

ALIANZAS ESTRATÉGICAS DEL INTA

Cooperación sur-sur y triangular
2010-2022

María del Milagro Barreto
Camila Torres

Gerencia de Relaciones Institucionales
Coordinación Nacional de Vinculación Tecnológica
y Relaciones Institucionales
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
ARGENTINA



ALIANZAS ESTRATÉGICAS DEL INTA

Cooperación Sur-Sur y Triangular 2010-2022

María del Milagro Barreto
Camila Torres

Gerencia de Relaciones Institucionales
Coordinación Nacional de Vinculación Tecnológica y Relaciones Institucionales
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
ARGENTINA



ÍNDICE DE CONTENIDOS

PRÓLOGO	<u>10</u>
INTRODUCCIÓN	<u>12</u>
CAPÍTULO I. COOPERACIÓN SUR-SUR	<u>15</u>
1. AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE	<u>17</u>
BOLIVIA	<u>19</u>
1.1 Mejoramiento de la calidad de fibras y carne de camélidos.	<u>19</u>
1.2 Producción tecnificada de trigo.	<u>20</u>
1.3 Fortalecimiento de la producción de alimentos en sistemas agroalimentarios sustentables e intercambio de experiencias en la implementación de sistemas alternativos de garantía para la certificación ecológica.	<u>20</u>
1.4 Identificación y control de plagas y enfermedades en el cultivo de cítricos en el Municipio de Bermejo.	<u>22</u>
BRASIL	<u>23</u>
1.5 Transferencia de cultivares y técnicas para el mejoramiento de la papa.	<u>23</u>
1.6 Programa de transferencia de tecnología para la producción de etanol de caña de azúcar en Argentina.	<u>24</u>
1.7 Impacto del cambio climático sobre las enfermedades de cultivos de importancia agroindustrial para la Argentina y Brasil.	<u>24</u>
CARIBE	<u>26</u>
1.8 Fortalecimiento de proyectos en apicultura en Dominicana y Haití.	<u>26</u>
1.9 Seguridad alimentaria y Pro Huerta en San Vicente y Las Granadinas, Santa Lucía y Granada.	<u>27</u>
1.10 Producción de leche en Barbados.	<u>27</u>
CHILE	<u>28</u>
1.11 Transferencia de conocimientos y desarrollo de capacidades en la cadena foresto-industrial.	<u>28</u>
COLOMBIA	<u>29</u>
1.12 Intercambio de experiencias sobre programas de seguridad alimentaria y nutricional para la población en condiciones de vulnerabilidad.	<u>29</u>

1.13	Producción y evaluación de sistemas silvopastoriles y forrajeras tropicales.	<u>30</u>
1.14	Implementación de la tecnología de surcos estrechos de algodón y fortalecimiento de la producción sostenible de algodón en Tolima, Colombia.	<u>31</u>
1.15	Desarrollo e intercambio tecnológico para mejorar la competitividad y sostenibilidad del sistema del maíz y la soja en Colombia.	<u>32</u>
1.16	Instrumentos metodológicos para el análisis de incendios a través de la teledetección en Colombia y Argentina.	<u>34</u>
COSTA RICA		<u>35</u>
1.17	Consolidación de la apicultura como herramienta de desarrollo.	<u>35</u>
CUBA		<u>37</u>
1.18	Huanglongbing, sanidad en cítricos.	<u>37</u>
1.19	Desarrollo de capacidades en el manejo de plagas en cultivos de hortalizas.	<u>38</u>
ECUADOR		<u>39</u>
1.20	Tecnología y maquinaria para el almacenamiento de granos.	<u>39</u>
1.21	Fomento y desarrollo de la agricultura orgánica y análisis de suelo.	<u>40</u>
EL SALVADOR		<u>41</u>
1.22	Fortalecimiento de capacidades con enfoque agroecológico de huertos caseros.	<u>41</u>
1.23	Apoyo a la reformulación del Modelo de Extensión Agropecuario del CENTA.	<u>42</u>
GUATEMALA		<u>43</u>
1.24	Fomento de un proyecto piloto en seguridad alimentaria.	<u>43</u>
1.25	Fortalecimiento de capacidades para la adaptación al cambio climático y resiliencia en Chiquimul.	<u>44</u>
HONDURAS		<u>45</u>
1.26	Fortalecimiento de cadenas agroalimentarias en Honduras.	<u>45</u>
1.27	Agricultura familiar en el Corredor Seco de Honduras.	<u>45</u>
1.28	Generación y transferencia de tecnología agropecuaria en el DICTA.	<u>46</u>
MÉXICO		<u>48</u>
1.29	Estrategias en el control de Brucelosis.	<u>48</u>
1.30	Intercambio de experiencias para el acceso a los alimentos a la población que se encuentra en situación de vulnerabilidad social.	<u>48</u>

1.31	Implementación de estrategias y metodologías enfocadas en mejorar la producción de alimentos en la población con carencia alimentaria.	49
NICARAGUA		50
1.32	Ganado bovino: alimentación, reproducción y sanidad en sistemas de pequeños y medianos productores.	50
1.33	Monitoreo, seguimiento agroclimático y manejo del agua.	50
PANAMÁ		52
1.34	Manejo de germoplasma certificado y sanidad en cítricos.	52
PARAGUAY		53
1.35	Apoyo a la Agricultura Familiar, urbana y periurbana en Buenas Prácticas Agrícolas.	53
PERÚ		55
1.36	Apoyo a la organización del sector lácteo peruano.	55
1.37	Agricultura de conservación en zonas de bajo riego.	55
1.38	Valoración y uso ornamental de la flora nativa peruana: el caso de la Cantuta.	56
URUGUAY		58
1.39	Herramientas de diagnóstico para la valorización económica y sustentable del pastizal natural en la Argentina y Uruguay.	58
1.40	Estudio de la tipicidad en carne ovina mediante análisis sensorial.	58
2. ÁFRICA		60
ARGELIA		62
2.1	Creación y selección de variedades de especies forrajeras resistentes al estrés salino en la región de Baschellief.	62
2.2	Utilización de biotecnología para la creación de nuevas variedades de trigo resistentes a la roya.	62
BOTSUANA		64
2.3	Desarrollo de campos demostrativos en agricultura sustentable con tecnología de Argentina.	64
EGIPTO		65
2.4	Desarrollo del cultivo de la quinua en tierras marginales.	65

ETIOPÍA	<u>66</u>
2.5 Desarrollo de tecnologías de bioinoculantes para la agricultura sustentable.	<u>66</u>
2.6 Mejoramiento de la raza bovina Begait para la producción cárnica y láctea.	<u>67</u>
KENIA	<u>68</u>
2.7 Mejoramiento de la producción ganadera en Kenia.	<u>68</u>
MARRUECOS	<u>70</u>
2.8 Quinoa contra el cambio climático y desnutrición en zonas rurales de Marruecos.	<u>70</u>
MOZAMBIQUE	<u>71</u>
2.9 Evaluación sobre la adaptación e implementación del Programa Pro Huerta de Argentina en Mozambique.	<u>71</u>
2.10 Transferencia de tecnologías de Argentina para el aumento de producción y productividad del algodón en Mozambique.	<u>71</u>
2.11 Desarrollo de campos demostrativos en agricultura sustentable con tecnología de Argentina.	<u>72</u>
NIGERIA	<u>74</u>
2.12 Desarrollo de habilidades y capacidades tecnológicas para mejorar la producción de ganado bovino.	<u>74</u>
SENEGAL	<u>75</u>
2.13 Mejoramiento durable de la competitividad del sector ganadero de Senegal.	<u>75</u>
SUDÁFRICA	<u>77</u>
2.14 Desarrollo de campos demostrativos en agricultura sustentable con tecnología de Argentina.	<u>77</u>
2.15 Estrategias ómicas para el mejoramiento forestal, de los alimentos y la bioenergía.	<u>78</u>
TÚNEZ	<u>80</u>
2.16 Establecimiento de un enfoque de calidad para la carne de la raza Noire de Thibar.	<u>80</u>
2.17 Desarrollo y bioseguridad de trigo con tolerancia a sequía.	<u>80</u>
III. ASIA	<u>82</u>
ARMENIA	<u>84</u>
3.1. Fortalecimiento del sistema de extensión agraria y los métodos de mecanización agrícola en Armenia.	<u>84</u>

3.2.	Desarrollo rural en Armenia a través del establecimiento de una Unidad Demostrativa para la producción frutihortícola.	<u>84</u>
CAMBOYA		<u>86</u>
3.3	Mejoramiento del sistema de producción de ganado vacuno.	<u>86</u>
FILIPINAS		<u>87</u>
3.4	Manejo de plagas y plaguicidas para garantizar la seguridad alimentaria y de los alimentos en Filipinas.	<u>87</u>
3.5	Establecimiento de huertas orgánicas sustentables para variedades de vegetales aprobadas por el Consejo Nacional de Industria de Semillas.	<u>88</u>
INDIA		<u>89</u>
3.6	Transferencia de tecnologías de Argentina para la sanidad animal en India.	<u>89</u>
3.7	Workshop Binacional de Cooperación Técnica en Agroindustria.	<u>89</u>
INDONESIA		<u>91</u>
3.8	Capacitación de recursos humanos para la producción láctea bovina.	<u>91</u>
LAOS		<u>92</u>
3.9	Mejoramiento del sistema de producción de ganado vacuno.	<u>92</u>
MONGOLIA		<u>93</u>
3.10	Desarrollo de buenas prácticas en sanidad y producción animal en Mongolia.	<u>93</u>
PAKISTAN		<u>94</u>
3.11	Desarrollo ganadero en Pakistán: producción bovina de carne y leche.	<u>94</u>
TAILANDIA		<u>95</u>
3.12	Biotecnología y mejoramiento animal y vegetal desde el uso del silenciamiento genético.	<u>95</u>
3.13	Tecnologías aplicadas a la apicultura, valorización de productos derivados y marketing.	<u>95</u>
3.14	Utilización de pasturas para mejorar la calidad de carne vacuna en Tailandia.	<u>96</u>
3.15	Producción agrícola sustentable en Tailandia con tecnología de Argentina.	<u>96</u>
3.16	Generación de variabilidad genética en caña de azúcar para bioenergía.	<u>97</u>
VIETNAM		<u>98</u>
3.17	Tecnología para mejorar la calidad alimentaria del ganado de campesinos de Vietnam.	<u>98</u>

3.18	Estudio de factibilidad para la implementación del sistema de reserva de granos de arroz en silos bolsas plásticas en Vietnam.	<u>99</u>
3.19	Biotecnología aplicada al mejoramiento del arroz en Vietnam y Argentina.	<u>99</u>
3.20	Biotecnología aplicada al mejoramiento de soja en Vietnam.	<u>100</u>
3.21	Mejoramiento de la producción frutícola en Vietnam y Argentina.	<u>101</u>
3.22	Desarrollo de innovaciones tecnológicas para la industria lechera y derivados de Vietnam.	<u>102</u>
CAPÍTULO II. COOPERACIÓN TRIANGULAR		<u>103</u>
BOLIVIA, ARGENTINA y ESPAÑA (AECID)		<u>107</u>
1.1	Sensibilización ambiental y aprovechamiento de los residuos agrícolas de la caña de azúcar.	<u>107</u>
BOLIVIA, ARGENTINA y ALEMANIA (GIZ)		<u>108</u>
1.2	Uso sustentable de la diversidad florística a través del desarrollo y fortalecimiento del complejo productivo apícola en las cuencas del río Azero – Chuquisaca y la cuenca del río Guadalquivir – Tarija, Bolivia.	<u>108</u>
1.3	Fortalecimiento de capacidades del sector vitivinícola para la gestión sostenible de los recursos de agua y energía.	<u>109</u>
CARIBE, ARGENTINA y ALEMANIA (GIZ)		<u>110</u>
1.4	Gestión de los recursos agua y suelo para la sustentabilidad de los sistemas agroalimentarios en el Caribe ante la pandemia por COVID-19.	<u>110</u>
PARAGUAY, ARGENTINA y COREA (KOICA)		<u>112</u>
1.5	Desarrollo de la agricultura familiar periurbana y rural en Paraguay.	<u>112</u>
PERÚ, ARGENTINA y FAO		<u>113</u>
1.6	Regulación en Biotecnología Agraria.	<u>113</u>
PERÚ, ARGENTINA e IICA		<u>114</u>
1.7	Fortalecimiento de Capacidades para Actividades con New Breeding Techniques.	<u>114</u>
AMÉRICA, ARGENTINA y JAPÓN (JICA)		<u>115</u>
1.8	Programa de Capacitación para Terceros Países.	<u>115</u>
AFRICA, ARGENTINA, ESTADOS UNIDAS (USDA).		<u>117</u>
1.9	Identificación y manejo de la oruga militar tardía.	<u>117</u>

TÚNEZ, ARGENTINA, FIDA	<u>118</u>
1.10 Promoción de las cadenas de valor para el desarrollo territorial de Siliana.	<u>118</u>
REFLEXIONES FINALES	<u>119</u>
BIBLIOGRAFÍA	<u>122</u>
AUTORAS	<u>126</u>

PRÓLOGO

El Fondo Argentino de Cooperación Internacional del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de Argentina, conocido como el FOAR, es un instrumento de política exterior por medio del cual se promueven iniciativas conjuntas de cooperación técnica con otros países de nivel de desarrollo similar o menor al de nuestro país. Asimismo, la Unidad de Coordinación del Fondo promueve programas y proyectos de Cooperación Triangular en colaboración con otros países desarrollados y organismos internacionales.

Mediante estrategias de asociación, colaboración y apoyo mutuo, las actividades de cooperación técnica se realizan a través de misiones internacionales de envío y recepción de expertos, seminarios y talleres. Desde el año 1993, el INTA, a través del FOAR, ha colaborado en materia agropecuaria, agroalimentaria y agroindustrial con más de cien instituciones de los siguientes países: Angola, Antigua y Barbuda, Arabia Saudita, Argelia, Armenia, Barbados, Bolivia, Botsuana, Brasil, Bulgaria, Camboya, Colombia, Costa Rica, Cuba, Dominica, Dominicana, Ecuador, Egipto, El Salvador, Etiopía, Filipinas, Granada, Guatemala, Haití, Honduras, India, Indonesia, Jamaica, Kenia, Laos, Malasia, Marruecos, México, Mongolia, Mozambique, Namibia, Nicaragua, Nigeria, Pakistán, Panamá, Paraguay, Perú, San Cristóbal y Nieves, San Vicente y Granadinas, Santa Lucía, Senegal, Sierra Leona, Sudáfrica, Tailandia, Trinidad y Tobago, Túnez, Ucrania, Uruguay y Vietnam.

Entre los años 1993 y 2022 (mayo), el INTA, con aval del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, en conjunto con el FOAR y socios de Asia, África, América Latina y el Caribe, y diferentes Agencias Internacionales, que promueven la realización de proyectos de cooperación triangular, motivó la realización de más de 400 proyectos los cuales promovieron la implementación de 814 misiones bilaterales, de las cuales el 23% corresponden a la recepción de pasantes y/o funcionarios extranjeros en Argentina y el 77% al envío de profesionales del INTA a los citados países. En el marco de estos intercambios el INTA envió más de 900 técnicos/as al exterior y recibió más de 400 pasantes y/o especialistas, mientras que en el plano triangular ha capacitado a más de 650 profesionales; lo cual representa la vinculación de más de 1950 recursos humanos.

Históricamente, en la distribución continental primaron los proyectos con los países de América Latina y el Caribe, y los principales temas de cooperación fueron seguridad alimentaria, producción y sanidad animal, fruticultura, recursos naturales y producción vegetal, agricultura familiar y extensión para el desarrollo rural.

En este libro, la recopilación y análisis de la información sobre los proyectos FOAR en los que participó el INTA desde el año 2010 hasta la reactivación post pandemia, realizada por las autoras, da cuenta de la existencia de una estrategia institucional de internacionalización del INTA, que con apoyo de otros organismos de gobierno, cuenta con un especial énfasis en la articulación con una amplia diversidad de socios y la construcción de alianzas en diferentes temáticas que contribuyen a la concreción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Dr. Guillermo Sánchez

Gerente de Relaciones Institucionales

Coordinación Nacional de Vinculación Tecnológica y Relaciones Institucionales

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Argentina

INTRODUCCIÓN

Los desafíos globales de la década que se extendió entre los años 2010 y 2020 reforzaron la idea de “conseguir que la mundialización se convierta en una fuerza positiva para todos los habitantes del mundo” (ONU, 2000) e impulsaron la adopción de “objetivos globales para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad” “sin dejar a nadie atrás” (ONU, 2015).

Por otro lado, los lazos de cooperación internacional durante la pandemia por COVID19, extendida hasta el año 2022, vigorizó las declaraciones y esfuerzos para diagramar asociaciones bilaterales, birregionales y multilaterales que impulsarán acciones de desarrollo que fomenten el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente.

En este contexto, los diferentes planes estratégicos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina, sus programas, proyectos, directrices de acción y criterios de gestión de sus equipos profesionales se comprometen a “impulsar la innovación y contribuir al desarrollo sostenible de un sistema agroalimentario, agropecuario y agroindustrial competitivo, inclusivo, equitativo y cuidadoso del ambiente, a través de la investigación, la extensión, el desarrollo de tecnologías, el aporte a la formulación de políticas públicas y la articulación y cooperación nacional e internacional” (INTA, 2015).

Para la construcción de alianzas internacionales que velen por alcanzar las metas de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, desde la estrategia de vinculación tecnológica y de relacionamiento institucional, el INTA articula con organismos del sector público nacional e internacional y también con el sector privado. En este sentido, la política de relacionamiento internacional del INTA se promueve fundamentalmente a partir de la realización de convenios, la constitución de redes de conocimiento y la realización de proyectos de cooperación en investigación y extensión para el desarrollo de capacidades de innovación agropecuaria, agroalimentaria y agrobiointustrial.

Este libro representa una contribución sobre el recorrido histórico y las perspectivas futuras de una de las modalidades de cooperación al desarrollo por las cuales el

INTA es reconocido internacionalmente. En términos generales, se analizará la dinámica y los logros de los proyectos de cooperación que ha impulsado el Fondo Argentino de Cooperación Internacional (FOAR) del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de la Nación, con apoyo del INTA, en el plano de la cooperación sur-sur con múltiples actores públicos de América Latina y el Caribe, Asia y África; y desde la cooperación triangular con organismos de la Organización de las Naciones Unidas y Agencias de Cooperación Internacional de Alemania, España, Estados Unidos, Japón, y Corea del Sur, entre otras.

El período en estudio da cuenta de la realización de más de 150 proyectos de cooperación técnica del INTA con el FOAR y diferentes socios nacionales e internacionales desde principios del año 2010 hasta finalizado el quinto mes del año 2022. Exactamente fueron 158 proyectos que permitieron la realización de más de 450 misiones generando un intercambio técnico entre más de 1100 profesionales.

Por la relevancia de la presente modalidad de cooperación se seleccionaron 89 proyectos (40 con sede en América Latina y el Caribe, 22 en Asia, 17 en África y 10 en temas de cooperación triangular) los cuales destacaron por los logros alcanzados o bien por su proyección para contribuir al desarrollo rural sostenible. La descripción de los mismos da cuenta de los objetivos, resultados esperados y actividades realizadas, como de las experiencias y testimonios enmarcados en las misiones de intercambio técnicas que propició el FOAR para el INTA y sus socios.

El relevamiento de los casos analizados se realizó a partir del análisis de los documentos de los proyectos e informes de las misiones de los expertos del INTA y sus contrapartes; y del diálogo permanente con los profesionales responsables de cada actividad programada, situación que fue posible dado que las autoras del libro¹ gestionamos, desde el año 2016, la coordinación institucional de la identificación, negociación y formulación; y apoyamos diariamente la implementación, seguimiento, monitoreo y evaluación de los proyectos del FOAR con el INTA.

Este trabajo también compila una selección fotográfica de las misiones y, por otro lado, está vinculado a la producción de podcasts sobre algunos de los proyectos ejecutados, buscando resaltar los testimonios de técnicos y técnicas que participaron en las vinculaciones.

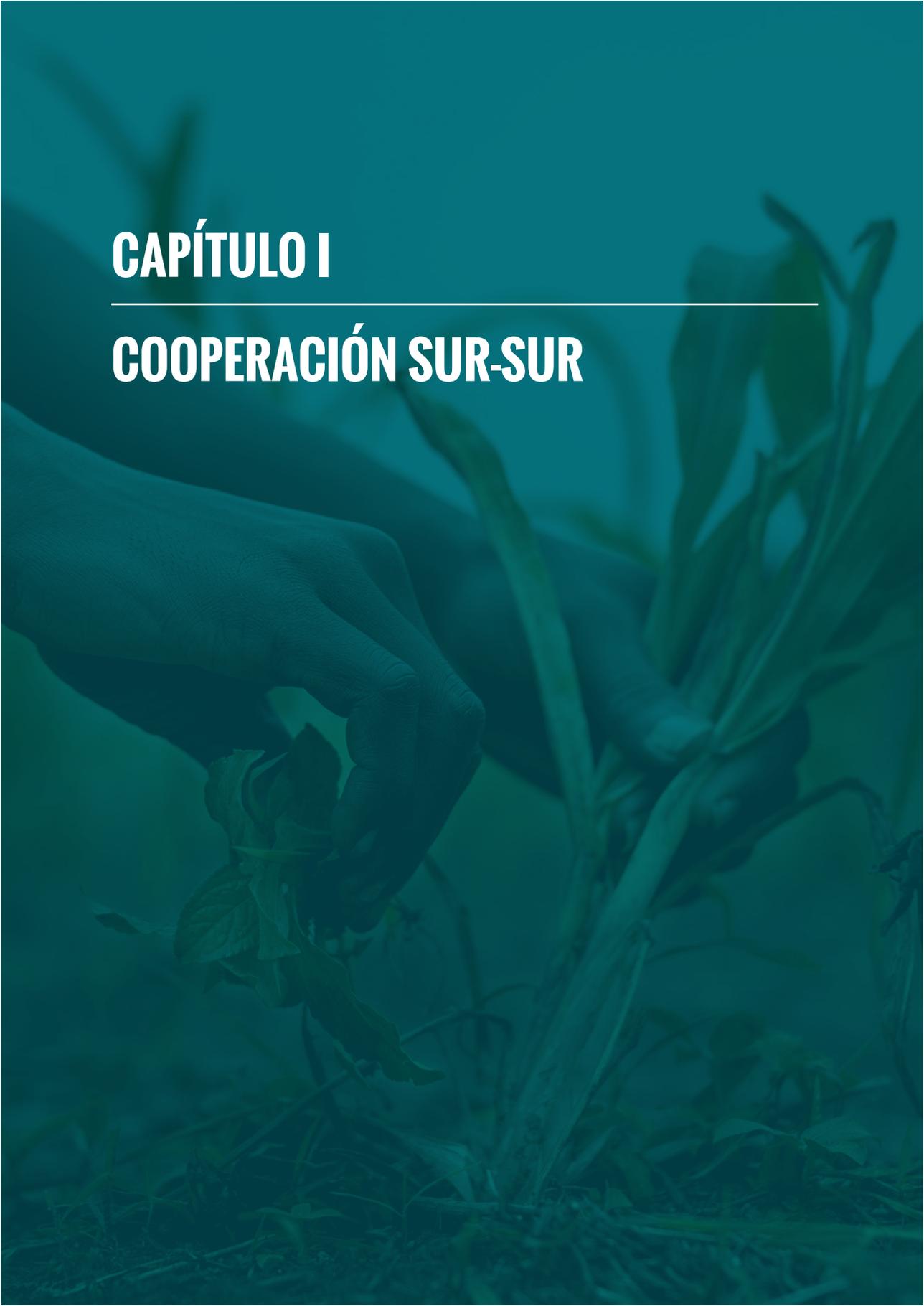
Las dinámicas y las perspectivas en materia de cooperación sur-sur y triangular que

se describen a través de los proyectos, dan cuenta de la gran variedad de temas en los cuales el INTA presta colaboración y servicios internacionales en contextos de “gobernanza multiescalar, intersectorial y pluritemporal del desarrollo” (Máttar J. y Cuervo L.M., 2017). Además, permiten visibilizar de qué manera las lecciones aprendidas en el marco de los proyectos con financiación internacional contribuyen a la reflexión sobre las buenas prácticas y los desafíos de la articulación entre el sistema político, el científico y tecnológico, y la promoción de acciones dirigidas a mejorar las producciones rurales y, en consecuencia, la calidad de vida de las comunidades rurales.

