

Tomás Loewy / Fernando A. Milano
Guillermo R. Angeles / M. Cecilia Saldungaray
Domingo H. Campaña / Matías A. Álamo

Buenas prácticas agrícolas con desarrollo local para el sudoeste bonaerense



Serie **Extensión**
Colección **Ciencias y Tecnología**

Buenas prácticas agrícolas con desarrollo local para el sudoeste bonaerense/ Tomás Loewy ... [et.al.]. - 1a ed. - Bahía Blanca: Editorial de la Universidad Nacional del Sur. Ediuns, 2015. 101 p. ; 21x15 cm.

ISBN 978-987-655-060-4

1. Desarrollo Local. 2. Agricultura. I. Loewy, Tomás
CDD 338.9

Fecha de catalogación: 21/07/2015



Editorial de la Universidad Nacional del Sur
ediuns@uns.edu.ar
www.ediuns.uns.edu.ar



REUN

Red de Editoriales de Universidades Nacionales



Libro
Universitario
Argentino

Foto de tapa: Guillermo Angeles
Dibujos: Juan Pontaroli

No se permite la reproducción parcial o total, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes n° 11723 y 25446.

Queda hecho el depósito que establece la ley n° 11723
Bahía Blanca, Argentina, septiembre de 2015.
© 2015. EdiUNS.

INTEGRANTES DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN

Dr. en Geografía Guillermo R. Ángeles (Investigador Responsable) Departamento de Geografía y Turismo – Universidad Nacional del Sur – Bahía Blanca.

Médico Veterinario – M.Sc. Fernando A. Milano (Investigador Responsable) Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires – Tandil.

Ing. Agrónoma- M.Sc. María Cecilia Saldungaray (Investigador Responsable) Departamento de Agronomía – Universidad Nacional del Sur – Bahía Blanca.

Ing. Químico - Dr. Domingo H. Campaña (Investigador Responsable) Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional Bahía Blanca.

Ing. Agrónomo - M.Sc. Tomas Loewy (Investigador Colaborador) (Ex) Estación Experimental Agropecuaria – INTA Bordenave.

Lic. en Geografía Matías A. Álamo (Investigador Colaborador). Departamento de Geografía y Turismo – Universidad Nacional del Sur.

Agradecimientos por su colaboración técnica, en el capítulo II, a los siguientes consultores calificados de la Estación Experimental Agropecuaria – INTA Bordenave:

Ing. Agr. Dr. **Ricardo Hugo Krüger** (Suelos y Producción vegetal).

Ing. Agr. M. Sc. **Mario Vigna** (Malezas y Producción Vegetal).

Ing. Agr. **Ricardo López** (Malezas y Producción Vegetal).

Ing. Agr. Dr. **Carlos Torres Carbonell** (Ag. Extensión Rural Bahía Blanca).

Ing. Agr. M. Sc. **Andrea Lauric** (Ag. Extensión Rural Bahía Blanca).

ÍNDICE

Resumen	13
Prólogo	15
Capítulo 1: Con la historia en nuestra memoria:	
Revisemos nuestro presente	17
Regresando a la actualidad	22
Nuestro presente y un futuro posible	25
Capítulo 2: Transiciones hacia otra ruralidad en el sudoeste bonaerense	27
1. Introducción	27
2. Evoluciones	29
2.1. De lo local a lo global y viceversa	29
2.2. De la tecnología al desarrollo local	30
2.3. De la Unidad Económica Agraria (UEA) a la Unidad Agraria Social (UAS)	31
2.4. De la Multifuncionalidad Agraria (MFA) al Ordenamiento Territorial (OT)	33
2.5. De la teoría a la práctica: el caso del sudoeste bonaerense (SOB)	34
3. Esquema de BPA con desarrollo local	35

