

# **Conformación de la red de articulación interinstitucional desde O-AUPA/INTA como herramienta estratégica para fortalecer y defender los sistemas de producción de alimentos de proximidad.**

## **EJE 6 - EXTENSION RURAL E INNOVACION**

AUTORES/AS: Giobellina, Beatriz (e, b); Eandi, Mariana (a); Occhionero, Federico (i, j); Dezzotti, Luciana (a); Pons, Diego (b,c); Butinof, Mariana (a); Bustos, Daniela (a); Romero Asís, Melisa (a); Aparicio, Lourdes (a); Arrascaeta, Ana (b); Narmona, Luis (d,h); Bisio, Cali (d); Arena, Lucía (f,g); Garello, Adriana (b); Lighezzolo, Andrés (f); Cortés, Luciano (d) <sup>1</sup>

[Giobellina.beatriz@inta.gob.ar](mailto:Giobellina.beatriz@inta.gob.ar)

## **RESUMEN**

En 2013 crea el Observatorio de Agricultura Urbana, Periurbana y Agroecología de Córdoba (O-AUPA) como innovación en una oficina de extensión rural de INTA que luego se convierte en la AER Córdoba. Se incorpora la investigación como IAP (Investigación Acción Participativa): se articula con actores locales, nacionales e internacionales, en la cogeneración de conocimiento como herramienta estratégica para fortalecer y defender los sistemas de producción de alimentos de proximidad. Se conforma una red de cooperación interinstitucional informal: Red Periurban. Se abordan aspectos agronómicos productivos, ordenamiento territorial (agua, tierra, biodiversidad), producción intensiva-extensiva, Zonas de No Pulverización de plaguicidas (salud), comercialización (feria agroecológica), impulso a la producción agroecológica y de transición, rol del Cambio Climático, conjuntamente con la formación de grado y posgrado de recursos humanos interdisciplinarios. En función de diferentes actividades realizadas, se articula con universidades nacionales y privadas (distintas facultades), sector privado (productores, organizaciones del sector, cámaras) y entidades gubernamentales de diferentes niveles (nacional, provincial y municipal). Entre 2018-2020 se concreta el 1er relevamiento de unidades productivas, puesto que no había datos de productores desde 1987; se construye el primer mapa actualizado de la Región Agroalimentaria de Córdoba (área superadora del antiguo Cinturón Verde de Córdoba) y se relevan datos productivos, de trabajo, de acceso a tierra/agua y salud. Desde 2020, a partir del apoyo de la Agencia para el Desarrollo Económico para la ciudad de Córdoba y del programa Ciencia y Técnica contra el Hambre, se avanza multidimensionalmente a través de la conformación de la Mesa intersectorial Agroclimática y Ambiental (MACA)-inicialmente en Pilar-Río Segundo- en pos de la reducción de vulnerabilidades del sector. El marco de actuación del O-AUPA se ha ido modificando y ampliando, entendiendo la problemática del Cinturón Verde metropolitano de Córdoba como multidimensional y multiactoral.

## **PALABRAS CLAVES**

Sustentabilidad urbana, planificación, investigación-acción, abastecimiento alimentario, frutihorticultura
--

---

<sup>1</sup> (a) Grupo Epidemiología ambiental del Cáncer y otras Enfermedades Crónicas, FCM-UNC; (b) Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; (c) Instituto de Altos Estudios Espaciales "Mario Gulich"; (d) Ministerio de Agricultura y Ganadería de Córdoba; (e) Observatorio de Agricultura Urbana y Periurbana y Agroecología, (f) Observatorio Hidrometeorológico de Córdoba; (g) Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación; (h) Secretaría de Agricultura familiar, campesina e indígena; (i) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; (f) Secretaría de Ciencia y Tecnología FCM-UNC; MTE Rama Rural

## **Del paradigma de la extensión rural lineal a la complejidad del enfoque territorial**

El origen del O-AUPA como experiencia de innovación institucional en una Agencia de Extensión Rural (AER) del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), se rastrea en el encuentro entre la investigación participativa, como socio-práxis, y espacios dedicados a enfoques tradicionales de extensión rural provenientes de las instituciones de formación agropecuaria.

Desde su fundación en 1956, en el marco de una importante crisis del país, el INTA se propone aumentar la producción agropecuaria mediante nuevos desarrollos tecnológicos que se pudieran incorporar para aumentar el rendimiento del campo. Es así que en el Decreto Ley 21.680/56 de creación de INTA se define su finalidad: *"impulsar, vigorizar y coordinar el desarrollo de la investigación y extensión agropecuaria y acelerar, con los beneficios de estas funciones fundamentales, la tecnificación y el mejoramiento de la empresa agraria y de la vida rural"*.

Según esta concepción histórica se diferencia la investigación de la extensión rural, lo que está en la base de la estructura institucional del INTA, que se organiza en el territorio en base a Estaciones Experimentales Agrícolas (EEA) -donde se genera la innovación y el desarrollo tecnológico- de las que dependen un número determinado de Agencias de Extensión Rural (AER) -desde donde se "extiende" hacia los productores el conocimiento desarrollado-; con este esquema se cubre el territorio o área de influencia de la EEA. La institución está presente en las cinco ecoregiones del país, posee una estructura piramidal que dependen de una dirección Nacional, 15 Centros Regionales, 55 EEA y más de 355 AER o equivalentes. Con este sistema se logra una importante cobertura territorial en todo el país. En INTA también existen 6 centros de Investigación específicas con temáticas transversales (agroindustria, veterinarias y agronómicas, agropecuarias, agricultura familiar, recursos naturales y ciencias sociales) cuyo alcance es nacional -como el Centro de Investigaciones Agro Pecuarias (CIAP), el Instituto de Clima y Agua, entre otros- de los que dependen 22 Institutos.