Por último, en las reflexiones finales se destaca que, más allá de los cambios o crisis (políticas, sociales, económicas, sanitarias, etc.) a escala nacional o global, se deben fortalecer los nexos de cooperación internacional entre los actores públicos y privados a los fines de ampliar oportunidades y crear innovaciones especialmente en beneficio de las poblaciones más desfavorecidas.

CAPÍTULO I

COOPERACIÓN SUR-SUR



COOPERACIÓN SUR-SUR

En el sistema internacional de cooperación al desarrollo, y en concomitancia con las estrategias de cooperación internacional que propician diferentes espacios gubernamentales del país, el INTA ha contribuido en la creación de asociaciones de colaboración y la implementación de proyectos de “cooperación sur-sur” (ONU, 2016).

En el marco de colaboración con el FOAR y socios del hemisferio sur, especialmente de América, Asia y África, desde la interacción bilateral multiactor se fomentaron proyectos de cooperación técnica por medio de intercambios de conocimientos, capital humano y servicios especializados en agregado de valor; apicultura; biotecnología; producción y salud animal; recursos naturales, gestión ambiental, producción de cereales y oleaginosas; forestales; frutales; hortalizas, flores y aromáticas; cultivos industriales; protección vegetal; desarrollo territorial, manejo del agua y suelos, entre otros.



I.I. AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

En el período que se extiende entre el año 2010 (enero) y 2022 (mayo) se implementaron 86 proyectos del FOAR liderados por el INTA articulando con múltiples instituciones de América Latina y el Caribe con las cuales el país se hermana a través de fronteras compartidas y la búsqueda de soluciones a problemáticas agropecuarias y medio ambientales de interés común.

PAÍSES SOCIOS DEL FOAR Y EL INTA.

Cooperación técnica bilateral en América: 2010 - 2022 (mayo).





La cooperación del INTA articulando con organismos públicos, privados y organizaciones no gubernamentales de Bolivia, en el marco de las acciones que promueve el FOAR, data del año 1993. Desde entonces la asociación en materia de cooperación técnica agropecuaria y agroalimentaria entre ambos países es una de las más representativas, abordando temas vinculados a conflictos agroambientales en ambientes áridos y semiáridos; sanidad y producción ganadera a escala familiar; producción de caña de azúcar; mejoramiento, cosecha y poscosecha de frutas y hortalizas; control de plagas y enfermedades en los cultivos; y certificación ecológica.

1.1 Mejoramiento de la calidad de fibras y carne de camélidos (2011-2013).

En los países sudamericanos, el proceso productivo de los camélidos (llamas y alpacas) genera una actividad económica creciente por las posibilidades que brinda la comercialización de su carne y la fibra para ser utilizadas en la industria textil. En Bolivia, dado el interés de potenciar la crianza de camélidos a los fines mencionados, técnicos del INTA y el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) de Argentina brindaron capacitaciones en el tema a funcionarios de la Dirección General de Producción Agropecuaria y soberanía alimentaria del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT), a profesionales del Instituto Nacional de Innovación Agropecuaria y Forestal (INIAF) y a productores de la región del Altiplano de Bolivia.

El plan de capacitación se basó en un enfoque metodológico participativo de transferencia tecnológica horizontal, incluyendo demostraciones a campo que tuvieron como foco generar mayor valor agregado a los productos y subproductos de camélidos. Las capacitaciones a jóvenes criadores y líderes ganaderos se centraron en tecnologías de producción y transformación de productos (carne y fibra) y subproductos (cortes especiales, embutidos y confecciones textiles) de camélidos sudamericanos domésticos. Los entrenamientos a los técnicos y profesionales que trabajan en instituciones públicas y privadas se focalizaron en buenas prácticas ganaderas, de manufactura y de higiene, acondicionamiento y esquila de la fibra, diseño y tecnologías de transformación y comercialización de la fibra. Además, el proyecto generó lazos para construir un programa de cooperación de innovación de textiles.

1.2 Producción tecnificada de trigo (2015).

Especialistas del INTA, del MDRyT y del INIAF trabajaron para optimizar la producción de trigo en Bolivia a partir del manejo integrado del cultivo, con la expectativa de desarrollar un sistema que permitiera cubrir parte de la demanda nacional y contribuir a la seguridad alimentaria de la población. Durante el desarrollo del proyecto se capacitaron a técnicos y a productores de ocho municipios con conocimientos en nuevas tecnologías de producción de semilla, manejo de siembra, eficiencia de riego, cosecha y poscosecha de trigo. Para garantizar “producción sostenible, acceso y disponibilidad de alimentos saludables a precio justo para toda la población poniendo especial énfasis en los grupos más vulnerables” (FOAR, 2015).

Los entrenamientos contemplaron actividades teóricas, prácticas a campo y en laboratorios, trabajando sobre temas como: variedades, ecofisiología, calidad comercial e industrial, labranza mínima - siembra directa, manejo integrado de plagas, manejo integrado de enfermedades y malezas, riego, fertilización, cosecha y poscosecha, producción y manejo de semilla, costos y mercados, y desarrollo de redes de evaluación de ensayos para el manejo del trigo. Además, se realizaron cursos especiales para docentes y alumnos universitarios para que difundan los conocimientos en las zonas potenciales de producción de trigo y especialmente en aquellas comunidades productivas donde se requiere mayor inclusión social y equidad de género en el cultivo del trigo.

1.3 Fortalecimiento de la producción de alimentos en sistemas agroalimentarios sustentables e intercambio de experiencias en la implementación de sistemas alternativos de garantía para la certificación ecológica (2016-2018).

El MDRyT interactuó con profesionales del INTA pertenecientes a las Estaciones Experimentales Agropecuarias (EEAs) de Yuto, Montecarlo y Bella Vista para fortalecer la producción de alimentos ecológico promoviendo un Sistema Participativo de Garantía (SPG) que contribuya con la provisión de alimentos saludables en los mercados locales y nacionales. Además, realizó un acuerdo con las cooperativas INCUPO y Tres Colonias de Argentina, para que formen parte del equipo de capacitación dada su trayectoria en el tema.

A través de cinco etapas de intercambios, se capacitó a más de 200 personas entre técnicos, evaluadores y productores bolivianos en cuanto a la consolidación de los SPG. Por otro lado, se consolidaron cincuenta y un SPG, en cuarenta y nueve muni-

cipios de los Departamentos de Cochabamba, Oruro, Chuquisaca y La Paz. También el proyecto contribuyó con la elaboración de la Estrategia Nacional de Producción Ecológica en Bolivia.



“El proyecto dejó muchas experiencias positivas para todos los actores: funcionarios, técnicos y campesinos. Más allá de las capacitaciones solicitadas al INTA sobre prácticas agroecológicas en el marco del programa de sistemas participativos de garantía boliviano, se puso énfasis en el intercambio de saberes -uno de los principios de la Agroecología- entre las partes. El aporte al conocimiento de dichos sistemas participativos arriba en ambos países, como una forma de diferenciación de calidad, apoyando la sustentabilidad de los sistemas agroalimentarios: regenerando el suelo, restaurando la diversidad biológica y alimentaria, y respetando los derechos de las familias trabajadoras y la cultura de la región”

Rodrigo Tizón (INTA)



1.4 Identificación y control de plagas y enfermedades en el cultivo de cítricos en el Municipio de Bermejo (2016-2018).

Para contribuir con el Municipio de Bermejo, el Servicio Departamental Agropecuario (SEDAG) de Tarija y la Facultad de Ciencias Agropecuarias de Bermejo, el INTA fue convocado para promover capacitaciones en temas cítricos con miras a alcanzar la soberanía productiva con diversificación en la región. Durante dos años, profesionales del INTA con sede de trabajo en el norte argentino (Yuto, Bella Vista, Montecarlo) capacitaron a productores, profesionales, técnicos y estudiantes de agronomía en el manejo integrado de plagas y enfermedades del cultivo, la producción, cosecha y comercialización de cítricos.

A partir del relevamiento a campo de los problemas que se presentan en los sistemas productivos de cítricos típicos de una agricultura familiar en Bermejo, se trabajó en materia de asociativismo a través de la realización de talleres que permitieron avanzar en el fortalecimiento de las organizaciones de productores. Mientras que los temas técnicos giraron en torno al reconocimiento de variedades de cítricos; la identificación de plagas y enfermedades; el manejo integrado de plaguicidas; y el desarrollo de plantaciones y viveros con producciones cítricas en el municipio.

“Hay interés en fortalecer el sistema productivo con la selección de materiales adecuados al lugar, mejorar el manejo cultural y fitosanitario e incrementar los volúmenes de producción, (...) se observan buenas condiciones edáficas y ambientales para la producción de cítricos en la región tanto para el consumo en fresco como para industria”

Silvia Tapia, Sara Cáceres, Juan Pedro Agostini (INTA)



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto





El INTA cuenta con una larga trayectoria de cooperación con instituciones académicas como de ciencia y tecnología de Brasil, teniendo en cuenta la cercanía de ambos países y las problemáticas agropecuarias que existen en común. Este relacionamiento también es encauzado a través de la Agencia Brasileña de Cooperación (ABC) y el FOAR que han financiado diferentes asociaciones estratégicas para acelerar procesos de desarrollo social y económico. Teniendo como horizonte contribuir con el desarrollo agroalimentario y agroindustrial a nivel regional y global, han facilitado proyectos para la Empresa Brasileña de Investigación Agropecuaria (EMBRAPA) y su par el INTA.

1.5 Transferencia de cultivares y técnicas para el mejoramiento de la papa (2010).

La ABC y el FOAR en conocimiento del valor económico que la cadena de producción de la papa representa tanto en Argentina como en Brasil, fomentaron el intercambio de conocimientos entre la EMBRAPA, representada por sus especialistas en climas templados, vegetales y transferencia de tecnología, y el INTA, a través de sus profesionales de la EEA Balcarce. La cooperación entre los referentes de los programas de desarrollo de cultivares de papa de EMBRAPA e INTA permitió avanzar con el desarrollo de cultivares mejor adaptados a las condiciones ambientales de cada país a partir de clones avanzados y preseleccionados.

El intercambio de información para la selección del material genético para ser evaluado en ambos países, las visitas campos experimentales, invernaderos y laboratorios, pero especialmente

“el alto grado de integración del programa de mejoramiento y producción de semillas en ambas naciones, el elevado nivel científico de sus participantes y la vinculación con el medio productivo fueron las claves para propiciar el intercambio de material genético a nivel regional”

Silvia Capezio (INTA)

De hecho, el proyecto reforzó el trabajo en red de los países del Cono Sur que comparten una visión y materiales comunes, y poseen un alto grado de desarrollo de sus planes de mejoramiento de papa.

1.6 Programa de transferencia de tecnología para la producción de etanol de caña de azúcar en Argentina (2010).

Para crear una alianza estratégica binacional que permitiera un mayor desarrollo de la investigación y transferencia de tecnología para la producción de etanol de caña de azúcar, el INTA fue apoyado por el FOAR para entrevistarse con referentes de organismos públicos y privados de Brasil. La visita a centros de investigación y empresas relacionadas a la producción de caña de azúcar, etanol en el Estado de San Pablo, permitieron establecer acuerdos cooperativos para transferir los conocimientos y materiales genéticos de caña de azúcar de Brasil mejorados en su aptitud y potencial productivo, calidad y estabilidad para sustentar los sistemas productivos de caña de azúcar en Argentina.

Por otro lado, el proyecto contribuyó con la generación de conocimientos fundamentales, tácticas y estrategias de manejo, y tecnologías transferibles al sistema productivo, a fin de incrementar su competitividad en el marco de una sustentabilidad productiva y ambiental del cultivo.

1.7 Impacto del cambio climático sobre las enfermedades de cultivos de importancia agroindustrial para la Argentina y Brasil (2017-2022).

Desde el año 2011, investigadores de la EMBRAPA (Medio Ambiente, Semiárido y Algodón) y del INTA (Instituto de Patología Vegetal y de las EEA's Famaillá y Sáenz Peña) comenzaron a estudiar el impacto del cambio climático sobre enfermedades y plagas de cultivos de importancia para la agroindustria de Argentina y Brasil.

Durante la reunión de Comisión Mixta de Cooperación Técnica entre los gobiernos de Argentina y Brasil, del año 2017, se aprobó la realización de seis misiones cruzadas de intercambios a costos compartidos, financiadas por la ABC y el FOAR, con la finalidad de generar estrategias de mitigación del cambio climático sobre los cultivos de caña de azúcar y maní en Argentina y Brasil.

Mediante el establecimiento de mapas de riesgo epidémico para enfermedades de los mencionados cultivos, de acuerdo con diferentes los escenarios previstos por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC siglas en inglés de

Intergovernmental Panel on Climate Change), se definieron los mapas de escenarios futuros de favorabilidad climática para las enfermedades de los cultivos de caña de azúcar (roya anaranjada, roya marrón y quemado de las hojas) y maní (viruela).

“La articulación habilitó herramientas para definir estrategias de intervención científica en el mejoramiento genético, como así también avanzar en la elaboración de recomendaciones de variedades y medidas de manejo de enfermedades de cultivos en grandes regiones de ambos países. Los protocolos de análisis desarrollados y aplicados durante el proyecto constituyen una oportunidad relevante para continuar investigaciones sobre las temáticas”.

Alejandro Rago y Pablo Bisonard (INTA)

Desde diferentes publicaciones y materiales de comunicación pública, los investigadores del INTA y EMBRAPA propiciaron información relevante para la comunidad científica y las asociaciones de productores sobre los escenarios productivos de los cultivos en las próximas décadas.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto



La Dirección General de Cooperación Internacional de la Cancillería Argentina en articulación con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la nación motivó la realización de varias misiones de cooperación técnica de profesionales del INTA a diferentes países del Caribe con miras a contribuir, desde el intercambio de conocimientos, en la gestión de riesgos en situaciones de desastre, la protección de los recursos naturales y a la seguridad alimentaria de la región. En el marco de estas articulaciones se destacarán los esfuerzos en la construcción de proyectos de cooperación triangular para propiciar nuevas alianzas multilaterales y financieras de colaboración para la transferencia de conocimientos, tecnologías e innovaciones.

1.8. Fortalecimiento de proyectos en apicultura en Dominicana y Haití (2011).

Para promover la consolidación de la Red Apícola Dominicana (REDAPI), a partir del año 2011 profesionales del INTA trabajan en conjunto con técnicos y productores apícolas dominicanos. En el marco de su primera misión se realizaron capacitaciones en materia apícola y talleres de planificación participativa con técnicos y apicultores. Algunas de las actividades realizadas durante las misiones incluyeron la participación de profesionales de Haití puesto que, debido a la cercanía geográfica, se buscó crear un ámbito de intercambio entre los apicultores de ambos países. Para fomentar el desarrollo del sector apícola en Haití, además se realizaron dos misiones de cooperación técnica. A su vez se buscó generar un vínculo entre apicultores de Haití y República Dominicana para que pudieran articular los recursos disponibles en esa región hacia una finalidad consensuada y basada en compromisos explícitos.



1.9 Seguridad alimentaria y Pro Huerta en San Vicente y Las Granadinas, Santa Lucía y Granada (2012).

Para identificar temas de cooperación bilaterales y/o triangulares, en el año 2012, la Dirección General de Cooperación Internacional de la Cancillería Argentina realizó una misión a San Vicente y Las Granadinas, Santa Lucía y Granada en la que participaron profesionales del INTA. Durante los encuentros se articuló con los Ministerios de Agricultura de cada uno de los países caribeños, y se relevaron como ejes prioritarios de cooperación la articulación en temas asociados a la producción animal, específicamente cría y mejoramiento de rumiantes menores incluyendo (formulación de dietas, uso de pasturas, técnicas reproductivas, registros de performance y mejora genética), y la aplicación de tecnologías de bajo impacto ambiental en protección vegetal.

Por otro lado, con el propósito de adaptar e implementar el Programa ProHuerta de Argentina a las necesidades y particularidades de San Vicente y Las Granadinas, los especialistas del INTA trabajaron con funcionarios del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca y con agricultores familiares para alcanzar un diagnóstico sobre las competencias necesarias para adoptar el mencionado programa a las condiciones geográficas, sociales y culturales de la región.

1.10 Producción de leche en Barbados (2015).

Para evaluar las fortalezas y debilidades del sector lechero de Barbados, desde el sistema de producción hasta la comercialización e importación de productos lácteos, los profesionales del INTA, dada la experiencia del país en la temática, fueron convocados por la Cancillería Argentina, para articular con el Ministerio de Agricultura de Barbados.

En el año 2015 se realiza una primera misión a Barbados en la cual, luego de visitar establecimientos lecheros y reunirse con productores y funcionarios del citado Ministerio, se realizó un diagnóstico y se propuso un Plan de Fortalecimiento de la Lechería para el país. El mismo implicaba la capacitación de profesionales barbadense en metodología estandarizada de evaluación de materiales promisorios; la instalación de ensayos comparativos de 3 sitios de evaluación de pasturas de alfalfa y 3 sitios de evaluación de maíz y sorgo para silaje; y la realización de cursos sobre producción de forraje y Manejo alimenticio práctico.



Las reuniones de alto nivel de consultas sobre temas de cooperación internacional, como lo son la ejecución de proyectos financiados por la Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID) y el FOAR datan de una larga trayectoria. En el caso de las articulaciones con participación del INTA se destacará un proyecto cuyas líneas de trabajo abarca la investigación, el desarrollo y la extensión para la gestión forestal sostenible con miras a aportar a la cooperación económica para el desarrollo.

1.11 Transferencia de conocimientos y desarrollo de capacidades en la cadena foresto-industrial (2017-2019).

Para contribuir con el desarrollo del sector foresto industrial, fortaleciendo la institucionalidad y el diseño de políticas y programas sectoriales en Chile y Argentina, la Subsecretaría de Agricultura de Chile, la Subsecretaría de Desarrollo Foresto Industrial de Argentina y el INTA, buscaron compartir experiencias probadas en terreno, para optimizar la utilización de herramientas destinadas al desarrollo de la cadena foresto industrial.

La experiencia permitió que profesionales de la administración pública e investigadores de Chile y Argentina se actualicen en temas relacionados con las herramientas de políticas y los programas de sanidad y mejoramiento genético. Así, hubo intercambio de conocimientos en cuanto al manejo, cría y liberación de parasitoides abarcando desde una visión más empresarial hasta una gubernamental con menos recursos y buenos resultados.

Como propuestas de mediano plazo para las instituciones gubernamentales se observó la necesidad de: a) implementar modelos de simulación de la incidencia del cambio climático sobre las plagas; b) desarrollar un Programa de Bioseguridad que involucre a las instituciones con incidencia en la sanidad forestal.

“Además, este proyecto resaltó la necesidad de involucrar a la sociedad mediante la comunicación, para dar a conocer las bondades de las forestaciones sobre todo en suelos degradados”

Andrea Verónica Andorno (INTA)



La implementación de proyectos de cooperación entre la Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia (APC) y el FOAR cuenta con una larga trayectoria, a partir de la cual se han construido carteras de proyectos que dan cuenta de la transversalidad de las problemáticas agropecuarias para alcanzar distintas metas establecidas para toda la comunidad internacional, como son ahora los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU. Además, promueven iniciativas donde la asistencia técnica permite observar los beneficios de la articulación entre múltiples actores dentro de la relación entre el sector público y privado.

1.12 Intercambio de experiencias sobre programas de seguridad alimentaria y nutricional para la población en condiciones de vulnerabilidad (2010).

Desde el año 2007, representantes del Programa Pro Huerta del INTA y del Ministerio de Desarrollo Social de Argentina, advirtieron la necesidad de conocer en profundidad la experiencia del Programa RESA -Red de Seguridad Alimentaria de la Agencia Presidencial para la Acción Social- de Colombia.

En el marco de la citada iniciativa, durante la IV Comisión Mixta de Cooperación Científica y Técnica entre Colombia y Argentina (año 2008), se aprobó la financiación para la realización de una misión de intercambio técnico entre referentes del sector público de ambos países de modo de explorar la posibilidad de realizar un proyecto triangular en seguridad alimentaria.

En el año 2010, la vinculación bilateral se concretó y permitió compartir información sobre buenas prácticas para la implementación de sistemas de monitoreo, evaluación y seguimiento sobre el desarrollo de estrategias, procesos, acciones de comunicación y capacitación para el aprovechamiento de la producción, el consumo y la educación alimentaria saludable.

1.13 Producción y evaluación de sistemas silvopastoriles y forrajeras tropicales (2011-2013 y 2016-2018).

La Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (AGROSAVIA) y el INTA desarrollaron investigaciones en pasturas y sistemas silvopastoriles para contribuir a la sostenibilidad de los sistemas de producción bovina en ambos países.

Las misiones de intercambio técnico a Colombia y Argentina, financiadas por FOAR y la APC, permitieron una evaluación de los distintos sistemas silvopastoriles in situ, a partir de la realización de visitas a estaciones experimentales, empresas, fincas de productores, institutos de investigación. Además, estas actividades se vieron enriquecidas por la participación de los referentes en jornadas de capacitación y la realización de reuniones técnicas con intercambio de información sobre el comportamiento de los distintos pastos y pasturas y su capacidad de adaptación.

Por otro lado, para mejorar la respuesta productiva y económica en forma sustentable para diversos ambientes del subtrópico, los especialistas de ambas instituciones implementaron cuatro tipos de ensayos con gran cantidad de germoplasma, los cuales permitieron observar las metodologías de evaluación tanto de forrajeras en cortes y pastoreo como de insectos en forrajeras.

En este contexto, “se puso énfasis en la incorporación de tecnología de confección de reservas forrajeras, y la posibilidad de usos de materiales genéticos y equipamiento”

Víctor Burghi (INTA).

Además, se destaca que “los participantes directos de los productos y resultados del proyecto son los ganaderos y referentes de la cadena de valor de la carne de ambos países” (FOAR, 2010).



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto





1.14 Implementación de la tecnología de surcos estrechos de algodón (2011-2013 y 2016-2018) y fortalecimiento de la producción sostenible de algodón en Tolima, Colombia (2020-2022).

