomendaciones	39
Referencias	40
Anexo 1. Programa de AGRONOVA 2019	43
Anexo 2. Stands organizados por cadenas de valor y productos	45

PRESENTACIÓN

La innovación es crucial para el desarrollo económico, social, ambiental e institucional de un país. La innovación puede ser resultado de una transferencia de conocimientos ya desarrollados y aplicados en otros lugares. El Banco Mundial la define como “el proceso por el cual los individuos y las organizaciones dominan e implementan el diseño y la producción de bienes y servicios que son nuevos para ellos, independientemente de si estos son nuevos para sus competidores, su país o el mundo en general” (BM 2012, pág. 2).

Innovar es parte central de la ruta del crecimiento. Por ello, es muy importante que cada país o región realice su propia investigación y desarrollo y que, en el caso del sector agrario, se convoque a los diferentes actores públicos y privados y se responda a los intereses de las empresas, así como de los pequeños productores tanto en nuestro país como en América Latina.

En la actualidad, además, en el sector agrario la innovación es imprescindible para enfrentar (adaptar y mitigar) los efectos del cambio climático.

Es en ese contexto que nace la feria AGRONOVA, como un evento para la difusión de la innovación agraria en el Perú. En su segunda versión, AGRONOVA 2019, ha presentado innovaciones tecnológicas a nivel de producción, cosecha y poscosecha, así como en comercialización, manejo de datos y plataformas “online” de difusión, entre otras. Todos los tipos de innovación son igualmente importantes y apuntan a mejorar la eficiencia y sostenibilidad de las cadenas de valor agrarias. Por ello, en AGRONOVA 2019 se presentaron también diversos esfuerzos organizacionales para crear redes de innovación que permitan mejorar los sistemas de innovación agraria en el país. En total hubo 50 stands del conjunto de actores del Sistema Nacional de Innovación Agraria presentando sus proyectos o servicios de apoyo.

El desarrollo de la Feria AGRONOVA 2019 se vio realizado por la participación de los gobernadores regionales y los representantes de la macrorregión nor oriental de nuestro país: Sr. Pedro Bogarín Vargas, Gobernador Regional de San Martín; Sr. Francisco Antonio Pezo Torres, Gobernador Regional de Ucayali; Sr. Oscar Ramiro Altamirano Quispe, Gobernador Regional de Amazonas; Sr. Mesías Antonio Guevara Amasifuén, Gobernador Regional de Cajamarca; y Sr. Elisbán Ochoa Sosa, Gobernador Regional de Loreto.

La presente sistematización de la Feria AGRONOVA 2019 es importante porque constituye una herramienta de difusión de los principales aprendizajes en innovación agraria presentados en el marco de la feria, lo cual permitirá fortalecer el Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA).

RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento sistematiza la ejecución de la II Feria de Innovación del Sector Agrario AGRONOVA 2019, realizada en la ciudad de Tarapoto, región San Martín, los días 24 y 25 de octubre de 2019, organizada por el Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA). Su elaboración se enmarca en la estrategia de gestión de conocimientos del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA).

En el primer y segundo capítulo se presentan los antecedentes y el marco institucional del Sistema Nacional de Innovación Agraria en el Perú, respectivamente.

En el tercer capítulo se hace un recuento de los objetivos, metodología y programa de AGRONOVA 2019, y se presentan los resúmenes de las ocho ponencias magistrales realizadas, así como los comentarios relevantes a estas ponencias hechos por los panelistas invitados; asimismo, este capítulo contiene los textos de los acuerdos regionales en I+D+i para el sector agrario suscritos en el marco de AGRONOVA 2019.

El cuarto capítulo contiene algunas conclusiones y recomendaciones para futuras organizaciones de este tipo de eventos.

En los anexos que acompañan al presente documento se ha incluido el programa del evento y el listado de los 50 stands expositores, donde se mostraron los resultados de la promoción de la innovación en las cadenas de valor del sector agrario en los departamentos de San Martín, Amazonas, Cajamarca, Loreto y Ucayali, principalmente.

Los resultados de la feria AGRONOVA 2019 han sido más que satisfactorios: se han difundido los casos de innovación agraria logrados en la macrorregión nor oriental; el INIA ha mejorado su posicionamiento en la región San Martín; los asistentes han podido conocer temas actuales de discusión científica sobre innovación en las cadenas de valor agrarias; se han difundido las fuentes de financiamiento que existen para la innovación en el sector agrario; y por último, se han logrado acuerdos a nivel macrorregional y de la región San Martín que servirán para el fortalecimiento del Sistema de Innovación Agraria en el Perú.

ANTECEDENTES

El Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), conjuntamente con el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), han tomado la firme decisión de fomentar la innovación para el desarrollo de una agricultura productiva, inclusiva y sostenible, a fin de mejorar la competitividad y rentabilidad de los agricultores a nivel nacional; es por ello que, desde el Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA), se viene implementando un conjunto de acciones destinadas a establecer y consolidar un sistema nacional moderno en ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo del sector agrario peruano, desde una perspectiva descentralizada, plural, orientada por la demanda y con participación de los actores del sector privado.

Como parte de esta estrategia se promueve la organización de eventos de difusión de la innovación agraria en el país, como fue la primera versión de la “Feria de Innovación del Sector Agrario – AGRONOVA”, realizada en Lima los días 26 y 27 de abril de 2018.

AGRONOVA 2019 es la continuación del fomento a la realización de este tipo de eventos a nivel macrorregional por parte del INIA.

SISTEMA NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA EN EL PERÚ Y ESTRATEGIA DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DEL INIA

Sistema Nacional de Innovación Agraria – SNIA

El Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA) es el conjunto de instituciones, principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante los cuales el Estado, en asociación con el sector privado y las universidades, promueve la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y la transferencia tecnológica con el firme propósito de impulsar la modernización y la competitividad del sector agrario.

El SNIA es regulado por el Decreto Legislativo N° 1060, vigente desde el 29 de junio de 2008. Dicha norma señala al INIA como el responsable de diseñar y ejecutar la estrategia de innovación agraria y lo designa como ente rector del SNIA.

Objetivos del SNIA

El objetivo principal del SNIA es el desarrollo de capacidades y la promoción de sinergias y articulación entre los actores del sistema con la finalidad de estimular acuerdos de colaboración y transacciones de mercado, orientados a facilitar el acceso y adopción de insumos, semillas, equipos y servicios que permitan que los productores agrarios realicen innovaciones que eleven su competitividad, buscando un fin común dentro del marco del Sistema Nacional de Innovación Agraria (MINAGRI, 2019).

Estrategia de Gestión del Conocimiento del INIA

Como parte del mejoramiento de los servicios estratégicos de investigación y transferencia agraria que se propone el Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA), en las funciones y estrategia del INIA se describen las actividades a realizarse con el fin de contar con un Sistema de Gestión del Conocimiento Agrario certificado y funcionando. Se señala también que se realizará la captura, análisis y difusión de información sobre y para el SNIA y (se) realizará el seguimiento y evaluación del funcionamiento del SNIA. Para ello (se) realizarán las siguientes actividades:

- i capturar la información sobre los actores en el SNIA y la difusión de la misma en cuanto a intereses de dichos actores, oferta de servicios, oportunidades de alianzas y negocios;
- ii diseñar y mantener en funcionamiento una plataforma que facilite el relacionamiento entre actores;
- iii establecer los vínculos a otros sistemas de información en el sector agrario y en el de innovación.

Objetivos

La II Feria de Innovación del Sector Agrario – AGRONOVA 2019 tuvo como objetivos:

- 1) Exponer los resultados de la promoción en la innovación de las cadenas de valor del sector agrario de los departamentos de San Martín, Amazonas, Cajamarca, Loreto y Ucayali, principalmente;
- 2) Intercambiar experiencias de las intervenciones más representativas en innovación agraria de los últimos años, promoviendo el encuentro entre la oferta y la demanda para un funcionamiento eficiente del mercado de servicios para la innovación;
- 3) Apoyar la institucionalidad en la innovación agraria regional y posicionar la innovación en el sector, teniendo al INIA como rector del Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA), especializado en materia de investigación y transferencia tecnológica;
- 4) Desarrollar espacios de discusión científica entre investigadores y público interesado;
- 5) Suscribir una declaración regional en la que se destaque como una prioridad macrorregional la implementación de acciones de innovación en el agro, en el marco de una Agenda Regional de Innovación Agraria compartida por cinco (05) gobiernos regionales: San Martín, Loreto, Ucayali, Amazonas y Cajamarca.

El público objetivo de AGRONOVA 2019 fueron los actores relacionados con:

- a) transferencia de tecnología, extensión e innovación agraria,
- b) organizaciones de productores,
- c) empresas,
- d) centros de investigación,
- e) universidades,
- f) entidades públicas,
- g) estudiantes, y
- h) público en general.

El evento contó con la participación de autoridades nacionales y regionales y expertos internacionales y nacionales, que realizaron ponencias magistrales.

Metodología

La Feria contó con 50 stands informativos, los cuales mostraron los resultados de los proyectos del PNIA, así como de proyectos financiados por el MINAGRI, INNOVATE (PRODUCE), FONDECYT (CONCYTEC), Instituto de Investigación de la Amazonía Peruana (IIAP), gobiernos regionales, entre otros. Los 50 stands de la feria fueron organizados en cinco áreas temáticas asociadas a la cadena de valor: investigación, producción, comercialización, cosecha y poscosecha y publicaciones, de acuerdo con el detalle que se muestra en el Anexo 2.

Por otra parte, se impartieron ocho ponencias magistrales organizadas en tres bloques temáticos: 1) Institucionalidad en I+D+i: Sistemas de Innovación Agraria, 2) Tendencias en Materia de I+D+i, 3) Instrumentos de Financiamiento para I+D+i. Resúmenes de cada una de estas ponencias se presentan más adelante en este capítulo.

Hubo un cuarto bloque de intervenciones relacionadas con la Declaración y Acuerdos Regionales en I+D+i para el sector agrario, suscritos en el marco del evento.

Es importante indicar que para la organización de la Feria se contó con el apoyo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).

Programa

El programa de AGRONOVA 2019 se encuentra en el Anexo 1.

Bienvenida al Evento

Las palabras de bienvenida a los asistentes al evento estuvieron a cargo del PhD. Jorge Maicelo Quintana, jefe del INIA, y del Dr. Pedro Bogarín Vargas, gobernador regional de San Martín. Como funcionario a cargo del INIA y organizador de la feria, el PhD. Maicelo señaló que se trataba de un evento muy importante por ser el primer AGRONOVA descentralizado con intenciones de integrar tanto al sector productivo, la academia, las cooperativas, como a los ciudadanos consumidores de los productos agrarios que se producen en la región y,

además, porque este evento permitiría consolidar el sistema nacional de innovación agraria a través de las regiones amazónicas presentes.

Bloque 1:

Institucionalidad en I+D+i

A continuación se presenta la primera ponencia magistral, a cargo de la magister Viviana Palmieri Reymond, especialista técnica en innovación y tecnología en agricultura de la Dirección de Cooperación Técnica del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), Costa Rica. Ella se encargó de introducir el tema de la innovación, las características de los procesos de innovación agraria en América Latina y las dos visiones de su fomento.

Innovación agraria: Conceptos, sistemas, redes

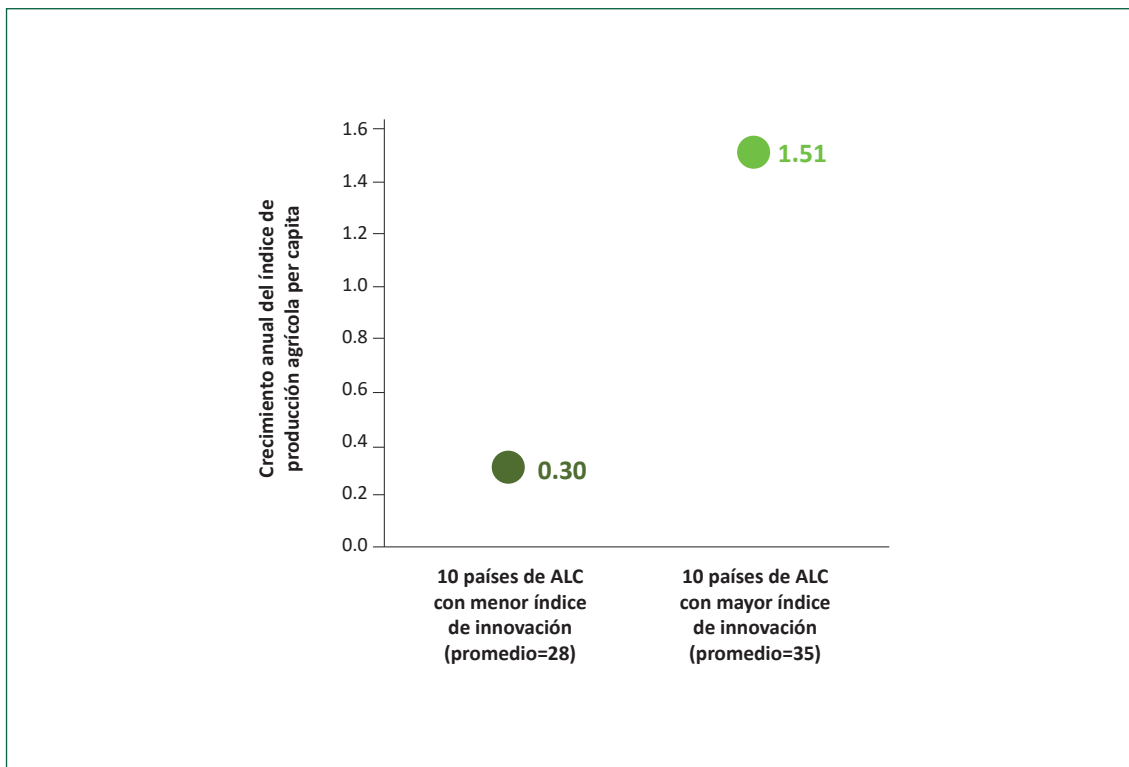


M.Sc. Viviana Palmieri Reymond. (viviana.palmieri@iica.int).

¿Qué se entiende por innovación?

Según la expositora, “Innovación” es cualquier nueva forma de hacer las cosas que se pone en uso y aporta beneficios económicos, sociales o ambientales a los usuarios y a la sociedad en general. La innovación puede ser de naturaleza tecnológica, organizacional, social o institucional; frecuentemente consiste en una mezcla de estos tipos. Los elementos o dimensiones claves de la innovación son cuatro: el conocimiento, como base para la innovación; la novedad, al menos para el contexto; la implementación; y la creación de valor o mejora como objetivo de la innovación (aumento de ingresos, eficacia, productividad, competitividad, equidad, resiliencia y/o sostenibilidad ambiental).

Gráfico 1: Crecimiento anual del índice de producción agrícola per cápita e índice de innovación



Elaborado por la ponente, a partir de datos de Cornell University et al. (2019) y FAO (2019).

Relevancia de la innovación

Palmieri señaló que el mundo necesita innovación en el sector agrario, principalmente porque se requieren sistemas alimentarios más inclusivos, sostenibles, eficientes, productivos, nutritivos y saludables. Hay evidencia estadística de que los países con un mayor índice de innovación presentan un mayor crecimiento de la producción agrícola per cápita, tal como se muestra en el Gráfico 1.

Los procesos de innovación

Asimismo, la expositora precisó que el proceso de innovación es sistémico, dinámico, colaborativo y en desarrollo constante. El proceso no es una línea recta hacia un objetivo final, sino que se ajusta, da la vuelta, se repiensa y es así como se va avanzando (Ver Figura 1).

Ahora bien, existen diferentes tipos de disparadores de la innovación. Uno es el mercado: una nueva posibilidad de mercado echa a andar las acciones para tratar de sacarle provecho o superar un problema. Otro disparador es la misma tecnología: a veces una nueva tecnología cambia totalmente la forma de hacer las cosas. Se tienen también disparadores sociales. Y por supuesto, disparadores ambientales: la falta de agua, todo

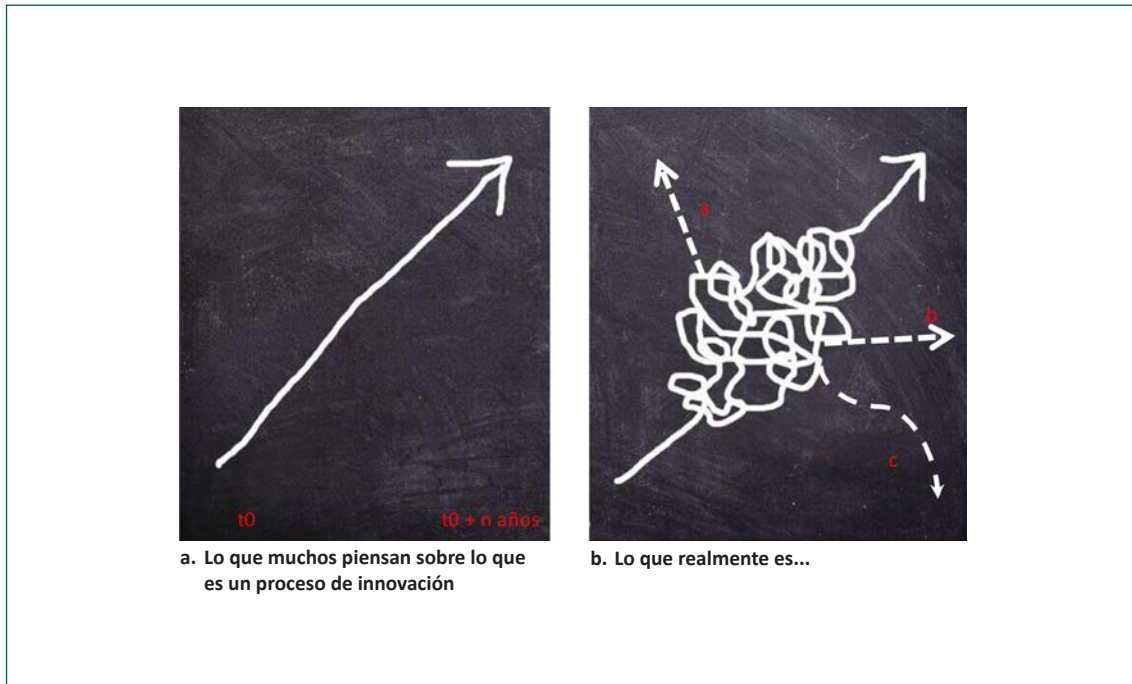
el proceso de calentamiento, etc. hacen necesario que se cambie la forma de hacer las cosas, o sea que se innove.

