

Nota de Interés

## Sistema Integrado de Producciones Agroecológicas: una propuesta de desarrollo participativo de la Facultad de Ciencias Agrarias-UNR

Müller, J.; Montico, S.; Muñoz, G.

Integrantes Equipo Coordinación SIPA.

Facultad de Ciencias Agrarias (UNR)

jeremiasmuller@hotmail.com

### ¿Qué es el Sistema Integrado de Producciones Agroecológicas (SIPA) y por qué surge como una propuesta institucional?

Los problemas y las consecuencias que resultan de la implementación de la agricultura convencional-modernizante-comercial representan nuevos retos en el ámbito del desarrollo rural contemporáneo, y ello no se puede desligar del valor de los recursos naturales y de las condiciones que presenta la diversidad eco-geográfica. La agroecología proporciona una base ecológica racional para el manejo de los agroecosistemas a través de tecnologías de producción estables y de alta adaptabilidad ambiental, considerando los componentes culturales, sociales y económicos, que se relacionan e influyen en la producción.

El SIPA surge como una propuesta institucional de desarrollo participativo, orientada a construir un espacio de transición hacia la producción agroecológica extensiva (Resol. C.D. N° 593/17 y 331/17). A través de su creación, la Facultad asume la generación de competencias agronómicas que a la vez que fortalezcan la formación de los estudiantes, resulten rápidamente transferibles a productores, técnicos y profesionales que procuren desarrollar prácticas alternativas a los esquemas productivos tradicionales.

### ¿Dónde se sitúa y cuáles son las actividades que articula?

Actualmente, las actividades están centralizadas en el Lote 2 del Campo Experimental Villarino, que posee una extensión de 12 hectáreas y se encuentra subdividido en tres sectores principales: producción extensiva, ensayos/testeo de prácticas agronómicas, y desarrollo de productos biotecnológicos (Figura 1).

Figura 1: Ubicación del SIPA dentro del Campo Experimental Villarino.



El SIPA inicia sus actividades durante la presente campaña, cuando el 22/03 se rotura el suelo con una rastra de discos de doble acción, ocupado hasta entonces por sorgo forrajero. Se logró una cama de siembra que incluyó otras dos labores del implemento, sumado a un cultivador, un rabasto, rolo y rastra de dientes.

El 2/05 se sembraron tres asociaciones de cultivos de cobertura (CC) / policultivos/ cultivos de servicio; avena, raigrás y triticale, cada uno de ellos en mezcla con *Vicia villosa*. Posteriormente, en junio, se sembraron trigo, centeno y cebada como monocultivos (también con el objetivo de producir cobertura).

El crecimiento de los CC fue suprimido mecánicamente a través de un rolo prensador-aplastador el 6/10 (Figura 2). Dado que seleccionó como oportunidad de esta labor la antesis de las gramíneas, y con la intención de no dilatar en demasía la fecha de

siembra del maíz sucesor, la vicia tuvo algunos rebrotes (al no encontrarse en plena floración, momento óptimo para la supresión mecánica). De tal modo, y para homogeneizar la condición de los tratamientos, se controló químicamente con 2,4 D y glifosato el día 20/10 con una dosis muy baja de ambos principios activos.

El 26/10 se sembraron parcelas conformadas por dos híbridos no OGM de maíz con dos densidades de siembra diferentes, y tratadas con herbicidas pre-emergentes (Accuron y Dual) y sin pre-emergentes (maíz sobre CC como única estrategia de control de malezas). Estas variantes tienen la intención de evaluar el efecto de prácticas de control de malezas dentro de sistemas agroecológicos. En un área de similar dimensión, atravesando a todos los CC (al igual que el maíz), el 6/11 se sembró soja no OGM, grupo de madurez 5. Algunas parcelas fueron tratadas con un herbicida pre-emergente (Edus) y otras parcelas sin el

**Figura 2:** Rolado-aplastado de los cultivos de cobertura



herbicida (soja sobre CC como única estrategia de control de malezas).

Paralelamente, a lo descrito en el sector de agricultura, se han sembrado en invierno 650 árboles sobre un total de 1200 individuos, de las especies *Peltophorumdubium* (Ibirá Pitá), *Prosopis alba* (Algarrobo Blanco) y *Ruprechtiasalicifolia* (Viraró), con el objetivo de implantarlos en el sector norte del lote, y así instalar un monte con fin silvopastoril.

Dado que uno de los propósitos de la creación del SIPA es configurar un ámbito de aprendizaje, se llevan a cabo diversas Prácticas Pre-profesionales dirigidas por equipos docentes que aportan activamente a la perspectiva agroecológica. Estas abordan el monitoreo de las adversidades (malezas, plagas insectiles y enfermedades), suelo, agua, cultivos y variables económicas. Participan de las mismas 26 estudiantes. La información obtenida, producto del análisis de aspectos multidimensionales, facilita la construcción de indicadores útiles para caracterizar estos sistemas productivos y obtener parámetros que permitan monitorear su evolución.

En términos generales, la propuesta formativa llevada a cabo en esta etapa, se basa en el modelo de educación por competencias que en la Facultad se viene implementando en el marco regulatorio de los planes de estudio de las carreras Ingeniería Agronómica y Licenciatura en Recursos Naturales. Las prácticas disciplinares específicas se

complementan con talleres y seminarios integradores, fuertemente orientados a problematizar la realidad agropecuaria desde la perspectiva del pensamiento complejo (Figura 3).

**¿Cuáles son los futuros desafíos del SIPA?**

Convencidos de que el intercambio de saberes enriquecerá el SIPA como espacio de capacitación técnico-profesional y de formación de decisores políticos, se está trabajando fuertemente en la creación de una Red Regional de Experiencias Agroecológicas que articule a graduados y productores, que individual o colectivamente, participen activamente en la propuesta.

Al mismo tiempo, se están iniciando acciones tendientes a desarrollar el sector de preparados biotecnológicos, esto es, un espacio de ensayos donde se experimentarán distintos bio-preparados sobre diferentes cultivos afectados por plagas y enfermedades. También se cultivarán especies vegetales utilizadas como insumos para la fabricación de los mismos.

Lo que fue una propuesta ya es acción, desarrollar alternativas tecnológicas relacionadas con sistemas de producción extensivos agroecológicos que se ubiquen en una transición con los actuales. Una necesidad ambiental, un requerimiento social, un desafío académico.

**Figura 3:** Propuesta formativa para docentes y estudiantes.