Para mejorar la competitividad de la cadena algodonera en Colombia, AGROSAVIA y el INTA, durante los primeros años del proyecto, realizaron un diagnóstico sobre la factibilidad de implementación de la tecnología de surcos estrechos y cosecha stripper de algodón en diferentes regiones de Colombia. Para la evaluación del sistema de surcos estrechos, específicamente sus prácticas de manejo y sus rendimientos, se establecieron parcelas para el análisis y el ajuste de esta tecnología. También se inició la adecuación del Manual de surcos estrechos del INTA a las condiciones colombianas; y la confección de un Manual técnico para el manejo del picudo algodonero en Colombia.

Dada la relevancia económica del fortalecimiento de la producción sustentable de algodón, las agencias de cooperación de ambos países aprueban un nuevo proyecto de cooperación sur-sur con el objetivo de implementar buenas prácticas agrícolas en la cadena de algodón mediante protocolos de producción, cosecha mecanizada y manejo integrado de fibras de calidad industrial, particularmente en la región de Tolima.

En el contexto de la pandemia por COVID19, en el año 2020, la Confederación Colombiana de Algodón (CONALGODON), AGROSAVIA y el INTA organizaron seminarios virtuales en temas tales como: agricultura de precisión en el cultivo de algodón y sobre nutrición del cultivo de algodón; como en manejo integrado de la fibra y control del picudo algodonero. Los encuentros contaron con la presencia de más de 140 asistentes entre agricultores de diferentes zonas algodoneras de Colombia, técnicos y estudiantes de Facultades de Ingeniería Agronómica de Colombia y de Argentina. Durante el año 2021, las tres instituciones ejecutoras del proyecto, con



apoyo de referentes de EMBRAPA y el equipo técnico del proyecto +Algodón de LA Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) en Brasil y Colombia, lideraron la organización de un Webinar sobre Fisiología, Manejo en Cosecha y Transformación de subproductos del Algodón. A medida que disminuyan las restricciones asociadas a la pandemia se tiene previsto realizar diferentes actividades demostrativas in situ.



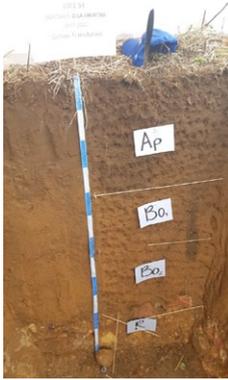
Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto



1.15 Desarrollo e intercambio tecnológico para mejorar la competitividad y sostenibilidad del sistema del maíz y la soja en Colombia (2020-2022).

Para transferir conocimientos y herramientas de innovación tecnológica productiva para optimizar el manejo sustentable de los cultivos del maíz y la soja en Colombia, el INTA, la Federación Nacional de Cultivadores de Cereales, Leguminosas y Soya (FENALCE) de Colombia y AGROSAVIA, dado que el inicio del proyecto se vio afectado por el avance de la pandemia por COVID19, llevaron adelante un ciclo de seis seminarios técnicos virtuales a lo largo del año 2020.

Estos seminarios trataron temas tales como: diseño de sistemas de producción maíz-soya sustentable; recomendaciones en manejo de cosecha y post cosecha de



granos y producción y manejo de forraje conservado; estrategias de producción de maíz y soya con enfoque en agricultura climáticamente inteligente, manejo nutricional de cultivos y manejo de la inoculación en el cultivo de la soya; manejo integrado de plagas y enfermedades en el sistema de producción del maíz y la soya; sembradoras para siembra directa y su evolución tecnológica en siembras de precisión y mapas de rendimiento y tecnologías para la caracterización de ambientes; como tecnologías en aplicación de fitosanitarios y fertilizantes y agricultura 4.0.; y tuvieron una visualización de más de tres mil asistentes.

Mientras continúan el impedimento para las comisiones internacionales, para dar continuidad con el proyecto, las partes acordaron

“propiciar la generación de información local sobre el uso de las nuevas tecnologías con el objetivo de evaluar los efectos de la siembra directa en comparación con las labranzas más frecuentes realizada por el productor de Colombia. En este sentido, se establecerán dos experimentos de larga duración comparando sistema de labranza y rotación en dos rotaciones con maíz y soya en dos áreas productoras de Colombia (Puerto López, Altillanura y Cerete, Córdoba. Además, durante el año 2022 continuarán las capacitaciones a distancia”.

Alejandro Saavedra (INTA)



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto



1.16 Instrumentos metodológicos para el análisis de incendios a través de la teledetección en Colombia y Argentina (2019-2022).

Para consolidar el sistema de prevención, monitoreo y especialización efectiva de incendios en Argentina y Colombia, FOAR y APC solventaron un proyecto que permitió llevar a cabo una primera misión de tres profesionales del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) a la Argentina. Esta comisión posibilitó la realización de visitas a campo para evaluar la posibilidad de desarrollar una herramienta móvil que permita levantar datos in situ sobre la severidad de la vegetación quemada durante los incendios.

Aunque la pandemia por COVID 19 interrumpió la realización de actividades presenciales, la colaboración continuó desarrollándose de manera virtual, intercambiando conocimientos que permitieron el desarrollo de aplicaciones para la identificación de áreas quemadas y severidad de incendios forestales; y el seguimiento de las condiciones de la vegetación a partir de anomalías de índice verde, en ambos casos usando Google Earth Engine. También se diseñaron aplicaciones para determinar el riesgo domiciliario y para el levantamiento de datos de severidad de incendios a campo mediante la Plataforma GIIF (Gestión de Información de Incendios Forestales).

Para fortalecer la socialización y la transferencia de conocimientos sobre el funcionamiento de las aplicaciones tecnológicas se compartieron los alcances y logros del proyecto en foros como los de la Red Latinoamericana de Teledetección de Incendios Forestales (RedLaTIF).



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto





Costa Rica constituye también uno de los socios con los cuales Argentina tiene una de las trayectorias más consolidadas de cooperación en el marco del FOAR. La articulación con instituciones de ciencia y tecnología costarricenses ha promovido la obtención de resultados significativos y el fortalecimiento de la relación entre especialistas de ambos países, abarcando una amplia variedad de temáticas como lechería, pasturas y forrajes, apicultura, entre otros.

1.17 Consolidación de la apicultura como herramienta de desarrollo en Costa Rica (2017-2022).

La articulación entre el INTA y el Servicio Nacional de Salud Animal (SENASA) de Costa Rica en materia apícola, se dio a partir de la necesidad de compartir experiencias en relación al desarrollo de tecnologías de producción y modelos asociativos en apicultura; y asimismo, atento a la importancia en materia de prevención y control del Pequeño Escarabajo de la Colmena (PEC).

Desde el año 2017 se realizaron misiones técnicas a Costa Rica y Argentina, a partir de las cuales se elaboró un Plan Estratégico para el Desarrollo de la Apicultura en Costa Rica, utilizando la estrategias y metodologías de planificación participativa y prospectiva con el conjunto de los integrantes del sector. También se capacitó a técnicos y técnicas costarricenses en tecnologías de producción y modelos asociativos, logrando avanzar en materia de selección de reinas, inseminación artificial y preservación de germoplasma para lograr la disponibilidad de material genético mejorado y adaptado a las condiciones productivas. Asimismo, se trabajó conjuntamente en la resistencia del ácaro varroa a partir de la utilización de protocolos argentinos, incluyendo la participación de apicultores líderes en el proceso.

En cuanto a la prevención y control del PEC se realizaron entrenamientos en materia de diagnóstico por medio de características morfológicas y técnicas moleculares. La experiencia costarricense permitió ajustar la estrategia de identificación, prevención y control del PEC en Argentina, donde aún hay presencia del mismo. El trabajo en materia de diagnóstico y control del PEC también incluyó la organización de un Seminario Virtual entre Costa Rica y Argentina abierto a otros países latinoamericanos, contando con la participación de referentes de Colombia, Ecuador, Perú, Paraguay y

Uruguay. Este seminario constituyó un primer paso que podría dar lugar a la posibilidad de extender la cooperación en esta materia al resto de América Latina.





La cooperación con Cuba en el marco del FOAR ha generado asociaciones estratégicas a través de las cuales ambos países han podido beneficiarse profundamente del trabajo en conjunto. Se destaca como hito en la cooperación bilateral el proyecto en materia de sanidad vegetal en cítricos que contó con la participación del Instituto de Investigaciones en Fruticultura Tropical (IIFT), el SENASA y el INTA, permitiendo un gran avance en la detección y diagnóstico de HLB.

1.18 Huanglongbing, sanidad en cítricos (2011-2013).

Desde el INTA y el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) de Argentina se prestó colaboración al Instituto de Investigaciones en Fruticultura Tropical (IIFT) para que sus especialistas pudieran reconocer la sintomatología de Huanglongbing (HLB) en diferentes especies de cítricos (pomelos, naranjas y mandarinas).

La visita a invernáculos y las recorridas técnicas por distintos lotes cítricos productivos de Cuba permitió realizar estudios epidemiológicos de HLB para observar la dispersión de la enfermedad. En condiciones de laboratorio y de campo, el intercambio con entomólogos y los estudios sobre su vector *Diaphorina citri* permitió reconocer sus estadios, dinámica poblacional y estrategias utilizadas para el control. Desde el INTA, también se realizaron capacitaciones sobre los avances en técnicas moleculares para la detección y el diagnóstico de laboratorio del HLB.

Por el intercambio realizado “los especialistas argentinos adquirieron experiencia en el reconocimiento de campo de síntomas de HLB, en profundizar los conocimientos sobre la dinámica poblacional y biología del vector y sus estrategias de control. Mientras que los técnicos cubanos recibieron información sobre los resultados de investigaciones sobre enfermedades cuarentenarias en Argentina y sobre el sistema de monitoreo y trazabilidad que realiza el SENASA para la exportación de frutas cítricas a la comunidad europea”

Juan P. Agostini (INTA) y Yanina Outi (SENASA)

1.19 Desarrollo de capacidades en el manejo de plagas en cultivos de hortalizas (2014-2015).

El relacionamiento entre profesionales del INTA y del Instituto de Investigaciones en Sanidad Vegetal (INISAV), una organización del Sistema Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica Agraria de Cuba inició en el año 2009 y se reactivó durante una reunión del Proyecto Sustitución del Bromuro de Metilo en Brasil del año 2011. Desde entonces se trabajó para formular un proyecto bilateral para mejorar en ambos países las capacidades en el manejo integrado de plagas (MIP) en cultivos de hortalizas protegidas con enfoques de sostenibilidad.

El proyecto financiado por el FOAR permitió intercambios entre expertos referentes en MIP y enfermedades en cultivos hortícolas y la visita a distintos centros de producción en ambos países. Durante el primer año del proyecto,

INISAV "hizo énfasis en mostrar el sistema de sanidad en Cuba y los avances en el manejo de la resistencia a fungicidas y manejo de la biodiversidad"

Maríel Mitidieri (INTA)



Al mismo tiempo, la Argentina aprendió la metodología de Cuba para la investigación participativa y la sistematización de experiencias de producción agroecológica por parte de los pequeños productores.

Mientras desde el INTA, profesionales de las EEA's del Área Metropolitana de Buenos Aires y de San Pedro proporcionaron información sobre el trabajo de en cuanto a investigación, extensión y las distintas estrategias de intervención, y los canales de comercialización de las hortalizas en nuestro país, con miras a formar recursos humanos que contribuyan con los productores hortícolas de Cuba en la adopción de estrategias de control biológico.



El inicio de la cooperación entre el INTA y distintos organismos ecuatorianos en el marco del FOAR se remonta a fines de la década del noventa y durante los últimos años ha puesto un fuerte énfasis en el desarrollo de proyectos sobre agricultura orgánica.

1.20 Tecnología y maquinaria para el almacenamiento de granos (2011-2012).

Para fortalecer las capacidades de almacenamiento de granos en el proceso productivo de arroz y maíz, el gobierno ecuatoriano solicitó cooperación técnica a la Argentina para recibir capacitaciones específicas en la citada materia. En este sentido, por intermedio de la Cancillería Argentina, el INTA fue convocado para brindar su experiencia en cuanto a las tecnologías para el acopio de granos.

En el año 2011 se realizó una misión de expertos del INTA a Ecuador con el objetivo de elaborar un diagnóstico de las características socio-productivas las modalidades de manejo de los granos, la comercialización y el acopio en el sistema productivo ecuatoriano. En este encuentro además se visitaron instalaciones destinadas al acopio y la transformación, y se mantuvieron reuniones con técnicos, funcionarios y productores de las provincias de Guayas, Los Ríos, Manabí y Loja. Además del diagnóstico, también se elaboró una propuesta de capacitaciones que se podrían brindar para fortalecer las capacidades de los técnicos y productores ecuatorianos.

Posteriormente, en noviembre de 2012, se realizó una nueva misión a Ecuador en la que participaron referentes del INTA, el INTI, el Ministerio de Agricultura, la Cámara Argentina Fabricantes de Maquinaria Agrícola (CAFMA) y representantes de veinte empresas de maquinaria argentina. En el marco de esta visita se llevó a cabo un seminario en el que se dio a conocer el sistema productivo argentino y el desarrollo de la maquinaria agrícola en Argentina. También se mantuvieron reuniones con actores del sector público y privado ecuatoriano, lo que permitió crear contactos comerciales para que el sector productivo de Ecuador pueda acceder a las tecnologías argentinas.

1.21 Fomento y desarrollo de la agricultura orgánica y análisis de suelo (2018-2020).

El INTA fue convocado por la Cancillería Argentina para trabajar junto al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) y al Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIAP) de Ecuador, en pos de disminuir el uso de agroquímicos y los niveles de toxicidad de los suelos mediante la capacitación a pequeños y medianos agricultores sobre el uso y manejo de insumos orgánicos e interpretación de suelos, fortaleciendo así el Plan Nacional de Agricultura Asociativa del Ecuador.

En el marco del proyecto del FOAR se realizaron dos misiones durante el año 2018. En la visita de los profesionales argentinos a Ecuador se realizaron jornadas de capacitación para más de cincuenta técnicos del MAG y del INIAP en temáticas relacionadas a la producción orgánica, el manejo agroecológico de cultivos y la importancia del diagnóstico y análisis de los suelos. Durante la misión de los técnicos ecuatorianos a la Argentina a partir de la visita a distintas Estaciones Experimentales y Agencias de Extensión Rural del INTA en la provincia de Buenos Aires y la ciudad de La Plata se realizaron encuentros sobre las experiencias en materia de trabajo de control biológico y bioinsumos.





El trabajo en conjunto entre Argentina y El Salvador en el marco de proyectos FOAR en materia agropecuaria ha generado fuertes alianzas con instituciones salvadoreñas, como lo son el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA). Los principales ejes en torno a los cuales se articularon estas iniciativas fueron agroecología, protección vegetal, Agricultura Familiar, fortalecimiento institucional y producción animal.

1.22 Fortalecimiento de capacidades con enfoque agroecológico de huertos caseros (2017-2019).

El Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA) de El Salvador con el INTA avanzaron en la promoción de la autoproducción de alimentos con enfoque agroecológico mediante la capacitación a técnicos del CENTA y a referentes de organizaciones de mujeres rurales, en base a la experiencia del Programa ProHuerta de Argentina, específicamente tomando como estrategia el desarrollo de huertas familiares, escolares y comunitarias.

Los intercambios sobre la estrategia de extensión del INTA y los insumos metodológicos para la formación de los profesionales del CENTA y las mujeres rurales de El Salvador, como formadores territoriales en el abordaje de los problemas de seguridad y soberanía alimentaria de la población urbana y rural del país, vigorizó el uso de tecnologías y técnicas de producción de alimentos con enfoque agroecológico para establecimiento de huertos (comunitarios, institucionales, escolares y comerciales -individuales y cooperativos-). Por otro lado, desde la construcción colectiva de conocimientos, durante las diferentes instancias de capacitación participaron activamente más de treinta representantes de la mesa Nacional de Mujeres Rurales y cincuenta técnicos extensionistas y directores de área de investigación del CENTA.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto



“La activa participación de los jefes de las Agencias de Extensión en los diversos talleres facilita la apropiación del enfoque y la metodología propuesta y su posterior utilización. El involucramiento de las representantes de las Mujeres Rurales en el análisis y generación de propuestas para desarrollar un programa nacional de seguridad y soberanía alimentaria es fundamental para facilitar su implementación”

Ariadna Celi y Verónica Lamas (INTA).

1.23 Apoyo a la reformulación del Modelo de Extensión Agropecuario del CENTA (2017).

En el marco del intercambio sobre experiencias y enfoques de Extensión para el desarrollo rural, referentes del CENTA y el INTA realizaron un taller de diagnóstico e intercambio de los sistemas de extensión con más de cincuenta participantes entre funcionarios y técnicos de las Agencias de Extensión y representantes del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de El Salvador.

Por otro lado, para conocer en profundidad las principales fortalezas y debilidades del sistema de extensión del CENTA, dos profesionales del INTA visitaron cuatro de las Agencias de Extensión en distintas regiones del país donde se entrevistaron con productores, personal técnico, y coordinadores de las Unidades. También realizaron un taller con extensionistas de todo el país que permitió avanzar en el diagnóstico del sistema de extensión a efectos que el CENTA contara con dicho insumo para la formulación de un nuevo modelo. En aquella oportunidad, desde el INTA se compartió la experiencia de los proyectos de extensión en ambientes áridos y semiáridos adaptados al cambio climático mientras que los profesionales del CENTA profundizaron sobre las problemáticas del Corredor Seco Centroamericano.





Guatemala se constituyó en uno de los primeros socios con los cuales Argentina empezó a instrumentar proyectos de cooperación FOAR, contando con más de 10 proyectos ejecutados con instituciones guatemaltecas en una amplia variedad de temáticas como desarrollo rural, producción vegetal, fortalecimiento institucional, desarrollo de agroindustria rural, lechería, Seguridad Alimentaria, adaptación al cambio climático, entre otros.

1.24 Fomento de un proyecto piloto en seguridad alimentaria (2012 y 2015).

En el año 2010 el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación de Guatemala (MAGA) consideró de interés la propuesta presentada desde Argentina sobre la posibilidad de implementar “granjas autosustentables” en Guatemala.

En este contexto, se organizó una misión de profesionales del INTA a Guatemala en el año 2012 para evaluar la implementación de un proyecto basado en el modelo de gestión ProHuerta de Argentina. A partir de la presente articulación se diseñó una propuesta piloto de desarrollo rural, con metodología, cronograma de acción, área de cobertura, población objetivo y dimensionamiento. Esta propuesta quedó a disposición del Sistema Nacional de Extensión Rural de Guatemala.

Hacia el año 2015, el MAGA, a través de la Dirección de Coordinación Regional y Extensión Rural, retoma el contacto con Argentina para avanzar en la sensibilización de los grupos de extensionistas respecto de los aspectos programáticos del Programa ProHuerta de Argentina. Con apoyo del FOAR un equipo del INTA viajó a Guatemala para mantener reuniones con técnicos de la Sede Central Sololá y con extensionistas de diferentes localidades. Además, se realizaron visitas a las familias incluidas en los beneficios del Programa de Agricultura Familiar para el Fortalecimiento de la Economía Campesina nucleadas en distintos Centros Comunitarios de Aprendizaje para el Desarrollo Rural. Los intercambios evidenciaron un alto nivel de involucramiento con las propuestas del programa como con sus tareas futuras.

1.25 Fortalecimiento de capacidades para la adaptación al cambio climático y resiliencia en Chiquimula (2017).

Este proyecto es resultado del Seminario de Cooperación Triangular para el Corredor Seco Centroamericano organizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) sede en Argentina, el FOAR y el INTA con representantes de los Ministerio de Agricultura e institutos de investigación agraria de Guatemala, Nicaragua, El Salvador y Honduras en el año 2016. Encuentro donde se intercambiaron estrategias para el abordaje de las problemáticas de la agricultura familiar y el fortalecimiento de las cadenas agroalimentarias desde un enfoque de gestión sostenible de los recursos naturales en la región.

Originalmente, para vigorizar equipos territoriales de extensión rural en Guatemala, con capacidades para abordar la problemática del agua, el acceso físico de alimentos inocuos y la conservación de los excedentes para épocas de escasez,

“la iniciativa contempló una fase de reconocimiento por parte de expertos argentinos sobre el área de intervención, una segunda etapa que haría foco en la capacitación y formación del personal de extensión rural y promotores que estarán a cargo de la réplica en cada municipio, y por último la fase de seguimiento y evaluación del proyecto”

Roger Alejandro Benítez y Oscar Palaoro (INTA)

Por razones presupuestarias sólo se pudo implementar una misión de intercambio donde se realizaron talleres de formación en temas de extensionismo, asociativismo y comunicación para el desarrollo sostenible. Además, se realizó una evaluación participativa de los sistemas de abastecimiento de agua, las huertas agroecológicas y los procesos de conservación de alimentos.



Honduras se constituyó como el primer socio del INTA con el que se implementó un proyecto FOAR en el año 1993. Desde entonces, las alianzas entre el INTA e instituciones hondureñas, como lo es la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA), han sido sumamente fructíferas contando con alrededor de 15 proyectos de cooperación técnica ejecutados durante las últimas tres décadas. Entre las temáticas abordadas se destacan el manejo de recursos naturales, seguridad alimentaria, floricultura, mejoramiento vegetal, lechería, producción y manejo de forrajes, entre otros.

1.26 Fortalecimiento de cadenas agroalimentarias en Honduras (2014-2016).

La vinculación se promovió desde la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) de Honduras y el FOAR para motivar actividades de colaboración técnica entre el INTA y la DICTA para mejorar la producción y poscosecha de papa en Honduras.

La asistencia fue liderada desde diferentes equipos de la EEA Balcarce del INTA (Grupo Propapa y mejoramiento genético; Laboratorio de fitopatología; y especialistas en hidrología y conservación de suelos). Los intercambios se centraron en aspectos de disposición de material genético mejorado de papa del INTA para proceso de validación en Honduras. También se realizaron talleres sobre mapeo y cartografía de suelos y análisis a partir de sistemas de información geográfica.

Las entrevistas de los profesionales de Honduras en Argentina con productores comerciales y la visita a mercados de abasto al por mayor permitió conocer la experiencia de comercialización de papa para consumo fresco y autoabastecimiento de semilla. Además, el contacto de los profesionales hondureños con empresas de Argentina especializadas en semilla certificada de papa abrió la posibilidad de exportar semilla certificada de papa de alta calidad para Honduras.

1.27 Agricultura familiar en el Corredor Seco de Honduras (2017-2018).

También como resultado de un Seminario en materia agropecuaria para países del Corredor Seco Centroamericano (Honduras, Guatemala, El Salvador y Nicaragua), organizado por INTA, FOAR y FAO del año 2016, se diseñó un proyecto de cooperación entre el INTA y la Dirección de Ciencia y Tecnología Agropecuaria (DICTA) de Honduras.

A través de esta iniciativa se buscó fortalecer las capacidades institucionales del DICTA y de los productores líderes locales para potenciar la pequeña agricultura familiar. En este sentido se realizaron cuatro misiones de intercambio técnico para realizar capacitaciones y visitas a campo. Como resultado de las mismas se elaboraron cinco diseños de infraestructura de agua posibles de realizar en predios de productores y se capacitó a técnicos y productores hondureños en cuanto a manejo del agua (captación, almacenamiento, distribución para consumo doméstico y riego). Asimismo, se brindaron capacitaciones en materia de producción y conservación de semillas de hortalizas locales.