Los sistemas de innovación agrícola

En su exposición, Palmieri reportó que según el Banco Mundial (2006), un sistema de innovación es una “red de organizaciones que se focalizan en dar uso social y económico a nuevos productos, nuevos procesos y nuevas formas de organización, conjuntamente con las instituciones y políticas que afectan su comportamiento y desempeño” (p. 16). No hay un modelo de cómo se debe organizar la innovación. Lo que sí hay son diferentes formas teóricas de ver un sistema de innovación agrícola; una de ellas es la que se focaliza en el sistema de conocimiento e información, el cual está conformado por los sistemas de investigación, extensión, educación y por los productores. En este sistema están todos los demás actores que también forman parte de él, porque interactúan de forma significativa (Ver Figura 2).

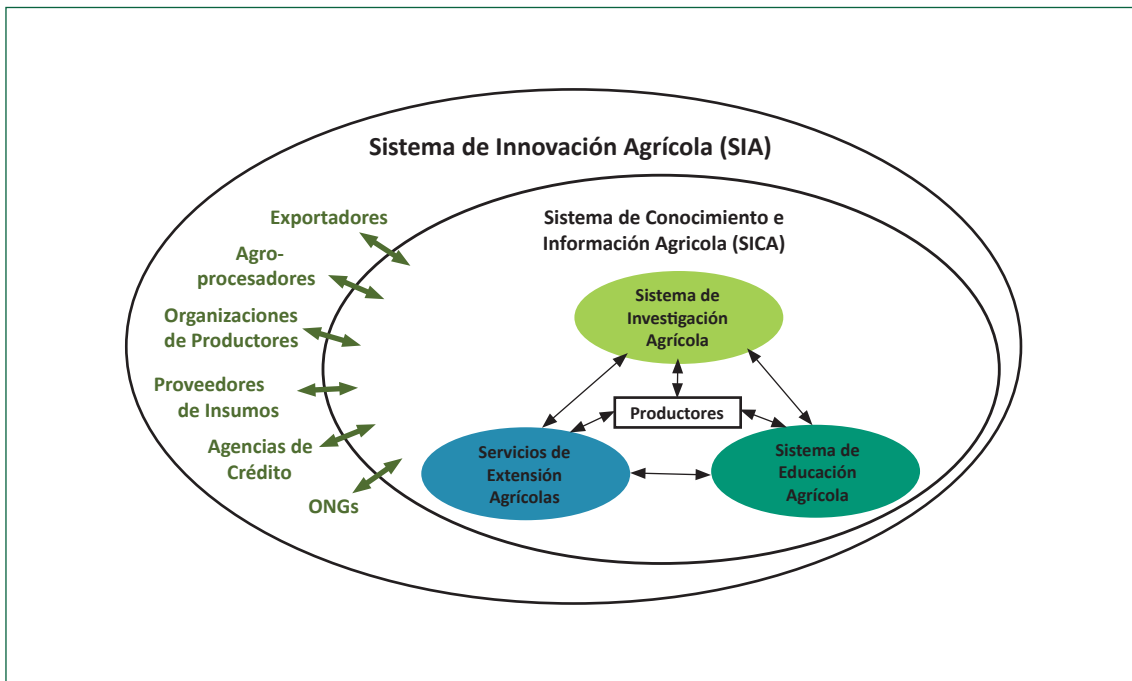
Por otra parte, en un sistema de innovación agrícola también debe darse énfasis al entorno y a las diferentes escalas en el que el sistema puede visualizarse: nacional, regional, sectorial o territorial, e incluso a escala continental.

Figura 1: Los procesos de innovación



Recuperado de "Curso virtual de Innovación IICA-CIRAD", de Triomphe, B. s/f.

Figura 2: El sistema de innovación agrícola



Recuperado de "Curso virtual de Innovación IICA-CIRAD", de Triomphe, B. s/f.

La investigación y desarrollo normalmente pasa por el camino del desarrollo de tecnología, complementándose con otros dos caminos: el desarrollo de capacidades y la incidencia política que permita conseguir más recursos para estos procesos. Con más capacidades, se tendrá más posibilidades de desarrollo tecnológico y se tendrá también más po-

sibilidades de ir creando un entorno más favorable para un mayor impacto; son aspectos que forman círculos virtuosos.

Cuando los sistemas de innovación son dinámicos, cambiantes y muy informales se habla de "ecosistemas".

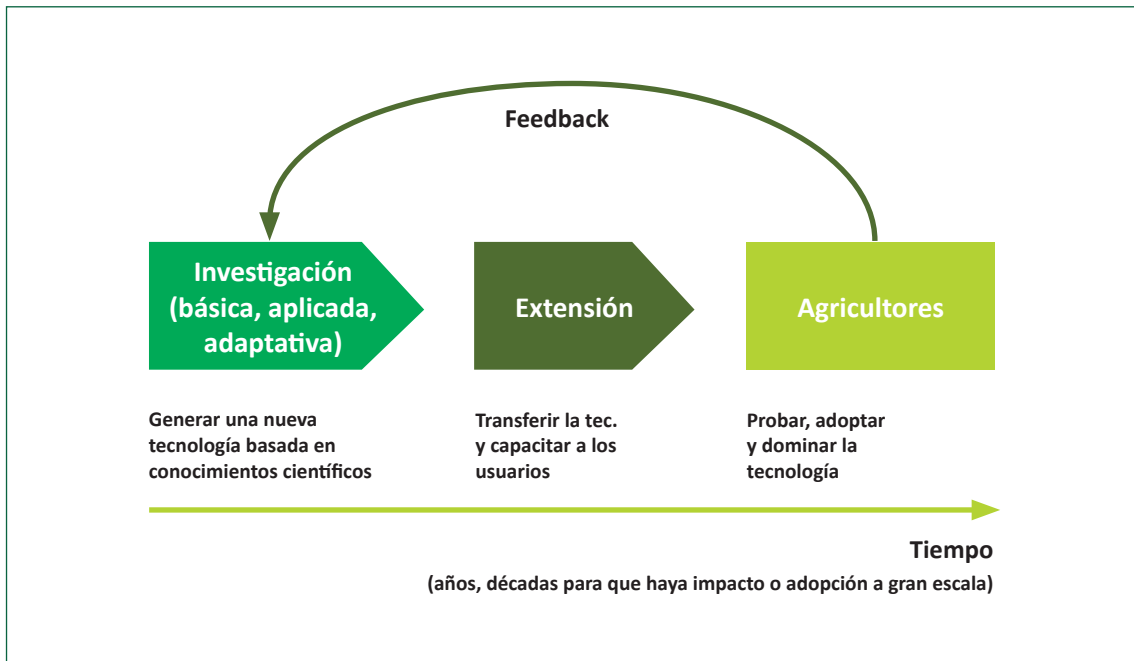
Dos visiones contrastantes de la innovación y su fomento

Finalmente, para Palmieri, hay dos visiones contrastantes de la innovación y su fomento. La tradicional, que considera que la innovación es tecnológica y su transferencia es descendente, lineal: investigación – extensión y productores que adoptan la tecnología, a veces con algo de retroalimentación (ver Figura 3). Esta forma tradicional era típica en los años

60–70, sin embargo, todavía se usa, pero solo se enfoca en problemas actuales.

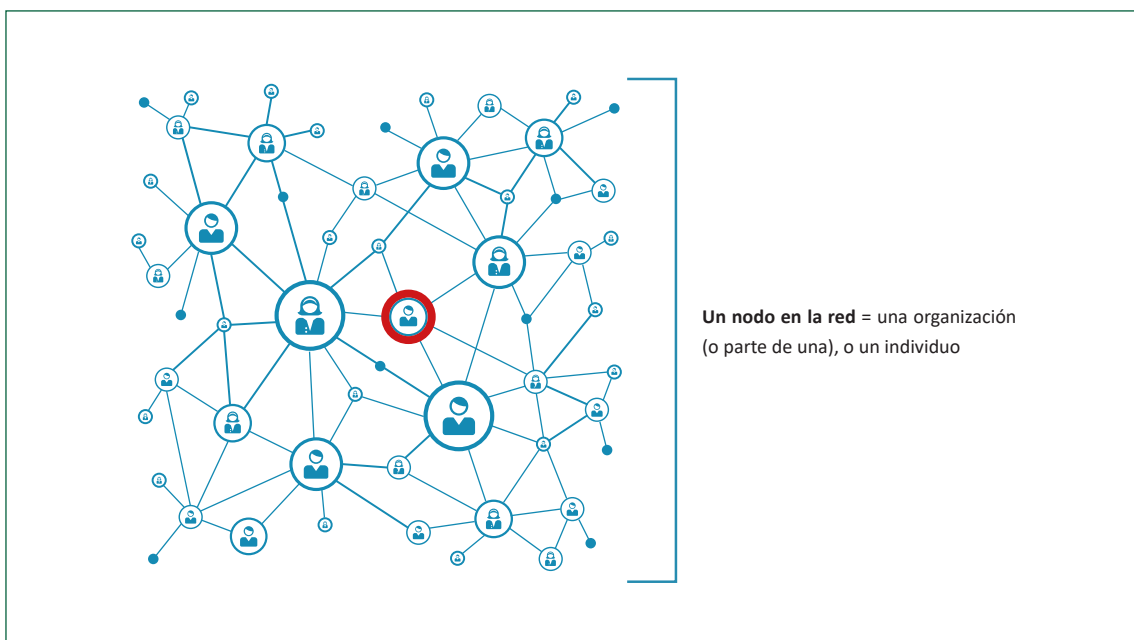
La segunda visión es la innovación coconstruida por los actores en el marco de procesos y sistemas de innovación multiactoral; permite trabajar en red y crear el conocimiento de forma compartida (co-creación), trabajando en forma conjunta; permite también enfrentar desafíos y aprovechar oportuni-

Figura 3: Modelo lineal de innovación



Recuperado de "Curso virtual de Innovación IICA-CIRAD", de Triomphe, B. s.f.

Figura 4: Interactuar en redes de innovación



Recuperado de "Curso virtual de Innovación IICA-CIRAD", de Triomphe, B. s.f.

dades en el presente y en el futuro de manera más efectiva y sustentable.

Ronda de comentarios

“... tenemos que enseñarle al productor que no mire la chacra como un medio de auto sostenimiento, sino que la vea como una empresa” (Ing. Luis Jaramillo Llontop, gerente de desarrollo económico del Gobierno Regional de Amazonas).

“... si algo le falta a Loreto es ciencia y tecnología (...) en este año, rompiendo los paradigmas de creer que el desarrollo está en el fierro, cemento y ladrillo, hemos empezado a invertir en el desarrollo de la producción y el turismo” (Prof. Elisbán Ochoa Sosa, gobernador regional de Loreto).

“... el IIAP nos dio algunos plantones, la Universidad de San Martín, el INIA de El Porvenir, y ya estamos trabajando con esas variedades (de café) resistentes a la roya. Vamos a hacer innovación” (Dr. Pedro Bogarin Vargas, gobernador regional de San Martín).

“... estamos en ese proceso de innovación de investigación y queremos con las instituciones como el INIA en Ucayali hacer un trabajo conjunto para que los trabajos de investigación se traduzcan en beneficio de los agricultores en la práctica” (Ing. Tony Tang, director de la oficina de enlace en Lima del Gobierno Regional de Ucayali).

Bloque 2:

Tendencias de I+D+i Agraria

En este segundo bloque de ponencias se desarrollaron temas cruciales para el fortalecimiento de las cadenas de valor agrarias a través de innovaciones. Primero, cómo enfrentar los efectos del cambio climático a partir del caso del café en Costa Rica; segundo, una propuesta de investigación para superar los problemas de cambio climático y de la regulación de topes de cadmio en cacao de la UE para Ecuador, Colombia y Perú; tercero, la producción de bienes forestales y la innovación a partir del caso de Holanda; y cuarto, el potencial de crecimiento del sector agrario que aporta el nuevo enfoque de la bioeconomía.

Cambio climático: El mayor desafío para la caficultura mundial, investigación y validación de variedades en el cultivo del café en Costa Rica



Ing. Adolfo Martínez (amartinez@icafe.cr).

La primera ponencia del bloque 2 estuvo a cargo del Ing. Adolfo Martínez, Jefe Regional de Turrialba del Instituto del Café de Costa Rica (ICAFFE), quien precisó que a nivel mundial hay una alta demanda del producto (1.5% a 2% de incremento en el consumo anual), pero los productores tienen hoy más dificultades para producirlo. Señaló específicamente al cambio climático como uno de los principales desafíos que enfrenta la producción mundial de café.

Cambio climático

En este sentido, el expositor informó que los científicos de todo el mundo concuerdan en que un catalizador que está acelerando el cambio climático es la actividad antropogénica, es decir la intervención humana, con la constante emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI), lo cual es fácilmente comprobable al observar el aumento de temperatura de casi un grado Celsius a nivel ecuatorial, y de tres grados en los polos.

Como consecuencia del cambio climático se identifican a nivel mundial tres fenómenos importantes. Primero, el daño en la Amazonía, exacerbado, además, por el afán humano de producir más a costa de los bosques. Segundo, el descongelamiento en

Groenlandia, donde se teme un incremento de casi siete metros de altura del nivel del mar. Tercero, el descongelamiento del permafrost de Alaska, Siberia y del norte de Europa, que está activando la parte biológica que permanecía congelada.

Las grandes potencias del mundo están identificando algunas alternativas para controlar estos cambios:

- a) generar y utilizar energías amigables con el medio ambiente (eólicas, solar, hidráulica, geológica);
- b) generar energía geotérmica;
- c) los árboles plásticos que se están haciendo en Estados Unidos, de un plástico específico que puede atrapar el dióxido de carbono, guardarlo y después liberarlo en agua;
- d) pintar de blanco las ciudades en el mundo, (efecto ALBEDO: rebote de rayos como factor de regulación de la temperatura terrestre);
- e) disparar a la atmósfera bombas de azufre, basándose en la experiencia de la erupción del volcán Pinatubo de Filipinas en 1991, evento que según las mediciones redujo en medio grado Celsius la temperatura a nivel planetario, debido a la gran liberación de azufre que produjo.

Alternativas como las mencionadas, entre otras, son parte del conjunto de políticas y acciones voluntarias que los países están tratando de adoptar para reducir los GEI en el marco de la suscripción del Convenio Marco de la Naciones Unidas para el Cambio Climático (UNFCCC), denominadas NAMAs: "Acciones Nacionalmente Apropriadas para Mitigación".

NAMA Café

Martínez narró la experiencia del primer NAMA Café desarrollado en caficultura en Costa Rica, iniciado hace cuatro años como piloto a ser replicado en otros países. Los objetivos de esta iniciativa fueron cuatro:

- 1) reducción de GEI, principalmente de CO₂, CH₄ y N₂O (mitigación);
- 2) captura y retención del dióxido de carbono (CO₂) (mitigación);
- 3) ajustes a los sistemas de producción para aumentar la resiliencia ante el cambio climático (adaptación);

- 4) gestión del riesgo frente a la vulnerabilidad de los sistemas productivos a eventos meteorológicos extremos (prevención).

Entre los resultados importantes de este NAMA se incluye la reducción significativa de la liberación de dióxido de carbono y otros gases, lo cual ha influido en la economía y las ganancias de los productores.

Otros desafíos que enfrenta el café

Para el expositor, además del cambio climático, otros problemas o desafíos a enfrentar son la enfermedad de la roya y el hongo antracnosis de la cereza del café, conocido como CBD por sus siglas en inglés (Coffee Berry Disease), que aunque está reportado en África, existe el temor de que llegue a América.

Investigación e innovaciones frente a los desafíos

Mejoramiento genético

Martínez hizo un recuento de lo que se está trabajando en el mejoramiento genético del café. Una herramienta importante para esto es el Catálogo World Coffee Research (WCR, 2018), en el cual se ha recopilado materiales de 21 países, que aporta información a los productores y favorece la toma de decisiones sobre la mejor variedad de café para cada realidad.

Producto de la investigación y validación en Costa Rica y otros países de Latinoamérica se han liberado algunos materiales híbridos (Ver Figura 5).

Cada uno de estos materiales ha sido catado otorgándoseles una puntuación, con resultados excelentes. También se consideró que tuvieran resistencia y/o tolerancia a la roya. Los mejores resultados se han obtenido al cruzar el híbrido de Timor con otras variedades de condiciones agronómicas deseables, confiriendo genes de resistencia a las plantas con que se cruzan. Un resumen de los materiales y la calidad de su bebida se aprecia en la Figura 6.

Los valores de las pruebas de catación son obtenidos en una prueba de ICAFE. Más de 80 es un puntaje de un buen café; el puntaje de la catación puede mejorar 2 o 3 puntos cuando esta se hace con el café reposado.