Respecto a los temas tradicionalmente abordados según el paradigma convencional del desarrollo agropecuario y cierta segmentación disciplinar, la institución se ha concentrado en el mejoramiento genético y el desarrollo de calidades en cereales, oleaginosas, frutales, flores y hortalizas y forestales, así como en el manejo de cultivos y bosques forestales nativos. Actúa también en el campo relacionado con la sanidad de los productos, con manejo de plagas, malezas y enfermedades. También trabaja en el manejo de mercados de consumo internos y externos, y evaluación económica del impacto de diferentes tecnologías aplicadas. Prioriza áreas relacionadas con la cosecha, postcosecha, empaque, distribución y comercialización, trazabilidad de los productos de la carne y lácteos.

Es decir que la óptica con la cual se pensaba en el paradigma tradicional de la extensión, era difundir, asesorar o transferir conocimientos desde la institución hacia el territorio. Por lo tanto, la dinámica de la innovación que se propone el técnico desde esta concepción tradicional de la extensión, es la transmisión del conocimiento "pertinente" en forma vertical (de arriba hacia abajo), basado en unas definiciones previas obtenidas en el ejercicio de uno de sus roles: diagnosticar los problemas que se encuentran en el territorio, definir las actividades que van a realizar para resolverlos y, por último, intentar convencer a la comunidad o audiencia destinataria que adopte cambios tecnológicos para mejorar sus condiciones productivas, económicas, sociales o ambientales. Este modelo exógeno – unidireccional se basa en un estereotipo rígido por el cual el técnico está en un lugar superior de poder del saber científico-tecnológico (investigador, técnico), mientras que el resto (comunidad, productores) ocupan un lugar subordinado y dependiente de los desarrollos tecnológicos y cuyo "saber hacer" y capacidad de innovación es relativamente menos valiosa.

Algunos enfoques superadores al modelo unidireccional define la labor de extensionista es considerada como *"un proceso educativo no formal en el cual los agentes intervinientes, a partir de su interacción sobre diferentes objetos de conocimiento, promueven su desarrollo integral y, como consecuencia de ello, su participación activa, autónoma y solidaria en procesos de índole administrativo y tecnológico, pero*

*principalmente organizativos, que contribuyan a su propia transformación y a la transformación y desarrollo.”*

Sin embargo, existen y se difunden cada vez más otros enfoques más radicales y transformadores que ponen en crisis el concepto de “extensión rural”, son alternativos al modelo de vigente y pretenden, sin renegar de las capacidades del sistema de I+D+i (investigación, desarrollo e innovación), intervenir repensando críticamente el rol y posición en la participación de instituciones técnicas en el territorio. Desde esa mirada crítica se conceptualiza a la extensión no meramente como actividades agropecuarias, sino como una inmersión en la compleja y multidimensional problemática del mundo rural o la ruralidad (diferenciándolo de lo estrictamente urbanos en función de la dicotomía urbano-rural). La mirada abarca el desarrollo humano situado en el territorio -lo socio-ecológico, el ambiente entendido en forma integral, el territorio en su acepción más completa, donde se producen dinámicas de cambio continuo de diversa intensidad y dirección, donde confluyen, interactúan y están en tensión múltiples variables políticas-ideológicas y filosóficas; sociales, culturales y demográficas; económicas y productivas; socio-ambientales definidas en las formas en que las sociedades locales se relacionan con los ecosistemas; y los diferentes conocimientos y tecnologías circulantes, con capacidades de innovación entendida como la creación de respuestas que permiten la adaptación activa a los cambios de contexto. Todas estas dinámicas inciden de manera integral en el territorio.

Desde este nuevo enfoque, se relea la dinámica del sector agroalimentario y agroindustrial argentino, inserta en territorios habitados en continuo cambio y deterioro de sus recursos naturales, que dan lugar a profundas transformaciones socio-técnicas que impactan en las configuraciones territoriales y en las poblaciones que los habitan. La “agriculturización”, la intensificación de modos de producción, la expansión de áreas urbanas en forma descontrolada y dispersa, el crecimiento de actividades extra sectoriales (minería, turismo, etc.), el cambio climático y el deterioro ambiental, entre otros procesos, generan nuevas demandas y desafíos, tanto para entender los procesos -diagnósticos, prospectiva, pronósticos- como para operar en ellos mediante decisiones individuales o colectivas, públicas o privada. Se observan nuevos escenarios críticos y complejos procesos de diferenciación, fragmentación, incremento de desigualdades y concentración de la producción-reproducción de la economía y de la sociedad con sus procesos vivos, que afectan especialmente a los segmentos más vulnerables -sociedades urbanas y rurales marginadas o empobrecidas, pequeña agricultura familiar, campesina e indígena- mucho más que a la agricultura familiar capitalizada. Paralelamente se observa un manifiesto cambio de roles de gran parte de los productores familiares: menor diversificación productiva y dependencia tecnológica de semillas e insumos; vulnerabilidades frente a aspectos climáticos, ambientales, económicos y políticos; desplazamientos y relocalización de actividades; impulsados generalmente por cambios de uso de suelo que no los tienen en cuenta y que los obliga a relocalizar y deslocalizarse. Al mismo tiempo se fortalece la presencia de actores económicos -como el sector inmobiliario, minero, industrial o turístico-, así como sistemas de producción vinculados al agronegocio exportador especializado, basados en el empleo de mano de obra asalariada, con alto nivel de equipamiento y grandes consumidores de insumos importados. Estas transformaciones -que se pueden entender como “viejos-nuevos órdenes emergentes”, que crecen y se modifican porque no están suficientemente regulados ni planificados en el territorio, producto de las fuerzas del “mercado”, grupos con capacidad de lobby y presión económica y política-, plantean serios interrogantes respecto al futuro: la disponibilidad de alimentos asequibles, sanos y seguros para la población del país; las consecuencias en el deterioro ambiental y disponibilidad de recursos de decisiones de cambio y transformación de usos de suelo que no evalúan impactos ambientales y sociales, sin consideración a un uso sustentable de los recursos naturales, basado en los límites de los procesos de renovación de los ecosistemas; el incremento de contaminaciones en suelo, aire, agua y cuerpos que llevan a afecciones y enfermedades recurrentes y acumulativas; e incluso los nuevos desafíos en términos de competitividad, sustentabilidad y equidad del tejido de sistemas de producción y del desarrollo humano de los territorios, tensionados por conflictos internos y globales de desconocida e impredecible magnitud.