“Hemos compartido los conocimientos con técnicos y productores sobre la producción de semillas de hortalizas a bajo costo, con la finalidad de que ellos puedan tener las posibilidades de producir sus alimentos en semillas de tomate, chile, sandías, melón”

Mario Cañadas (INTA)



1.28 Generación y transferencia de tecnología agropecuaria en el DICTA (2017-2018v).

Para mejorar los servicios de generación y transferencia de tecnología y producción de semillas, FOAR financió para la DICTA un proyecto de cooperación con el INTA para desarrollar nuevas capacidades al servicio de los pequeños y medianos productores agrícolas, identificando y promoviendo la inclusión social y la equidad de género en las actividades de campo y de capacitación.



En el marco de la presente iniciativa se realizaron visitas de intercambio técnicos, tres en Honduras y una a la Argentina, que permitieron a partir de un Programa de Formación focalizado en: i) desarrollo territorial, racionalidad técnica y campesina en los procesos de desarrollo, el rol técnico y ii) metodologías y herramientas del Desarrollo Territorial, realizar un diagnóstico de las necesidades de capacitación del DICTA en materia servicios de extensión de tecnología y desarrollo para el fortalecimiento de la población y los servicios rurales del país.

A partir del primer diagnóstico se realizó un taller sobre Enfoque de Desarrollo Territorial en la Transferencia de Tecnología en el que participaron treinta técnicos y técnicas del DICTA y otras instituciones hondureñas. Finalmente, otro resultado a destacar fue el diseño y la puesta en marcha de un Programa de Formación y Proyectos sobre transferencia de tecnología para el desarrollo rural en Honduras.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto





La cooperación entre el INTA e instituciones mexicanas orientadas a cuestiones agropecuarias se consolidó a través de la alianza entre el FOAR y la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID). Los proyectos que surgieron a partir de esta articulación abordaron una gran variedad de temáticas como lo son la sanidad animal, seguridad alimentaria, maquinaria agrícola, producción animal, entre otros.

1.29 Estrategias en el control de la Brucelosis (2011-2012).

Para abordar el problema de la brucelosis animal se convocó, por intermedio de la Cancillería Argentina, al INTA para que brindara su expertise en cuanto a las estrategias implementadas en el país para controlar la brucelosis animal y su transmisión al ser humano.

En este sentido, dado que la brucelosis implicaba también un problema de salud pública, las instituciones ejecutoras por México del presente proyecto fueron el Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Salud y la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS).

Entre los años 2011 y 2012, se realizaron dos misiones de profesionales del INTA a México, en las cuales se realizaron visitas a los Estados más seriamente afectados por la brucelosis humana y animal para realizar un diagnóstico de la situación sanitaria. Asimismo, se llevaron a cabo capacitaciones en las que se expuso las características de la brucelosis animal, la patogénesis, los métodos de diagnóstico, las vacunas para prevenirla y su correcta aplicación. También se presentaron los distintos métodos para el control de la brucelosis de acuerdo a las características de cada una de las regiones.

1.30 Intercambio de experiencias para el acceso a los alimentos a la población que se encuentra en situación de vulnerabilidad social (2014).

Para contribuir a la seguridad alimentaria de las poblaciones más vulnerables de México, se implementó a partir del 2014 un proyecto de cooperación entre la Secretaría de Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación de México, el Ministerio de Desarrollo Social de Argentina y el INTA.

En el marco de esta iniciativa se realizaron visitas a campo donde se logró conocer

la situación de los productores de la agricultura familiar, y se identificaron las áreas que requerían mejoras técnicas y de manejo de huertas. Por otro lado, se hicieron talleres formativos para promotoras y promotores técnicos, asesores de los agricultores familiares, periurbanos y de traspatio. También se brindaron capacitaciones sobre la educación alimentaria y nutricional, el enfoque agroecológico en la agricultura periurbana, y la articulación de redes de promotores/as voluntarios.

1.31 Implementación de estrategias y metodologías enfocadas en mejorar la producción de alimentos en la población con carencia alimentaria (2017-2019).

Para dar continuidad al proyecto antes mencionado, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural de México en articulación con el Ministerio de Desarrollo Social y el INTA de Argentina, con financiamiento del FOAR y AMEXCID promovieron la integración y el desarrollo de promotores del programa Pro Huerta, con la finalidad de identificar los elementos más relevantes de tipo normativo e institucional.

En el marco de este proyecto, se realizaron dos misiones de intercambio técnico. La primera se llevó a cabo en Argentina en abril de 2017 y la segunda tuvo lugar en México en febrero de 2018. Durante las visitas se fomentó el asociativismo, cooperativismo, el comercio local y el rescate de alimentos autóctonos y sistemas de producción agroecológicos, promoviendo así la producción local.

Por otro lado, se realizaron capacitaciones para la identificación y formación de los referentes comunitarios como futuros promotores, así como también se formó a funcionarios y técnicos en cuanto a la implementación del programa a nivel territorial (logísticas y de formación de los voluntarios). Específicamente se trabajó en la sistematización de los procedimientos de proveeduría de semillas, de las aves productoras de huevo y carne.





La cooperación entre Argentina y Nicaragua data de una larga trayectoria, ejecutando el primer proyecto de cooperación en el que participó el INTA junto con Nicaragua durante el año 1994. Desde entonces se han ejecutado más de 15 proyectos de cooperación entre ambos países en materia agropecuaria, generando alianzas interinstitucionales sumamente fructíferas.

1.32 Ganado bovino: alimentación, reproducción y sanidad en sistemas de pequeños y medianos productores (2011-2014).

Para fortalecer las capacidades de innovación de los profesionales nicaragüenses las actividades de diagnóstico en temas de manejo, alimentación en épocas críticas y de reproducción del ganado bovino y otras especies menores se trabajó con técnicos del Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA).

Además, se brindó asesoramiento a través de cursos y talleres sobre: maquinaria agrícola en general y para conservación de forraje en particular (silaje, heno), insumos para silo-bolsa, principalmente para cooperativas y productores medianos y grandes; provisión de semillas forrajeras tropicales y cereales (sorgo, maíz); instalaciones y equipos para engorde a corral (mixer), plantas de alimentos balanceados; equipos de ordeño, enfriamiento, pasteurización, envasado de la leche; insumos para la elaboración de quesos; vacunas bacterianas y víricas, como fármacos disponibles en Argentina, provisión de material genético (semen, embriones); equipamiento para la industria frigorífica.

1.33 Monitoreo, seguimiento agroclimático y manejo del agua (2012-2014).

Para impulsar las capacidades técnicas y metodológicas de especialistas del INTA de Nicaragua en monitoreo, seguimiento agroclimático y manejo del agua, desde el INTA de Argentina se adoptó un plan de capacitaciones focalizado en lograr un uso y aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos para mitigar los efectos del cambio climático.

Entre los temas tratados se asesoró sobre la visión general del recurso agua: disponibilidad, cosecha, almacenamiento, uso (consumo humano, bebida animal, riego) y la importancia de contar con sensores portátiles para la valoración de la calidad de agua. También se brindó material y softwares (propios y de libre acceso) para determinación de necesidades hídricas y programación de riego.

La capacitación técnica en sus distintos niveles alcanzó un alto nivel de intercambio interinstitucional con los representantes del sector gubernamental como con los productores, y permitió la capacitación a más de 90 facilitadores asociados a la gestión de los recursos hídricos. La transferencia de conocimientos a los promotores y productores apoyó además la reducción de las pérdidas en sus cosechas.



La articulación entre el INTA e instituciones panameñas en el marco de proyectos FOAR ha generado un valioso trabajo en conjunto en materia de producción animal, fortalecimiento institucional, gestión de recursos naturales, producción vegetal, entre otros. Entre los socios panameños se destaca la articulación con el Ministerio de Desarrollo Agropecuario panameño y el Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP).

1.34 Manejo de germoplasma certificado y sanidad en cítricos (2012).

Especialistas del Laboratorio de Protección Vegetal del IDIAP recibieron diferentes capacitaciones sobre recursos genéticos y manejo sanitario de especies cítricas. Las principales áreas temáticas fueron: manejo de germoplasma y producción de germoplasma certificado de especies cítricas. También se trabajó en el reconocimiento a campo de problemas de tipo cuarentenarios y su verificación a nivel de técnicas de laboratorio.

Los intercambios que se impulsaron desde el Laboratorio de Fitopatología de la EEA Montecarlo del INTA en la provincia de Misiones, Argentina, permitieron fortalecer los conocimientos sobre el manejo de bancos de germoplasma y plantas madres productoras de material genético y semillas de especies cítricas. Asimismo, se promovieron controles sanitarios y la producción de material vegetativo certificado y portainjertos de especies cítricas en el IDIAP.





La cartera de proyectos entre Argentina y Paraguay articulados a través del FOAR se caracteriza por priorizar la colaboración entre INTA y entidades públicas paraguayas, como el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Paraguay y el Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria (IPTA). Las temáticas abordadas giraron en torno a diversas temáticas, contando, especialmente, con una gran cantidad de proyectos en torno a problemáticas asociadas a la Agricultura Familiar.

1.35 Apoyo a la Agricultura Familiar, urbana y periurbana en Buenas Prácticas Agrícolas (2014-2016).

A solicitud del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Paraguay, desde el FOAR se financiaron misiones de intercambios técnicos para realizar un diagnóstico situacional de la agricultura familiar con actividades productivas en la zona urbana y periurbana del Departamento Central de Paraguay.

En este contexto, además, se ofrecieron capacitaciones con énfasis en la producción agroecológica y la implementación de Buenas Prácticas Agrícolas para la consolidación técnica de los recursos humanos del MAG que brindan diariamente apoyo a más de 300 agricultores familiares.

“Durante las estadías en Argentina se visualiza el trabajo asociativo y la coordinación que existe entre las Instituciones públicas, Empresas, Instituciones de enseñanza, para la presentación de maquinarias y prototipos de acuerdo a la necesidad de los productores/as de la agricultura familiar, como experiencias exitosas a replicar en Paraguay.”

José Claro Barrozo, MAG

Finalmente, se identificaron dos grandes grupos temáticos prioritarios de trabajo para ambos países.

“Por un lado, el Manejo Integrado de Plagas, abarcando manejo de nematodos parásitos, enfermedades de suelos y foliares, plagas claves de cultivos hortícolas. Por otro lado, prácticas de compost y vermicompost como base de la fertilización orgánica” .

Gustavo Tito, Guillermo Cap, Jorge Uillé, INTA

Estos temas darían impulso a articulaciones interinstitucionales a partir de las cuales se implementaron proyectos como el del fortalecimiento fitosanitario de la frontera argentino - paraguaya. También contribuyeron con la búsqueda de nuevos socios triangulares de la comunidad internacional que propiciaron acciones de cooperación internacional de mayor escala que se detallan en el capítulo sobre cooperación triangular del presente libro.





La articulación a través del FOAR entre Argentina y Perú ha generado una cartera de proyectos sumamente fructífera, en la que se destaca la articulación del INTA con organismos de ciencia y tecnología argentinos como es el SENASA. Asimismo, se destaca la amplia variedad de instituciones peruanas con las que el INTA ha tenido la posibilidad de trabajar en conjunto tanto en ámbitos agrícolas como educativos, comerciales, gobiernos regionales, entre otros, teniendo como intermediaria a la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI).

1.36 Apoyo a la valorización del sector lácteo peruano (2013-2014).

Para mejorar la ganadería vacuna para lechería en los Departamentos del sur y norte de Perú, se instrumentó un proyecto FOAR entre el INTA y la Subsecretaría de Lechería del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca, por parte de Argentina, en conjunto con el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) y el Ministerio de Agricultura (MINAGRI), por parte de Perú.

El proyecto buscaba fortalecer las capacidades de profesionales del sector público agrario vinculados a la gestión de políticas y programas de la cadena productiva lechera. Durante las tres misiones de intercambio técnico se logró priorizar los problemas del sector lechero peruano a ser tratados en el marco de esta iniciativa: producción de pasturas, tecnologías para la producción de forrajes conservados, calidad de leche y producción y calidad de quesos artesanales.

Además, a partir de capacitaciones, talleres y visitas a campo se trabajó sobre la importancia de las forrajeras para la producción lechera. Asimismo, se instalaron tres ensayos de especies forrajeras en Puno, Cajamarca y Pomacochas para evaluar el comportamiento de cultivares de alfalfa y raigrás.

Por otro lado, se capacitó a productores, profesionales y estudiantes sobre tecnologías para la producción de forrajes conservados y sobre calidad de leche y producción de quesos artesanales.

1.37 Agricultura de conservación en zonas de bajo riego (2016-2018).

El presente proyecto fue ejecutado por el INTA y el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) de Perú, buscando contribuir a la agricultura de conservación de la

agrobiodiversidad nativa y la sostenibilidad de la seguridad alimentaria de la población peruana frente al cambio climático.

Las misiones realizadas incluyeron la capacitación de técnicos y técnicas del INIA Lima y Cusco en cuanto a manejo de suelo y agua, haciendo especial énfasis en metodologías de diagnóstico de la degradación de suelos y acceso al agua para usos múltiples. También se brindaron capacitaciones en materia de tecnologías que contribuyan a la mejora de la agricultura de conservación.

Como resultado de la articulación entre el INTA y el INIA, se mejoraron las condiciones de la agricultura en zonas de bajo riego en beneficio de las familias de agricultores/as de las zonas de conservación in situ del Cusco.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto



1.38 Valoración y uso ornamental de la flora nativa peruana: el caso de la Cantuta (2016-2018).

La articulación entre el INTA y la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) de Perú en materia de floricultura surge a partir de la necesidad de desarrollar capacidades para el uso sostenible de la flora nativa con potencial ornamental y de incorporar plantas domesticadas al mercado para su comercialización.

En este sentido, se implementó un proyecto FOAR en el marco del cual se realizaron cinco misiones a Perú y Argentina. Estos intercambios experiencias metodológicas que permitieron la obtención de conocimientos de flora ornamental y la creación

de un banco de germoplasma de la especie cantuta apta para crecer en la costa de Perú, favoreciendo la inserción de esta especie en el mercado local y promoviendo la presentación de un proyecto de ley para que la cantuta sea declarada Flor Nacional del Perú. Asimismo, se presentó un clon representativo como genotipo de la flor nacional del Perú que se encuentra actualmente en proceso de propagación.

En cuanto a las capacitaciones brindadas por el INTA, a través de distintas instancias formativas se capacitó a quince profesionales de distintas regiones de Perú (Ancash, Ayacucho, Cusco, Junín, Lima, Huancavelica, Ucayali y Arequipa) en temas como en temáticas relativas a la floricultura ornamental.

A nivel institucional, se fundó la Asociación Peruana de Horticultura Ornamental y se reactivó la Sociedad Peruana de Horticultura. Ambos organismos tienen como objetivo fortalecer el desarrollo de la floricultura nacional a nivel privado y público, respectivamente.

Por otro lado, se presentó a la *Cantua bicolor* (que se encuentra actualmente en proceso de propagación) como una especie con potencial para su utilización como planta de maceta debido a su arquitectura de planta compacta

Finalmente, se publicó el manual de cultivo de la *Cantua*, junto con diferentes materiales de divulgación que incluyen información sobre la importancia del cultivo, taxonomía y botánica, condiciones agroecológicas, implantación de un banco de germoplasma y manejo agronómico.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto





El INTA cuenta con una larga trayectoria de cooperación con instituciones de Uruguay en el marco de proyectos financiados tanto por el FOAR como por la Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional (AUCI). Uno de los principales ejes de trabajo conjunto es el de producción animal, abarcando distintas cadenas de valor y entre cuyos socios se destaca el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) de Uruguay.

1.39 Herramientas de diagnóstico para la valorización económica y sustentable del pastizal natural en la Argentina y Uruguay (2012).

Investigadores del INTA de Argentina, del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA) de Uruguay y del Instituto Nacional de Investigación Agronómica (INRA) de Toulouse, Francia realizaron diagnósticos y trabajos conjuntos sobre la caracterización y el manejo de los pastizales en Concepción del Uruguay en la provincia de Entre Ríos, Argentina, durante los años 2010 y 2011.

Para favorecer la interacción entre los investigadores que trabajaron en mejorar el manejo de los pastizales en la zona mencionada, el FOAR y la AUCI propiciaron un proyecto de manejo de pastizales bajo sistemas de cría de ganado vacuno y ovino conservando la diversidad específica y funcional. Este se orientó hacia el desarrollo de herramientas de diagnóstico del estado de la vegetación y de métodos de monitoreo de la evolución de la composición específica y funcional de la vegetación para la producción ganadera en zonas de la región con distintas características ambientales y socio-productivas.

Las misiones se orientaron a visitas a campos de pequeños productores y a ensayos de pastoreo para realizar diferentes evaluaciones (fertilización nitrogenada; manejo de paja colorada; mejoramiento con raigras). Los logros del grupo de trabajo propiciaron numerosos ensayos y publicaciones sobre las especies de gramíneas nativas más comunes de los pastizales de Argentina y Uruguay.

1.40 Estudio de la tipicidad en carne ovina mediante análisis sensorial (2017-2018).

Al valorizar la carne de cordero mediante la aplicación de sellos de calidad basados

en el vínculo territorial con las características sensoriales del producto, los profesionales del INTA de Argentina y del INIA de Uruguay crearon espacios de evaluación conjunta de los sistemas productivos asociados a los productos cárnicos ovinos.

Este proyecto dio lugar a talleres de expertos y productores que desde el diagnóstico permitieron valorar e identificar sensorialmente al cordero correntino y un caso de carne de cordero en Uruguay no original (cordero pesado texel precoz). Los encuentros se acompañaron por la demostración de la metodología del INTA para la degustación de carne ovina dirigida a determinar tipicidad. Además, se intercambiaron ideas sobre métodos de cocción, presentación de muestras y dinámica de ordenamiento.

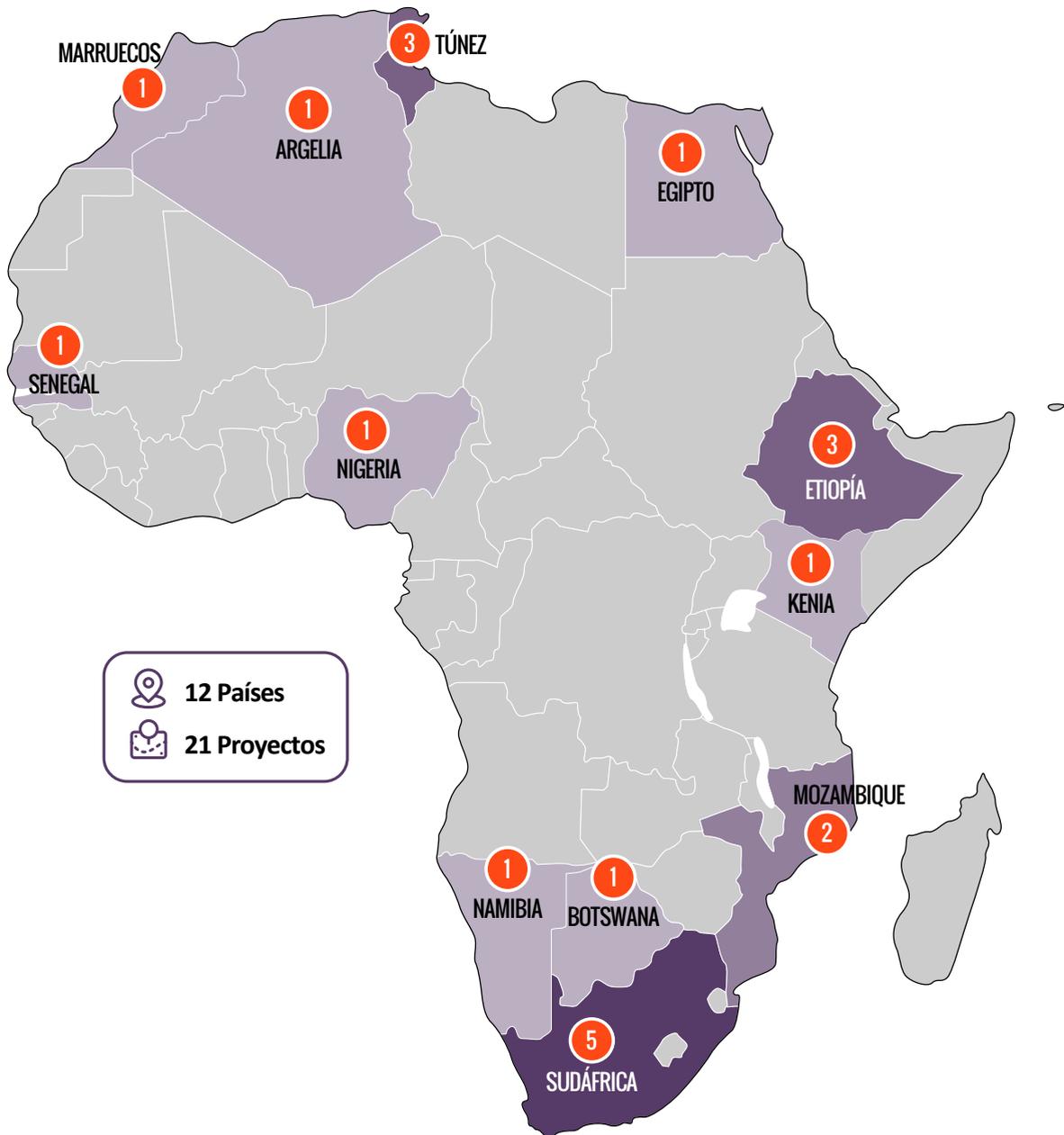


I.II. ÁFRICA

Junto con el FOAR, el INTA impulsó 21 proyectos con socios de África, entre el año 2010 y el 2022 (mayo). Al respecto, se destaca que organizaciones como la Secretaría General Iberoamericana ha informado que a nivel técnico “el INTA representó una de las instancias fundamentales que han dado soporte al Plan de cooperación con África” (SEGIB, 2020).

PAÍSES SOCIOS DEL FOAR Y EL INTA.

Cooperación técnica bilateral en África: 2010 - 2022 (mayo).





2.1 Creación y selección de variedades de especies forrajeras resistentes al estrés salino en la región de Baschellief (2012).

Desde el Ministerio de Agricultura de Argelia surgió la necesidad de aumentar la producción de leche y para ello se observó como fundamental incrementar la producción de forraje. En este contexto, el FOAR solventó la realización de una misión de profesionales del Instituto Nacional de Investigación Agronómica de Argelia (INRAA) al INTA para interiorizarlos en la creación y selección de variedades forrajeras, con especial interés en las especies resistentes a la salinidad del suelo y de valor forrajero y alimenticio.

A partir del intercambio con profesionales del Instituto de Fisiología y Recursos Genéticos Vegetales (IFRGV) del Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP), y la visita a la EEA San Juan del INTA, las especialistas del INRAA tomaron conocimiento sobre cultivares de distintas especies forrajeras adaptados a ambientes salinos, con especial énfasis en alfalfa y especies forrajeras megatérmicas.