Alternativas de control frente a la roya en el café

En relación con el control de la roya, Martínez pre-

Figura 5: Híbridos de café seleccionados en el Congreso Regional de Mejoramiento Genético de Café (Costa Rica, 2005)

Híbrido	Progenitores	Respuesta a roya (<i>Hemileia vastatrix</i>)	Respuesta a ojo de gallo (<i>Mycena citricolor</i>)	Respuesta a CBD (<i>Colletotrichum kahawae</i>)	Respuesta a nemátodos (<i>Meloidogyne exigua</i>)	Potencial de rendimiento	Altitud óptima (m.s.n.m. para Centroamérica)	Densidad de siembra	Potencial de calidad (mostrado a 1.200 m.s.n.m.)
→ L13A44 (Centroamericano)	Sarchimor T5296 x Rume Sudan	Tolerante	Susceptible	Tolerante	Tolerante	Muy alto	800 -1.500	4.000 - 5.000a/Ha	Excepcional
→ L12A28 (Milenio)	Sarchimor T5296 x Rume Sudan	Tolerante	Susceptible	Tolerante	Tolerante	Muy alto	800 -1.500	4.000 - 5.000a/Ha	Excepcional
L4A5 (Esperanza)	Sarchimor T5296 x Etiopie 25	Tolerante	Susceptible	Susceptible	Tolerante	Superior a Caturra	800 -1.500	4.000 - 5.000a/Ha	Muy bueno
L2A30	Caturra 9 x Etiopie 15	Susceptible	Susceptible	N.D.	N.D.	Superior a Caturra	> 1.200	4.000 - 5.000a/Ha	Muy bueno
L13A22 (H3)	Caturra x Etiopie 531	Susceptible	Susceptible	Susceptible	Susceptible	Superior a Caturra	> 1.200	4.000 - 5.000a/Ha	Muy bueno
→ L4A34 (Casiopoa)	Caturra 7 x Etiopie 41	Susceptible	Susceptible	Susceptible	Susceptible	Muy alto	> 1.200	4.000 - 5.000a/Ha	Muy bueno

Recuperado de Jiménez, LD, 2005.

Figura 6: Calidad de la bebida

L13A44 88,1	SACRAMENTO MG1 84,4	IAC 1669-20 83,7	H 419-35 83,3	CATURRA 82,9	GEISHA 82,6
H 419-1 84,9	CATIGUA MG3 83,8	IAC 4932 83,4	PAU BRASIL 82,6	IAC OBATA AMARILLO 81,4	CATUAI 81,3
CATIGUA MG2 84,6	PARAISO MG1 83,7	ARAPONGA MG1 83,4	IAC OBATA RC 82,1	ACAU MG 1332 80,9	IAC 1669-13 80,8
					OEIRAS MG 6851 80,5

Recuperado de Arrieta, N. (2016), p.31.

cisó que Costa Rica tiene hoy 4 razas fisiológicas de la roya. En el 2013 se detectó que desde 1983 se tenía la raza 2 y que a esa fecha también se tenían las razas 20 y 36. Recientemente la variedad Costa Rica 95 (catimor) presentó síntomas causados por esta enfermedad en la zona norte del país y el respectivo análisis detectó la presencia de la raza 35.

Embriogénesis somática y microestaquillas

Por otra parte, Martínez explicó que la embriogénesis somática (clonación) y la microestaquilla son técnicas de reproducción. En el 2012, el Banco de Semillas Forestales de CATIE propuso evaluarlas para enraizamiento de híbridos de café, como una medida complementaria y más simple, económica

y rápida (entre 8 y 12 meses) de propagar estos materiales. En general, se está utilizando la clonación en vez de una genética clásica, porque esta última puede tardar 30 y 40 años en sacar un material de características deseables.

Técnica de espectroscopia de infrarrojos cercanos (NIR)

A continuación, el expositor informó sobre la técnica de espectroscopia de infrarrojos cercanos (NIR), que correlaciona las propiedades químicas y físicas del grano de café con la luz infrarroja cercana de manera sencilla (Ver Figura 7).

Esta técnica está implementada y avalada por el laboratorio de química del Centro de Investigaciones del Café (CICAFE). Es comparable con una prueba de paternidad ADN. Es decir, el programa permite definir con certeza si un café es de Costa Rica o de una zona específica. Es una forma de asegurar la trazabilidad del café, lo cual va a permitir posicionarlo mejor en los mercados.

CR – Café

Finalmente, Martínez expuso sobre el desarrollo de una aplicación para celulares llamada CR-Café, destinada a productores, técnicos, beneficiadores, etc. la cual cuenta con un amplio menú de funciones. En la aplicación se ingresan datos de la parte productiva, ICAFE hace la verificación de los datos y se proyecta a través del mundo. Un productor con esta aplicación puede hacer análisis de suelos y re-

comendar correcciones de fertilidad, estimaciones de cosechas en campo, monitorear enfermedades, así como productos alternativos para su control, entre otras funciones.

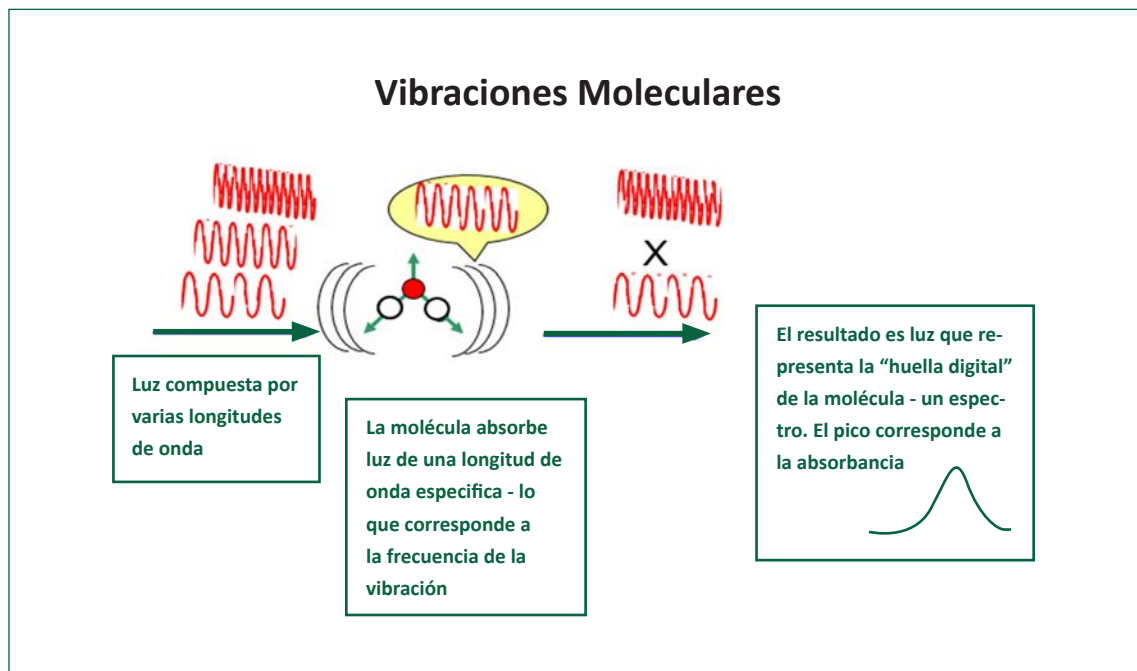
Clima-LoCa: Fomentar innovaciones relevantes para el clima y bajas en cadmio para mejorar la resiliencia y la inclusividad de la cadena de cacao en Colombia, Ecuador y Perú



Mayesse da Silva Aparecida (m.a.dasilva@cgiar.org).

En esta segunda ponencia del bloque 2, la expositora Mayesse da Silva Aparecida, científica líder de

Figura 7: Espectroscopia de Infrarrojo Cercano (NIR)



Recuperado de Foss, 2015.

Manejo de Suelos y Aguas para Latinoamérica y el Caribe del Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) explicó que Clima-LoCa es un proyecto regional que está por iniciarse en Perú, Colombia y Ecuador, para apoyar la investigación y desarrollo en clima y cacao. El nombre Clima-LoCa proviene de las iniciales en inglés de “Climate-Relevant and Low Cadmio”, una propuesta que el CIAT viene desarrollando junto con la Unión Europea (UE).

Gobernanza del proyecto

El implementador y coordinador regional del proyecto es el CIAT. Se trabajará con socios implementadores: en Colombia, con la Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia); en Ecuador, con la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), en conjunto con el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) para la parte de genética; en Perú, con Bioversity International. El proyecto también tiene socios europeos: la Universidad Ku Leuven de Bélgica (para calidad de laboratorios) y la Universidad de Wageningen de Holanda (en temas agroforestales). Adicionalmente se tiene un coordinador para el tema de genética, el Centro de Investigación Agronómica y Cooperación Internacional para el Desarrollo (CIRAD) de Francia.

Todos los socios implementadores trabajarán en estrecha colaboración con la UE a través de sus tres delegaciones país, así como con otros asociados, tales como el Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD) –entidad francesa con presencia en Ecuador (componente de calidad de análisis de laboratorio)– y el Centro de Investigación en Cacao (CRC) en Trinidad y Tobago (componente genético). En Perú se trabajará con el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) y el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA). Los fondos para el proyecto provienen de la iniciativa UE-DeSIRA (siglas en inglés de “Initiative on Climate-relevant Innovation through Research in Agriculture1 (and food systems) in Developing Countries”).

Antecedentes y relevancia

Según lo expuesto por Da Silva, el cacao es un cultivo importante para los tres países involucrados. En Latinoamérica entre el 80-90% es producido por pequeños agricultores (de 1 a 5 ha): para Perú y Colombia es importante como alternativa para sustituir cultivos ilícitos de coca y aliviar la pobreza. A su vez, el cacao representa una buena oportunidad de sistema de producción por ser más resiliente y climáticamente relevante. No obstante, a pesar de este escenario positivo, el cacao es vulnerable a dos perturbaciones muy críticas: el cambio climático y la regulación de inocuidad de la UE.

El cambio climático está causando una variación muy grande en las precipitaciones y temperaturas, lo que afecta a los sistemas de producción. Por otra parte, en Latinoamérica se tiene el problema de la regulación de la UE, que empezó a regir en enero de 2019 y que puede tener un impacto grande en las exportaciones. Hay algunos compradores que han colocado límites de cadmio muy bajos para el grano de cacao (0.3 - 0.6 mg/kg), con el objeto de que luego el producto elaborado no sobrepase los límites regulados de cadmio.

Objetivos del proyecto

Da Silva indicó que el objetivo general del proyecto es fortalecer las cadenas de valor de cacao, para que sean más resilientes, competitivas e inclusivas, y para que los pequeños productores tengan una vulnerabilidad reducida a los impactos de la nueva regulación de inocuidad de la UE y frente al cambio climático.

Los resultados de cada componente, respectivamente, son:

- 1) Líneas base y evaluaciones de impacto desarrolladas y difundidas para informar las políticas públicas y la planificación en apoyo a la transformación climáticamente inteligente y baja en cadmio del cacao; incluye tipología socioeconómica de los productores.
- 2) Tecnologías y genotipos con bajo contenido de cadmio identificados y evaluados, basados en evaluaciones científicas sólidas realizados en ensayos de investigación en múltiples ubicaciones.
- 3) Tecnologías y estrategias de escala de bajo contenido de cadmio y climáticamente inteligentes desarrolladas participativamente con productores y difundidas a través de plataformas multiactores.
- 4) Coordinación regional de investigación, intercambio de datos y conocimiento mejorado; capacidad científica mejorada (incluido laboratorio). Este componente es transversal a los otros tres y permitirá darle sostenibilidad futura a los resultados.

Implementación

Da Silva explicó que la implementación del proyecto será multidisciplinaria, trabajando con las ciencias sociales y las ciencias naturales. También se buscará reducir las brechas de información, porque hay ciertos sitios donde la información todavía no está disponible.

Enfoque de la red de ensayos de campo multiubicación

Asimismo, Da Silva afirmó que el proyecto tendrá una red de ensayos en diferentes sitios (multiubi-

Figura 8: El marco adaptativo de investigación del proyecto

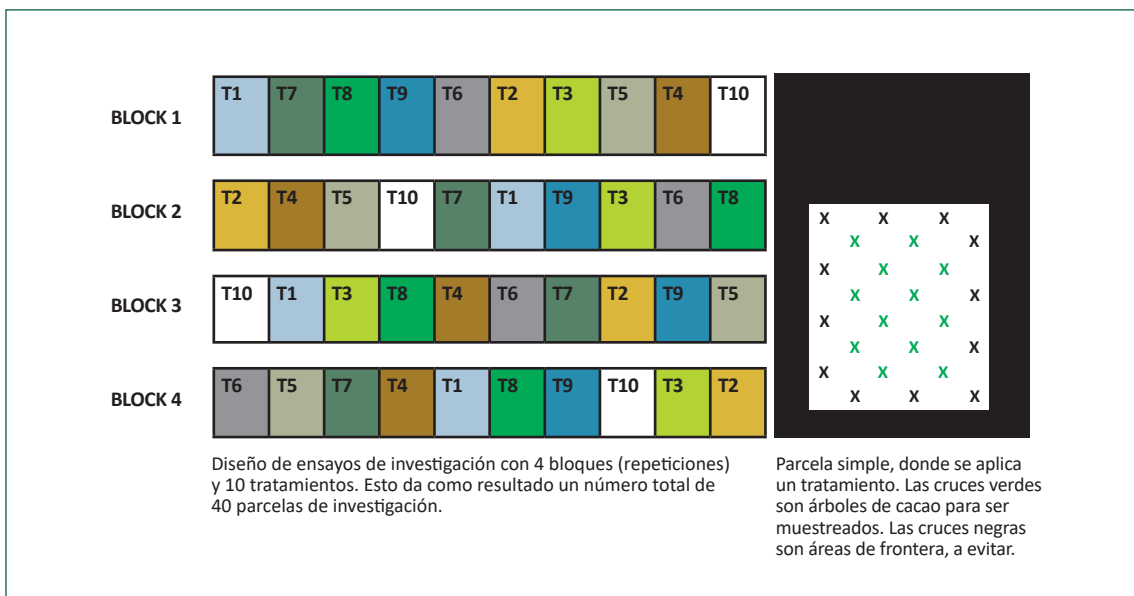


Elaboración del proyecto Clima-LoCa. Se puede apreciar el marco adaptativo de investigación general de este proyecto y los cuatro componentes principales que apuntan a obtener el objetivo general.

cación). La idea es empezar a trabajar a dos niveles: primero, ensayos controlados en estaciones experimentales y o fincas grandes que puedan tener todo en el mismo sitio (WP2), y segundo, ensayos en fincas de productores (WP3). En los ensayos controlados se tendrán ensayos financiados con el proyecto, pero también se busca la colaboración del sector privado. Es importante señalar que toda la información generada por el proyecto va a ser pública.

En los ensayos a realizarse en una finca grande o en una estación experimental se podrán poner todos los tratamientos y tener el control de las mediciones que se vayan haciendo; serán 10 tratamientos y cuatro bloques. En la Figura 9 se puede ver el diseño de cómo será este ensayo, y cómo será un tratamiento. Por ejemplo, donde están las X rojas estarían las plantas de cacao que se están muestreando, evaluando y monitoreando, y las X negras son las plantas de borde que no se muestrean.

Figura 9: Ensayos de investigación



Elaboración del proyecto Clima-LoCa.

El enfoque y objetivo principal de los ensayos es la reducción de cadmio, pero sin dejar de lado las perturbaciones que puede causar al cultivo el cambio climático. Asimismo, se incluirá el análisis costo-beneficio y la factibilidad de las prácticas por parte de los pequeños productores, de manera que les sean fáciles de aplicar. Se trata de un proyecto de investigación para el desarrollo, a ejecutarse con metodologías científicas, basadas en hipótesis, revisión de literatura y conocimiento de expertos; se colaborará en la implementación del proyecto con universidades, para aprovechar el conocimiento existente.

Además, se va a trabajar con el principio de datos abiertos, la información será pública. Asimismo, se van a generar muchos productos para diseminación como mapeos de clima, mapeos de cadmio, tipologías de productores y de tecnologías, entre otros.

Innovación en el sector forestal



M.Sc Hendrik Lette (henk.lette@wxs.nl).

El magister Hendrik Lette, experto en manejo forestal y recursos naturales de la Universidad de Wageningen, Holanda, inició su ponencia precisando que la innovación forestal consiste en la introducción o adaptación de productos, procesos, prácticas o enfoques nuevos y viables, con el objetivo de realizar una mejora al desarrollo forestal. Explicó que se trata de un concepto amplio, que no solamente abarca soluciones tecnológicas. Los aspectos más importantes de la innovación son la replicación, el escalamiento y la sostenibilidad.

Temas actuales de innovación en el sector agrícola y forestal en Holanda

El ponente subrayó que Holanda tiene un sector agrícola muy intensivo pero enfrenta problemas de grandes emisiones de gases de efecto invernadero y de degradación de sus tierras agrícolas,

situación que actualmente está llegando a límites de gran impacto sobre el medio ambiente. Para enfrentar este problema, la Corte Suprema de Holanda dictaminó recientemente que el Gobierno de los Países Bajos tiene que dejar de dar permisos para construcción o extensiones de ganadería. En pocas palabras, el país está al borde de graves problemas, el consumo y la economía en general se ven afectados porque los agricultores tienen que disminuir su producción para bajar las emisiones.