Con el paradigma de la complejidad incorporado a las innovaciones necesarias en las instituciones públicas, en experiencias como el O-AUPA, se contribuye a entender los territorios en forma

multidisciplinar, multiescalar, multiactoral y con una dinámica de cambio acelerada, y aceptar que algunos marcos teóricos deben revisarse ya que las concepciones con las que fueron creados hacen más de seis décadas y formas de organización elegidas, están entrando en crisis.

La incorporación de Observatorios Territoriales en INTA es una estrategia que se incluyó en la cartera programática de 2013-2019 y se fue concretando con una multiplicidad de enfoques y perspectivas sobre cómo diseñarlos, *desde el enfoque de la construcción social donde el observatorio está integrado por los sujetos sociales de un territorio, hasta observatorios integrados por actores políticos y técnicos institucionalizados*. El debate está abierto respecto al marco teórico-metodológico para impulsarlos como herramienta estratégica del INTA y sus aliados en cada territorio. (Vitale et al, 2020).

## **El O-AUPA como artefacto socio-técnico para abordar sistemas complejos**

Es así como si se analiza la trayectoria de más de seis décadas del INTA, se observa que la institución tiene una cierta flexibilidad y resiliencia para enfrentar los cambios de contexto y sobrevivir resguardando principios fundamentales; se reforma y regenera parcial e incrementalmente según evolucionan las propias tensiones de la sociedad, influenciado por los cambios globales y locales, redirigido por los enfoques políticos-técnicos de cada nueva gestión, cartera de proyectos e incluso los vientos de la política nacional. Las carteras programáticas se adaptan a los presupuestos económicos financieros y a los presupuestos teóricos de cada nueva gestión. En ese proceso de evolución con fuerzas internas y externas, la necesidad y el impulso de las personas que trabajan en la institución van avanzando hacia la incorporación de innovaciones “de hecho”, que más que generadas “de arriba hacia abajo”, a veces se institucionalizan debido a la aceptación de actores internos y externos, por la pertinencia de sus propuestas en relación a las problemáticas que se abordan, por las fuerzas de cambio y/o por el aprovechamiento de oportunidades y grietas por donde el cambio se cuele y prospera. Este es el caso del O-AUPA, que no está dentro de una estructura organizacional creada de arriba hacia abajo, sino que surge como respuesta a una necesidad del contexto y por impulso de personas y disciplinas nuevas que entran a INTA en el 2013 por la puerta abierta por el “programa de Repatriación de Científicos/as abierta por el gobierno nacional.

En esos años, las AER, como la de Córdoba realmente creada en 2014 como evolución de una OIT de Pro Huerta, se enfrentaba a una serie de limitaciones que dieron sustento a la necesidad de crear el Observatorio, y que se relacionan principalmente con la escasez de información cualitativa, cuantitativa y espacial sobre el territorio en el cual operaba: al agricultura urbana y periurbana de la ciudad de Córdoba.

Córdoba, como toda ciudad fundada en el período colonial, contaba con un ejido definido para la función básica de provisión de alimentos frescos: frutas, verduras, proteínas, pero también agua, leña y todo lo que necesita para sobrevivir una población urbana. Con el tiempo, el sistema de quintas y huertas que rodeaban la ciudad fueron ampliándose y necesitando nuevas infraestructuras de riego, transporte y logística. La evolución conjunta de la ciudad con sus áreas de aprovisionamiento generó lo que se conoció por mucho tiempo como el Cinturón Verde de Córdoba; un sistema fruti-hortícola con capacidad de abastecer de alimentos de proximidad a las localidades del área, pero también de exportar a mercados nacionales. Desde las últimas décadas del siglo XX, estos sistemas productivos periurbanos entraron en crisis con dinámicas territoriales complejas tensionados por la competencia por el uso del suelo con otras actividades: urbanas, agropecuarias, mineras, infraestructuras, industriales, etc. Si bien estos fenómenos son generalizados en los entornos urbanos, no solo a escala nacional, sino también internacional, el tema “Alimentación de las ciudades” no está en la agenda de la planificación territorial, y solo se pone en evidencia el acceso a los alimentos y el abastecimiento en los casos de crisis económicas, climáticas, conflictos sectoriales o, como sucedió en el marco de la pandemia de COVID-19, en el que los trabajadores de la cadena productiva de alimentos frescos comenzaron a verse como esenciales.

La complejidad y multidimensionalidad de la problemática de la alimentación de las ciudades tiene varias aristas y requiere de mucha información para comprenderla. Es justamente la falta de información de base lo que impulsó las innovaciones a las que nos estamos refiriendo en este análisis: la necesidad de conocer más la heterogeneidad y problemáticas territoriales que atraviesan los sistemas de producción de alimentos

de proximidad para mercados cercanos, en general, y la agricultura familiar, en particular. Esto requirió avanzar en la interdisciplina que enriqueciera la visión exclusivamente de la agronomía, y contribuyera a superar el limitado conocimiento sobre su dinámica de cambio y competencia de usos de suelo, tensionada por las interacciones entre distintos tipos de actores e intereses en conflicto. Para la lógica y marcos disciplinares de las AER, temas como el planeamiento y ordenamiento ambiental territorial, están fuera de sus enfoques, aunque en sus prácticas y actividades están transversalizados. ¿Quién puede trabajar un programa de alimentación y autoproducción de alimentos en una ciudad sin analizar y espacializar los componentes de la ciudad y lo que ésta posibilita y limita? Tampoco se contaba con una suficiente visión en perspectiva de sus comportamientos, los diferentes actores en juego y menos se incluía en los análisis el nivel de aceleración de los cambios que están produciendo transformaciones radicales en todo el planeta e influyen en lo local: globalización glocalización<sup>2</sup>.