2.2 Utilización de biotecnología para la creación de nuevas variedades de trigo resistentes a la roya (2012).

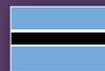
Dado que Argelia es uno de los países con mayor consumo per cápita de trigo en el mundo, INRAA e INTA iniciaron intercambios entre los mejoradores de trigo argelinos y los profesionales del Instituto de Genética del Centro de Investigación en Ciencias Veterinarias y Agronómicas del INTA.

El principal punto de acuerdo para iniciar las actividades de cooperación fue el de introgresar genes de resistencia a la roya de la hoja en variedades de trigo argelinas susceptibles. Específicamente, se propuso utilizar genes de resistencia a la roya de la hoja provenientes de las variedades argentinas con resistencia durable Buck Manantial y Sinvalocho MA.

Dado el costo de los ensayos, para dar continuidad al proyecto, por un lado, se propuso el dictado de cursos de capacitación en áreas de evaluación patogénica y molecular de aislamientos de *Puccinia triticina*, identificación y análisis de ge-

nes de resistencia en materiales con resistencia durable a roya de la hoja, uso de marcadores en mejoramiento de trigo, entre otras. Por otro parte, se consideró el diseño de un proyecto para la introgresión de genes de resistencia a la roya de la hoja en variedades comerciales de trigo argelinas para determinar el comportamiento de las distintas combinaciones de genes frente a las poblaciones locales del patógeno.





2.3 Desarrollo de campos demostrativos en agricultura sustentable con tecnología de Argentina (2016-2017).

La Dirección General de Cooperación Internacional del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de Argentina en conjunto con funcionarios del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, y del INTA llevaron a cabo dos misiones exploratorias en Botswana para avanzar en la definición de un proyecto de cooperación técnica para el establecimiento campos experimentales -en colaboración con productores locales- para demostración de tecnología argentina de siembra directa en comparación al sistema de agricultura convencional con labranza de la tierra.

Desde Botswana representantes del Ministerio de Desarrollo Agrícola y Seguridad Alimentaria se mostraron interesados en trabajar conjuntamente en materia de producción de granos con siembra directa y en la posible colaboración en el manejo ganadero. También se resaltó la importancia de contar con apoyo técnico del INTA para la capacitación en horticultura, fruticultura y estrategias de extensión para el desarrollo rural. Para fortalecer los lazos construidos a partir de esta iniciativa se destacó la importancia de profundizar sobre las principales necesidades de los productores locales.



2.4 Desarrollo del cultivo de la quinua en tierras marginales (2015-2017).

Dadas las condiciones climáticas de Egipto, desde ese país se planteó la necesidad explorar nuevos cultivos, especialmente aquellos que tuvieran una alta tolerancia al estrés hídrico y condiciones de alta salinidad en el suelo.

En este sentido, la Fundación Miguel Lillo de Tucumán, la Universidad Nacional de Tucumán y la Universidad de Ain Shams de El Cairo, en articulación con el INTA, buscaron introducir el cultivo de la quinua en áreas marginales de Egipto, en aquellas con escasas precipitaciones donde no son aptos cultivos tradicionales.

En el marco de las misiones de intercambio se capacitó a técnicos, investigadores y productores a través de talleres dirigidos por profesionales argentinos que se realizaron en El Cairo, Dandara y Al-Fayoum. En esta última locación se realizó un análisis de la producción de quinua, dado que anteriormente se habían realizado ensayos exitosos en tres variedades de quinua.

Asimismo, el equipo argentino visitó la Universidad de Ain Shams y recorrió las instalaciones de la Unidad de Bioquímica, el Laboratorio Central de Suelo y Agua, la Unidad de Microscopía Electrónica, el Departamento de Botánica Agrícola y el Desert Research Center. Por otro lado, los profesionales argentinos participaron 1st National Quinoa Workshop: “The Future & the Challenge of Quinoa Cultivation”, en el que expusieron sobre diversos aspectos relacionados a la producción de la quinua (variedades, plagas, usos, valor comercial y nutricional, entre otras).

Por su parte, durante la visita de profesionales de la Universidad de Ain Shams y Desert Research Center a Noroeste Argentino, se recorrieron distintas instalaciones de la Fundación Miguel Lillo y del Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido del INTA donde se observaron las capacidades de ambas instituciones en cuanto al cultivo de la quinua.





2.5 Desarrollo de tecnologías de bioinoculantes para la agricultura sustentable (2018-2022).

El Ethiopian Biotechnology Institute (EBTI) buscaba minimizar y/o reemplazar insumos agrícolas contaminantes a partir de la implementación de prácticas agrícolas sustentables y tecnologías ambientalmente racionales. Para colaborar con este proyecto, desde la Cancillería se convocó al INTA, SENASA y CONICET para prestar cooperación.

Desde el año 2018 se han realizado cuatro misiones de intercambios técnicos a Etiopía y Argentina a través de los cuales se logró capacitar al equipo técnico del EBTi en materia de microorganismos promotores del crecimiento vegetal (aislamiento, manipulación y legislación para su uso como bioinoculantes).

Asimismo, se diseñó y se puso en funcionamiento una cámara de cultivo de plantas en el EBTi, el cual se le hizo un seguimiento mensual de manera conjunta con las profesionales de Argentina. A su vez, se sembraron y cosecharon ensayos para poder evaluar la actividad biológica en leguminosas. En el marco de la pandemia por COVID-19, debido a la suspensión de actividades presenciales, se realizaron encuentros virtuales entre los socios para obtener fondos del sector privado para la realización de ensayos del EBTi en Argentina. Por otro lado, autoridades del EBTi invitaron al personal de la Embajada Argentina en Addis Abeba a concurrir a la Universidad de Ciencia y Tecnología de Adama para asistir a una presentación sobre las últimas etapas del mencionado proyecto. Asimismo, el reporte final del proyecto para el caso de vegetales y árboles será realizado cuando las condiciones asociadas a la movilidad sanitaria permitan medir los parámetros.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto



2.6 Mejoramiento de la raza bovina Begait para la producción cárnica y láctea en Etiopía (2018-2022).

Este proyecto también fue una propuesta del EBTi a la Cancillería Argentina. Buscaba contar con las capacidades del INTA para mejorar la producción de carne y leche desde el análisis de la variabilidad genética de una raza bovina autóctona de Etiopía: la raza Begait.

En el marco de las misiones y las actividades virtuales realizadas entre los profesionales de Etiopía y Argentina, se realizaron entrenamientos para el manejo, la identificación y registro de los animales desde enfoques analíticos utilizando datos moleculares del ganado. Los encuentros en genética cuantitativa y mejora genética animal alcanzaron además a profesionales de diferentes universidades y organizaciones de productores de Etiopía.

Por otro lado, el análisis del esquema primario para un programa de cría y mejoramiento para sistemas de bajos insumos está avanzado y en estado de discusión para su redacción.

Otro resultado positivo que motivó el proyecto fue, por parte del EBTi, la obtención de una subvención del Programa de Mentoría de Mujeres en la Ciencia del USDA. Estos fondos fueron utilizados para la obtención de información molecular del tipo SNPs, en primera instancia, y para la obtención de medidas que describen la heterocigosidad, la variabilidad genética dentro y entre grupos de animales y la distancia genética de la raza begait con otras razas.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto





2.7 Mejoramiento de la producción ganadera en Kenia (2017-2022).

Desde el Departamento de Producción Ganadera del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Kenia junto con el INTA se avanzó en el intercambio de experiencias en materia de investigación y extensión, transferencia de tecnologías y formación de técnicos y productores en el manejo de pastoreo y nutrición animal para mejorar la producción ganadera en Kenia.

En la primera etapa del proyecto, los profesionales del INTA con apoyo de especialistas de KALRO (Kenia Agriculture and Livestock Research Organization) de la localidad de Kiboko, identificaron los principales desafíos y limitantes de los sistemas ganaderos en tierras áridas y semiáridas (ASAL) de Kenia y nivel el desarrollo de la actual cadena forrajera en comparación con el potencial productivo.

A partir del año 2020, los equipos interactuaron de forma virtual organizando seminarios conjuntos sobre desarrollos tecnológicos para mejorar la producción ganadera familiar; innovación y organización de las actividades de extensión rural y sobre tecnologías de conservación de forrajes. Los videos de las disertaciones se encuentran disponibles en el Canal de Youtube del INTA. Además, los integrantes del proyecto participaron en la formulación de un proyecto de cooperación triangular a nivel regional en África. En los próximos intercambios se espera desarrollar una propuesta innovadora para fortalecer el sistema ganadero en Kenia a partir de la vinculación de actores institucionales de investigación y extensión del sector.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto



El proyecto nos brinda la posibilidad de un enriquecimiento mutuo. Evidenciamos la similitud entre las problemáticas de la producción ganadera de agricultores familiares de las zonas áridas y semiáridas de ambos países y compartimos los desarrollos tecnológicos generados tanto desde el conocimiento científico como el tácito. Tuvimos la oportunidad de ampliar el equipo participante, sumando profesionales de las áreas de investigación y extensión de ambos países y de generar múltiples propuestas de escalamiento de la cooperación, entre las que contamos con la presentación de un nuevo proyecto a un organismo internacional, para continuar avanzando en la cooperación.

Fernando Guzmán (INTA)





2.8 Quinoa contra el cambio climático y desnutrición en zonas rurales de Marruecos (2019-2023).

Especialistas del Institut Agronomique et Vétérinaire Hassan II de Rabat articularon con referentes de la Fundación Miguel Lillo y del INTA de Argentina de modo de introducir el desarrollo del cultivo de quinoa en zonas marginales de Marruecos, para promover el uso de cultivos resistentes sequía y la salinidad, como alimento y cultivo comercial.

Durante las misiones de intercambio se llevó a cabo el montaje de experimentos de campo con el fin de conocer e innovar en el manejo del cultivo de quinoa en áreas marginales de Marruecos (Bouchane y Rabat).

También se impulsaron capacitaciones para contribuir con el conocimiento biológico y agronómico sobre la quinoa tanto a nivel académico como práctico (productores). Además, se avanzó con la elaboración de un Manual de Campo del cultivo de la quinoa para pequeños productores en idioma francés y árabe.

Durante el año 2021, en el contexto de las problemáticas asociadas al COVID-19, el monitoreo y obtención de los resultados de la cosecha de las parcelas experimentales se socializa entre las partes de forma virtual.





2.9 Evaluación sobre la adaptación e implementación del Programa Pro Huerta de Argentina en Mozambique (2011-2012).

Para evaluar la viabilidad de adaptar e implementar el Programa Pro Huerta de Argentina en Mozambique, en función de la solicitud realizada por el Ministerio de Agricultura de Mozambique a la Argentina se realizaron tres misiones de profesionales del INTA al mencionado país.

Durante las entrevistas a pequeños productores familiares en el distrito Moaba, como a referentes de la Estación Agraria de Umbeluzi, del Instituto de Investigación Agraria de Mozambique (IIAM), del Emprendimiento de Irrigación de Massaca, de la Unión Nacional de Campesinos de Mozambique (UNAC), como con autoridades de la Dirección Nacional de Servicios Agrarios del Ministerio de Agricultura de Mozambique y del Instituto Nacional de Acción Social (INAC) del Ministerio de la Mujer y de Acción Social de Mozambique, se relevó la caracterización productiva del país, advirtiendo que se requería una gran transformación para el desarrollo de la economía nacional especialmente para combatir la pobreza.

El diagnóstico puso foco en la necesidad de avanzar de la agricultura de subsistencia hacia una agricultura próspera, competitiva y sustentable. Además, se recomendó la interacción con socios triangulares para la adquisición de fondos de fuentes que pudieran solventar la inversión inicial del proyecto. La viabilidad asociada al lanzamiento de un programa como el de Argentina en Mozambique se debió a la imposibilidad de alcanzar los fondos necesarios.

2.10 Transferencia de tecnologías de Argentina para el aumento de producción y productividad del algodón en Mozambique (2012 y 2015).

Junto con profesionales del Instituto del Algodón de Mozambique (IAM) referentes de la EEA Santiago del Estero del INTA realizaron un diagnóstico sobre la producción de algodón en Mozambique. Esta actividad se llevó a cabo en el marco del Programa de Revitalización de la Cadena de Valor del Algodón de Mozambique.

Luego de realizar la recorrida técnica por zonas algodonerías de Mozambique con el

fin de conocer la realidad productiva del cultivo, los profesionales del INTA dictaron un curso a formadores nacionales de extensión. También avanzaron con entrenamientos prácticos a productores sobre experimentación adaptativa, uso de maquinarias (Javiyú) y procesamiento de algodón.

De forma complementaria, en el año 2015, por la gestión del gobierno de la Provincia de Santiago del Estero, el INTA recibió una delegación de cuatro técnicos algodoneros del IAM quienes recorrieron sistemas productivos de pequeños productores tanto de riego como de secano para conocer experiencias que podrían transferirse de Argentina a Mozambique.

2.11 Desarrollo de campos demostrativos en agricultura sustentable con tecnología de Argentina (2016-2019).

Para fortalecer las capacidades técnicas para la producción de granos en forma sustentable a través de la transferencia a Mozambique de tecnología de Argentina en Siembra Directa, se realizaron seis misiones de intercambios entre profesionales del Instituto de Investigación Agraria de Mozambique (IIAM), Technoserve y el INTA.

El primer intercambio permitió explorar diferentes regiones para identificar potenciales zonas de demostración para desarrollar técnicas de agricultura sostenible con potencial para el cultivo de trigo, maíz, porotos y/o sésamo. Las misiones siguientes se focalizaron en la realización de cursillos teórico-prácticos para extensionistas y productores que multiplican semillas de soja en la provincia de Zambezia. También hubo visitas de asistencia técnica a productores de pequeña/mediana escala y al emprendimiento de gran escala Hoyo Hoyo.

Por otro lado, cuando los referentes de Technoserve visitaron la Argentina participaron en el 16° Simposio de Agricultura de Precisión y recorrieron diferentes campos experimentales del INTA en Córdoba.

A partir de las necesidades y de experiencia con los productores de las regiones de Zambezia y Manica, desde el INTA se informó que se podría prestar asistencia técnica dentro de los siguientes temas:

- Instalación de parcelas demostrativas de comparación entre siembra convencional y siembra directa.

- Generación de ensayos y protocolos de siembra comparativa de soja, maíz y sorgo, en siembra directa vs. siembra convencional.
- Capacitaciones en materia de suelos, control de malezas y plagas.
- Adaptación de maquinaria mediante kits de transformación.

Como cierre del proyecto, desde el INTA se participó en la Feria Internacional de Agroindustria de Maputo con la finalidad de promocionar experiencias y buenas prácticas para el desarrollo de la cadena de la soja.





2.12 Desarrollo de habilidades y capacidades tecnológicas para mejorar la producción de ganado bovino (2017-2023).

La presente iniciativa surgió como parte del Plan Argentino de Cooperación con África (2016-2018) y dio inicio a la articulación entre el INTA de Argentina, el Instituto Nacional de Investigación en Producción Animal (NAPRI) de Nigeria y el Ministerio Federal de Agricultura y Desarrollo Rural de Nigeria.

En el marco de este proyecto se llevaron a cabo dos misiones de intercambio de profesionales, buscando mejorar la producción bovina en Nigeria a través de la realización de capacitaciones, transferencia de tecnologías y entrenamientos en sitios demostrativos.

Durante la primera misión a Nigeria, llevada a cabo en el año 2017, los profesionales de INTA lograron elaborar un diagnóstico de la ganadería bovina nigeriana identificando sus principales limitantes y desafíos. Por otro lado, en 2018 se recibió la visita de profesionales de Nigeria a la Argentina. Durante esta misión los profesionales nigerianos pudieron observar distintas experiencias argentinas de producción ganadera bovina. A partir de estas interacciones se elaboró una propuesta de trabajo conjunto para la realización de capacitaciones en materia de utilización de tecnologías para la producción ganadera, incluyendo el establecimiento de sitios y rodeos demostrativos.

Finalmente, debido a las restricciones surgidas como consecuencia de la pandemia, las actividades presenciales se vieron suspendidas. No obstante, para poder dar continuidad al vínculo se llevó a cabo un seminario virtual conjuntamente con Senegal titulado “Mejora sostenible de la competitividad del sector ganadero de Nigeria y Senegal”. Además, se realizaron encuentros virtuales entre los socios del proyecto cuyo foco fue el análisis del documento sobre el plan del gobierno nigeriano para transformar al sector ganadero.





2.13 Mejoramiento durable de la competitividad del sector ganadero de Senegal (2017-2023).

La presente iniciativa busca articular la cooperación entre el INTA y el Ministerio de Ganadería y Producciones Animales de Senegal, con el objetivo de mejorar la capacidad de los actores (profesionales y productores) en el ámbito de la investigación y la transferencia de tecnologías en manejo de pasturas y nutrición animal.

En el marco de este proyecto de cooperación se realizaron tres misiones de intercambios técnicos. La primera se llevó a cabo en noviembre de 2017, en la que profesionales del INTA visitaron Senegal. A partir de esta misión se pudo realizar un diagnóstico y caracterización de las condiciones ecológicas, productivas, económicas y sociales de los sistemas dominantes de carne y leche en Senegal.



Posteriormente, en mayo de 2018, se recibió en Argentina la visita de tres profesionales senegaleses. Durante su estadía se presentaron los sistemas de producción de carne y leche bovina relevantes en la Argentina, con foco en el agregado de valor a la producción, el asociativismo y las alternativas de comercialización. En todos los casos se hizo una comparación con las características de la producción en Senegal, y la posibilidad de adaptar aspectos de mejora a sus sistemas productivos. A su vez, se expuso sobre la valorización de la formación de jóvenes, como agentes de cambio en el medio rural.

En septiembre de 2018 se realizó una segunda misión de profesionales del INTA a Senegal en la que se capacitó a profesionales y productores del sector público y privado sobre tecnologías para una ganadería moderna, con énfasis en aquellas relacionadas a la alimentación del ganado. Por otro lado, se inició la elaboración de material de divulgación escrito y digital sobre el proyecto.

Por último, también se destaca la gran participación de funcionarios y técnicos del Ministerio de Ganadería y Producciones Animales senegaleses en el seminario virtual “Mejora sostenible de la competitividad del sector ganadero de Nigeria y Senegal”, el cual se llevó a cabo de manera conjunta con el NAPRI.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto





2.14 Desarrollo de campos demostrativos en agricultura sustentable con tecnología de Argentina (2016-2019).

Para impulsar las capacidades para la producción de granos en forma sustentable a través de la transferencia de tecnología argentina en Siembra Directa a Sudáfrica, profesionales de GRAIN South Africa y del INTA aunaron esfuerzos para desarrollar ensayos en parcelas demostrativas, exposiciones dinámicas (Farmer's Days) y redes de intercambio de información y capacitación en siembra directa en Sudáfrica ("No Till Clubs" en Ottosdale, Reitz, KuazaluNataal y en Middelburg).

La capacitación a los productores y especialistas agropecuarios en siembra directa permitió instalar en lotes pertenecientes a productores de Sudáfrica el Know-how argentino y su paquete tecnológico asociado. Las actividades de experimentación adaptativa dieron lugar a cinco campos demostradores (Nigel, Middelburg, Reitz, Ottosdale y Kroonstand) con franjas de siembra directa, obteniendo información local con resultados productivos sostenibles positivos sobre el rendimiento de los cultivos y el cuidado del suelo y el agua en comparación con la metodología de producción tradicional.

El conjunto de las actividades se complementó con la presencia del INTA en diferentes ediciones de la Exposición NAMPO en conjunto con representantes de la Cámara Argentina de Fabricantes de Maquinaria Agrícola (CAFMA) y del Centro para la Investigación y Desarrollo Tecnológico (CIDETER) de la Argentina.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto



2.15 Estrategias ómicas para el mejoramiento forestal, de los alimentos y la bioenergía (2016-2018).

En el marco del componente sobre metagenómica del proyecto, en conjunto con profesionales del Instituto de Investigaciones Genómicas (Genomic Research Institute, GRI) de la Universidad de Pretoria (UP) de Sudáfrica, especialistas del INTA y del CONICET implementaron un programa de capacitaciones en metagenómica por medio de análisis de biodiversidad y entrenamiento en bioinformática.

“Específicamente, se trabajó en el análisis bioinformático de datos masivos y en estadística sobre la reconstrucción de genomas dentro de metagenomas (Binning) a partir del estudio del microbiota intestinal de especies de termitas con diferentes dietas, de Argentina y Sudáfrica”

Paola Talia, INTA



Además, un especialista de Argentina comenzó un postdoctorado en el Centre for Microbial Ecology and Genomics (CMEG) de Sudáfrica colaborando con el proyecto.

Desde el módulo sobre genómica forestal del proyecto, en vinculación con un equipo de especialistas del Forestry and Agricultural Biotechnology Institute (FABI) de la UP, investigadoras del INTA y del CONICET, interactuaron para

“potenciar habilidades en temas de fitopatología forestal y genómica en plantas de eucaliptos”

**Marcucci Poltri, María C. Martinez, Martín N. García, Sergio Ramos,
Natalia C. Aguirre, Pamela V. Villalba**

La colaboración entre el conjunto de los laboratorios de Argentina y Sudáfrica facilitó la formación de redes de investigación y la realización de publicaciones en revistas de divulgación científica nacionales e internacionales.

Los logros alcanzados motivaron la realización de otros dos proyectos financiados por el FOAR, que estarían vigentes hasta fines del año 2022 y además incorporaron como socio al Consejo de Investigación Agrícola (Agricultural Research Council, ARC) de Sudáfrica. Los proyectos son: 1. **“Prospección de genes y rutas metabólicas a partir de comunidades microbianas: aplicaciones para la industria del bioetanol, biogás y alimentaria – Sudáfrica”**, cuyo objetivo estará vinculado a aumentar las capacidades institucionales de los socios en relación con las estrategias de meta-genómica y el análisis de datos (bioinformática) con el propósito de fortalecer las capacidades técnicas para la producción de biogás y bioetanol de un modo sustentable, y 2. **“Estrategias ómicas para el mejoramiento forestal y la producción de alimentos”**, cuyo propósito es desarrollar capacidades en los recursos humanos de cada institución para aumentar conocimientos en genómica para resistencia a pestes (eucalyptus) y explorar metodologías genómicas y de cultivo *in vitro* para edición génica de alimentos (girasol y lechuga).

“En torno a los protocolos de transformación de girasol, se planteó la posibilidad de la realización de una colaboración más allá de este proyecto aplicando los conocimientos y materiales de ambos países”

Laura M. Radonic, Marisa Lopez Bilbao, Norma B. Paniego



2.16 Establecimiento de un enfoque de calidad para la carne de la raza Noire de Thibar (2018-2022).

La Agrupación Interprofesional de carnes rojas y leche del Ministerio de Agricultura, Recursos Hídricos y Pesca de la República de Túnez interactuó con especialistas del INTA en producción ovina para desarrollar un sello de calidad para la carne de la raza Noire de Thibar.

Esta iniciativa espera capacitar a actores de la cadena productiva tunecina sobre las experiencias colaborativas de Argentina para establecer un sello de calidad en el mercado y programas de mejoramiento nutricional y genético con énfasis en producción y calidad de carne. También prevé avanzar con una experiencia piloto en Túnez de comercialización de carne de cordero de la raza Noire de Thibar con un sello de calidad. Para alcanzar este compromiso las partes avanzan con la elaboración de una Carta Acuerdo con la finalidad de mejorar los ingresos de los criadores de la raza Noire de Thibar y poner a disposición de los consumidores carne ovina de calidad certificada.