Por otra parte, la Unión Europea tiene un programa de desarrollo rural desde el año 2000, denominado PlattelandsOntwikkelingsProgramma (POP en holandés). Este programa está en su tercera fase (POP-3), que abarca desde 2014 al 2020, y tiene subsidios para cinco grandes temas: innovación, agricultores jóvenes, manejo de la naturaleza dentro del contexto agro, agua y un programa LEADER que es un programa especial para cuidados multifuncionales con un enfoque local.

El monto de los subsidios dentro del POP-3 en este momento es de 1,65 mil millones de euros para 134 proyectos de innovación, pudiendo llegar a más. Alguno de los temas de estos proyectos son: suelos y fertilización, con 45 proyectos; productos nuevos y mercados nuevos, con 42; agua, con 26; protección de cultivos, con 24; agricultura circular, con 19, entre otros. En Holanda solo hay 365 mil hectáreas de bosques y estas son utilizadas principalmente por la gente de las ciudades para recrearse. Innovaciones en el sector forestal de Holanda casi no existen.

Programa Manejo Forestal Sostenible en la región andina - MFS

Lette explicó el Programa Manejo Forestal Sostenible en la Región Andina (MFS) para Perú, Colombia, Bolivia y Ecuador, el cual fue un proyecto financiado por el Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia del 2011 al 2015 y en el cual él participó hasta 2014. El presupuesto del programa fue de 6 millones de euros más 1,2 millones de euros para asistencia técnica. El MFS dispuso de dinero para invertir en proyectos compatibles de innovación en toda la región. El propósito del proyecto fue la introducción y adopción de innovaciones y eliminación de los cuellos de botella que impiden el desarrollo del sector forestal, mediante actores públicos y privados de los países participantes a fin de contribuir a la sostenibilidad del manejo forestal y a la expansión de las plantaciones forestales.

Algunos elementos importantes del programa fueron:

- 1) tener claro los criterios de selección de perfiles y propuestas para generar sus innovaciones;

- 2) un estricto monitoreo y evaluación (M&E) de los proyectos;
- 3) diálogo con las entidades que desarrollan (ED) los proyectos y las entidades socias;
- 4) reuniones de coordinación entre las unidades nacionales del programa y las entidades en los países;
- 5) y lo más importante: que las organizaciones que implementan los proyectos (ED con sus socios) eran los dueños de sus innovaciones.

Para apoyar este proceso se creó una Plataforma de Intercambio de Experiencias (PIE), la cual funcionó a partir de agosto de 2013 con ayuda de la ONG Helvetas ASOCAM; como parte del proceso se sistematizaron algunas innovaciones desarrolladas, las cuales sirvieron de ejemplo para otros proyectos; la plataforma se estructuró por ejes temáticos: diversificación y valor agregado de productos forestales, retribución por servicios ambientales, promoción del manejo forestal comunitario y concentración de alianzas para el manejo forestal sostenible.

Cuando los proyectos de innovación estuvieron en ejecución se organizaron reuniones por tema en cada país. Así, en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia se tuvo reuniones sobre diferentes temas invitando a las entidades de los proyectos de los cuatro países que tenían proyectos similares a fin de que aprendieran entre ellos. En la interacción se generaron mejoras a las innovaciones averiguando si estas respondían verdaderamente a la problemática del sector forestal.

En marzo de 2014 se realizó un Foro Regional en Lima para la validación de las innovaciones de todos los proyectos, con un público más grande. Participaron institutos públicos, universidades, ONG, entre otros.

Algunos ejemplos de proyectos de valor agregado implementados con apoyo del MFS los podemos ver en la Figura 10.

Figura 10: Proyectos de valor agregado

“Jagua o Huító” Genipa americana

- Extracción de “azul natural” industria cosmética - alimenticia
- Alianzas empresa-comunidad
- Prueba comercial

“Guayusa” Ilex guayusa

- Producto sostenible
- Comercio justo
- Alianzas empresa comunidad
- Investigaciones para réplica

“Biojoyería” y tallado de madera

- Generación de ingresos para mujeres nativas Yanasha
- Aprovechamiento de residuos forestales
- Alianzas empresa-comunidad
- Capacitación

“Gestora Comercial para productos del bosque”

- Agrupar pequeños proveedores
- Es “oído” del mercado y empaqueta productos con valor agregado

Innovación para la productividad para PYMEs y Comunidades.

Comparación de tecnologías para plantaciones en áreas degradadas amazónicas

Logos: Corporación ecoflora, fundación runa, FTE FUNDACIÓN TRABAJO EMPRESA, Reforesta Perú S.A.C., Bacus FUNDACIÓN

Hubo también proyectos de retribución por servicios ambientales de varios tipos: servicios ambientales de mitigación de cambio climático, servicios ambientales hídricos, servicios ambientales de restauración, y, finalmente, hubo también proyectos de manejo forestal comunitarios y proyectos de alianzas multiactores.

Con el MFS, tal como ya se mencionó, se trabajó la gestión del conocimiento a través de la Plataforma de Intercambio de Experiencias (PIE). Se buscó que la información sobre las innovaciones que generaron los proyectos fuera manejada de tal manera que después otros actores y el público en general tuvieran conocimiento para poder generar más conocimientos. Esta es entonces la base de replicabilidad y escalamiento, de manera que la incidencia política aquí también es importante.

La bioeconomía: Una oportunidad para el desarrollo territorial sostenible



Ing. Agr. Marcelo Regúnaga (marceloregunaga@gmail.com)

El siguiente tema estuvo a cargo del Ing. Agr. Marcelo Regúnaga, del Comité Asesor del Programa Hemisférico Bioeconomía y Desarrollo Productivo del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), quien inició su exposición explicando que asistimos al complejo desafío de aumentar la producción agropecuaria de una manera sostenible y amigable con el ambiente.

Esto implica, desarrollar respuestas a los efectos negativos del cambio climático sobre los rendimientos de la producción agropecuaria, y atender el deterioro y la creciente escasez de los recursos naturales. Todo ello genera un escenario económi-

co y ambiental de paulatina conflictividad que es necesario revisar: se debe reemplazar la economía tradicional del petróleo, que orientó el desarrollo económico del siglo pasado, por una economía más biológica. Así, la bioeconomía ofrece una visión y soluciones para el desarrollo económico y social sostenible.

La bioeconomía consiste en el agregado de valor a la biomasa mediante su procesamiento; es factible hoy porque en las últimas décadas se ha logrado un importante desarrollo del sistema científico y tecnológico en disciplinas como la biología, las ingenierías, la nanotecnología y las tecnologías de la información y comunicación. En ese sentido, la bioeconomía pretende lograr aumentos de productividad y de la producción de alimentos y de otros bienes y servicios de una manera sostenible, basada en el aprovechamiento intensivo de la biomasa a partir de estos desarrollos.

La bioeconomía tiene superposiciones con otros abordajes. Uno, con la “economía circular” (todo lo que se produce, tanto productos principales como residuos y desperdicios, se utilizan a fin de recuperarlos y agregar valor) y dos, con la “economía verde”, que promueve ir hacia un proceso de ecologización, aunque sin tener en cuenta el aumento de la oferta de alimentos que requiere la humanidad.

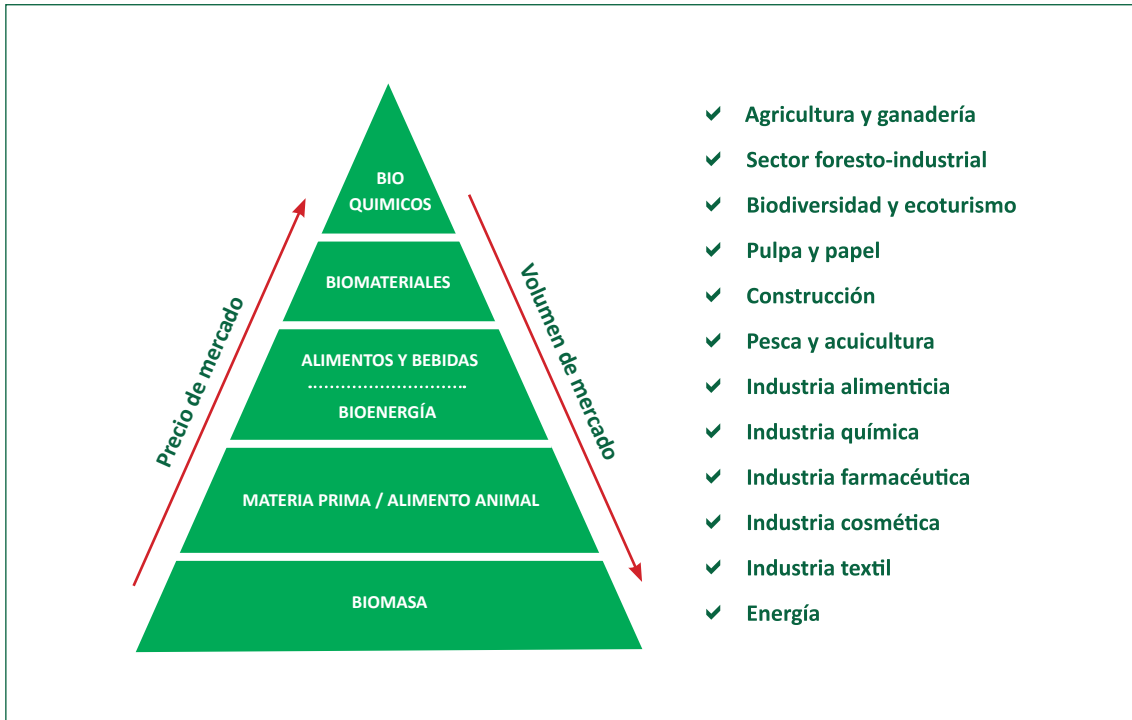
La bioeconomía abarca un amplio espectro de actividades de todos los sectores. En la Figura 11 se representan distintas formas de biomasa: forestal, producción primaria agrícola, ganadera, etc. y se detalla un amplio listado de sectores que en Perú podrían ser objeto de una estrategia de desarrollo bioeconómico.

¿Por qué la bioeconomía es una oportunidad para América Latina y Perú?

El expositor dio respuesta a esta pregunta explicando que el aumento de la población y el cambio en los hábitos de consumo originan una escasez creciente de recursos naturales, y si a ello le sumamos los problemas del cambio climático, se concluye que se tienen que buscar nuevos sistemas de producción agropecuaria sostenible, constituyendo estas circunstancias una gran oportunidad para los países de América Latina y para el Perú en particular, por la amplia dotación de recursos y biodiversidad del que dispone, los cuales podrían ser mucho más utilizados productivamente.

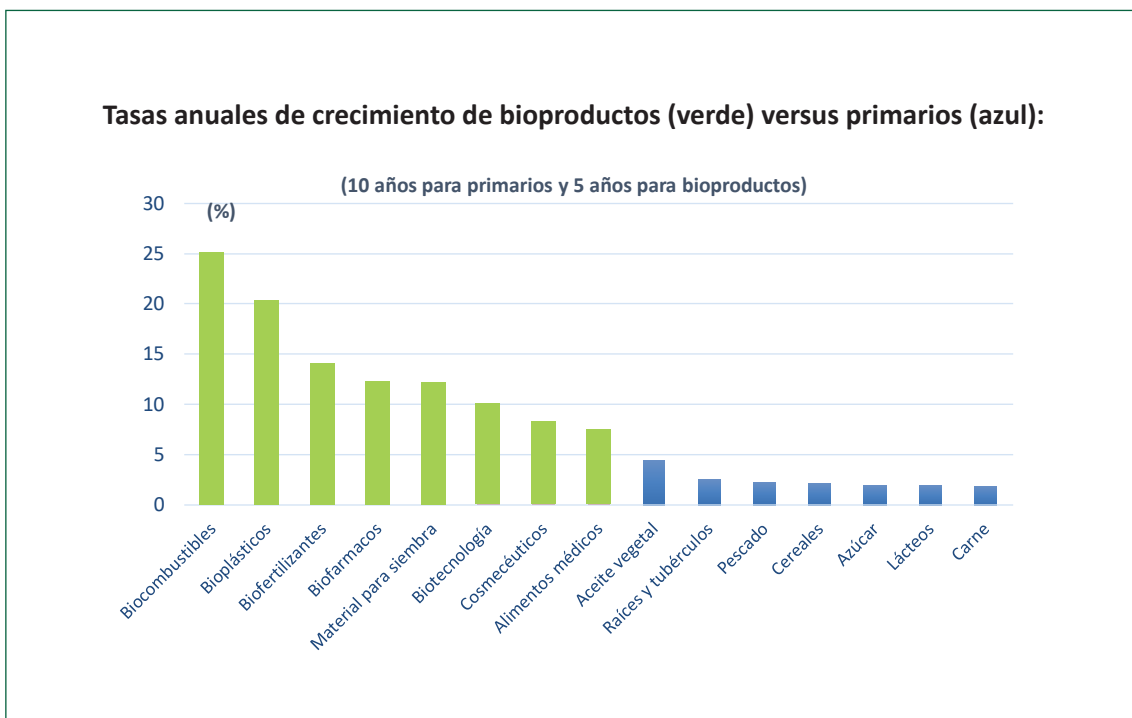
Otro aspecto importante es que los mercados de los bioproductos son más dinámicos y de mucho mayor valor unitario que los de productos prima-

Figura 11: La bioeconomía brinda un amplio espectro de oportunidades de agregación de valor en distintos



Adaptado por Regúnaga de Bio-Economy Research and Technology Council – BÖR (2010). A medida que se va ascendiendo en la escala de valor se generan otros bioproductos, cada vez con mayor valor unitario; esto significa que el impacto que puede tener el desarrollo de la economía basado en la biomasa puede generar aumentos de precios y de ingresos muy significativos.

Gráfico 2: Gran dinamismo de los principales mercados de los productos de la bioeconomía



Adaptado por el expositor de Betancur, C. et al. (2018) y de OCDE/FAO (2017).

rios. En el lado izquierdo del Gráfico 2 figuran distintos tipos de bioproductos con sus respectivas tasas de crecimiento (en color verde) y a la derecha, es-

tán las tasas de crecimiento de productos primarios (en color azul), las cuales son mucho menores que las de los bioproductos.

La bioeconomía: Un proceso en marcha en el mundo y en América

Regúnaga dijo que la bioeconomía es un proceso que tiene una alta concentración en Europa y Norteamérica, pero que también empezó ya en China y en algunos países de América Latina, encontrándose en distintos grados de avance (Ver Figura 12).

Bioeconomía y desarrollo territorial

El ponente precisó que el enfoque de la bioeconomía implica un cambio en las estrategias de desarrollo de los países. Si un país elige una estrategia de desarrollo bioeconómico, ello dará lugar al desarrollo territorial y a la generación de empleo local. Esto se explica porque el procesamiento de la biomasa se debe realizar en las zonas de producción, dados los altos costos de transporte en los que se incurriría si la industrialización no fuera localmente.

La bioeconomía tiene distintas alternativas o inductores del desarrollo, según las características de cada lugar. Hay alternativas de agregado de valor basadas en la diversificación productiva, procesando localmente la producción forestal u otros productos primarios (caña de azúcar, soja, maíz, etc.). Otra alternativa es la producción local de energías renovables a partir de los productos primarios, que generan ingresos adicionales y sinergias productivas asociadas a la producción local de energía. Otro inductor del desarrollo territorial puede darse a partir de la valorización de los residuos o los subproductos que no se utilizan en la producción

agroindustrial o en el consumo en los centros urbanos (economía circular).

A su vez, el desarrollo territorial brinda oportunidades para integrar la agricultura familiar a los procesos de agregado de valor local de las distintas formas de biomasa que se producen.

Marco institucional y de políticas para el desarrollo de la bioeconomía

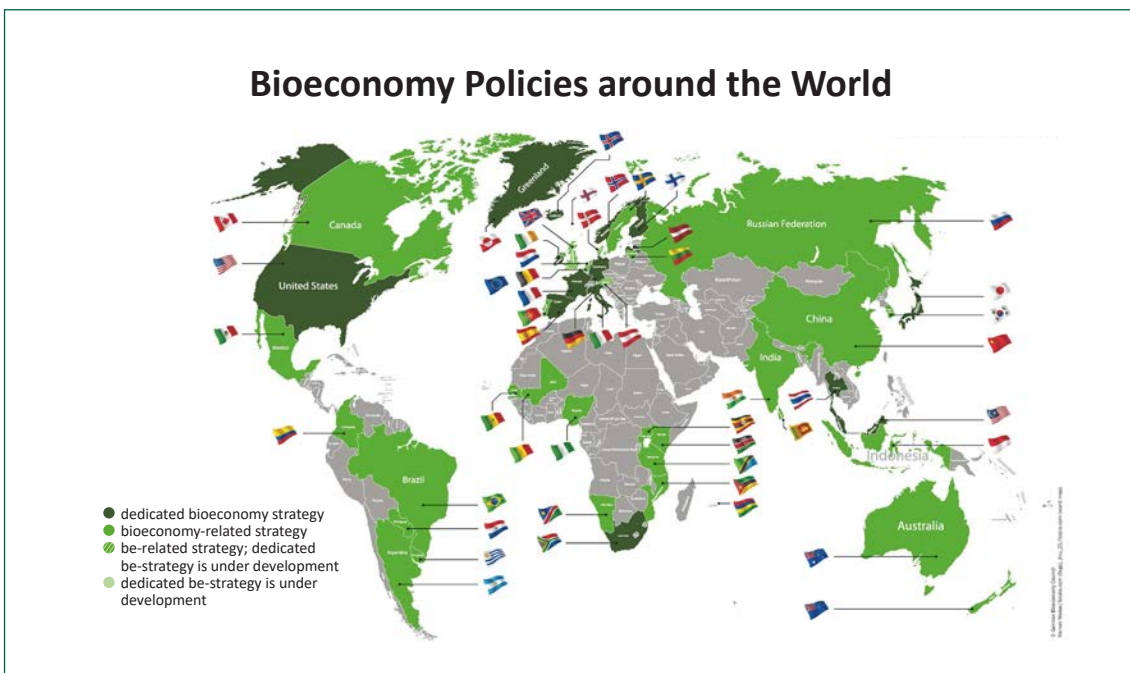
Regúnaga afirmó que, en general, el proceso de desarrollo de la bioeconomía en muchos países comenzó por el sistema científico, pero que no debe pensarse que la bioeconomía es biotecnología, nanotecnología o ciencia y tecnología; en realidad son negocios apoyados en el desarrollo científico-tecnológico. Por esta razón, los negocios bioeconómicos deben estar contemplados en las políticas de los ministerios de producción, ambiente, agricultura, energía, entre otros, precisó.