Por otro lado, la agricultura familiar (también la industrial) se configuran en diversas tipologías también insuficientemente estudiadas y categorizadas en el caso de la horticultura en Córdoba; resulta necesario identificar la diversidad y caracterizar en forma multidimensional (o sea más allá de aspectos estrictamente productivos) la situación de los distintos sujetos y sus relaciones de interés y conflicto, sus oportunidades y sus demandas a las políticas públicas. El abordaje tradicional del estudio de los sistemas productivos, enfocado en la actividad o cadena productiva, o los indicadores de resultados no alcanzan para evaluar la sustentabilidad de los sistemas de producción y menos aún la capacidad de reproducción de la pequeña agricultura familiar en contextos urbanos y periurbanos, como son los sistemas de producción de alimentos de proximidad. Las AER, pensadas para la extensión y no para generación de información de base para los diagnósticos, normalmente no cuentan con personal, recursos económicos ni capacidades para desarrollar investigaciones socioeconómicas y territoriales, además de escasos espacios de discusión teórica y metodológica, de análisis y de capacitación.

Estos nichos de oportunidad y vacíos de conocimiento son los que facilitaron al O-AUPA generar diversas estrategias colaborativas, intra y extra INTA, que permitiera proponer y avanzar con los ejes epistemológicos y conceptuales centrados en el avance hacia nociones integradoras de sustentabilidad que incluyan las *múltiples escalas* interconectadas del desarrollo -desde lo local a lo global-, la *multidimensional* de las actividades y relaciones humanas con su entorno -social, política-filosófica-ética y moral, económica, ecológica y del conocimiento o tecnología-, la *multiactorialidad* que da cuenta de las relaciones de poder siempre en tensión y conflicto de los diversos actores que intervienen en las dinámicas territoriales -entidades públicas, sistema de ciencia y técnica, organizaciones empresariales y de los productores, ciudadanía en general y organizaciones civiles, consumidores, corporaciones nacionales y multinacionales, sistema financiero, diversas tipologías y tamaños de productores y agentes económicos, etc.-, y, finalmente, la historicidad o *procesualidad* y dinámicas de cambio que muestran transformaciones y tendencias desde construcciones matriciales históricas que determinan el presente, hasta tendencias que pueden continuar, empeorar o mejorarse, según las decisiones que se tomen al intervenir en el sistema (Fig. 1). En el centro de la ecuación: el buen vivir, el desarrollo armónico sociedad-naturaleza, la equidad y justicia social y ambiental, la responsabilidad intra e intergeneracional.

---

<sup>2</sup> ....

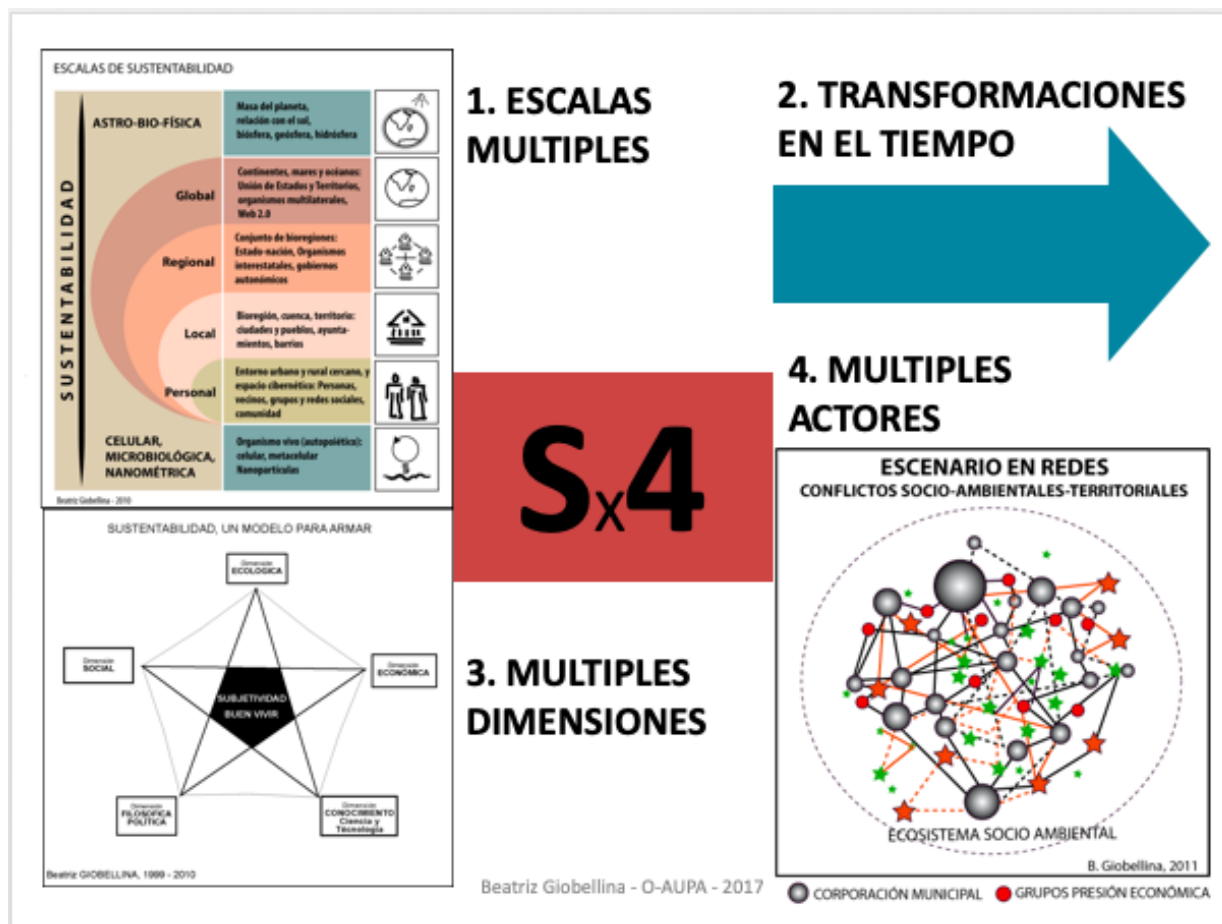


Fig. 1: (Giobellina B. 1990-2020) Las 4 S de la sustentabilidad. Marco Teórico y metodológico para el abordaje a los sistemas complejos.