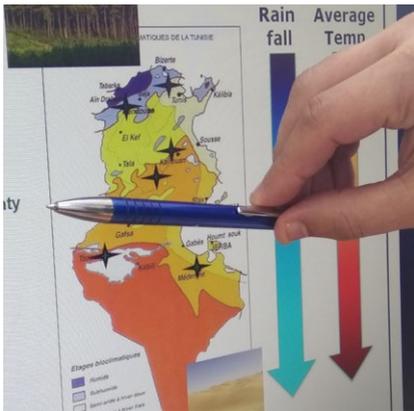
2.17 Desarrollo y bioseguridad de trigo con tolerancia a sequía (2018-2022).

El Instituto Nacional de Agronomía de Túnez (INAT) recibió la visita de especialistas en biotecnología del INTA para interactuar respecto del incremento de la producción futura de trigo a través de la generación de cultivares tolerantes a la sequía.



Al establecer un intercambio de conocimientos y experiencias en mejoramiento genético, ecofisiología y biotecnología, con énfasis en el desarrollo y bioseguridad del cultivo de trigo con tolerancia a la sequía se avanzó con la identificación y priorización de nichos de complementariedad y asistencia mutua en el tema.

En el contexto de la pandemia para mantener los intercambios, los especialistas de ambas instituciones realizaron en el año 2021 un simposio en torno a los desafíos actuales para alcanzar producciones de trigo sustentables.

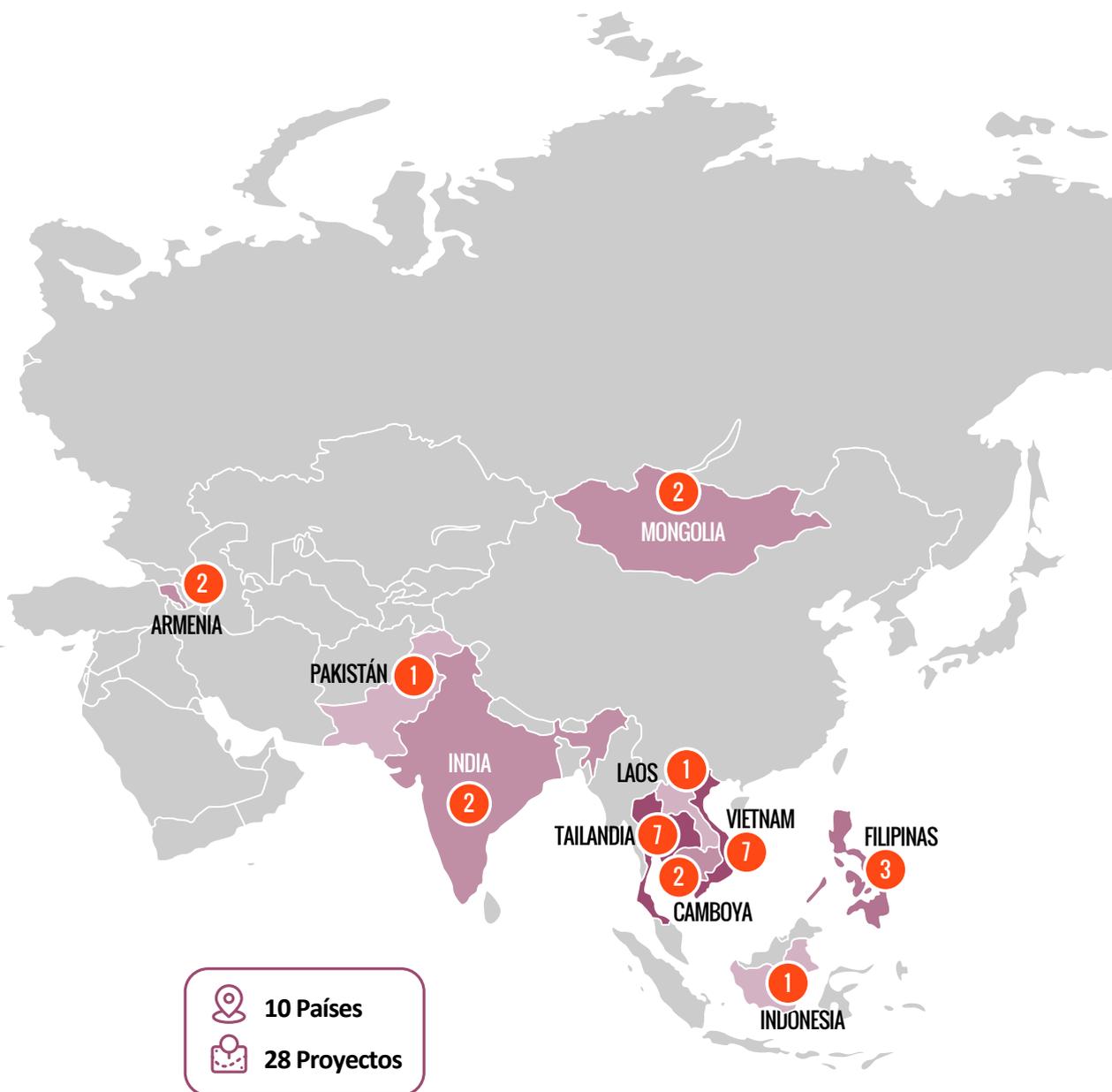


I.III. ASIA

En articulación con el FOAR y diferentes instituciones de Asia, el INTA participó en 28 proyectos entre los años 2010 y 2022 (mayo) construyendo puentes de cooperación en ciencia y tecnología agropecuaria más allá de las distancias continentales.



PAÍSES SOCIOS DEL FOAR Y EL INTA. Cooperación técnica bilateral en Asia: 2010 - 2022 (mayo).





3.1. Fortalecimiento del sistema de extensión agraria y los métodos de mecanización agrícola en Armenia (2014-2017).

Para potenciar las capacidades de los profesionales del sistema de extensión agropecuaria del Ministerio de Agricultura de Armenia, a lo largo de cinco misiones de intercambio técnico, desde el INTA se brindaron diferentes talleres sobre mecanización de la producción agrícola adaptada a las realidades locales, y sobre metodologías de trabajo asociativas en la generación de cooperativas y el agregado de valor.

En las diferentes jornadas teórico-prácticas se trabajó sobre los diferentes sistemas de extensión argentino y sobre buenas prácticas en producción triguera, frutícola y vitivinícola. En el caso de la producción de cereales (maíz y trigo), se abordaron temas tales como: siembra directa, fertilización y conservación de suelos y en sistemas de protección de cultivos (control de heladas tardías, medidas antigranizo y cobertura vegetal).

Además, los funcionarios de Armenia tuvieron la oportunidad de visitar ensayos de las producciones mencionadas en las EEA Marcos Juárez, Manfredi, Luján de Cuyo y Junín del INTA en articulación con el sistema de extensión nacional. Además, tomaron contacto con empresarios de producción de frutales, viñedos y hortícolas intensivas en Colonia Caroya y Jesús María. También visitaron la Federación de Cooperativas Agropecuarias de San Juan y mantuvieron un encuentro con representantes de la Cámara Argentina de Maquinarias de la Agricultura Familiar y de la Unión General de Beneficencia Armenia (UGAB) en Buenos Aires.

3.2. Desarrollo rural en Armenia a través del establecimiento de una Unidad Demostrativa para la producción frutihortícola (2018-2022).

Como producto de la interacción señalada en el punto anterior, el Ministerio de Agricultura de Armenia, la Universidad Agraria Nacional de Armenia, la UGAB en Buenos Aires y en Armenia, la empresa Tierras de Armenia, y el INTA, con apoyo de la Embajada Argentina en Armenia, del MAGYP y de la Dirección General de Cooperación Internacional del MRECIC de Argentina impulsaron la creación de una Unidad Demostrativa frutihortícola en Armenia.



A corto plazo, se prevé que la Unidad Demostrativa fortalezca las capacidades de la Universidad Nacional Agraria y la formación de sus estudiantes, docentes e investigadores en la aplicación de nuevas tecnologías productivas hortícolas. A mediano plazo, se espera instalar ensayos de al menos 10 cultivos en el lote y que a partir de la implementación de buenas prácticas en extensión, desde la UD, se promueva el desarrollo de las capacidades productivas de los pequeños y medianos agricultores de Armenia. A largo plazo, se prevé contribuir con el aumento de los volúmenes de producción de los principales productos hortícolas de Armenia.

La construcción de la Unidad Demostrativa se enfrentó tanto a las restricciones asociadas a las restricciones por la pandemia y como a problemáticas climáticas que impidieron avanzar en los tiempos previstos. No obstante, el compromiso de los socios del proyecto ha permitido avanzar con este desafío coordinando la reprogramación de las acciones de cooperación para la puesta de la siembra y posterior cosecha de pimientos, pepinos, berenjenas y tomates en el lote demostrativo.

 [Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto](#)





3.3. Mejoramiento del sistema de producción de ganado vacuno (2014-2016).

A partir de dos misiones exploratorias que se realizaron en el año 2012, una de profesionales del INTA a Camboya y otra de profesionales camboyanos a la Argentina, se buscó identificar temas de interés para futuras iniciativas de cooperación. En estos intercambios una de las necesidades relevadas fue la de fortalecer el sistema de producción de carne vacuna en Camboya.

Así, en el año 2014 se comenzó a ejecutar un proyecto de cooperación financiado por el FOAR entre el INTA y el Departamento de Salud Animal y Producción (Department of Animal Health and Production - DAHP) de Camboya para contribuir al desarrollo y fortalecimiento del sistema de producción ganadera camboyano.

En el marco de esta colaboración se realizaron tres misiones de intercambios técnicos: dos visitas de profesionales del INTA a Camboya (en 2014 y 2016) y una visita de profesionales del DAHP a la Argentina en 2015. Durante la primera misión se realizó un diagnóstico del sistema de producción ganadera de Camboya y se delineó de manera conjunta con la contraparte un programa de capacitación para técnicos camboyanos que incluía colaboraciones in situ.

Por otro lado, cuando los técnicos camboyanos visitaron Argentina se realizaron capacitaciones en materia de reproducción, nutrición y manejo de rodeos. Se recorrieron las instalaciones de la EEA Balcarce, donde se expuso sobre la experiencia del INTA en extracción, evaluación y procesamiento de semen; extracción y procesamiento de óvulos; inseminación artificial; y en manejo reproductivo en condiciones de campo.

Posteriormente, se visitaron las EEAs de Corrientes, Mercedes y Colonia Benítez, donde se realizaron presentaciones teóricas y actividades prácticas en materia de servicio estacionado, manejo del destete y la condición corporal, manejo nutricional en pasturas de baja calidad y recría de vaquillas de reposición.

En la última misión se expuso ante las autoridades del DAHP el diagnóstico elaborado por los técnicos del INTA y las recomendaciones y propuestas para mejorar el sistema de producción ganadera camboyano. Asimismo, se realizaron colaboraciones en actividades ganaderas in situ.



3.4. Manejo de plagas y plaguicidas para garantizar la seguridad alimentaria y de los alimentos en Filipinas (2013-2016).

Para conocer la problemática que afecta a la sanidad y la inocuidad de la producción del cultivo de tomate en Filipinas se constituyó una articulación entre el Departamento de Ciencia y Tecnología del Consejo Filipino de Investigación y Desarrollo de Agricultura y Recursos Acuáticos y Naturales (Philippine Council for Agriculture, Aquatic and Natural Resources Research and Development) y el SENASA de Argentina, a la que posteriormente se sumó el INTA.

En el marco del proyecto se realizaron cinco misiones de intercambios técnicos a (tres a Filipinas y dos a Argentina) en las cuales se mantuvieron reuniones con miembros de organismos de ciencia y técnica de Filipinas y se realizaron visitas a campo para realizar un relevamiento de las problemáticas sanitarias del sistema productivo filipino, a partir del cual se elaboró una propuesta de mejora. Asimismo, se brindaron capacitaciones sobre el manejo de plagas y otros vegetales.

Por otro lado, durante las visitas de técnicos/as de Filipinas a la Argentina se visitaron las EEA de Yuto y San Pedro, donde se mostraron las capacidades del INTA en materia de Manejo Integrado de Plagas. Específicamente, se observaron experiencias de productores de tomate en cuanto al monitoreo de plagas y enfermedades de este cultivo y la técnica de biosolarización. Se hizo especial foco en prácticas de manejo del rizado del tomate, manejo de moscas blancas, minador, marchitez bacteriana, gusano de la fruta, gusano cortador y enfermedades existentes en el suelo). También se compartieron los resultados del proyecto denominado “Horticultura Responsable” llevado a cabo por el INTA y el SENASA con productores hortícolas de la localidad argentina de Baradero.



A partir de estos intercambios se lograron mejoras significativas en las experimentaciones en el manejo integrado del cultivo de tomate en Filipinas.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto



3.5 Establecimiento de huertas orgánicas sustentables para variedades de vegetales aprobadas por el Consejo Nacional de Industria de Semillas (2014)

La presente articulación se llevó a cabo entre el Departamento de Industria Vegetal (Bureau of Plant Industry - BPI) de Filipinas, el SENASA y el INTA.

En el marco de este proyecto se llevó a cabo una misión de diagnóstico a Filipinas en mayo de 2014 en la que participaron técnicos de INTA y SENASA. Durante la visita se mantuvieron reuniones con autoridades de instituciones relacionadas al Programa Nacional de Agricultura Orgánica de Filipinas como el Departamento de Agricultura, Centro de Investigación de Cultivos, el Departamento de Semillas y Registro de Material Genético, el Laboratorio de Análisis de Pesticidas, el Programa de Investigación Agroecológica, el Centro de investigación del Café de la Universidad Nacional de Cavite y algunos municipios comprometidos con el desarrollo de la producción orgánica local.

Asimismo, se visitó el Centro de Certificación Orgánica de Filipinas (Organic Certification Center of the Philippines). También se realizaron recorridos en centros de entrenamiento de productores, granjas demostrativas y supermercados con venta de productos orgánicos.

Al finalizar la misión los técnicos argentinos se reunieron con el Director de Agricultura de Filipinas, a quien le presentaron las observaciones obtenidas durante la visita sobre la realidad local, proponiendo posibles alternativas tecnológicas agroecológicas para pequeños productores.



3.6 Transferencia de tecnologías de Argentina para la sanidad animal en India (2017).

En junio del año 2017, el entonces Presidente y el Coordinador Nacional de Vinculación Tecnológica del INTA, financiados por el FOAR, viajaron a India para iniciar vinculaciones para el desarrollo y la producción de una vacuna en India contra el síndrome de la “tristeza bovina”.

Los mencionados funcionarios mantuvieron reuniones con representantes del Indian Immunologicals Limited donde se propuso la gestión de un Convenio de Vinculación Tecnológica entre el Instituto Indio de Investigación Veterinaria (IVRI) y el INTA, para el desarrollo de un kit de diagnóstico vinculado a la enfermedad.

También hubo encuentros con autoridades del Consejo Indio de Investigación Agropecuaria (Indian Council of Agricultural Research - ICAR), organismo del cual depende el IVRI, ocasiones en las que se dialogó sobre la importancia de suscribir un convenio específico para conocer la prevalencia de anaplasmosis y babesiosis presentes en la India, incluyendo el desarrollo y validación de métodos de diagnóstico.

Por otra parte, se realizó una reunión con el Instituto Internacional de Investigación en Cultivos en Trópicos Semi Áridos en Nueva Delhi con la finalidad de consensuar intercambios entre los bancos de germoplasma vegetal de ambos países. También hubo encuentros con funcionarios de la Confederación de la Industria India donde los intercambios giraron en torno a las problemáticas asociadas a la producción de granos y algodón.

La potencialidad de la articulación devino en la propuesta de un workshop binacional para fortalecer los lazos de cooperación agropecuaria entre ambos países.

3.7 Workshop Binacional de Cooperación Técnica en Agroindustria (2019).

En febrero de 2019, la Academia Nacional de Ciencias Agropecuarias de Nueva Delhi fue el centro para la realización de un workshop que permitiría el intercambio de conocimientos agropecuarios, agroalimentarios y agroindustriales entre referentes de India y Argentina.

El workshop contó con sesiones de presentación institucional y mesas de debate en temas tales como: sanidad animal y vegetal, producción agrícola y aplicación de tecnologías innovadoras para la seguridad alimentaria, y el desarrollo de cooperativas rurales. También propició que la delegación de Argentina visitara el Campus del Instituto Indio de Investigación Agrícola. Además, se recorrió el Museo Nacional de Ciencia Agrícola.

Durante las reuniones los principales temas priorizados por las contrapartes de India giraron en torno a la producción y procesamiento de la leche; el paquete tecnológico de Argentina de producción de algodón en surco estrecho; y la tecnología desarrollada por el programa de mejoramiento de arroz del INTA; los materiales de sorgo destinados a la alimentación humana, así como aquellos resistentes a condiciones de stress hídrico.

Por otro lado, este encuentro facilitó los vínculos para comenzar a coordinar nuevas acciones de cooperación a realizar entre el INTA y el ICAR.



3.8 Capacitación de recursos humanos para la producción láctea bovina (2015).

La Oficina de Capacitación Agrícola, la Agencia para el Desarrollo de Extensión Agropecuaria y Recursos Humanos, y representantes del Ministerio de Agricultura de la República de Indonesia recibieron a especialistas del MAGYP y del INTA para compartir buenas prácticas, experiencias e ideas en el campo de la producción láctea bovina.

Al identificar problemas y oportunidades de interés mutuo se propuso crear redes entre ambos países en el campo de la producción láctea bovina para promover productos con agregado de valor en ambos países. Desde entonces se ha invitado especialmente a especialistas veterinarios de Indonesia a la Argentina para fortalecer las capacidades de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Kupang y de los Centros de Investigación, Extensión y de Inseminación Artificial de Indonesia, así como las prácticas productivas de las cooperativas y de los productores familiares lecheros.



3.9 Mejoramiento del sistema de producción de ganado vacuno (2014-2016).

La presente iniciativa surgió luego de la realización de dos misiones exploratorias realizadas durante el 2012 (una de profesionales del INTA a Laos y otra de profesionales laosianos a la Argentina), a partir de la cual se identificaron distintos temas de interés común en torno a los cuales articular diferentes estrategias de cooperación.

A partir de 2014, se puso en marcha el proyecto FOAR que se desarrolló entre el INTA y el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria y Forestal (National Agricultural and Forestry Research Institute - NAFRI) con el objetivo de contribuir con el Plan Estratégico Nacional del Departamento de Agricultura de Laos.

En el marco de la primera misión a Laos se buscó conocer las posibilidades y limitaciones de los sistemas de producción de carne del país para poder elaborar un diagnóstico. También se planificó con la contraparte un programa de capacitación para técnicos laosianos con actividades in situ.

En el año 2015, dos técnicos laosianos fueron recibidos en la Argentina, donde se los capacitó en temas de reproducción, nutrición y manejo de rodeos en el marco de las visitas a las EEA de Balcarce, Corrientes, Mercedes y Colonia Benítez donde pudieron conocer la experiencia del INTA. Específicamente, realizaron actividades prácticas en materia de extracción, evaluación y procesamiento de semen; extracción y procesamiento de óvulos; inseminación artificial; manejo reproductivo en condiciones de campo; servicio estacionado; manejo del destete y la condición corporal; manejo nutricional en pasturas de baja calidad; y recría de vaquillas de reposición.

Finalmente, en el año 2016 se realizó la última misión del proyecto. En el marco de la visita de profesionales del INTA a Laos, además de la capacitación a pequeños productores y extensionistas en manejo reproductivo y nutricional vacuno, se presentó el diagnóstico y las recomendaciones productivas para el país a las autoridades y técnicos del NAFRI.



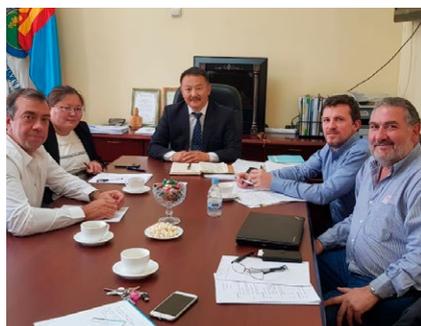
3.10 Desarrollo de buenas prácticas en sanidad y producción animal en Mongolia (2018-2022).

En el año 2018, referentes del Centro Regional La Pampa-San Luis, del Instituto de Virología del INTA y del SENASA, se reunieron en Ulaan Bator, con funcionarios del Ministerio de Alimentos, Agricultura e Industria de Mongolia (MOFALI).

Dado el interés de las autoridades del MOFALI respecto del sector agro-ganadero en la economía, se solicitó a la Argentina apoyo técnico para incrementar la producción, la cantidad y la calidad de su forraje; y alcanzar la provisión de semilla de alfalfa en especial para los sistemas intensificados.

Ante la falta de abastecimiento de forraje y granos para el ganado en invierno; y el problema del abastecimiento de agua y la degradación de los pastizales, para fortalecer la cadena de valor ganadera y mejorar la calidad de los rodeos a partir del desarrollo sustentable de la provisión de forraje para animales, desde el INTA se consideró que se podría coordinar el intercambio de germoplasma de especies forrajeras de interés productivo y la realización de capacitaciones en producción de semillas forrajeras de calidad. Otro eje de trabajo conjunto se planteó en torno al control de las enfermedades infecciosas de los animales, en particular sobre Fiebre Aftosa.

La implementación de la propuesta de trabajo, se encuentra sujeta a aprobación del MOFALI y espera reactivarse con el desarrollo de nuevas misiones de intercambios técnicas al finalizar las restricciones asociadas a la pandemia por COVID-19.





3.11 Desarrollo ganadero en Pakistán: producción bovina de carne y leche (2010).

En el marco del Memorando de Entendimiento suscripto entre el Consejo de Investigación Agrícola de Pakistán (Pakistan Agricultural Research Council, PARC) y el INTA, firmado durante la realización de II Reunión de Comisión Mixta de Cooperación Económica y Comercial entre Argentina y Pakistán, se financió una misión exploratoria de profesionales del INTA y el SENASA a Pakistán para realizar un diagnóstico para promover intercambios en las áreas de capacitación personal, investigación científica, desarrollo y transferencia de tecnología en temas de producción bovina.

Para que Pakistán pueda mejorar la producción de carne bovina y bubalina, para aumentar el consumo de carnes rojas de la población y disponer de excedentes para abastecer mercados internacionales, los especialistas argentinos recomendaron buenas prácticas para que se avance en la sistematización de la vigilancia de los problemas fitosanitarios. También se planteó la importancia de la optimización del contenido de nutrientes de la dieta del ganado y la necesidad de mejorar el conjunto de las infraestructuras que contribuyen con el sistema productivo.



Durante los últimos 12 años la cooperación entre el INTA e instituciones de Tailandia ha tenido un gran desarrollo en la implementación de diferentes proyectos de cooperación técnica a través del FOAR con el apoyo de la Agencia Tailandesa de Cooperación Internacional (TICA). En este sentido, las temáticas en torno a las cuales se articularon estas iniciativas incluyen producción bovina para carne, apicultura, maquinaria agrícola, biotecnología, seguridad alimentaria, producción de cultivos industriales, entre otros.