Hay 8 componentes que es necesario tener en cuenta cuando se quiere diseñar e implementar una estrategia de desarrollo bioeconómico que sustituya a la estrategia de industrialización manufacturera. En la Figura 13 se sintetizan estos 8 componentes.

Panel de comentarios

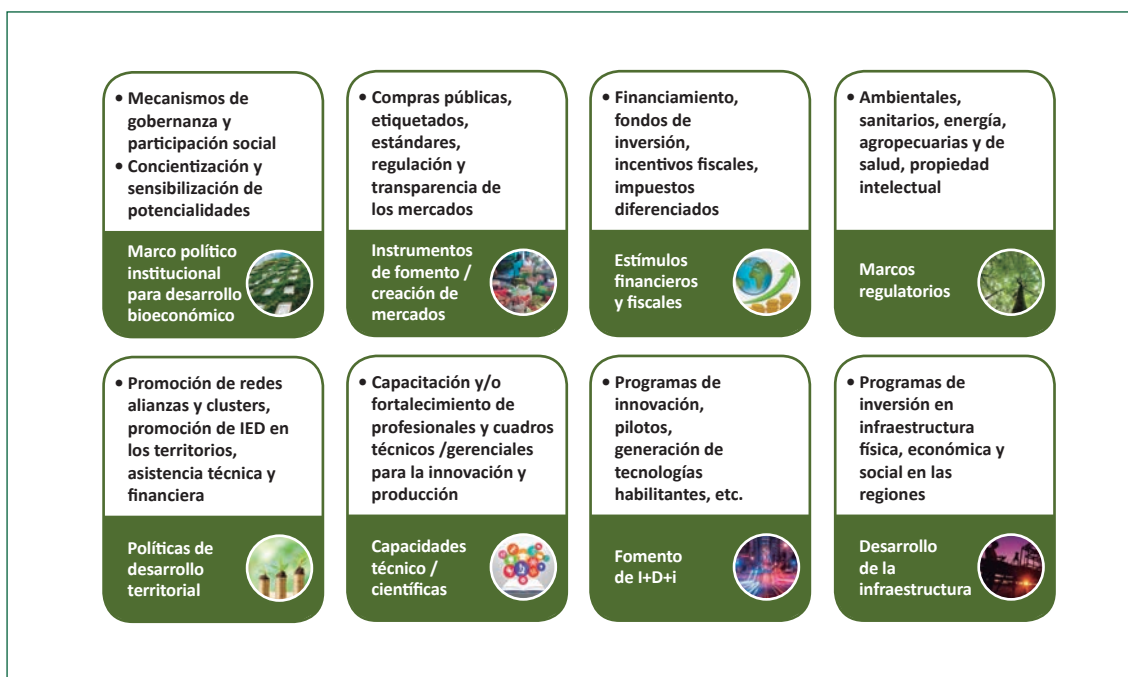
“... la Amazonía tiene cinco millones de ha de agua-
jales, tremenda contribución a la mitigación al cam-”

Figura 12: Principales países con iniciativas de bioeconomía



Recuperado por Regúnaga de BID (2017).

Figura 13: Marco institucional y de políticas para promover el desarrollo bioeconómico



Elaboración de Regúnaga en base a Chavarría, H. (junio de 2019).

bio climático” (Dr. Dennis Del Castillo Torres, director Programa Probosques del IIAP).

“... el futuro de la selva es el sector forestal, esto tenemos que poner en mente para poder avanzar; una traba es el registro de plantaciones (...) otro aspecto importante es la titulación de las tierras de los productores” (Mg. Hildebrando Cárdenas, director de la Cooperativa Agraria Cafetalera y de Servicios Oro Verde Ltda.).

“... estas iniciativas que están ligadas a control o mitigación del cambio climático a través de los sistemas agroforestales, nos invitan a afrontar nuevos retos de una agenda que tiene que ver no solamente con investigación en campo, con variedades, sino también sobre cuáles deben ser los nuevos modelos de negocio que los productores tienen que enfrentar ahora” (Ing. Maritza Canales, asesora de APPCACAO).

“Me interesó bastante la bioeconomía (...) porque todo esto sirve verdaderamente para los pequeños productores” (Ing. Jorge Moreno Morales, director de la Dirección Agrícola del Minagri).

Bloque 3:

Financiamiento de la Innovación

El tercer bloque de ponencias magistrales de Agronova 2019 brindó importante información sobre

los recursos con los que hoy cuenta el Estado para financiar la innovación en general y en particular la innovación agraria.

Experiencia del Concytec – Fondecyt en la consolidación de un sistema nacional y sectorial de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI)

Roberto Soldevilla García, Magister en Administración de Negocios, Asesor de la Dirección Ejecutiva del FONDECYT.

El Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) es el organismo público rector encargado de formular políticas y promover acciones para generar conocimiento en CTI, a favor del desarrollo social y económico del país. En ese sentido, el CONCYTEC ha definido seis sectores estratégicos para su intervención:

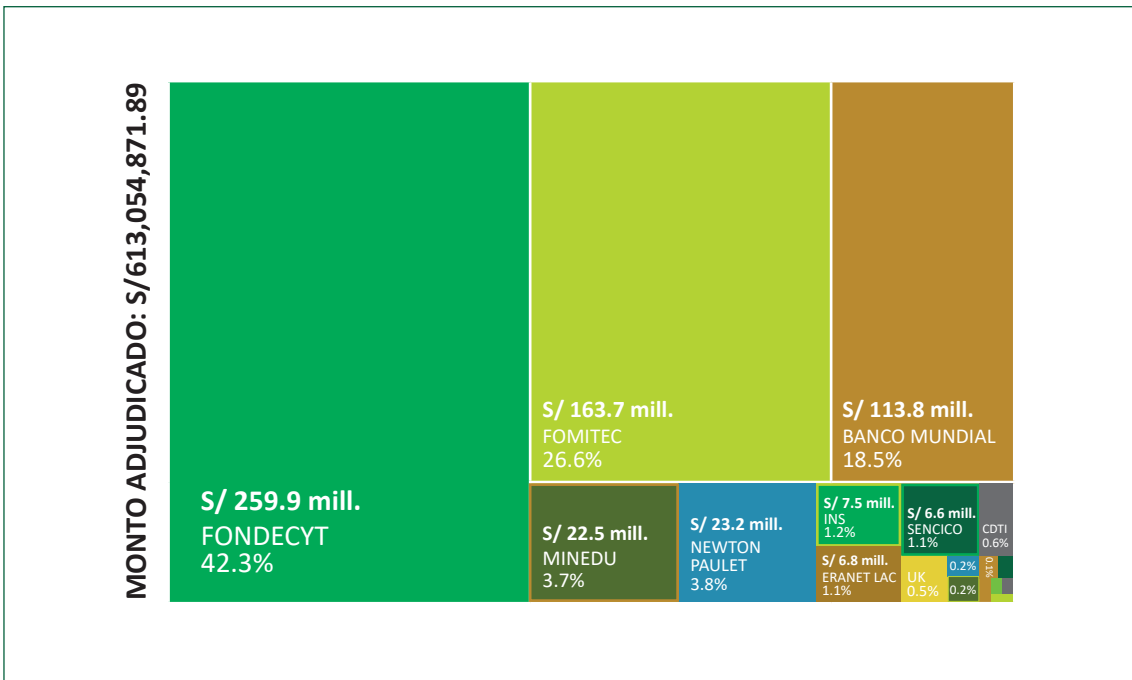
1. agroindustria y elaboración de alimentos,
2. forestal maderable,
3. textil y confecciones,
4. minería y su manufactura,
5. manufactura avanzada, y
6. ecoturismo, restauración e industrias creativas.

El CONCYTEC interviene a través del Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica (FONDECYT), unidad ejecutora encargada de captar, gestionar y canalizar recursos destinados al desarrollo de la investigación científica, formación de recursos humanos, aplicación tecnológica del conocimiento y su introducción al mercado.

lizaciones (pasantías y ponencias), eventos y publicaciones, subvenciones a proyectos de innovación y transferencia tecnológica, subvenciones a proyectos de investigación científica, y otros estímulos varios. Estos instrumentos financieros se canalizan a través de procesos concursables. El FONDECYT en seis años de operación ha adjudicado más de 600 millones de soles provenientes de varios fondos (Ver Figura 14).

El ponente explicó que los instrumentos financieros con los que trabaja el FONDECYT son becas, movi-

Figura 14: Financiamiento total del FONDECYT



Elaboración FONDECYT.

Asignación de los Fondos

Figura 15: Asignación de fondos en el período 2013 – III trimestre 2019, total y para sector agropecuario y forestal



Elaboración FONDECYT.

Tabla 1: Subvenciones a proyectos por regiones

Departamento	Cantidad	Monto Adj. (s/)	% cantidad
Lima	105	57,583,592.63	38.3%
Arequipa*	60	3,252,270.20	21.9%
Cusco**	23	323,200.00	8.4%
Amazonas	16	6,805,710.60	5.8%
Piura	10	5,813,811.60	3.6%
San Martín	9	3,784,910.00	3.3%
resto	51	17,845,821.88	18.6%
Total general	274	95,409,316.91	100.0%

* 39 proyectos de UNSA, ** 20 proyectos de Universidad Nacional San Antonio Abad (UNSAAC)

Elaboración FONDECYT. La concentración de proyectos que se ve en Lima (38%), no es precisamente así pues muchos proyectos son presentados por universidades de Lima, pero en la práctica, la mayoría se ejecuta en otras regiones.

Resultados

Soldevilla señaló que la inversión en investigación y desarrollo es un medio que debe llevar a la innovación, que trae bienestar, eleva la competitividad de los países, soluciona los problemas sociales y promueve el desarrollo. Con este fin, CONCYTEC ha implementado un Comité de Cierre que en el presente año ha comenzado a analizar los 120 proyectos formalmente culminados. Las conclusiones de los primeros resultados de este análisis son:

1. no siempre lo que se investiga responde a una necesidad social;
2. no siempre los fondos canalizados a una subvención terminan en algo que agregue valor;
3. no siempre las prioridades académicas están alineadas con las necesidades empresariales o de mercado;
4. no siempre una investigación termina en una innovación.

Para enfrentar estos problemas, desde este año 2019 se ha implementado el Comité de Consistencia, el cual analiza todos los proyectos aprobados técnicamente para ver si contribuyen a las prioridades, si están alineados con las políticas o si van a resolver un problema social. También se necesita que haya un alineamiento entre las prioridades académicas y las necesidades empresariales o del mercado.

Cuando una investigación no termina en una innovación, es aceptable si la investigación nos dice que camino no tomar. El problema aparece cuando es una investigación exitosa y no termina en una innovación. Esto se explica porque tenemos una brecha importante de transferencia tecnológica, lo

cual es un punto débil en la cadena de innovación. Por esto, así como tenemos buenos investigadores, debemos tener buenos transferencistas, personas que lleven el nuevo producto o proceso para que sea adoptado.

Para fortalecer esta vinculación, desde 2015, mediante la Ley N° 30309 el Estado peruano ha otorgado una serie de beneficios tributarios para aquellas empresas que invierten en ciencia y tecnología, en alianza con la academia y con los institutos públicos de investigación (Ver Figura 16).

Experiencia de Innóvate Perú en el financiamiento de la innovación para la agregación de valor en el agro

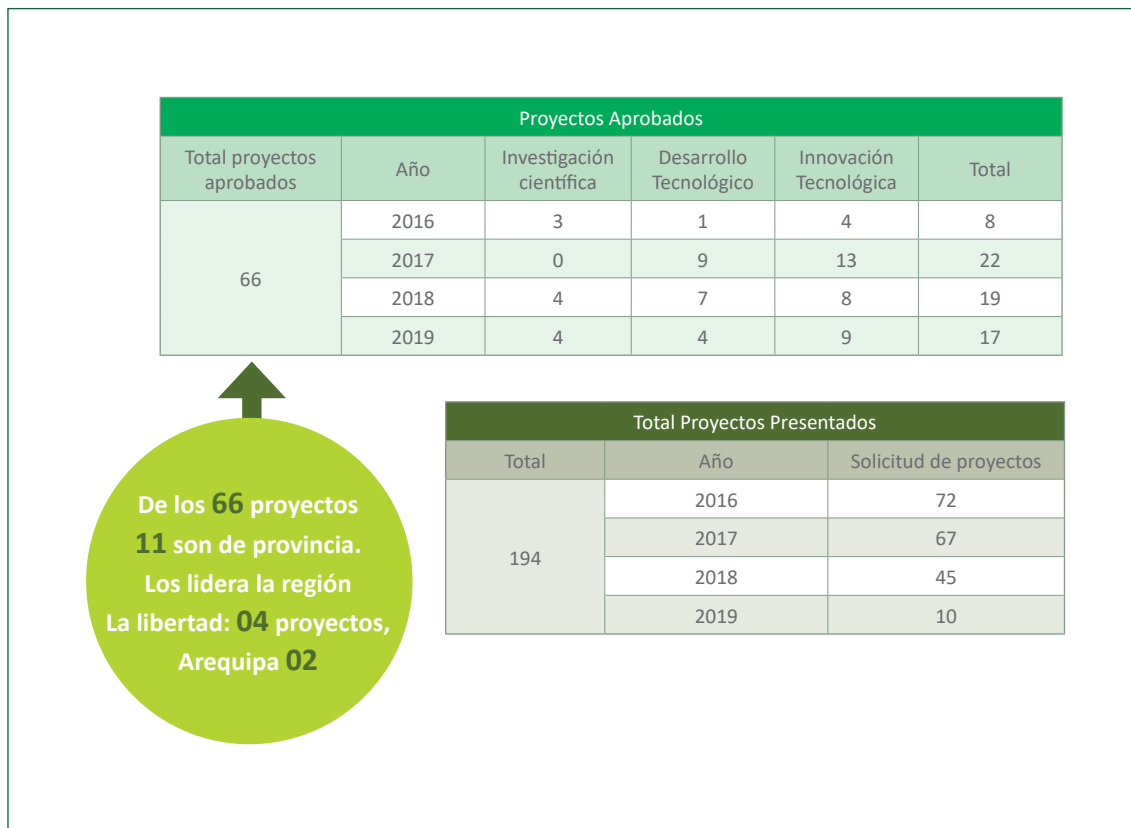
Magister Manuel Luna Lanatta, jefe de la Unidad de Evaluación y Selección del Programa Innóvate Perú, Ministerio de la Producción.

Innóvate Perú es el Programa Nacional de Innovación para la Competitividad y Productividad de PRODUCE que cofinancia (recursos no reembolsables) proyectos de innovación y emprendimiento. Es la principal plataforma para proyectos de innovación tecnológica dirigida al sector empresarial.

Los objetivos de Innóvate Perú son:

1. impulsar el emprendimiento innovador;
2. incrementar la innovación en los procesos productivos empresariales;
3. facilitar la absorción y adaptación de tecnologías para las empresas.

Figura 16: Principales resultados acumulados al 30/06/2019 de la Ley N° 30309



Elaboración FONDECYT. Actualmente hay 66 proyectos aprobados de un total de 194 presentados desde que se promulgó la referida ley.

Hay seis sectores donde se ha colocado la mayor cantidad de fondos: agropecuario, agroindustrial, pesca y acuicultura, manufactura, tecnologías de información y comunicación (TIC), y textil (confecciones-calzados). El sector TIC es transversal y se viene incorporando a proyectos de diferentes sectores.

Innovate Perú financia diferentes tipos de proyectos (Ver Figura 17).

Impacto de los proyectos de innovación

El ponente precisó que el 61% de los proyectos que se han financiado hasta la fecha no se hubieran

Figura 17: Proyectos cofinanciados por portafolio



Elaboración Innóvate Perú. A la fecha se ha financiado 3,485 proyectos en los cuales se han invertido 990 millones de soles. De estos, Innóvate Perú ha cofinanciado 613 millones y el aporte de las empresas ha sido de 377 millones. El número total de beneficiarios asciende a 7,400 personas.

realizado si el fondo no existiera. Según un estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el 72% de empresas señala que el proyecto que desarrolló ha tenido un impacto muy alto en su productividad. El retorno de la inversión es alto, por cada dólar invertido hay un retorno de 7.1 dólares. Esto significa que las innovaciones son altamente rentables.

Todos los proyectos son cofinanciados entre el Estado y las empresas. La empresa invierte porque sabe que a partir de la innovación va a mejorar sus niveles de competitividad; y si una empresa mejora su nivel de competitividad se posiciona mejor en el mercado, vende más y gana más. Es decir, estos proyectos son una inversión para las empresas pero también para el Estado, porque empresa que vende más, paga más impuestos. Por tanto, esta es una inversión de riesgo compartido.