Desde ese marco teórico y metodológico para abordar la sustentabilidad y complejidad de las dinámicas territoriales, en el O-AUPA se priorizó trabajar con modelos participativos (5 talleres, diversas jornadas en quintas y otros ámbitos, encuentros con participación nacional e internacional, etc.), donde en el proceso de investigación se aprenda del ida y vuelta con la comunidad y los actores que participan desde sus propias lógicas y necesidades, sin imponer modelos “enlatados” de “arriba hacia abajo”, sino que sean discutidos, analizados y validados con las personas que luego van a ser destinatarias del cambio tecnológico productivo o proyecto propuesto, co-construido en este tipo de espacios innovadores de planificación estratégica participativa. La extensión ya no es solo un accionar lineal, incluye investigación-acción.

Es interesante reflexionar sobre una paradoja de la participación, porque se propone la doble vía de la inclusión: los técnicos-científicos como observadores y actores participantes en los procesos sociales, y la población con la que construimos los conocimientos -los agricultores familiares, los pequeños y medianos productores- que tienen problemáticas comunes a resolver mediante desarrollos e innovaciones. No es lo mismo de “nosotros los incluimos en nuestro accionar” que “nosotros somos incluidos” en los ámbitos de los supuestos destinatarios de nuestra acción.

El proceso es, en la práctica, una articulación en redes de cooperación horizontales con los diversos actores que intervienen en el territorio: los gobiernos nacionales, provinciales y municipales a través de sus instituciones dedicadas a la ruralidad, la salud, el ambiente, Universidades y facultades, cooperativas y organizaciones de productores, ONGs, empresas e industrias del sector. Adoptando nuevas herramientas de conocimiento e innovación con una perspectiva de inclusión mutuo y desarrollo, en donde el acceso a la tecnología es estratégico. Es decir que, desde el enfoque de un desarrollo endógeno con inclusión y

cooperación, avanzamos a un modelo de extensión con la participación de los destinatarios en el territorio, con más énfasis en el desarrollo humano integral que lo meramente en lo técnico-productivo, en donde el rol de las instituciones de las diferentes esferas del Estado es fundamental para la construcción de políticas públicas que avancen en derechos para la comunidad rural.

### **Proceso histórico del O-AUPA: aportes e innovaciones**

Como se observa en la línea de tiempo de la fig. 2, la creación y desarrollo de la experiencia del O-AUPA 2013-2023 no fue diseñada *a priori*, sino que se fue configurando a partir de encontrar las preguntas, las necesidades de conocimiento, los vacíos de información y/o las demandas explícitas o implícitas de los procesos territoriales. También fue avanzando a partir de las oportunidades que se presentaban de financiación mediante proyectos con presupuesto de INTA y extra INTA. Un primer hecho fue la creación de la 1ª Feria Agroecológica de Córdoba que aún funciona en la ciudad Universitaria, a la que se impulsó a partir del Pro Huerta y sus alianzas con equipos universitarios y huerteros de la localidad. Se sigue acompañando la Feria, aunque ahora tiene personería jurídica y es independiente del personal técnico que intervino en la primera etapa. Desde esa feria se desprendieron y estimularon una cantidad de otras experiencias, que fueron conformando una interesante masa crítica de redes de comercialización en la provincia.

El camino de innovación iniciado en 2013 continua hasta la actualidad y sigue vigente, se orientó a generar nuevo y actualizado conocimiento sobre la diversidad de sistemas de producción -priorizando en este caso la fruti-horticultura periurbana; entender y caracterizar las lógicas de funcionamiento y dinámica de evolución frente a cambios de contexto socioeconómico y ambiental; espacializar y situar las actividades y formas de apropiación y convivencia en el territorio de los diferentes tipos de unidades productivas e infraestructuras disponibles; generar nuevos espacios y estrategias de colaboración entre actores; incorporar la variable de salud en de personas y ambiente en la mayor cantidad de proyectos, principalmente la salud de las familias productoras más expuestas al uso de los plaguicidas, etc.

Esta apertura de campos de trabajo se encuentra entre algunas de las innovaciones disciplinares y temáticas que fueron factibles por la doble oportunidad: ampliar la mirada hacia la multi dimensionalidad de temas y actores, e ir conformando redes de cooperación y vínculos de confianza con equipos que ya venían trabajando las temáticas. Pero también tiene importancia un marco institucional favorable para la conformación y consolidación de espacios de discusión sobre adaptación y aplicación de nuevos enfoques y metodologías de investigación en sistemas de producción o dinámicas territoriales vinculados a los avances de la urbanización, el cambio climático y sus impactos y escenarios críticos que ya se están observando negativamente en los territorios. Esto en un contexto mundial de preocupación creciente de la sociedad por los alimentos saludables y por mejorar la alimentación en general frente al incremento de Enfermedades Crónicas No Transmisibles como la obesidad (PATEL, 2008), o los cada vez más activos movimientos por la soberanía alimentaria, o las asociaciones de "Pueblos fumigados" más numerosas investigaciones en todo el país que vienen dando cuenta de conflictos socio-ambientales producto de la contaminación por agroquímicos, entre otros.

## línea de tiempo O-AUPA

beatriz.gonzalez | J. J., 26, 2022



Fig. 2 – Línea de tiempo de 10 años de existencia del O-AUPA



## **Cuatro grandes logros del O-AUPA y propuestas para la discusión**

### **1. La configuración de redes de cooperación para la producción de conocimientos multidisciplinares y multiactorales:**

Desde el comienzo el camino del Observatorio estuvo jalonado por personas que entraban y salían de acuerdo a diversas condiciones, cuyo saldo siempre fue el enriquecimiento de las personas que se sumaron constituyendo la RED PERIURBAN, y fundamentalmente la incorporación semipermanente de personas de Córdoba al equipo -rol fundamental de las becas de CONICET, SECYT, y otras nacionales e internacionales-; así como las alianzas de colaboración con otros equipos formados como: diversos equipos de INTA del país, principalmente en el marco del Programa Pro Huerta, el Programa Nacional de Recursos Naturales, Ecoregiones y Gestión Ambiental (PNNAT) y el Programa de Desarrollo de los Territorios; el del Instituto Gulich-CONAE; el Grupo de Epidemiología Ambiental del Cáncer y otras Enfermedades Crónicas (GEACC) perteneciente a la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNC; diversos equipos de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la UNC y de la UCC; equipos técnicos de la Secretaría de Agricultura Familiar del Ministerio de Agricultura de la Nación y de la Subsecretaría de Agricultura Familiar del Ministerio de Agricultura de Córdoba; el Observatorio Hidrometeorológico de Córdoba; el Laboratorio del Grupo de Física de la Atmósfera (GFA) de la Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación (FAMAF); productores y productoras de la Región Alimentaria de Córdoba y de la Feria Agroecológica de Córdoba, equipos de CONICET como el Instituto Multidisciplinar de Biología Vegetal (IMBIV-CONICET FCET UNC) y de varias universidades del país: Mendoza, San Juan, Córdoba, Mar del Plata, Rosario, La Plata, Tucumán, entre otros.