3.12 Biotecnología y mejoramiento animal y vegetal desde el uso del silenciamiento genético (2012-2014).

Durante dos misiones de intercambios técnicos diferentes especialistas del INTA capacitaron a referentes del Centro Nacional de Ingeniería Genética y Biotecnología de Tailandia en el uso de diversas metodologías de silenciamiento genético para determinar la función de genes y/o analizar su diversidad funcional. Específicamente, en los talleres se abordó temas asociados a la “interferencia del RNA” (RNAi) en animales y al silenciamiento génico post transcripcional en plantas (PTGS). Además, hubo intercambios y debates para explorar posibles investigaciones biotecnológicas con vistas a la obtención de caracteres de interés agrícola asociados a las producciones de arroz y tomate.

3.13 Tecnologías aplicadas a la apicultura, valorización de productos derivados y marketing (2012-2016).

Por solicitud del Reino de Tailandia, en el año 2009, la República Argentina organizó una misión exploratoria para relevar temas de cooperación técnica entre ambos países. En esta oportunidad,

“se visitó un centro de apicultores donde los profesionales tailandeses expusieron sobre las características de la apicultura y sus limitantes en cuanto a tecnología de producción. También se constató la amplia variedad de productos de cosmética y suplementos nutricionales para personas en base a miel, polen, propóleos y jalea real que comercializan en el mercado interno”

Emilio Figini, INTA

En el año 2012, la Agencia Tailandesa de Cooperación Internacional (TICA) expresó su

interés y envió a la Argentina expertos del Departamento de Extensión Agrícola (DOAE) de Tailandia para conocer las capacidades y tecnologías en producción apícola en el país. En esa ocasión se visitaron empresas de producción de insumos apícolas (Farli, Apilab, Cittadini, Ceras Arroyo) y grupos de apicultores y cooperativas en la provincia de Buenos Aires y en Tucumán. También hubo encuentros técnicos en la planta piloto de producción de extracto blando de propóleos y multiplicación de abejas nativas. Un tema de alta demanda por parte de los visitantes fue la selección de abejas, mejoramiento genético y producción de material vivo.

Al avanzar los intercambios los especialistas del DOAE realizaron un entrenamiento en producción de material vivo, es decir fortalecieron sus conocimientos técnicos productivos a través de capacitaciones en tecnologías para la valorización de productos apícolas y sus derivados crearon mejores estrategias de comercialización.

3.14 Utilización de pasturas para mejorar la calidad de carne vacuna en Tailandia (2013-2015).

En articulación con el Departamento de Desarrollo Ganadero (Department of Livestock Development, DLD) del Ministerio de Agricultura y Cooperativas de Tailandia, diferentes especialistas del INTA programaron capacitaciones intensivas para mejorar el uso de las pasturas y los sistemas de producción ganaderas de los pequeños productores tailandeses.

Específicamente, los técnicos de Tailandia fueron instruidos en temas referentes a la producción ganadera del subtrópico húmedo (reproducción, nutrición, manejo de rodeo y producción de forrajes) a través de la visita a ensayos y módulos de producción de cinco EEAs del INTA (Corrientes, Mercedes, Colonia Benítez, Pergamino y Cerro Azul). Además, recorrieron diversos establecimientos ganaderos de pequeños productores. La presente interacción permitió generar diferentes proyectos entre investigadores tailandeses y argentinos para mejorar la producción de rumiantes de pequeños productores.

3.15 Producción agrícola sustentable en Tailandia con tecnología de Argentina (2017-2020).

Para el fortalecimiento de la cadena agrícola en Tailandia, en el año 2017, una delegación integrada por representantes del INTA, la Agencia ProCórdoba y la Asociación de Fabricantes de Maquinaria Agrícola y Agrocomponentes de Córdoba (AFAMAC) de Argentina llevaron adelante una misión para desarrollar experiencias demostrativas en Tailandia que permitieran adaptar y evaluar el modelo de producción de siembra directa argentino, el

sistema de almacenaje de granos en Silo Bolsa y el manejo de herramientas de Agricultura de Precisión.



Los intercambios técnicos con referentes del Ministerio de Agricultura y Cooperativas (MAC), las Universidades y Facultades de Agronomía, y los Centros de Mecanización Agrícola, Cosecha y Post Cosecha, y Centros de Desarrollo Genético de Tailandia, dieron lugar, en el año 2019, a la realización de una misión de profesionales del Departamento de Agricultura del MAC a la Argentina.

Durante la estadía en Argentina, los funcionarios de Tailandia intercambiaron experiencias con los especialistas de mejoramiento de soja de la EEA Marcos Juárez, quienes presentaron la caracterización molecular de germoplasma de soja y uso de los recursos genéticos en el programa de mejoramiento. También se interactuó sobre las estrategias de control y manejo de las enfermedades predominantes del cultivo. Por otro lado, con el grupo de trabajo en valor agregado de la EEA Manfredi visitaron fábricas de silobolsas y sembradoras y una planta de procesamiento industrial de granos. Además, se destacó el recorrido realizado en la muestra EXPOAGRO.

3.16 Generación de variabilidad genética en caña de azúcar para bioenergía (2019-2022).

Junto con el Centro de Mejoramiento de la Caña de Azúcar de Tailandia (TSBC, siglas en inglés de Thailand Sugarcane Breeding Center) desde el INTA se avanzó en la formulación de un proyecto para generar capacidades en los recursos humanos de Argentina y Tailandia para desarrollar tratamientos que permitan la sincronización de la floración para realizar cruzamientos amplios entre progenitores de caña de azúcar y especies relacionadas.

En el año 2019, dos profesionales del INTA realizaron visitas técnicas al TSBC en Kanchanaburi, al Departamento de Mecánica Agrícola y al Laboratorio de Biología Molecular de la Universidad de Kasetsart. A partir de los intercambios, los investigadores tailandeses expresaron interés en recibir capacitaciones del INTA sobre metagenómica aplicada al mejoramiento y manejo agronómico de caña de azúcar, y también en agricultura de precisión. Mientras que las investigadoras argentinas destacaron la importancia de fortalecer las vinculaciones en cuestiones asociadas a la generación de variabilidad genética para el mejoramiento de caña de azúcar.

Las próximas etapas del proyecto contemplan nuevos intercambios técnicos que se realizarán cuando se retome la movilidad internacional, post pandemia por COVID-19.



3.17 Tecnología para mejorar la calidad alimentaria del ganado de campesinos de Vietnam (2012-2016).

Para aumentar la productividad, eficiencia y beneficios de campesinos ganaderos de Vietnam (2012/2016) el INTA y el Instituto Nacional de Ciencias Animales (NIAS) del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MARD) de Vietnam realizaron un diagnóstico conjunto para identificar los problemas asociados a la baja productividad del ganado y a la contaminación de los alimentos para animales.

Específicamente, se realizó un estudio para mejorar la eficiencia en la producción y la calidad alimentaria de porcinos y aves de corral y tecnología de engorde animal.

También hubo capacitaciones teórico-prácticas para los especialistas de Vietnam sobre nutrición y alimentación animal para aves, porcinos y bovinos; reconocimiento de Organismos Genéticamente Modificados (OGM); secuenciación de ADN y detección de residuos de pesticidas, microtoxinas y perfiles de ácidos grasos en distintas EEA del INTA (Córdoba, Entre Ríos y Buenos Aires).

El producto de los estudios y las capacitaciones dio que en el sistema productivo de aves y cerdos convendría avanzar en la tipificación y caracterización de los productos obtenidos para que respondan a parámetros de calidad internacional. En relación a la producción de carne bovina se recomendó construir un sistema de información y gestión respecto a tipos, cantidad y calidad de forrajes y concentrados para la alimentación animal. Una herramienta que permitiría mejores ingresos a los productores.



3.18 Estudio de factibilidad para la implementación del sistema de reserva de granos de arroz en silos bolsas plásticas en Vietnam (2014-2015).

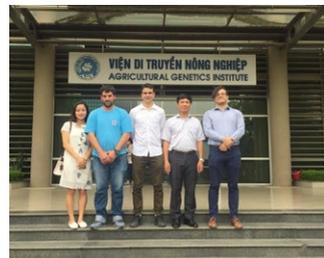
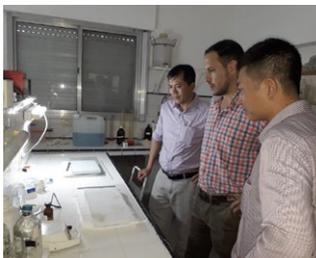
Junto con el Instituto Vietnamita de Ingeniería Agrícola y Tecnología Post Cosecha (VIAEP) del MARD referentes técnicos de la EEA Balcarce, por poscosecha, y de la EEA Concepción del Uruguay, por maquinaria agrícola, avanzaron en la realización de investigaciones para evaluar la posibilidad de aplicar nuevas tecnologías de ingeniería agrícola para el correcto almacenamiento de productos agrícolas luego de la cosecha, lo cual permitirá una reducción de las elevadas pérdidas post cosecha que enfrenta Vietnam.

A pesar de los avances en las capacitaciones teórico-prácticas, los intercambios se vieron interrumpidos dado que las actividades futuras dependen de la adquisición de tecnología de Argentina de silo bolsa para el embolsado de cereales en Vietnam, para hacer las pruebas de almacenamiento a escala real.

3.19 Biotecnología aplicada al mejoramiento del arroz en Vietnam y Argentina (2013-2015 y 2019-2022).

El mejoramiento genético de arroz contra el patógeno *Pyricularia oryzae* es una de las principales preocupaciones mundiales asociadas al cultivo. En este contexto, referentes del Instituto de Genética Agrícola de Hanoi (Agricultural Genetics Institute - AGI) de la Academia Vietnamita de Ciencias Agrícolas (Vietnam Academy of Agricultural Science - VAAS) y profesionales del INTA, con apoyo del FOAR, se enfocan en construir capacidades para el desarrollo de marcadores moleculares que podrían incrementar la resistencia de los cultivos de arroz.

Por otro lado, a lo largo de los intercambios se avanzó en la socialización de protocolos de trabajo, lo cual dio lugar a actualizaciones profesionales en ambos países sobre la aplicación de marcadores y la detección de genes para la lucha contra el patógeno *Pyricularia oryzae*, causante del quemado del arroz.



“En el año 2014, comenzó la primera fase del proyecto con la visita de cuatro profesionales del AGI a la EEA Concepción del Uruguay del INTA para su entrenamiento en técnicas moleculares asociadas a estrés biótico y determinación de técnicas asociadas a la calidad de grano en arroz”.

José Colazo, INTA

En la actualidad, se le ha dado continuidad a este proyecto a través de la implementación de uno nuevo enfocado en la evaluación de selecciones agronómicas y moleculares de líneas de arroz de alto rendimiento en hot spots y laboratorio. También se prevé realizar evaluaciones de patogenicidad utilizando aislamientos virulentos.

En el contexto de la pandemia, los profesionales argentinos y vietnamitas mantuvieron intercambios virtuales sobre la cría de arroz contra enfermedades bacterianas y estrés bióticos que degradan la cantidad y calidad de la producción a la espera de retomar las actividades in situ durante el año 2022.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto



3.20 Biotecnología aplicada al mejoramiento de soja en Vietnam (2014-2017 y 2019-2022).

Especialistas del AGI y del INTA también trabajan conjuntamente para mejorar las capacidades del rendimiento de la producción de soja en Vietnam a partir de técnicas agrícolas avanzadas de biotecnología y a través del intercambio de germoplasma.

Desde el año 2014, a partir de diferentes intercambios técnicos y la realización de diferentes ensayos en campos de productores en Vietnam se avanzó en la generación de variedades superiores de soja mediante la selección de marcadores asistidos y la transformación del germoplasma. Además, se promovió la utilización de fungicidas e inoculantes comerciales de empresas argentinas en la producción de soja, tecnologías que no están disponibles para el pequeño productor de Vietnam pero que podrían generar variedades superiores de soja que permitan incrementar la producción de este cultivo.

En el año 2018, para dar continuidad a la articulación se aprobó el proyecto FOAR

titulado “Desarrollo de capacidades para aumentar la producción de soja mediante biotecnología y germoplasma” con el propósito de

“mejorar la producción de soja en Vietnam a partir del desarrollo de una colección de bacterias naturales que fijan el nitrógeno y promueven el crecimiento de la soja en condiciones de alta temperatura y exceso de humedad”

Sergio Feingold, INTA

A la espera de la finalización de las restricciones asociadas al COVID19, los investigadores de ambos países se encuentran evaluando la obtención de fondos para avanzar con la creación de una colección de bacterias naturales realizando un muestreo de los sitios cultivados con soja y leguminosas en las distintas regiones productivas de Vietnam.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto



3.21 Mejoramiento de la producción frutícola en Vietnam y Argentina (2019-2022).

En la reunión de la Comisión Mixta de gobiernos celebrada en el año 2018, desde la Argentina se identificó la importancia de iniciar vinculaciones entre ambos países sobre buenas prácticas en producción de frutas tropicales: fruta del dragón, mango, pitahaya, ananá, banana, entre otras.

Desde entonces, el Instituto de Investigaciones Hortícolas del Sur de Vietnam (Southern Horticultural Research Institute - SOFRI), en interacción con el MAGYP, el SENASA y el INTA, mantuvieron diferentes comunicaciones de modo de presentar las capacidades institucionales en la temática. A partir de los intercambios se conocieron las principales problemáticas en el tema frutícola en ambos países.

Así, se visibilizó el interés de Vietnam en conocer la experiencia de Argentina sobre el monitoreo y manejo del Huanglongbing (HLB) y su disposición para avanzar en el intercambio de conocimientos sobre producciones de mango y pitahaya. Además, ambas partes acordaron programar capacitaciones virtuales en temas asociados a la cosecha y poscosecha de frutas tropicales hasta tanto se retomen las misiones internacionales.

3.22 Desarrollo de innovaciones tecnológicas para la industria lechera y derivados de Vietnam (2019-2022).

La Universidad de Ciencia y Tecnología de Hanoi (Hanoi University of Science & Technology - HUST) en Vietnam, solicitó apoyo a la Argentina para contribuir, desde el plano académico, al desarrollo de la cadena láctea de Vietnam a través del análisis del mercado y la promoción de la producción sostenible de quesos y lácteos.

En el año 2019, durante la primera misión de intercambio técnicas, los especialistas del INTA y HUST acordaron dos ejes de trabajo que, en el contexto de la pandemia COVID-19, avanzaron a partir del diseño y realización de un curso sobre calidad de leche destinada a quesería y sobre tecnologías de elaboración de quesos. A través del Campus de Educación a Distancia del INTA, la capacitación del INTA alcanzó a más de trescientas personas entre estudiantes del HUST y representantes del sector empresarial lácteo de Vietnam. Los principales temas del curso fueron: a) calidad de leche destinada a quesería; b) etapas básicas del proceso de elaboración de quesos; c) características particulares de algunos tipos de quesos y quesos diferenciales.

Además, se iniciaron las conversaciones para la formulación de un estudio para investigar las preferencias del mercado de consumidores de quesos en Vietnam en vistas al desarrollo conjunto de nuevos alimentos funcionales.



CAPÍTULO II

COOPERACIÓN TRIANGULAR



COOPERACIÓN TRIANGULAR

Históricamente el “Programa Pro-Huerta en Haití” (FOAR, 2010; Cipolla & Díaz, 2011; Díaz, 2015, etc.) por su contribución a la seguridad alimentaria, ha sido el hito en materia de “cooperación triangular” (ONU, 2016) para el INTA dada la gran cantidad de beneficiarios y los numerosos recursos asignados por diferentes países y organizaciones multilaterales que facilitaron las diferentes iniciativas de desarrollo del proyecto.

Dado que las lecciones aprendidas de esta experiencia fueron recopiladas en numerosas obras, el presente capítulo resume otros proyectos de gran impacto en materia de colaboración internacional triangular del INTA y el FOAR, con socios de diferentes agencias de cooperación y organismos internacionales, entre las que se destacan AECID, GIZ, IICA, KOICA, FAO, JICA, FIDA, PMA, UNESCO, USAID, entre otras.



MAPA DE SOCIOS EN COOPERACIÓN TRIANGULAR. 2010 - 2022 (mayo).



TEMAS DESTACADOS	SOCIOS		
	BENEFICIARIO/S	OFERENTE	
		TRADICIONAL	SUR
Sostenibilidad ambiental	Bolivia 	España (Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo - AECID) 	Argentina 
Apicultura	Bolivia 	Alemania (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH - GIZ) 	Argentina 
Vitivinicultura	Bolivia 	Alemania (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH - GIZ) 	Argentina 
Recursos naturales	Antigua y Barbuda, Barbados, Dominica, Grenada, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y Las Granadinas	Alemania (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GmbH - GIZ) 	Argentina 

TEMAS DESTACADOS	SOCIOS		
	BENEFICIARIO/S	OFERENTE	
		TRADICIONAL	SUR
Recursos naturales	Guatemala, Nicaragua, Honduras, El Salvador 	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)	Argentina 
Seguridad alimentaria	Haití 	Canadá, España (Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo - AECID), Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), Barbados, Programa Mundial de Alimentos (PMA), Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) 	Argentina 
Seguridad alimentaria	Angola, Belice, Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Granada, Guatemala, Haití, Honduras, México, Mozambique, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Venezuela.	Japón (Agencia de Cooperación Internacional de Japón - JICA) 	Argentina 
Floricultura	Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Chile, Costa Rica, Cuba, Guatemala, México, Nicaragua, Perú, República Dominicana, Uruguay.	Japón (Agencia de Cooperación Internacional de Japón - JICA) 	Argentina 
Producción animal	Túnez 	Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA)	Argentina 
Manejo de plagas	Zimbabwe, Zambia, Mozambique, Namibia, Rep. Democrática del Congo, Eswatini, Madagascar, Botswana, Angola, Sudáfrica 	Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA)	Argentina 

BOLIVIA, ARGENTINA y ESPAÑA (AECID)

1.1 Sensibilización ambiental y aprovechamiento de los residuos agrícolas de la caña de azúcar (2017-2020).

Con el apoyo de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID) y el FOAR, se logró implementar un proyecto de cooperación triangular entre Argentina y Bolivia que tuvo por objetivo contribuir al manejo adecuado de residuos agrícolas de la caña de azúcar minimizando la quema de la caña, práctica habitual en el sur de Bolivia, y permitiendo una reducción de la contaminación atmosférica tanto en la ciudad de Bermejo como en la frontera con Argentina.

De esta forma, contribuyó a la creación de un Plan de aprovechamiento de los residuos agrícolas de la caña de azúcar, haciendo especial énfasis en el trabajo con los productores cañeros y el proceso de concientización ambiental de la sociedad en Bermejo lo cual incluyó el trabajo con escuelas de la zona, realizando una prueba piloto en tres establecimientos educativos rurales locales.

Una característica importante del proyecto, de vital importancia para los logros alcanzados, fue su carácter multiactor que permitió complementar esfuerzos. Si bien el proyecto fue liderado por el INTA, desde el lado argentino, y por el Gobierno Autónomo Municipal de Bermejo, por el lado boliviano, también se contó con la participación del Centro Nacional de la Caña de Azúcar (CENACA), la Facultad de Ciencias Integradas de Bermejo de la Universidad Juan Misael Saracho y cooperativas de productores, resultando en una alianza multisectorial que permitió la constitución de una mesa local denominada “Comité de Gestión Ambiental de la Caña de Azúcar del Triángulo Sur de Bermejo”.



En este sentido, desde el año 2017 se desarrollaron más de diez misiones entre a Bolivia y Argentina en las cuales se diseñaron estrategias para la incorporación de nuevas tecnologías por parte de los productores cañeros, así como también para la sensibilización ambiental en la comunidad, a partir de la realización de un diagnóstico participativo y consensuado con los actores territoriales.

Asimismo, se diseñó un plan de experimentación adaptativa en campos demostrativos con la implementación de los ensayos y se elaboró un protocolo para la toma, evaluación, sistematización y socialización de los datos obtenidos a futuro. Finalmente, también se generaron productos comunicacionales para acompañar el proceso de aprendizaje.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto



BOLIVIA, ARGENTINA y ALEMANIA (GIZ)

1.2 Uso sustentable de la Diversidad Florística a través del Desarrollo y Fortalecimiento del Complejo Productivo Apícola en las cuencas del río Azero – Chuquisaca y la cuenca del río Guadalquivir -Tarija en Bolivia” (2021-2023).

El Fondo Regional de Cooperación Triangular para América Latina y el Caribe del Ministerio Federal de Desarrollo Económico (BMZ), actualmente gestionado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), aprobó este proyecto para contribuir a la conservación, protección y manejo sustentable de los bosques nativos y el uso sostenible de la biodiversidad, generando condiciones adecuadas de disponibilidad de flora en ambas cuencas, para la apicultura y la tecnificación y especialización del productor apícola en Chuquisaca y Tarija en el aspecto productivo, que mejoren la soberanía alimentaria de las familias para la diversificación de sus ingresos y hacer frente a la crisis económica, social y ambiental.

De esta forma, los especialistas del INTA, en articulación con MAGYP, FOAR y el Ministerio de Medio Ambiente y Agua – Viceministerio de Recursos Hídricos y Riego de Bolivia, trabajarán en diferentes líneas de acción, incluyendo capacitaciones virtuales y una asesoría especializada para el fortalecimiento organizacional de la Federación Departamental de Apicultores de Chuquisaca (FEDACH) y de la Asocia-

ción Departamental de Apicultores de Tarija (ADAPT). Este propósito de alcanzará a partir del acompañamiento técnico en la réplica a los facilitadores locales apícolas en ambas cuencas; la asesoría técnica para la concientización e implementación de acciones específicas de apicultores en cuencas/microcuencas estratégicas para el uso sustentable de los bosques y la biodiversidad florística; y la asesoría en la implementación de unidades demostrativas para Innovación e investigación.



1.3 Fortalecimiento de capacidades del sector vitivinícola para la gestión sostenible de los recursos de agua y energía (2016-2018).

La viticultura contribuye de manera significativa a las economías de Bolivia y Argentina. No obstante, el Departamento de Tarija en Bolivia a pesar de ser una zona de alta productividad agrícola enfrenta, junto a los efectos del cambio climático, desafíos en el uso y consumo eficiente del agua. En este sentido, dado que *“la Provincia de Mendoza en Argentina cuenta con alta experticia en temas de riego y uso eficiente del agua para la agricultura, además es reconocida a nivel internacional por su viticultura”* y Alemania *“es un país reconocido en el desarrollo de tecnologías y en la gestión eficiente de recursos hídricos y energéticos”* (GIZ, 2017), las partes

representadas en Bolivia por la Asociación Nacional de Industriales Vitivinícolas, el Gobierno Autónomo Departamental de Tarija, el Ministerio de Medio Ambiente y Agua; y el Viceministerio de Inversión Pública y Financiamiento Externo, con el apoyo del Departamento General de Irrigación de Mendoza, el INTA y el FOAR, por Argentina, y el Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo de Alemania y la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) avanzaron conjuntamente en la realización de un proyecto para mejorar la gestión hídrica y energética en el sector vitivinícola de Tarija, así como optimizar su disponibilidad.