Proyectos del sector agrario

En el sector agrario, se han cofinanciado 648 proyectos, 20% de los casi tres mil proyectos cofinanciados en total por Innóvate Perú, beneficiando a 2,900 personas, precisó Luna. En estos proyectos Innóvate Perú ha otorgado 144 millones de soles y los aportes de las empresas han sumado 89 millones de soles.

Los concursos de Innóvate Perú se realizan en torno a cuatro ejes temáticos:

1. Innovación empresarial: dentro del cual hay concursos dirigidos a MIPYMEs y a PYMEs y grandes empresas. Para este eje temático se tiene el Fondo de Investigación y Desarrollo para la Competitividad (FIDECOM), que financia los proyectos de innovación mejor conocidos como PIMEN. El financiamiento para proyectos de innovación para pequeñas, medianas y grandes empresas se divide en categoría 1 y categoría 2.
2. Desarrollo Productivo: Concurso de Desarrollo de Proveedores y Concurso Programa de Apoyo a Clusters.
3. Emprendimientos: Concurso Startup Perú, Emprendedores Innovadores, Concurso Startup Perú – Emprendedores Dinámicos, Concurso de Fortalecimiento de Incubadoras de Negocios, Concurso de Atracción de Emprendedores, Concurso Reto Bio.
4. Instituciones del Ecosistema: Concurso Innovemos, Concurso REConociendo la Innovación, Concurso de Dinamización de Ecosistemas Re-

gionales, Eventos de Vinculación de Actores del Ecosistema de Innovación y Emprendimiento, Capital de Riesgo – Etapa Operativa, Centros de Apropiación de Tecnologías Digitales.

Respecto a la necesidad de un sistema nacional de investigación agraria, el ponente afirma que el relacionamiento interinstitucional para eso tiene que empezar por desarrollar el ecosistema regional. Puso como ejemplo a la región San Martín, que en el marco de esos concursos, ya ha ganado uno por 1 millón 800 mil soles para desarrollar su ecosistema regional, en el que tendrán que articularse todos los otros subsistemas para que así la región San Martín tenga un horizonte claro y sin dispersión de actores.

En general, el impacto en el sector agrario de los fondos de Innóvate Perú es directo y para menos de tres años, porque el mayor número de innovaciones se está haciendo en alguna fase del proceso productivo; por ahora, son muy pocos los proyectos para financiar nuevos productos.

Financiamiento a la tecnología agraria: Experiencia de Agroideas

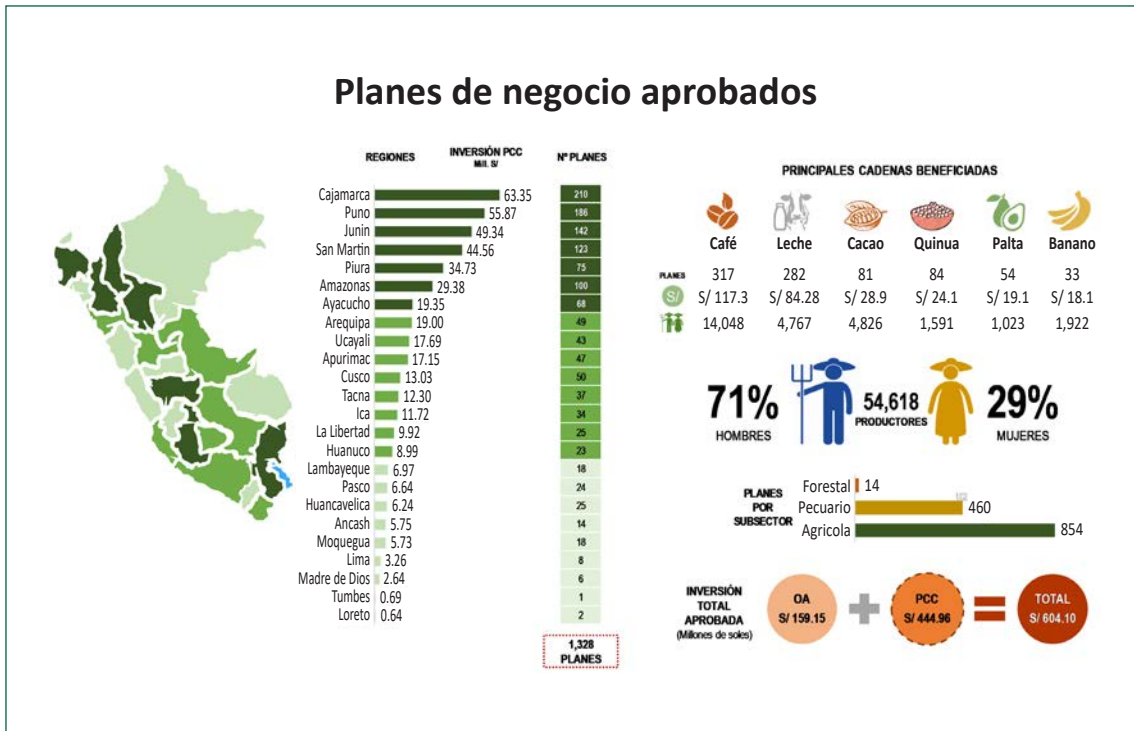
Sr. Jesús Jara Gómez, jefe de la Unidad de Planificación, Seguimiento y Evaluación del Programa de Compensaciones para la Competitividad – Agroideas.

El Programa de Compensaciones para la Competitividad – Agroideas fue creado el año 2010 con el objetivo de elevar la competitividad de los pequeños y medianos productores agrarios a través del fomento de la asociatividad bajo cualquier forma organizacional permitida por ley, y la adopción de tecnologías agrarias ambientalmente adecuadas para su inserción a los mercados nacionales e internacionales. Para este fin Agroideas cuenta con cuatro tipos de incentivos:

1. Planes de negocio de adopción de tecnología (DL N° 1077, 2008).
2. Reconversión productiva agropecuaria – PRPA (Ley N° 29736, 2011).
3. PROCOMPITE 2019: Procompite agrario.
4. Gestión de recursos con gobiernos regionales y locales (Ley N° 30879, 69° Disposición Complementaria, diciembre de 2018).

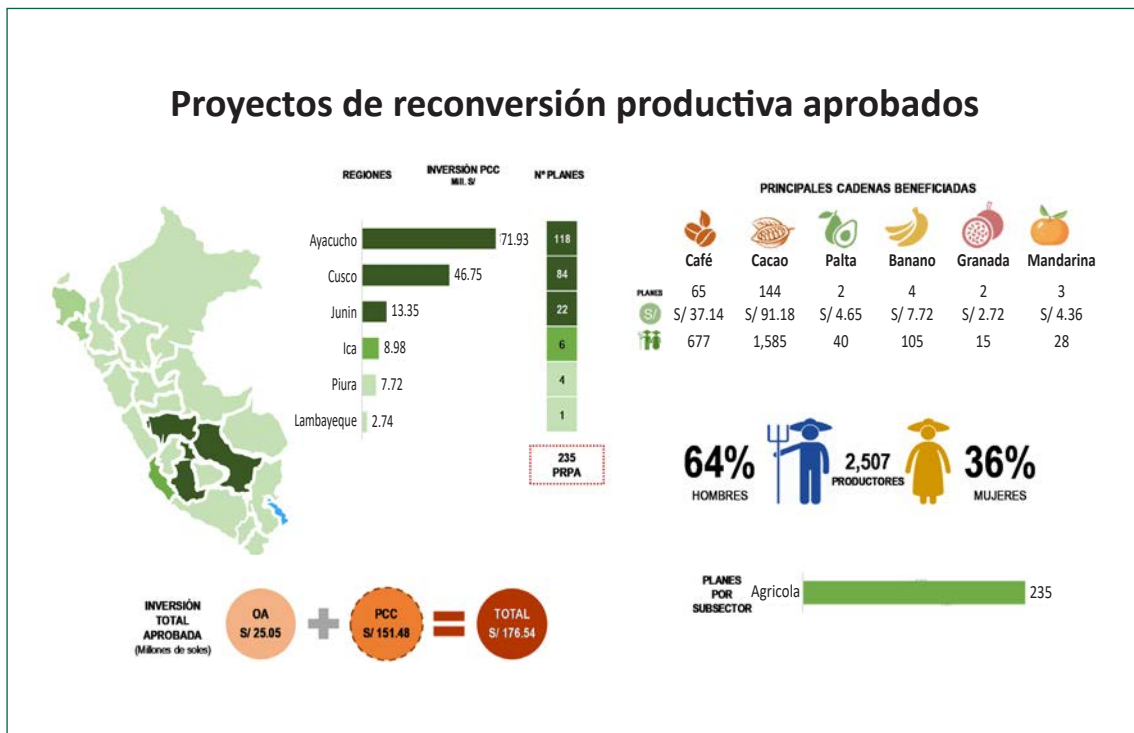
Los resultados alcanzados por Agroideas a la fecha se presentan en las Figuras 18 y 19.

Figura 18: Planes de negocio aprobados



Elaboración Agroideas. En un plan de negocio, el costo de inversión promedio por productor es 11 mil soles; el 74% lo pone Agroideas y 26% el propio productor. En total, Agroideas ha cofinanciado un monto de 444 millones de soles. Los recursos de la contrapartida de los productores ascienden a 159 millones de soles.

Figura 19: Proyectos de reconversión productiva aprobados



Elaboración Agroideas. En los proyectos de reconversión Agroideas ha invertido a la fecha 151 millones de soles, de los cuales 25 millones son contrapartida de las organizaciones (17%). El costo promedio por productor es de 70,417 soles.

Agroideas es cofinanciado a través del Programa Presupuestal 0121 y tiene como público meta a 839 mil productores; sin embargo, actualmente sólo atiende al 24% de estos. La brecha por atender todavía es grande. En total, Agroideas ha invertido hasta la fecha 780 millones de soles, de los cuales 184 millones han sido puestos por las organizaciones como contrapartida.

Panel de comentarios

“... veo que sí se puede hacer investigación a través del CONCYTEC, pero habrá que ver si verdaderamente –como decía el mismo expositor– cumple con las expectativas de la región” (Ing. Daniel Vásquez Cenepo, director regional de la Dirección Regional de Agricultura de San Martín).

“La Universidad está invirtiendo en investigación, además los bachilleres se gradúan previo trabajo de investigación y son 600 personas que culminan sus estudios por año (...) gran potencial” (Prof. Oscar Wilfredo, representante de la Universidad Nacional de San Martín).

“La innovación tecnológica, los paquetes tecnológicos no están llegando al campo. La producción

de cacao ha crecido básicamente por el aumento de áreas (...) no (hay) aumento de productividad (...) en el cacao la tarea central es cómo difundimos lo que ya conocemos (...) el aspecto de la extensión agrícola es un aspecto que está olvidado” (Dr. Jose Iturrios Padilla, director de la Alianza Cacao Perú).

Bloque 4:

Declaración y Acuerdos Regionales en I+D+i para el Sector Agrario

En el bloque 4 de AGRONOVA 2019 se contó con la participación del jefe del INIA, PhD. Jorge Maicelo Quintana, y del Ministro de Agricultura y Riego, Mag. Jorge Montenegro Chavesta. Tuvo como fin la suscripción de dos acuerdos importantes sobre innovación. El primero a nivel de la macrorregión, que permitirá sentar las bases para la construcción de un Sistema Regional de Innovación Agraria. El texto de este acuerdo, denominado Declaración de San Martín, suscrito por los cinco gobernadores regionales de la macrorregión, se presenta a continuación.

<p>Declaración de San Martín Hacia la Construcción de un Sistema Regional de Innovación Agraria Productivamente Verde Tarapoto, 24 y 25 de octubre de 2019</p>
<p>Nosotros, los gobernadores regionales de Amazonas, Cajamarca, Loreto, San Martín y Ucayali, reunidos en la ciudad de Tarapoto en ocasión de la segunda edición de la Feria de Innovación del Sector Agrario – AGRONOVA 2019, y en presencia del Ministro de Agricultura y Riego y del jefe del Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA.</p>
<p>Reconocemos, que el sector agrario es la actividad económica de la cual depende la mayor población que vive en nuestras regiones. Constatamos con satisfacción que son más las cosas que nos unen, que las que nos separan, porque compartimos un bosque que nos cobija y tenemos la obligación de cuidar. Acogemos los resultados de los proyectos de innovación, ejecutados por el INIA a través del Programa Nacional de Innovación Agraria – PNIA, que han puesto en evidencia las vocaciones productivas que compartimos y que tienen en el cacao a uno de los denominadores comunes de nuestras regiones.</p>
<p>Invitamos, al sector privado a sumarse a este esfuerzo, así como, priorizar temas esenciales para resolver los problemas de nuestros agricultores y formar parte de experiencias de esfuerzo conjunto para generar conocimiento y promover innovaciones. Instruimos a nuestros Gerentes Regionales, en coordinación con las Direcciones Regionales Agrarias que pongan en marcha los mecanismos institucionales para la implementación de las decisiones que recoge esta Declaración, con metas concretas y bajo un modelo de integración territorial para la innovación orientado a mejorar la productividad y la competitividad del sector agrario en nuestras regiones.</p>
<p>En este sentido, aprobamos la siguiente declaración:</p>

Declaración Conjunta
1. El crecimiento económico que queremos para nuestras regiones debe ser inclusivo, sostenible, con capacidad de adaptarse al cambio climático, y también debe respetar nuestra identidad cultural y biodiversidad, así como incluir una buena gestión y protección de los recursos naturales.
2. La agricultura, como actividad económica de nuestros pueblos, solo conseguirá ese crecimiento si somos capaces de ayudar a los productores agrarios a resolver los problemas que tienen en el campo y que impiden puedan llegar a los mercados locales, regionales, nacionales e internacionales.
3. Las unidades productivas que se dedican a la actividad agraria en nuestras regiones son -en su mayoría- de agricultura familiar, tienen menos de 10 hectáreas (ha) y son conducidas en contexto de limitadas capacidades, todo lo cual es determinante para superar las debilidades y afrontar las amenazas que caracterizan su actividad.
4. Las unidades productivas necesitan aplicar conocimientos adecuados para producir, de acuerdo a los estándares que piden los mercados, por lo que debe ser una meta común promover la transferencia tecnológica y la apropiación de tecnología basada en investigaciones multidisciplinarias y las buenas prácticas agropecuarias.
5. La innovación agraria es el mecanismo para promover la competitividad y la productividad de las unidades productivas de nuestras regiones, para lo cual tenemos una institucionalidad en fortalecimiento en Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI). Pero hay un distanciamiento entre la academia y el sector productivo y como Estado hemos podido hacer poco para fortalecerla.
6. El déficit de infraestructura de CTI que sufre nuestro país es mucho más dramático en nuestras regiones, por lo que tenemos que encontrar soluciones creativas para abordar esta problemática.
7. La cooperación y la formación de redes que es la clave para sumar oferta productiva, también debe ser el mecanismo para afrontar los problemas que tiene el campo. El desafío es pasar de lo individual a lo territorial, sumando esfuerzos a nivel de infraestructura en Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), gestión del talento de los investigadores y sentido de propósito de nuestros productores y empresarios.
8. Los Gobiernos Regionales (GORE) debemos facilitar la creación de esas alianzas para impulsar redes de conocimiento y aprendizaje social que sirvan para capitalizar nuestras vocaciones productivas.
9. Las alianzas para la innovación agraria deben incluir a los GORE, los representantes de instituciones del gobierno nacional, la academia, los empresarios, las asociaciones de productores, las comunidades campesinas, las Organizaciones No Gubernamentales (ONG), entre otros.
10. La unión de los GORE puede ayudar a conseguir los recursos que necesitamos para promover la generación de conocimiento que permita el aprovechamiento sostenible de nuestros recursos y el desarrollo de las actividades en las que podemos llegar a tener ventajas comparativas y competitivas.
11. Existe una oportunidad para generar un espacio de coordinación entre nuestras regiones que permita impulsar la innovación, a través de la creación del Sistema Regional de Innovación Agraria (SRIA).
12. El SRIA de la Macro región Nororiental tendrá como marco institucional a las Comisiones Técnicas Regionales de Innovación Agraria (CTRIA) que han definido las Agendas Regionales de Innovación Agraria, a las cuales se integrarán los esfuerzos promovidos por los Consejos regionales de ciencia, tecnología e innovación tecnológica - CORCYTEC y las Mesas Técnicas (como la del cacao).