### **2. Organización de proyectos de investigación-acción que generaran nuevo y la formación de RRHH**

Así fueron avanzando y conformándose diversas etapas del O-AUPA, que lograron un incremento constante de conocimientos generados y publicados en cooperación (ver bibliografía), más unas 15 personas formadas mediante sistemas de becas o pasantías, y convenios de cooperación nacional e internacional.

En estos 10 años se generaron una importante cantidad de encuentros de IAP organizados con notable participación local, como fue el caso de más de 5 talleres de diagnóstico participativo realizados en el Cinturón Verde de Córdoba, de donde salieron los primeros pre-diagnósticos de la multidimensionalidad e la problemática. Allí se reunieron y generaron nuevos diálogos entre productores, técnicos, académicos, representantes de entidades públicas, etc.

Por ese camino se llegó a un hito fundamental al generar una línea de base que no se lograba desde 1987 en Córdoba; se logró realizar un relevamiento casi completo de lo que era el Cinturón Verde de Córdoba (CVC) en el que se generaron varias innovaciones:

- En la conceptualización de una nueva realidad del territorio, en la que se ha perdido y atomizado el sistema productivo continuo que se conocía por el nombre de CVC, y que se organizaba a partir de unas importantes infraestructuras de regadío hacia el norte y sur de la capital. El nuevo concepto usado es el de Región Alimentaria de Córdoba (RAC) que tiene en cuenta el proceso de deslocalización de la producción por el avance de la urbanización, pero sigue manteniendo su característica de producción de alimentos de proximidad que abastece al mercado principal
- En este relevamiento se innovó incorporando la localización espacial de las quintas (mapeo geo referenciado), ya que no se contaba con ninguna cartografía que diera cuenta de dónde se produce.
- En la conceptualización de los tipos o tipologías a relevar según los tipos de producto, como así también en el instrumento “encuesta”, donde se incorporaron nuevas dimensiones además de las tradicionales socio-productivas, como ser las condiciones del hábitat doméstico y productivo.
- Las variables de salud y exposición de los productores a los agroquímicos.
- Y la metodología para el relevamiento en la que se usó una APP (Kobo Collect) de uso libre, que se adaptó para que al momento de encuestar se eliminara el papel y se trabajara con teléfonos inteligentes, que permitían integrar automáticamente las bases de datos y los mapeos.

### **3. Organización de eventos nacionales y locales que fueron posicionando temas en la agenda pública**

Si bien se organizaron múltiples reuniones y jornadas locales, un hito por su escala y alcance fue en 2017 de Periurbanos hacia el Consenso (PHC 1-2017) en el que participaron más de 750 personas, unos treinta expositores, 450 resúmenes provenientes de todo el país, 350 posters y unos 30 talleres de debate horizontal y multiactoral durante los 3 días del evento realizado en Córdoba. Esa experiencia colocó en la agenda pública la problemática de los periurbanos y la noción de que son espacios de interfase que requieren tratamiento especial y comprensión superadora de las dicotomías rural-urbano, agronomía-urbanismo, etc. A partir del éxito de aquella convocatoria, que permitió que cientos de equipos y personas se reconocieran con similares preocupaciones y proyectos, se fue gestando una segunda versión de Periurbanos Hacia el Consenso 2-2022 (PHC2-2022) que se está organizando en Tecnópolis, en el cual se espera avanzar hacia la multidimensionalidad de la problemática, incorporando con más fuerza el planeamiento y el ordenamiento territorial, la cuestiones vinculadas a salud y nutrición, los escenarios críticos, y superar visiones reduccionista de lo estrictamente productivo o agropecuario. Por otra parte, se espera que realmente sean formas de sintetizar conocimientos y experiencias que puedan ser transferidas a la política pública en distintas escalas y niveles.

### **4. Organización y puesta en marcha de nuevas articulaciones: cielo, tierra, salud**

En el mapeo de la RAC se indagó sobre amenazas climáticas y vulnerabilidades de las familias horticultoras. Los datos son contundentes respecto a las pérdidas sufridas cada año debido a eventos climáticos extremos, e incluso eventos de deriva que afectan a producciones y personas. Con esta perspectiva es que en el año 2019 comenzamos a construir la propuesta de trabajar mediante una Mesa Técnica Agroclimática y Ambiental (MTAs o MACA), ya que las mismas han mostrado resultados exitosos en varios países de Latinoamérica, proveyendo insumos para tomar decisiones mejor informadas sobre prácticas agrícolas en un clima cambiante y un manejo del riesgo desde la autogestión, a través del uso de información agroclimática contextualizada localmente (Giraldo-Méndez et al., 2020). El funcionamiento de las MTAs/MACA han logrado que los productores adapten el manejo de sus sistemas de producción tomando decisiones basadas en información de variabilidad climática local, reduciendo pérdidas y aumentando rentabilidad y el desarrollo de alianzas interinstitucionales, aportando con esto a la construcción y fortalecimiento de políticas públicas locales y nacionales para la adaptación al cambio y la variabilidad climática en la agricultura. Lo producido en las mesas se informa en un boletín que resume las predicciones estacionales y los pronósticos climáticos junto con recomendaciones y medidas adaptativas por tipo de cultivo (ECOSAGA, 2016). Por otra parte, desde las MTAs/MACA se evaluará la pertinencia de la información suministrada, sugiriendo modificación en los productos satelitales para diferentes propósitos, como también estrategias de difusión de información para una mejor toma de decisiones. En las MTAs se recibirán también datos de terreno referido a la Producción de cultivos hortícolas, tales como impacto de eventos extremos (ej. estado de cultivos después de tormentas o granizo), Vulnerabilidad de productores a dichos eventos y su salud, rendimientos y prácticas de manejo de cultivo.