Los resultados más significativos de la presente cooperación triangular permitieron mejorar la estrategia técnica para la gestión eficiente del agua en el Departamento de Tarija. También se destaca la capacitación a más de 100 productores en el uso eficiente de los recursos hídricos, y el entrenamiento de técnicos públicos tarijeños en temas de gestión institucional de recursos hídricos para mejorar las capacidades técnicas de distribución y administración del agua especialmente de los productores vitivinícolas.

CARIBE, ARGENTINA y ALEMANIA (GIZ)

1.4 Gestión de los recursos agua y suelo para la sustentabilidad de los sistemas agroalimentarios en el Caribe ante la pandemia por COVID-19 (2020-2023).

En marzo de 2018, representantes de los Ministerios de Agricultura de once países del Caribe, y de organismos de esa comunidad (CARICOM, OECS y CARDI) visitaron Argentina. Durante la visita, la Cancillería y el MAGYP de Argentina, con el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura, realizaron actividades para impulsar la diversificación comercial y facilitar el acceso a innovaciones y tecnologías aplicadas a la producción agropecuaria, el cambio climático y la seguridad alimentaria de Argentina en el Caribe.

Dado que los funcionarios del Caribe se mostraron interesados en los temas de cooperación técnica agropecuaria, ese mismo año, FOAR financió en Barbados la realización de un Workshop de Cooperación entre Argentina y los países del Caribe. Este encuentro facilitó la conformación de una mesa de trabajo técnica, la cual formuló una idea-proyecto para la estabilización de suelos y recuperación de fuentes de agua en zonas afectadas por huracanes en el Caribe.

Para profundizar los intercambios, a fines de 2018, también con financiación del

FOAR, se organizó en Buenos Aires un taller para siete países del Caribe donde MAGYP y sus organismos descentralizados (INTA y SENASA) lideraron el intercambio en temas de manejo de suelos, recursos hídricos, protocolos de certificación fitosanitaria y manejo de plagas.

Dados los lazos creados, en 2019, desde el INTA se elaboró una propuesta para el fortalecimiento de capacidades de instituciones del Caribe sobre metodologías de diagnóstico y gestión de los recursos naturales. Ante esta iniciativa, la Cancillería Argentina, el MAGYP y sus contrapartes en el Caribe iniciaron la búsqueda de fondos internacionales para solventar un proyecto regional con asistencia técnica de Argentina.

No obstante el avance de la pandemia por COVID19, en agosto del 2020, se envió la propuesta del proyecto ante el Fondo Regional para la Cooperación Triangular en América Latina y el Caribe de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ). Una vez aprobada la iniciativa (noviembre 2020), los socios del proyecto elaboraron el plan de actividades. Iniciado el 2021, y ante el robustecimiento de las restricciones entre países para realizar acciones de intercambio técnico in situ, las partes coordinaron y realizaron un ciclo de seminarios virtuales regionales y de encuentros bilaterales para el intercambio de experiencias sobre políticas y programas asociados a tecnologías y buenas prácticas en el uso y manejo sustentable del suelo y el agua.

Estas actividades permitieron comenzar a diseñar el programa de capacitaciones a distancia que impartirá el INTA para funcionarios, técnicos, productores y estudiantes caribeños. También habilitaron la programación para las misiones de intercambios técnicos que se realizarían en Santa Lucía (mayo 2022) y entre las provincias de Chaco y Misiones en Argentina (septiembre 2022).



PARAGUAY, ARGENTINA y COREA (KOICA)

1.5 Desarrollo de la agricultura familiar periurbana y rural en Paraguay (2019-2022).

En el marco del Proyecto Saemaeul Undong (SMU) de Agricultura Sostenible y Desarrollo Rural en Paraguay (SMU) se suscribió un Memorándum de Entendimiento entre la Agencia Coreana de Cooperación Internacional (KOICA), el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de Argentina, y el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) de Paraguay para impulsar un proyecto de cooperación triangular para el desarrollo de la agricultura familiar periurbana y rural en Paraguay.



Para la realización del proyecto las instituciones ejecutoras fueron el MAG, el Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria (IPTA) y el INTA de Argentina, y su labor se centró en la capacitación a funcionarios, técnicos del IPTA y pequeños productores de Paraguay sobre: a) gestión e infraestructura para la comercialización y el agregado de valor; b) identificación, caracterización y producción de variedades locales de semillas para la producción agrícola familiar.

En las primeras etapas del proyecto, se realizaron cuatro cursos teórico-prácticos de formador de formadores en enfoque sistémico de las ciencias agropecuarias al desarrollo de las capacidades agrícolas en el territorio, en Central, Cordillera, San Pedro-Choré y Caagauzú capacitando a un total de 63 técnicos del IPTA, MAG, KOICA, Universidad, Gobernación y Crédito Agrícola. Además, se establecieron 23 equipos

de trabajo compuestos por dos técnicos y grupos de productores para realizar un Diagnóstico Participativo sobre diferentes temas agropecuarios. También se caracterizaron variedades de semillas hortícolas locales de la Agricultura Familiar.

Debido a la pandemia y a las restricciones sanitarias en ambos países, las actividades de colaboración avanzaron de forma virtual a partir de la realización de cuatros encuentros sobre comercialización, agregado de valor e ideas de negocios, y tres capacitaciones a distancia sobre rescate, caracterización y conservación de semillas.

Para fortalecer la transmisión de conocimientos del aprendizaje virtual a lo largo del año 2022 avanzará con actividades in situ en Paraguay.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto



PERÚ, ARGENTINA y FAO

1.6 Fortalecimiento de Capacidades en Biotecnología Agraria (2018).

La presente iniciativa se implementó entre el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) de Perú, el MAGYP, la Comisión Nacional de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA) y el INTA, con la financiación del FOAR y de la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).



En el marco de esta colaboración, en mayo de 2018 se realizó en Lima un taller sobre “Regulación en Biotecnología Agropecuaria” en el cual se compartieron experiencias, principios y metodologías utilizadas en el marco de los sistemas regulatorios de biotecnología agrícola de distintos países. También se debatió sobre el uso de nuevas tecnologías en materia biotecnológica, procedimientos y validaciones internacionales en torno a Organismos Vivos Modificados (OVM) y evaluación de riesgos.

Posteriormente, en septiembre de 2018, se recibió una delegación de Perú en la Argentina donde las contrapartes de Perú pudieron conocer de primera mano el sistema regulatorio argentino en materia de biotecnología. Además, se realizaron visitas a distintos laboratorios del INTA en los que conocieron distintos desarrollos locales en materia de biotecnología.



PERÚ, ARGENTINA e IICA

1.7 Fortalecimiento de Capacidades para Actividades con New Breeding Techniques (2022-2023).

Para afianzar los lazos de cooperación en temas de biotecnología el Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) de Perú, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), el MAGYP y el INTA de Argentina iniciaron, con apoyo del FOAR y la Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI), un ciclo de capacitaciones y mesas de debates para fortalecer las capacidades en Nuevas Técnicas de Mejoramiento (NBT), incluyendo Edición Génica.

También esta iniciativa propende, a partir de la vinculación entre profesionales, funcionarios y decisores peruanos y argentinos, a la armonización de los criterios regulatorios en temas de biotecnología entre los países de la región. Por otro lado,

se destaca que, a partir del mes de junio de 2022, se prevé iniciar la primera de las cinco misiones de intercambios técnicos. En este sentido, el aporte financiero del IICA al proyecto permitió aumentar el número de profesionales de las delegaciones que integrarán los viajes.

ÁFRICA , AMÉRICA, ARGENTINA y JAPÓN (JICA)

1.8. Programa de Capacitación para Terceros Países.

“El Programa de Asociación entre Japón y Argentina es el marco legal en el cual se implementan las actividades de cooperación triangular que se llevan a cabo conjuntamente con otros países. Como resultado de la experiencia desarrollada por ambos países, el 10 de mayo de 2001 se firmó en Tokio el acuerdo para una asistencia conjunta, denominado en inglés: The Partnership Programme for Joint Cooperation between Japan and Argentina -PPJA- (Programa de Asociación entre Japón y Argentina) para proporcionar una cooperación más efectiva y eficiente a los países de la región” (JICA,2022).

Desde entonces, INTA y la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA), con apoyo del FOAR, llevaron adelante numerosos programas de capacitaciones para terceros países, especialmente de América Latina y el Caribe. Para el período en cuestión se destacan principalmente los ciclos sobre floricultura, y seguridad alimentaria, autoproducción de alimentos y desarrollo local, los cuales tuvieron en promedio participantes de más de diez países y han alcanzado a más de 200 profesionales capacitados.

Uno de los testimonios que refleja el el valor de la cooperación con JICA es el de Daniel Enrique Morisigue (INTA) quien ha que en el marco de la articulación con JICA se destaca *“la formación de profesionales en el desarrollo de variedades ornamentales a partir de especies nativas, siendo un ejemplo de aplicación de los objetivos del Convenio de Biodiversidad y especialmente del Protocolo de Nagoya”.*



Curso	Período	Objetivo	Participantes	Profesionales
Autosuficiencia en la producción de alimentos, seguridad alimentaria y desarrollo local.	2008 2013	Capacitar a profesionales en técnicas y metodologías para la elaboración e implementación de proyectos de seguridad alimentaria y desarrollo local. Basado en el modelo de gestión productiva y organizacional desarrollado en el Programa Pro Huerta	Angola, Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Granada, Guatemala, Haití, Mozambique, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana.	Total: 77 profesionales capacitados.
Conservación y uso sustentable de plantas.	2011 2013	Generar capacidades técnicas para el desarrollo local de germoplasma nativo ornamental.	Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Chile, Costa Rica, México, Perú, Uruguay y Argentina.	Total: 42 profesionales capacitados.
Autoproducción de alimentos con Base Agroecológica y Educación Alimentarias para el Desarrollo.	2014 2016	Capacitar a profesionales en técnicas y metodologías para la elaboración e implementación de proyectos.	Angola, Belice, Costa Rica, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y Venezuela.	Total: 29 profesionales capacitados.
Mejoramiento genético de plantas ornamentales a partir de recursos genéticos nativos.	2014 2016	Generar capacidades técnicas para el desarrollo de planes de mejoramiento genético en plantas ornamentales utilizando el germoplasma nativo.	Bolivia, Brasil, Cuba, Guatemala, México, Nicaragua, Perú, Rep. Dominicana, Chile, Paraguay y Argentina.	Total: 37 profesionales capacitados.
Uso de Recursos Genéticos Nativos y Desarrollo de Variedades Ornamentales	2017 2021	Perfeccionar conocimientos y afianzar las capacidades técnicas para el desarrollo local de germoplasma nativo ornamental.	Uruguay, Brasil, Paraguay, Perú, México, Costa Rica, Cuba, y Argentina.	Total: 30 profesionales capacitados.

ÁFRICA, ARGENTINA, ESTADOS UNIDOS (USAID)

1.9 Identificación y manejo de la oruga militar tardía (2019).

A mediados de julio de 2019 se realizó un taller en Harare, Zimbabue, con el objetivo de compartir conceptos y métodos para la identificación y manejo de la Oruga Militar Tardía (OMT), insecto que genera grandes impactos negativos en diversos cultivos, principalmente en el maíz, representando una grave amenaza para la seguridad alimentaria de millones de personas en el continente africano.

El taller fue organizado por el INTA, la Cancillería Argentina, la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), Feed the Future (Iniciativa de los Estados Unidos sobre Hambre Global y Seguridad Alimentaria) y el Centro Internacional para el Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT).

En cuanto a la participación en el taller, se capacitaron a más de 40 profesionales y se contó con la presencia de representantes de las instituciones organizadoras, así como también de Seed Trade Project, FAO, National Plant Protection Organizations (NPPOs), extensionistas de diversas instituciones gubernamentales (Ministerios de Agricultura, Direcciones de Extensión) y privadas (CENDEL, Biosecurity Africa, Corteva) de Zimbabue, Zambia, Mozambique, Namibia, República Democrática del Congo, Eswatini, Madagascar, Botswana, Angola y Sudáfrica.

Además de realizar la capacitación en materia de identificación, biología, manejo y monitoreo de la Oruga Militar Tardía, las delegaciones de cada uno de los países africanos realizaron presentaciones en las que se expusieron las particularidades que la plaga muestra en cada uno de sus territorios nacionales.

Finalmente, como parte de los intercambios técnicos se realizó una visita a la Sub-Estación de Campo del CIMMYT, Muzarabani, Zimbabue, donde se recorrieron distintos módulos con cultivos de maíz de distintas variedades, en diferentes etapas de desarrollo. En estos módulos se realizaron actividades prácticas de diagnóstico y monitoreo de la Oruga Militar Tardía (OMT).

TÚNEZ, ARGENTINA, FIDA

1.10 Promoción de las cadenas de valor para el desarrollo territorial de Siliana (2017-2018).

El Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), en articulación con el FOAR, propiciaron dos misiones de profesionales del INTA a Túnez en el marco de la línea de acción asociada a la producción ganadera (carne y leche) del proyecto sobre Promoción de las cadenas de valor para el desarrollo territorial de Siliana del FIDA.

El producto de los encuentros permitió elaborar una propuesta de proyecto asociada a la cadena productiva de los rumiantes menores (ovejas y cabras), considerando la posibilidad de cooperar en: a) organización y asociativismo de pequeños productores agrícolas; b) caracterización, conservación y mejoramiento de los biotipos caprinos locales; c) desarrollo de un sello de calidad para la carne ovina de la región de Siliana.

Esta iniciativa, a pesar del impacto positivo que podría haber generado en las comunidades tunecinas se vio interrumpida, hasta el momento, por falta de fondos para la organización de seminarios de capacitación y compras de equipamientos (por ejemplo: frigoríficos móviles) asociados a las necesidades de los productores de la región de Siliana.



Clic aquí para acceder o escanear el código QR para acceder al podcast de este proyecto



REFLEXIONES



REFLEXIONES

En el balance sobre la construcción y consolidación de las alianzas estratégicas de promoción del desarrollo sostenible global desde la cooperación sur-sur y triangular, en el INTA, particularmente desde la gestión de proyectos con el FOAR, durante el período 2010 a 2022 se observa primordialmente el respeto a los principios internacionales de la cooperación al desarrollo.

En primer lugar, en los proyectos analizados se destaca la activa participación y apropiación de los receptores de la cooperación, además de la valorización de la experiencia local en la definición y puesta en marcha de las iniciativas. Por otro lado, los logros alcanzados fueron también resultado del compromiso concreto o potencial de entidades académicas, técnicas, productivas, de gestión pública y del sector privado en las agendas de las misiones.

El mapeo de la dinámica general de las acciones de cooperación sur-sur y triangular, para la creación y consolidación de las alianzas que se describen a través de los proyectos abordados en este estudio da cuenta de diferentes ejes de análisis sobre la cuestión. En relación al accionar de las estructuras gubernamentales de Argentina en la promoción de los proyectos se observa una coordinación dinámica y eficiente entre las Embajadas de Argentina en el extranjero (receptoras de los pedidos de cooperación), la Dirección General de Cooperación Internacional (unidad responsable del FOAR) del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, la Dirección Nacional de Relaciones Internacionales del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, el INTA y otros socios nacionales, desde el momento de la formulación hasta la evaluación final de cada iniciativa bilateral o triangular en coordinación con las contrapartes internacionales.

En cuanto a los proyectos en sí, los logros que se han alcanzado fueron acordes a la formulación y a las actividades previstas en las misiones de intercambio, cumpliendo con los resultados esperados y sentando las bases para futuras colaboraciones con los socios tradicionales y con nuevos actores del escenario internacional para generar iniciativas de enriquecimiento mutuo.

En este sentido, corresponde resaltar la gran variedad de temáticas en las cuales el INTA prestó colaboración internacional en cuanto a legislaciones, sistemas, instrumentos y prácticas efectivas que permitieron contribuir con buenas prácticas para garantizar la

“seguridad” (FAO y otros, 2021) y afirmar la “soberanía alimentaria” (FAO, 2006) de las naciones. Y en los nuevos tópicos que podría incursionar como son las “Agtech”, nuevas tecnologías digitales que son aplicadas a mejorar la rentabilidad de los sistemas agropecuarios.

Por otro lado, se destaca el trabajo del INTA tanto a nivel local como en articulación con otros países en el empoderamiento de sectores específicos de la población como son los pueblos originarios, las mujeres, jóvenes y comunidades rurales. Además del abordaje de problemáticas complejas asociadas al desarrollo local, la contaminación ambiental transfronteriza y la integración regional.

A su vez, en gran parte de los proyectos se realizaron capacitaciones complementarias a las planificadas, se elaboraron publicaciones sobre resultados destacados, se participó en concursos para obtener financiamiento internacional de terceras fuentes y se obtuvieron donaciones para la compra de insumos para potenciar los proyectos y, ante la pandemia por COVID 19, más allá de las limitaciones a los intercambios in situ, gran parte de los proyectos vigentes avanzaron a partir de la realización de actividades virtuales.

Por lo expuesto, las lecciones aprendidas motivan a la reflexión sobre la importancia de crear espacios de cooperación sur-sur y triangular que promuevan nuevas modalidades de movilización de recursos (tecnológicos, financieros, humanos, entre otros) y que permitan hacer sostenible a largo plazo los logros alcanzados a partir de la articulación entre los distintos sistemas políticos y científico-tecnológico para la promoción de acciones dirigidas a mejorar la vida rural en América Latina, el Caribe, África y Asia, con financiación del FOAR.

Finalmente, en términos generales corresponde señalar que, más allá de los cambios en el escenario mundial y/o contexto de crisis (políticas, sociales, económicas o sanitarias, etc.) nacionales o internacionales, es necesario continuar vigorizando los lazos, las estrategias, los recursos y la planificación de las buenas prácticas de cooperación entre múltiples actores e instrumentos para identificar soluciones a los problemas que impiden ampliar oportunidades de crecimiento sostenible y crear innovaciones en beneficio de las poblaciones más desfavorecidas, y especialmente para garantizar un mejor futuro a las generaciones venideras.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES



BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

- Agencia Brasileña de Cooperación (ABC). Sitio web: www.gov.br/abc/pt-br
- Agencia Chilena de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AGCID). Sitio web: www.agci.cl
- Agencia Coreana de Cooperación Internacional (KOICA). Sitio web: www.koica.go.kr/koica_kr/7909/subview.do
- Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). Sitio web: www.aecid.es/ES
- Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA). Sitio web: <https://www.jica.go.jp/spanish/index.html>
- Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID). Sitio web: www.gob.mx/amexcid
- Agencia Peruana de Cooperación Internacional (APCI). Sitio web: www.gob.pe/apci
- Agencia Presidencial de Cooperación Internacional de Colombia (APC). Sitio web: www.apccolombia.gov.co
- Agencia Uruguaya de Cooperación Internacional (AUCI). Sitio web: <https://www.gub.uy/agencia-uruguay-cooperacion-internacional>
- Cipolla, A. y Díaz, D., (2011), ¿Cooperación FOAR-INTA: más de 16 años de historia compartida. Revista Española de Desarrollo y Cooperación, N° 27
- Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA). Sitio web: <https://www.usda.gov/>
- Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Sitio web: www.giz.de/en/html/index.html
- Díaz D. (2015). “El ProHuerta en Haití: cooperación Sur-Sur y triangular en seguridad y soberanía alimentaria”. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Fundación ArgenINTA.

- Fondo Argentino de Cooperación Internacional -FOAR- (2011 a 2019). Catálogos de proyectos. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ediciones del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto de Argentina.
- Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA).
Sitio web: <https://www.ifad.org/es/>
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria -INTA- de Argentina (2005). El INTA que queremos: Plan Estratégico Institucional 2005-2015. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ediciones INTA.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria -INTA- de Argentina (2006). Libro de los 50 Años del INTA. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ediciones INTA.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria -INTA- de Argentina (2016). Plan Estratégico Institucional: Un INTA comprometido con el desarrollo nacional. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ediciones INTA.
- Máttar, J. & Cuervo, L. M. (2017). Planificación para el desarrollo en América Latina y el Caribe. Enfoques, experiencias y perspectivas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Santiago, Chile.
- Organisation for Economic Co-operation and Development -OECD- (2019). Triangular Co-operation in the Era of the 2030 Agenda: Sharing evidence and stories from the field.
- Organización de las Naciones Unidas -ONU- (1978). Plan de Acción de Buenos Aires para Promover y Realizar la Cooperación Técnica entre los Países en Desarrollo. Resolución aprobada por la Asamblea General, Naciones Unidas, Nueva York.
- Organización de las Naciones Unidas -ONU- (2000). Declaración del Milenio. Resolución aprobada por la Asamblea General, Naciones Unidas, Nueva York.
- Organización de las Naciones Unidas -ONU- (2015) “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”. Resolución aprobada por la Asamblea General, Naciones Unidas, Nueva York.
- Organización de las Naciones Unidas -ONU- (2016). Informe del Comité de Alto Nivel sobre la Cooperación Sur-Sur. Resolución aprobada por la Asamblea General, Naciones Unidas, Nueva York.

- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación -FAO- (2006). “Conceptos básicos de seguridad alimentaria y nutricional”. Roma, FAO. En: <https://www.fao.org/3/at772s/at772s.pdf>
- FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF (2021). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. Transformación de los sistemas alimentarios en aras de la seguridad alimentaria, una nutrición mejorada y dietas asequibles y saludables para todos. Roma, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb4474es>
- Secretaría General Iberoamericana -SEGIB- (2020). Informe de la Cooperación Sur-Sur y Triangular en Iberoamérica 2020. En: <https://informesursur.org/es/report/informe-de-la-cooperacion-sur-sur-y-triangular-en-iberoamerica-2020/>

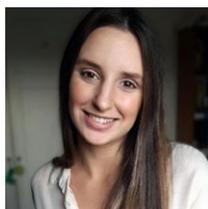
LAS AUTORAS



MARÍA DEL MILAGRO BARRETO

Magíster en Administración Pública (Universidad del Salvador, Argentina). Licenciada en Ciencia Política (Universidad de Buenos Aires, Argentina). Becaria del Diplomado de Cooperación Sur-Sur y Triangular (Programa Iberoamericano para el Fortalecimiento de la Cooperación Sur-Sur). Investigadora de la Asociación Argentina de Administración Pública. Profesional de la Coordinación Nacional de Vinculación Tecnológica y Relaciones Institucionales del INTA de Argentina.

Contacto: barreto.mdm@inta.gob.ar



CAMILA TORRES

Licenciada en Relaciones Internacionales (Universidad del Salvador, Argentina). Investigadora del Centro de Estudios de Política Internacional (Universidad de Buenos Aires, Argentina). Investigadora del Grupo de Jóvenes Investigadores del Instituto de Relaciones Internacionales (Universidad Nacional de La Plata, Argentina). Docente de la carrera de Relaciones Internacionales (Universidad del Salvador, Argentina). Profesional de la Coordinación Nacional de Vinculación Tecnológica y Relaciones Institucionales del INTA de Argentina. Desde julio de 2022 se desempeña en la Dirección Nacional Asistente de Transferencia y Extensión del INTA.

Contacto: torres.camila@inta.gob.ar

Esta publicación se terminó de escribir
el 31 de mayo de 2022



Gerencia de Relaciones Institucionales
Coordinación Nacional de Vinculación Tecnológica
y Relaciones Institucionales
Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
ARGENTINA