<p>13. El SRIA debe permitir identificar aquellas iniciativas que deben desarrollarse individualmente porque corresponden a problemáticas propias de cada región de las que pueden realizarse en conjunto para que sean transferibles a todos.</p>
<p>14. La ciencia, la tecnología y la innovación fortalecerá la capacidad de nuestros pueblos de alcanzar las metas en productividad y competitividad de nuestras unidades productivas, disminuyendo riesgo en el sistema productivo.</p>
<p>15. El compromiso debe empezar en las regiones. Tenemos que generar consensos al interior de nuestros Consejos Regionales para asignar recursos y capacidades al desarrollo del I+D+i. Si el gobierno central nos ve comprometidos, aseguraremos el respaldo que necesitamos para acceder a los instrumentos contemplados en el Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA), cuyo ente rector es el INIA.</p>
<p>16. Uno de los objetivos que debemos considerar es la creación de capacidades de los profesionales de las instituciones vinculadas a CTI para promover la innovación agraria y potenciar las posibilidades de generar conocimiento a partir de alianzas interregionales.</p>
<p>17. Nuestros investigadores en café, cacao, sacha inchi y otros cultivos deben poder realizar pasantías dentro y fuera del país que ayuden a acelerar el proceso de innovación agraria y a estimular la formación de equipos con profesionales para los distintos temas que hoy constituyen problemas en el sector agrario.</p>
<p>18. Las regiones de la macrorregión Nororiental tenemos que aportar a la construcción de la agenda nacional en temas de innovación agraria: incluyamos los temas que forman parte de nuestra identidad “productivamente verde” que queremos que caracterice nuestra actividad agraria.</p>
<p>19. Se tiene que formalizar la construcción del Sistema Regional de Innovación Agraria y nuestras Gerencias de Desarrollo Económico y Direcciones Regionales de Agricultura deben facilitar la formación de las alianzas necesarias para generar conocimiento que resuelva los problemas que tenemos en común y luego nos toca a nosotros orientar que todas las entidades que intervienen en nuestras regiones transfieran ese conocimiento.</p>
<p>20. Esta declaración es nuestra voluntad política para trabajar en que este SRIA funcione, sobre la base de una agenda común para el desarrollo productivo y sostenible.</p>
<p>En fe de lo cual suscribimos esta Declaración Conjunta en la ciudad de Tarapoto, en seis ejemplares, a los veinticinco días del mes de octubre de 2019.</p>
<p>Oscar Ramiro Altamirano Quispe Gobernador Regional de Amazonas</p> <p>Mesías Antonio Guevara Amasifuén Gobernador Regional de Cajamarca</p> <p>Elisban Ochoa Sosa Gobernador Regional Loreto</p> <p>Pedro Bogarín Vargas Gobernador Regional San Martín</p> <p>Francisco Antonio Pezo Torres Gobernador Regional Ucayali</p>



Mag. Jorge Montenegro Chavesta Ministro de Agricultura y Riego del Perú.

Después de su suscripción, el ministro Montenegro señaló que ese mismo día había inaugurado laboratorios en la estación experimental El Porvenir del

INIA en la ciudad de Tarapoto, los cuales son espacios de tecnología que el Perú estaba necesitando y que particularmente en la región amazónica estos laboratorios van a facilitar la innovación agraria, proyectándose en beneficio del agricultor. También precisó que el Acuerdo de San Martín suscrito por los cinco gobernadores regionales es un avance en el trabajo en red de innovación agraria, en la que ya participan el gobierno nacional, los gobiernos regionales, los gobiernos locales, la sociedad civil y los productores, buscando que el agricultor-productor tenga una visión empresarial y todos avancen con una mirada de país en una misma dirección.

El segundo acuerdo suscrito está dirigido a las cadenas de valor del cacao y del chocolate en la región San Martín, y permitirá que el gobierno nacional, los gobiernos regionales y locales, las organizaciones productivas y la academia se cohesionen para poder actuar de forma comprometida y coordinada en los temas de innovación agraria. A continuación, se presenta este texto.

Declaración de Compromisos para la Implementación de la Agenda Regional de Innovación para la Cadena de Cacao y Chocolate de la Región San Martín (2020 - 2030)

Conste por el presente, la declaración de compromisos para la implementación de la Agenda Regional de Innovación para la cadena de cacao y chocolate de la Región San Martín que celebran las instituciones ligadas a esta cadena, en los términos y condiciones siguientes:

Antecedentes

Conforme con el Sistema Regional de Innovación Agraria de San Martín representado por la Comisión Técnica Regional de Innovación Agraria tiene como objetivo promover la investigación, el desarrollo tecnológico, la innovación y la transferencia tecnológica con la finalidad de impulsar la modernización y la competitividad del sector agrario. El Sistema Regional de Innovación Agraria de San Martín desarrolla y articula sus actividades en el marco de las políticas de desarrollo agrario del Estado, la política nacional de desarrollo de ciencia, tecnología e innovación tecnológica y del Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica a cargo del CONCYTEC.

El Sistema Regional de Innovación Agraria de San Martín es parte integrante del Sistema Nacional de Innovación Agraria, regulado por el Decreto Legislativo N° 1060, vigente desde el 29 de junio de 2008. Dicha norma señala al Instituto Nacional de Innovación Agraria como el responsable de diseñar y ejecutar la estrategia de innovación agraria y lo designa como ente rector del Sistema Nacional de Innovación Agraria.

La Agenda Regional de Innovación es un instrumento de gestión que orienta al Estado, la empresa y la academia las líneas de investigación, desarrollo e innovación en el corto, mediano y largo plazo con el propósito de generar conocimiento e impulsar la innovación que contribuya a la competitividad de la cadena de cacao y chocolate de la región San Martín y su posicionamiento en los mercados sostenibles.

La Agenda Regional de Innovación se elaboró sobre la base de la demanda de la institucionalidad ligada a la cadena de valor del cacao y chocolate, en concordancia con la política territorial regional aprobada mediante la OR N° 015-2012-GRSM/CR, con la política regional para la promoción de la inversión privada sostenible aprobada mediante OR N° 025-2014-GRSM/CR, con la política ambiental regional aprobado mediante OR N° 006-2018-GRSM/CR, con los lineamientos estratégicos para la promoción del desarrollo económico bajo en emisiones aprobado mediante OR N° 038-2018-GRSM/CR y con la visión y los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Regional Concertado San Martín al 2030 aprobado mediante OR N° 030-2018-GRSM/CR; y con el acompañamiento técnico del Instituto Nacional de Innovación Agraria.

Clausula Primera: Del Objeto

La presente declaración tiene por objeto, establecer las relaciones de cooperación y compromisos público y privado integrantes del SISTEMA REGIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA DE SAN MARTÍN a través de su COMITÉ TECNICO REGIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA, EL GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN y LA MESA TÉCNICA REGIONAL DE CACAO, para articular acciones, generar sinergias y asignar presupuesto que contribuyan a la implementación de la Agenda Regional de Innovación para la cadena de cacao y chocolate de la región San Martín; en concordancia con las competencias y funciones legalmente atribuidas a cada parte.

Clausula Segunda: De Los Compromisos

Las instituciones, empresas y organizaciones firmantes se comprometen a realizar acciones coordinadas en estricta observancia de las atribuciones que la ley y sus normas legales les confieren, según lo siguiente:

- Desarrollar acciones, en conjunto, orientadas al fortalecimiento del Sistema Regional de Innovación Agraria de San Martín y del Comité Técnico Regional de Innovación Agraria de San Martín y la Mesa Técnica Regional en Cacao en beneficio de la I+D+i en la región San Martín.
- Reconocer a la Agenda Regional de Innovación para la cadena de cacao y chocolate de la región San Martín como instrumento de gestión que orienta al Estado, la empresa y la academia las líneas de investigación, desarrollo e innovación en el corto, mediano y largo plazo con el propósito de generar conocimiento e impulsar la innovación que contribuya a su competitividad.
- Incorporar en sus planes estratégicos institucionales las líneas de acción priorizadas en la Agenda Regional de Innovación para la cadena de cacao y chocolate de la región San Martín.
- En la medida que sea factible, disponer de recursos técnicos y económicos complementarios e impulsar las sinergias necesarias para ejecutar proyectos orientados a las líneas de acción priorizadas en la Agenda Regional de Innovación para la cadena de cacao y chocolate de la región San Martín.
- Designar un representante de la Mesa Técnica Regional de Cacao ante el Comité Técnico Regional de Innovación Agraria de San Martín, cuyas funciones contempla el monitoreo y evaluación de la Agenda Regional de Innovación para la cadena de cacao y chocolate de la región San Martín, y su articulación entre los proyectos, actores regionales y actores nacionales que intervienen en el desarrollo de la I+D+i.

Clausula Tercera: De los Mecanismos Operativos y Coordinación

- Una vez designado(s) el(los) representante(s) de las instituciones, empresas y organizaciones firmantes ante el Comité Técnico Regional de Innovación Agraria de San Martín, a convocatoria de la Secretaria Técnica del Comité Técnico Regional de Innovación Agraria de San Martín, se reunirán para elaborar el plan de trabajo anual que contemple actividades orientadas al inicio de la implementación de la Agenda Regional de Innovación para la cadena de cacao y chocolate de la región San Martín.
- El monitoreo y seguimiento de los compromisos asumidos y al plan de trabajo anual será realizado por el Comité Técnico Regional de Innovación Agraria de San Martín.
- Toda coordinación relacionada a la I+D+i para la implementación de la Agenda Regional de Innovación para la cadena de cacao y chocolate de la región San Martín será a través del Comité Técnico Regional de Innovación Agraria de San Martín.

Clausula Cuarta: De la no Exclusividad

- El presente instrumento no impedirá a las instituciones, empresas y organizaciones firmantes la celebración o ejecución de convenios o acuerdos con otras entidades públicos o privados, sean nacionales o extranjeras, orientadas al cumplimiento de sus fines institucionales.

Clausula Quinta: Del Patrimonio Intelectual

- Los trabajos de I+D+i desarrollados o ejecutados de manera individual o conjunta, al amparo de la presente declaración de compromisos, constituyen propiedad intelectual de sus autores y/o de sus instituciones, empresas u organizaciones que hayan participado en su elaboración, cuyo ejercicio individual y/o común debe sujetarse a las disposiciones legales vigentes y a los instrumentos específicos que sobre el particular suscriben los mismos.
- Toda difusión, publicación o autorización de dicha propiedad intelectual deberá ser previamente autorizada por su titular (es). Cualquiera sea el caso se deberá otorgar el reconocimiento correspondiente a quienes hayan intervenido en la generación de dicho patrimonio intelectual.

- Las instituciones, empresas y organizaciones firmantes acuerdan compartir entre ellas, sin perjuicio de los derechos de autor establecidos por ley, toda información y/o documentación relacionada u originada en el marco de la presente declaración de compromiso, la que incluye de forma enunciativa mas no limitativa: fotografías, informes, gráficos, planos, etc. A fin de que sean utilizadas en publicaciones, exhibiciones o actividades de difusión y/o capacitación. En todos estos casos los firmantes se comprometen en cumplir con lo establecido en el párrafo anterior.
- Cada uno de los firmantes son dueños exclusivos de sus nombres, logos, marcas de certificación y otras marcas (trademarks). Ninguna de las partes puede utilizar las marcas de la otra parte sin su autorización escrita y previa.

Clausula Sexta: De la Modificación

- Toda modificación de los términos u obligaciones contenidas en la presente declaración deberá ser realizada mediante adendas, la cual entrará en vigencia a partir de la fecha de su suscripción, salvo que en la respectiva adenda se exprese lo contrario.
- Toda modificación de la Agenda Regional de Innovación para la cadena de cacao y chocolate de la región San Martín deberá ser aprobada por la MESA TÉCNICA REGIONAL DEL CACAO, el COMITÉ TECNICO REGIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA y el GOBIERNO REGIONAL DE SAN MARTÍN a través de una Ordenanza Regional.

Clausula Séptima: Disposiciones Finales

Estando de acuerdo con lo estipulado en todas y cada una de las cláusulas de la presente declaración de compromisos, se obligan a su fiel cumplimiento y proceden a firmar el presente documento en señal de conformidad con el mismo, estando en la ciudad de Tarapoto, siendo las 14:00 horas del viernes 25 del mes de octubre del año 2019.

Daniel Vásquez Cenepo

Director Regional de Agricultura (e)
Gerente Regional de Desarrollo Económico
Gobierno Regional de San Martín

Gonzalo Ríos Núñez

Gerente General de Cooperativa Cacaotera ACOPAGRO Ltda.

Oscar Wilfredo Mendieta

Vicerrector Académico Taboada Universidad Nacional de San Martín, Tarapoto

Enrique Arévalo Gardini

Coordinador General del Instituto de Cultivos Tropicales

Ricardo Tello Upichihua

Gerente Asociación Verde Amazónico
Presidente de la Mesa Técnica Regional del Cacao de San Martín

Hildebrando Cárdenas Salazar

Gerente General de Cooperativa Agraria Cafetalera y de Servicios Oro Verde Ltda.

Segundo Arturo Urrelo García

Gerente General de Agroindustrias MAKAO Perú SAC

José Yturrios Padilla

Director Nacional de Alianza Cacao Perú

Kennedy Pacífico Farje Alva

Director EEA El Porvenir del Instituto Nacional De Innovación Agraria
Presidente del Comité Técnico Regional de Innovación Agraria de San Martín

Marlene Salazar Ocampo

Jefe (e) de la Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida Sin Drogas – DEVIDA San Martín

Luis Hernando Morán Cavero

Representante del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura – IICA

Lisi Mariel Ruiz Flores

Jefe de la sede desconcentrada San Martín. Sierra y Selva Exportadora

Luego de la suscripción de ambos documentos, el gobernador regional de Amazonas, Sr. Oscar Ramiro Altamirano Quispe, propuso a la audiencia que la II Feria AGRONOVA 2020 se realice en Chachapoyas,

brindando todo el apoyo de su gobierno regional. Ofreció, asimismo, mostrar el gran salto que ha dado Amazonas en el mejoramiento genético de ganado vacuno con el apoyo de la universidad nacional.



Dr. Jorge Maicelo Quintana, jefe del Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA), mostrando la Declaración de Compromisos para la Implementación de la Agenda Regional de Innovación para la Cadena de Cacao y Chocolate de la Región San Martín (2020 – 2030).

IV CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. AGRONOVA 2019 ha cumplido básicamente con sus objetivos. Por un lado, se han difundido casos de innovación de la macrorregión apoyados por diferentes entidades, como el propio INIA-PNIA, los gobiernos regionales, CONCYTEC, IIAP, SERFOR, Innóvate Perú, Agroideas, entre otros. Sin embargo, hubiera sido importante difundir algunos casos de innovación agraria desarrollados por empresas privadas en la macrorregión.
2. El INIA ha logrado un posicionamiento a nivel de la región San Martín tanto por la realización del evento, como por la presencia del Ministro de Agricultura y Riego para inaugurar los cambios realizados en la estación experimental El Porvenir del INIA.
3. Las ponencias magistrales de los bloques 1 y 2 han tenido muy buen nivel académico y científico, dando la oportunidad de que el público participante conozca temas de discusión científica actual sobre innovación, alternativas de adaptación y mitigación del cambio climático, sistemas forestales, bioeconomía e innovaciones en las cadenas de valor de cacao y café.
4. Asimismo, se han difundido las oportunidades de financiamiento que existen para la innovación en el sector agrario de fuentes principales a nivel nacional.
5. La suscripción de la Declaración de San Martín “Hacia la construcción de un Sistema Regional de Innovación Agraria Productivamente Verde”, y de la “Declaración de Compromisos para la Implementación de la Agenda Regional de Innovación para la Cadena de Cacao y Chocolate de la Región San Martín (2020 – 2030)” constituyen un paso importante para la construcción del Sistema de Innovación Agraria en la región San Martín y en las otras regiones de la macrorregión participantes.
6. En el evento participaron organizaciones de productores, estudiantes, técnicos agropecuarios, funcionarios públicos de entidades nacionales, regionales y locales, personal de instituciones educativas, de centros de investigación, de ONG y público en general. La audiencia del evento fue muy amplia y por lo tanto los mensajes más técnicos no han estado al alcance de todos.
7. Es necesario invitar a un mayor número de empresarios de las diferentes cadenas de valor de la Amazonía, que son quienes definen la demanda de investigación y transferencia tecnológica, además de ser parte integrante de la “triple hélice”: Estado, Empresa y Academia. La presencia de organizaciones de los pequeños productores es importante más es suficiente.
8. Considerar para futuras ferias presentaciones de casos exitosos de la macrorregión oriente dentro del programa de charlas del evento. La información que se proporciona en los stands es relevante para difundir las innovaciones más importantes pero debe ser complementada.

Recomendaciones

- Al invitar a los comentaristas de los paneles se les debe pedir específicamente centrar sus intervenciones en comentar las exposiciones magistrales de forma complementaria a la presentación de sus instituciones y actividades. Con ese fin, se les podría entregar previamente las preguntas que deben ser respondidas en el tiempo asignado; estas preguntas podrían ser preparadas por los organizadores.
- En el programa debería considerarse un tiempo destinado a preguntas del público después de cada una de las ponencias magistrales.
- Las ponencias sobre las experiencias de fondos de financiamiento deberían incluir necesariamente resultados e impacto. Para esto se les podría adelantar a los ponentes un esquema de presentación, como manera de asegurar que se incluya esta información.
- En los eventos de I+D+i es muy importante que participen el Estado, la Empresa y la Academia, los tres actores de la “triple hélice”. La presencia de la empresa aseguraría que se conozca la demanda de innovación tecnológica para que tanto el Estado, la academia y los proveedores de servicios sepan orientar sus políticas, investigación y oferta de servicios técnicos respectivamente.
- Los stands deben servir para mostrar casos exitosos y sostenibles. Es decir, deben mostrar también el plan de escalamiento y replicabilidad.
- Sería útil grabar todo el evento y publicar en la página web del PNIA las ponencias magistrales, los textos completos de las exposiciones y las presentaciones en power point. Esta sería una manera de iniciar con insumos el Sistema de Gestión del Conocimiento que el INIA se ha propuesto implementar.

REFERENCIAS

Arrieta, N. (2016). Origen del Café en Costa Rica, Avance en el Desarrollo de Nuevas Variedades. En: XXVII Seminario Regional Cafetalero. Cicafe-Icafe, Pérez Zeledón, Costa Rica. Recuperado de <http://www.mag.go.cr/informacion/prog-nac-cafe-XXVII%20Seminario%20Regional%20Perez%20Zeledon%202016%20MG%20CICAFAE.pdf>

Banco Interamericano de Desarrollo – BID (2017). Bioeconomía basada en conocimiento en América Latina. BID. Recuperado de <https://conexionintal.iadb.org/2018/07/27/ideas2-2/>

Banco Interamericano de Desarrollo – BID (s/f.). Estudio de impacto de Innóvate Perú.

Banco Mundial. (2012). Agricultural Innovation System: an investment sourcebook.