Durante el año 2020 iniciamos con la Mesa intersectorial Agroclimática y Ambiental (MACA) Pilar-Río Segundo- en pos de la reducción de vulnerabilidades multidimensionales del sector (productivas, climáticas, salud, económicas, etc). Desde 2022 se cuenta con la financiación del Programa Nacional Ciencia y Técnica Argentina contra el Hambre al proyecto: SAT y RedCA RAC (Sistema de Alertas AgroClimáticas y de Epidemiología Ambiental y una red de Centinelas Ambientales).

El problema que se aborda, que si bien se localiza en Córdoba da cuenta de lo que está pasando en el resto del país, está la creciente Vulnerabilidad multidimensional de la Agricultura Familiar con acelerada pérdida de los Cinturones Verdes y territorios periurbanos productivos que abastecen de alimentos frescos de proximidad a las ciudades argentinas. Entre las múltiples dimensiones de esa vulnerabilidad de las unidades productivas, este proyecto aborda 2 en esta etapa: A. Importantes y crecientes pérdidas de cultivos por los Eventos Meteorológicos Extremos (EME) debido al incremento en la variabilidad climática bajo contexto de Cambio Climático Global y Crisis Ambiental Local. B. Impactos negativos directos en la salud de trabajadores agrícolas (principalmente aplicadores de agroquímicos) y en las familias productoras que habitan territorios productivos, así como impacto ambiental que alcanza en forma directa o indirecta a la población general debido a: la cercanía a los campos de cultivos y a persistencia de dicha contaminación en agua, suelo, aire y en alimentos producidos en esas condiciones.

El SAT y RedCA RAC (Sistema de Alertas AgroClimáticas y de Epidemiología Ambiental y una red de Centinelas Ambientales). Es un sistema integrado y participativo para la toma de decisiones informadas (SSD) que contribuyan a afrontar y reducir vulnerabilidades de la agricultura familiar en la RAC. El sistema quedará en funcionamiento en las principales instituciones y organizaciones de Córdoba que avalan el proyecto (APRODUCO, SSAF, OHMC, INTA, IG-CONAE, MUNICIPIOS). Esta innovación está pensada para replicarse por lo que será transferida al resto de los sistemas frutihortícolas que abastecen de alimentos frescos de proximidad de la provincia y del país mediante materiales escritos y audiovisuales que podrán integrarse en la plataforma PROCADIS de INTA. En este corto pero productivo proceso hemos

avanzado en la construcción de diferentes grupos de trabajo al interior de la MACA dependiendo de los ejes de trabajo que nos proponemos abordar. El grupo CIELO se encarga de relevar la información referida al monitoreo de variables climáticas tales como precipitaciones, temperaturas (máximas y mínimas), vientos, eventos meteorológicos extremos (granizo, heladas, sequías) relevadas mediante satélite y estaciones meteorológicas automáticas, mediano plazo), el grupo AIRE informarán eventos de salud (síntomas, enfermedades trazadoras, daños en la salud), vinculadas principalmente a derivas de aplicación de agroquímicos y se recolectarán sistemáticamente, por último el grupo TIERRA que tiene como tarea trabajar en territorio propuestas sociales, productivas y tecnológicas que permitan generar mejores condiciones agropecuarias.

En este contexto, este proyecto toma como unidad de estudio al sistema de producción, entendiéndose a tal como el conjunto de actividades en interacción, sobre las que decide -y contribuye a implementarlas- una entidad social (individuo, familia, empresa, etc.), movilizandolos recursos de que dispone, en un equilibrio dinámico en interacción con un entorno ecológico y socio-económico en constante evolución.

Se propone como objetivo general: Comprender la diversidad y la dinámica de los sistemas de producción en el marco de procesos de innovación y transformación territorial. Para el alcance de ese objetivo general, se formulan los siguientes objetivos específicos:

1. Adaptar marcos conceptuales y metodológicos para el estudio de la diversidad, lógicas de funcionamiento, dinámica y sustentabilidad de los sistemas de producción
2. Mejorar la comprensión sobre la diversidad y lógicas de funcionamiento de los sistemas de producción
3. Evaluar la sustentabilidad global de los sistemas de producción en sus dimensiones socioeconómica y ambiental
4. Caracterizar la dinámica de los sistemas de producción y sus interacciones, incorporando la visión prospectiva y el impacto de las innovaciones
5. Fortalecer competencias en los territorios para el estudio de los sistemas de producción.



## Bibliografía

DECRETO LEY 21.680/56 de creación de INTA

EANDI MA, SORIA VC, DEZZOTTI L, BUTINOF M. Experiencia participativa orientada a la prevención de la exposición a plaguicidas en la producción hortícola del Cinturón Verde de la ciudad de Córdoba. +E: Revista de Extensión Universitaria. 2018; 8 (9): 183-194.

EANDI, M.A, DEZZOTTI, L, BUTINOF, M. Exposición a plaguicidas y cuidados de la salud en la horticultura periurbana: el caso del Cinturón Verde de la Ciudad de Córdoba, Argentina. Cien Saude Colet (en prensa).

ECO SAGA (2016) Metodología de Elaboración de los boletines agroclimáticos para los corregimientos de Buesaquillo, Cabrera y San Fernando en el Municipio de Pasto, Nariño; Bogotá, Colombia.

FRANCHINI, G. FERNÁNDEZ, RA. BLANCO, M. EANDI, M. DÍAZ, M. BUTINOF, Construcción de escalas para la evaluación de la exposición ocupacional a plaguicidas en el cinturón verde de Córdoba, Argentina. M. X Jornadas Internacionales de Salud Pública. Escuela de Salud Pública y Ambiente. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, 5 al 7 de junio de 2017. Publicado: Revista de Salud Pública. Edición especial. Pág: 7. Junio de 2017. ISSN 1853-1180.

GIOBELLINA, B.; MARINELLI, V.; LOBOS, D.; EANDI, M.; BISSIO, C.; BUTINOF, M.; NARMONA, L.; ROMERO, M.; (2022) *Caracterización y mapeo de la producción fruti-hortícola de la Región Alimentaria de Córdoba*, Editado por O-AUPA en ediciones INTA, Córdoba <https://inta.gob.ar/documentos/produccion-frutihorticola-en-la-region-alimentaria-de-cordoba-caracterizacion-y-mapeo-2018-2020>

GIOBELLINA, B.; BARSKY, A.; ERMINI, P (2020) "Apuntalamiento de la agricultura periurbana para el fortalecimiento de la sustentabilidad de las ciudades: Aportes del observatorio de agricultura urbana, periurbana y agroecología de Córdoba (O-AUPA)" en VITALE, J. et al (Compilador) *Observatorios territoriales para el desarrollo y la sustentabilidad de los territorios*. VOLÚMEN 2: procesos de transformación territorial. Buenos Aires : Ediciones INTA, Centro Regional Mendoza-San Juan, 2020. 83 p. ISBN 978-987-8333-53-3 (digital)

GIOBELLINA, B. (comp.) (2018) *La alimentación de las ciudades: transformaciones territoriales y cambio climático en el Cinturón Verde de Córdoba*. 1a ed . - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Ediciones INTA, 2018. Libro digital, PDF Archivo Digital: descarga y online <https://inta.gob.ar/paginas/observatorio-o-aupa> - <https://inta.gob.ar/documentos/la-alimentacion-de-las-ciudades> ISBN 978-987-521-969-4

GIOBELLINA, B; MURILLO, Natalia; CELIZ, Yuliana (compiladoras) (2020) *Aportes para el Ordenamiento Territorial de Argentina. Bases teóricas, herramientas y algunas experiencias modelo*. Programa Nacional de Recursos Naturales, Gestión Ambiental y Ecorregiones; EDICIONES INTA, 164 pag. ISBN 978-987-8333-52-6 - <https://inta.gob.ar/documentos/aportes-para-el-ordenamiento-territorial-de-argentina-bases-teoricas-herramientas-y-algunas-experiencias-modelo>

GIOBELLINA, Beatriz et al (2017) *El cinturón verde de Córdoba. Hacia un plan integral para la preservación, recuperación y defensa del área periurbana de producción de alimentos*. O-AUPA (Observatorio de Agricultura Urbana, Periurbana y Agroecología, Ediciones INTA, Córdoba ISBN: 978-987-521-774-4 <https://inta.gob.ar/documentos/el-cinturon-verde-de-cordoba>

GIRALDO-MENDEZ D, MARTÍNEZ-BARÓN D, LOBOGUERRERO AM, GUMUCIO T, MARTÍNEZ JD, RAMÍREZ-VILLEGAS J. 2018. Mesas Técnicas Agroclimáticas (MTA): Manual de Implementación. Cali,

Colombia: Programa de Investigación de CGIAR en Cambio Climático, Agricultura y Seguridad Alimentaria (CAAFS) <https://hdl.handle.net/10568/99717>

GOITES, E.; TITO, G.; NUGENT, P.; PATROUILLEAU, M.; VITALE, J.; PÉREZ, A.; GIOBELLINA, B.; ESCOLÁ, F.; HERNÁNDEZ, F.; DALMASSO, C. (2020) *Espacios agrícolas periurbanos. Oportunidades y desafíos para la planificación y gestión territorial en Argentina. Plataforma de Periurbanos*. Ediciones INTA, CR. Mendoza San Juan – ISBN 978-987-8333-49-6 (digital) - <https://inta.gob.ar/documentos/espacios-agricolas-periurbanos-oportunidades-y-desafios-para-la-planificacion-y-gestion-territorial-en-argentina>

MARINELLI, M.V.; SCAVUZZO, C.M.; GIOBELLINA, B.L.; SCAVUZZO, C.M. Geoscience and Remote Sensing on Horticulture as Support for Management and Planning. *Journal of Agronomy and Research* ISBN 2639-3166

PATEL, R. (2008) *Obesos y famélicos. El impacto de la globalización en el sistema alimentario mundial*, Los Libros del lince, Barcelona.

PENGUE W. (2014) *Cambios y escenarios en la agricultura argentina del siglo XXI. Panel de los Recursos* UNEP. Ecología UNGS; GEPAMA, FADU, UBA. 2014.

PONS, D.; GIOBELLINA, B.; BISIO, C.; NARMONA, L.; LIGHEZZOLO, A.; MARANI, C., EANDI, M.; ROMERO, M.; MACHADO, F.; MARINELLI, V.; VIALE, V. MONTERO, A.; LADO, M.; BUTINOF, M.; APARICIO, L. (2020) *Desarrollo de un sistema participativo para la gestión del riesgo ante amenazas climáticas y exposición a plaguicidas para productores/as hortícolas de la región alimentaria de la ciudad de Córdoba, Argentina. EJE 2: "Acción por el clima". II CONGRESO VIRTUAL DESARROLLO SUSTENTABLE y DESAFÍOS AMBIENTALES. "Soluciones ambientales en el marco de la emergencia climática" (2020)*

VITALE, Javier [et al.] compiladores (2020) *Observatorios territoriales para el desarrollo y la sustentabilidad de los territorios : procesos de transformación territorial: – Buenos Aires : Ediciones INTA, Centro Regional Mendoza-San Juan, 2020.*

TITTONELL, P.; GIOBELLINA, B; (compiladores) (2018) *PERIURBANO hacia el consenso: ciudad, ambiente y producción de alimentos: propuestas para ordenar el territorio. Resúmenes Ampliados: LIBRO 1 - 1a ed.* - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Ediciones INTA, 2018. Libro digital, PDF - ISBN 978-987-521-945-8. Descarga y online. <https://inta.gob.ar/documentos/periurbanos-hacia-el-consenso-resumenes-ampliados>