Banco Mundial (BM). Washington DC: World Bank Group

Betancur, C. et al. (2018). Estudio sobre la bioeconomía como fuente de nuevas industrias basadas en el capital natural de Colombia N.º 1240667, Fase I. Priorización de los sectores estratégicos de bioeconomía para Colombia. Colombia: BIOINTROPIC. Recuperado de <https://www.dnp.gov.co/Crecimiento-Verde/Documents/ejes-tematicos/Bioeconomia/informe%201/1-INFORME%20BIOECONOMIA%20FASE%201%20FINAL%2024012018.pdf>

Bio-Economy Research and Technology Council – BÖR (2010). “Bioeconomy Council Report 2010, Bio-economy Innovation”. Germany. Recuperado de https://bioekonomierat.de/fileadmin/Publikationen/Englisch/bioeconomy_council_report_2010.pdf

Chavarría, H. (junio de 2019). El Potencial de la Bioeconomía para América latina y El Caribe. IX Encuentro de la Red INNOVAGRO. Evento llevado a cabo en INNOVAGRO - Universidad de Córdoba – IICA, Córdoba, España.

Congreso de la República (6 de diciembre de 2018). Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2019. Ley No. 30879. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de <https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-sp-9867/por-instrumento/leyes/18641-ley-n-30879-30880-y-30881-1/file>

Congreso de la República (13 de marzo de 2015). Ley que promueve la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica. Ley No. 30309. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de <http://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/30309.pdf>

Congreso de la República (6 de julio de 2011). Ley de Reconversión Productiva Agropecuaria. Ley No. 29736. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de https://www.agropuno.gob.pe/files/documentos/normatividad/ley/Ley_29736.pdf

Cornell University, INSEAD (The Business School for the World, Francia); WIPO (World Intellectual Property Organization, Suiza) (2019). The Global Innovation Index 2019: Creating Healthy Lives—The Future of Medical Innovation. 12 ed. Ithaca, Fontainebleau, and Geneva: Cornell University, INSEAD and WIPO. Recuperado de <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/gii-full-report-2019.pdf> el 7 de agosto de 2019.

Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO, Italia (2019). FAOSTAT Production índices. Recuperado de <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QI> el 24 de junio de 2019.

FOSS, 2015. Recuperado de <https://www.fossanalytics.com/>

Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA (s/f). Programa Nacional de Innovación Agraria - PNIA, Estudio de Preinversión a nivel de Factibilidad. Lima: INIA.

JIMÉNEZ, LD, 2005. Materiales de capacitación sobre la historia de los materiales híbridos HF1. Costa Rica: CATIE.

Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI (2019). Sistema Nacional de Innovación Agraria. Recuperado de: <http://www.inia.gob.pe/snía/> el 21 de octubre 2019.

NAMA Café de Costa Rica (2019). Proyecto de Apoyo a la NAMA Café de Costa Rica. Recuperado de <http://www.namacafe.org/es/videos?page=1>

OCDE/FAO (2017). OCDE-FAO Perspectivas Agrícolas 2017-2026. París, Francia: OCDE. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i7465s.pdf>

Presidencia de la República de Perú (28 de junio de 2008). Decreto Legislativo que Regula el Sistema Nacional de Innovación Agraria. DL No. 1060. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de <http://www.inia.gob.pe/wp-content/uploads/NormasSustantivas/DL-01060-2008.pdf>

Presidencia de la República de Perú (28 de junio de 2008). Decreto Legislativo que crea el Programa de Compensaciones para la Competitividad. DL No. 1077. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de <http://www.pcm.gob.pe/InformacionGral/ogaj/archivos/DL-1077.pdf>

Triomphe, B. (s.f.). Curso virtual de Innovación IICA-CIRAD (en proceso de diseño y digitalización para curso virtual en 2020).

World Bank (2006). "Enhancing Agricultural Innovation: How to Go Beyond the Strengthening of Research Systems." Washington, DC.

World Coffee Research – WCR (2018). Las Variedades del Café Arábica, un Catálogo Global de Variedades que Abarca: Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, Kenia, Malawi, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Rwanda, Uganda, Zambia, Zimbabue. Portland, EE. UU.: WCR. Recuperado de https://worldcoffeeresearch.org/media/documents/las_variedades_del_cafe_arabica_v2_feb_2018.pdf

ANEXO 1

Programa de AGRONOVA 2019

DÍA 1: jueves 24 de octubre
<p>Palabras de bienvenida.</p> <ul style="list-style-type: none">• Dr. Jorge Maicelo Quintana, jefe del INIA• Dr. Pedro Bogarin Vargas, Gobernador Regional de San Martín
<p>Recorrido a las instalaciones de la feria.</p>
BLOQUE 1 Institucionalidad en I+D+i: Sistemas de Innovación Agraria
<p>Ponencia magistral.</p> <p>Sistemas regionales, redes y fondos para la innovación agraria. M.Sc. Viviana Palmieri Reymond, especialista técnica en Innovación y Tecnología en la Agricultura, IICA.</p>
<p>Ronda de comentarios</p> <ul style="list-style-type: none">• Ing. Luis Jaramillo Llontop, Gerente de Desarrollo Económico de Amazonas.• Prof. Elisbán Ochoa Sosa, Gobernador Regional de Loreto.• Dr. Pedro Bogarin Vargas, Gobernador Regional de San Martín.• Dr. Edwin Miranda Ruiz, Director Regional de Agricultura de Ucayali.
BLOQUE 2 Tendencias en Materia de I+D+i
<p>Ponencia magistral en cambio climático.</p> <p>Cambio climático: el mayor desafío para la caficultura mundial, investigación y validación de variedades en el cultivo del café en Costa Rica. Ing. Adolfo Martínez, ICAFE, Costa Rica.</p>
<p>Ponencia magistral en producción y alimentación saludable.</p> <p>Proyecto UE-DESIRA: fomentar innovaciones bajas en cadmio y relevantes para el clima para mejorar la resiliencia y la inclusividad de la cadena de cacao en Colombia, Ecuador y Perú (Clima-LoCa). Dra. Mayesse da Silva Científica, Líder del Tema de Manejo de Suelos y Aguas para LAC, CIAT.</p>
<p>Ponencia magistral en manejo sostenible de los recursos naturales.</p> <p>Producción de bienes forestales e innovación. M.Sc Hendrik Lette, Experto Manejo Forestal y Recursos Naturales, Wageningen, Holanda.</p>
<p>Ponencia magistral en bioeconomía.</p> <p>Potencial de la bioeconomía. M.Sc. Marcelo Regúnaga, Comité Asesor del Programa Hemisférico Bioeconomía y Desarrollo Productivo IICA, Argentina.</p>
<p>Panel de comentarios.</p> <ul style="list-style-type: none">• Dr. Dennis Del Castillo Torres, Director Programa Probosque del IIAP.• Mg. Hildebrando Cárdenas, Director de la Cooperativa Agraria Cafetalera y de Servicios Oro Verde Ltda.• Ing. Maritza Canales, Asesora de APPCACAIO.• Ing. Jorge Moreno Morales, Director de la Dirección Agrícola del Minagri.

DÍA 2: viernes 25 de octubre

BLOQUE 3 Instrumentos de Financiamiento para I+D+i

Ponencia magistral.

Experiencia del CONCYTEC en la consolidación de un sistema nacional y sectorial de ciencia, tecnología e innovación (CTI).
MBA. Roberto Soldevilla García, Asesor de la Dirección Ejecutiva del FONDECYT.

Ponencia magistral.

Experiencia de Innóvate Perú en el financiamiento de la innovación para la agregación de valor en el agro.
M.Sc. Manuel Luna Lanatta, Jefe de la Unidad de Evaluación y Selección del Programa Innóvate Perú, Ministerio de la Producción.

Ponencia magistral.

Financiamiento a la tecnología agraria: experiencia de AGROIDEAS.
Sr. Jesús Jara en representación de Mg. Jorge David Sandoval Ramírez, Jefe (e) de AGROIDEAS.

Panel de comentarios.

- Ing. Daniel Vásquez Cenepo, Director Regional de la Dirección Regional de Agricultura de San Martín
- Dra. Anita Ruth Mendiola Céspedes, Vicerrectora de Investigación de la Universidad Nacional de San Martín (UNSM).
- Dr. Jose Iturrios Padilla, Director de la Alianza Cacao Perú.
- MBA Carlos Zamorano Machiavello, Representante de AGAP (Perú).

BLOQUE 4 Declaración y Acuerdos Regionales en I+D+i para el Sector Agrario

Declaración regional en materia de I+D+i en el sector agrario: prioridad macrorregional para implementar acciones de innovación en el agro, en el marco de una agenda macrorregional de innovación agraria: San Martín, Loreto, Ucayali, Amazonas y Cajamarca.

Palabras de bienvenida al Ministro de Agricultura y Riego.

Dr. Jorge Maicelo Quintana, Jefe del INIA.

Palabras del representante (e) del Instituto Interamericano de Cooperación a la Agricultura.

Lic. Luis Morán Cavero.

Palabras del Director de la Dirección General de Innovación Agraria del INIA.

Mg. Jesús Francisco Caldas Cueva.

Lectura de la Declaración de San Martín: "Hacia la construcción de un Sistema Regional de Innovación Agraria".

Suscripción de la declaración por los gobernadores regionales.

Palabras del Ministro de Agricultura y Riego.

Mg. Jorge Montenegro Chavesta.

Recorrido de la feria

Suscripción de acuerdo para conformación de redes de innovación. Firma de compromisos en I+D+i: MINAGRI – INIA – Gobierno Regional de San Martín – UNSM – IICA.

Clausura.

Dr. Jorge Maicelo Quintana, Jefe del INIA.

ANEXO 2

Stands organizados por cadenas de valor y productos

N°	Agencia de innovación	Nombre corto del proyecto	Cadena	Departamento
1	INIA -PNIA - PIP2	Rescate, conservación y caracterización de cacao nativo peruano	Cacao	Loreto
2	INIA -PNIA - PIP2	Desarrollo del protocolo de propagación vegetativa de plantas matrices de cafés especiales	Café	Amazonas
3	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC	Aprovechamiento integral de los hongos comestibles de la variedad <i>Siullus</i> y <i>Boletus</i>	Hongo de pino " <i>Suillus Luteus</i> "	Cusco
4	INIA -PNIA - PIP2	Antocianina proveniente de la biodiversidad de maíz morado altoandino para la mejora del agrocomercio	Maíz morado	Cajamarca
5	INIA -PNIA - PIP2	Multiplicación masiva de microplantas de piña con biorreactores optimizados	Piña	San Martín
6	INIA -PNIA - PIP2	Optimización de la producción de biodiesel a partir de semillas del piñón blanco	Piñón blanco	San Martín
7	INIA -PNIA - PIP2	Producción de leche en sistemas agrosilvopastoriles sustentables en zonas vulnerables	Derivados lácteos	Ucayali
8	INIA -PNIA - PIP2	Oferta maderable de shihuahuaco mediante la mejor orientación taxonómica, silvicultural y tecnológica en las plantaciones de la amazonía peruana	Forestales	Ucayali
9	Gobierno Regional de Ucayali	Elaboración de salsa de camu camu con ají charapita	Ají	Ucayali
10	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP	Desarrollo de tecnologías apropiadas para el control integrado de <i>Carmenta Foraseminis</i> en sistemas agroforestales con cacao	Cacao	San Martín
11	Gobierno Regional de San Martín	Ampliación y mejoramiento de los servicios de apoyo al desarrollo productivo de la cadena del cacao	Cacao	San Martín
12	Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP	Generación de tecnologías de adaptación a los efectos negativos del cambio climático	Café	San Martín
13	Cámara Peruana del Café y Cacao	Café y clima	Café	Multi-departamental
14	Cámara Peruana del Café y Cacao	Café, conocimiento y carbono para REDD	Café	San Martín

N°	Agencia de innovación	Nombre corto del proyecto	Cadena	Departamento
15	Gobierno Regional de San Martín	Mejoramiento del servicio de apoyo a la cadena productiva de café en zonas de mayor incidencia de plagas y enfermedades	Café	San Martín
16	Gobierno Regional de Cajamarca	Poda sistemática de cafés especiales	Café	Cajamarca
17	Gobierno Regional de Cajamarca	Producción de semillas de café orgánico de clase no certificada	Café	Cajamarca
18	INIA - PNIA - PIP1	Estandarización del proceso honey en el beneficio del café para definir y validar atributos sensoriales	Café	San Martín
19	Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI	Instalación de un sistema de riego tecnificado por aspersión para el grupo de gestión empresarial Miraflores	Flores	Junín
20	Gobierno Regional de Loreto	Manejo sostenibles y transformación de frutos de palmas tropicales	Frutas amazónicas	Loreto
21	Gobierno Regional de Ucayali	Elaboración de gengibre echado	Gengibre	Ucayali
22	Gobierno Regional de Loreto	Procesamiento de frutas típicas de la amazonía peruana	Huasai	Loreto
23	Gobierno Regional de Amazonas	Mejoramiento de los servicios de apoyo a la cadena productiva de animales menores	Cuy	Amazonas
24	Gobierno Regional de Amazonas	Mejoramiento de la competitividad de la pequeña ganadería bovina con enfoque en sanidad animal	Vacuno	Amazonas
25	INIA - PNIA - PIP1	Fortalecimiento de capacidades e innovación tecnológica para el incremento de la rentabilidad y acceso a nuevos mercados de productos utilitarios de maderas duras	Madera	Loreto
26	INIA - PNIA - PIP1	Desarrollo de una oferta de stums o tocon a raíz desnuda de caucho o shiringa	Shiringa	San Martín
27	Autoridad Nacional del Agua - ANA	Programa huella hídrica	Transversal	Lima
28	Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural – AGRO RURAL	Asociación de Productores Agroindustriales Camino a la Viña El Faro	Aguaymanto	Cajamarca
29	INIA - PNIA - PIP1	Fortalecimiento de capacidades en el procesamiento de harina de plátano	Banano	San Martín
30	INIA - PNIA - PIP1	Asistencia técnica en la cosecha selectiva y beneficio post cosecha para mejorar el perfil sensorial del cacao	Cacao	San Martín
31	Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC	Microorganismos con potencial biotecnológico relacionados con la producción de café "Misha"	Café	Lima
32	INIA - PNIA - PIP1	Desarrollo y adaptación tecnológica de túneles de secado tipo invernadero con aprovechamiento de calor térmico solar y fotovoltaico	Café	San Martín
33	Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural – AGRO RURAL	Desarrollo de quesos madurado y semi madurado	Derivados lácteos	Cajamarca
34	Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural – AGRO RURAL	Asociación de Productores Agropecuario Huanicoo	Derivados lácteos	Cajamarca
35	Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR	Mejora del ingreso y del empleo de las familias productoras de aguaje en Loreto	Aguaje	Loreto

N°	Agencia de innovación	Nombre corto del proyecto	Cadena	Departamento
36	Programa Innovate Perú	Amazona Chocolate	Cacao	San Martín
37	Programa Innovate Perú	Protocolo para la obtención de granos de cacao aromáticos tratables con sabor frutal y floral	Cacao	San Martín
38	Programa de Compensaciones para la Competitividad - AGROIDEAS	Mejoramiento de los procesos de producción y comercialización de cacao fino y de aroma	Cacao	San Martín
39	Programa Innovate Perú	Mishqui Huayo	Café	San Martín
40	Programa de Compensaciones para la Competitividad - AGROIDEAS	Fortalecimiento de la cadena de valor de cafés especiales	Café	San Martín
41	Programa de Compensaciones para la Competitividad - AGROIDEAS	Mejoramiento de la producción y productividad de café	Café	San Martín
42	Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA	Determinación del estatus de la granadilla como no hospedante de la mosca de la fruta	Granadilla	Lima
43	Sierra y Selva Exportadora	Migración a sistema orgánico de producción y transformación de productos gourmet saludables	Granos andinos	Puno
44	Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA	Tratamiento cuarentenario de frío en mandarinas Satsuma Citrus	Mandarina	Lima
45	Programa Innovate Perú	Ecoguerreros del Perú y el Mundo	Residuos vegetales	San Martín
46	Sierra y Selva Exportadora	Asociatividad multiproducto para el éxito en la cadena de valor	Uva, palta y granada	Arequipa
47	Sierra y Selva Exportadora	Diversificación del porcionamiento y mejoras en el empaque para ampliación de mercado	Derivados lácteos	Junín
48	Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual - INDECOPI	Publicaciones		
49	Instituto Nacional de Calidad - INACAL	Publicaciones		
50	INIA - PNIA	Publicaciones		

Notas:

PIP 1: Proyecto del PNIA de consolidación del sistema de innovación agraria.

PIP 2: Proyecto del PNIA de mejoramiento de los servicios estratégicos de innovación agraria.

PANEL FOTOGRÁFICO DE LOS STANDS DE LA FERIA AGRONOVA 2019







Programa Innóvate Perú
SAN MARTÍN > Moyobamba > Moyobamba

38

Programa de Compensaciones para
la Competitividad - AGROIDEAS
SAN MARTÍN > Lamas > Tabalozzo



CAFÉ

Fortalecimiento de
la cadena de valor
de cafés especiales

COMER



AGRO NOVA
TARAPOTO 2019

AGRO NOVA
TARAPOTO 2019
EXPOSITOR

AGRO NOVA
TARAPOTO 2019
EXPOSITOR

AGRO NOVA
TARAPOTO 2019
EXPOSITOR

AGRO NOVA
TARAPOTO 2019
EXPOSITOR

AGUAYMANTO

28







Instituto Nacional de Innovación Agraria

Av. La Molina 1981, La Molina
Lima - Perú
(51 1) 240/2100 / 240 2350
www.inia.gob.pe