3.1. Fines	35
3.2. Objetivos	35
3.3. Métodos	36
4. Premisas de implementación	36
5. A manera de conclusión	37

Capítulo 3: Guía operativa, preliminar, de buenas prácticas agrícolas (BPA)

prácticas agrícolas (BPA)	41
1. Algunas ideas y conceptos previos	41
2. Guía operativa y bases para un protocolo de BPA	43
3. Guía de buenas prácticas agropecuarias BPA	44
Labranza y cultivo conservacionista del suelo	44
Gestión de la fertilidad de suelos	44
Gestión de la producción pecuaria	45
Control (integrado) de plagas y malezas	45
4. Desarrollo de las BPA: requisitos previos	46
4.1. Uso de la tierra dentro de su aptitud: lo primero es lo primero	46
Fundamentos	46
Objetivos	46
Guía operativa	46
4.2. Sistema de producción ganadero o mixto, en rotación agrícola ganadera	47
Fundamentos	47
Objetivos	47
Guía operativa	48

5. Desarrollo de las BPA: módulos tecnológicos	48
5.1. Labranza y cultivo conservacionista del suelo	48
5.1.1. Sistematización de tierras o cultivos en curvas de nivel	48
Fundamentos	48
Objetivos	49
Guía operativa	49
Documentos de evaluación	50
5.1.2. Práctica del barbecho, mecánico, químico o mixto	50
Fundamentos	50
Objetivos	50
Guía operativa	51
Documento de evaluación	51
5.1.3. Labranza mínima, conservacionista o siembra directa	52
Fundamentos	52
Objetivos	52
Guía operativa	52
Documentos de evaluación	53
5.1.4. Fijación de áreas medanosas o susceptibles a la erosión eólica	53
Fundamentos	53
Objetivos	54
Guía operativa	54
Documentos de evaluación	54

5.2. Gestión de la fertilidad de suelos	55
5.2.1. Rotación de cultivos	55
Fundamentos	55
Objetivos	55
Guía operativa	56
Documentos de evaluación	56
5.2.2. Uso de leguminosas	56
Fundamentos	56
Objetivos	57
Guía operativa	57
Documentos de evaluación	58
5.2.3. Diagnóstico y monitoreo de la fertilidad química del suelo	58
Fundamentos	58
Objetivos	58
Guía operativa	59
Documentos de evaluación	60
5.2.4. Fertilización balanceada de nitrógeno y fósforo	60
Fundamentos	60
Objetivos	61
Guía operativa	61
Documentos de evaluación	62
5.3. Gestión de la producción pecuaria	62
5.3.1. Plan sanitario y manejo reproductivo	62

Fundamentos	62
Objetivos	63
Guía operativa	63
Documentos de evaluación	64
5.3.2. Planificación de la cadena forrajera, reservas y suplementación	64
Fundamentos	64
Objetivos	65
Guía operativa	65
Documentos de evaluación	66
5.3.3. Uso de forrajes: pasturas y pastizales. Pastoreo rotativo	66
Fundamentos	66
Objetivos	66
Guía operativa	67
Documentos de evaluación	68
5.3.4. Técnicas de reducción de lactancia (destete precoz y/o anticipado)	68
Fundamentos	68
Objetivos	68
Guía operativa	69
Documentos de evaluación	69
5.3.5. Forestación y bienestar animal	69
Fundamentos	69
Objetivos	70

Guía operativa	70
Documentos de evaluación	70
5.4. Control (integrado) de plagas y malezas	71
5.4.1. Rotaciones y secuencias de cultivos adecuadas para el control de malezas	71
Fundamentos	71
Objetivos	71
Guía operativa	71
Documentos de evaluación	72
5.4.2. Cultivares resistentes y sucesión de cultivos, en control de enfermedades	72
Fundamentos	72
Objetivos	72
Guía operativa	73
Documentos de evaluación	73
5.4.3. Utilización secuencial de distintos herbicidas para prevenir resistencia	73
Fundamentos	73
Objetivos	74
Guía operativa	74
Documentos de evaluación	74
5.4.4. Insecticidas de espectro restringido y baja toxicidad para el control de plagas	75
Fundamentos	75
Objetivos	75
Guía operativa	75

Documentos de evaluación	76
Consideración final	76
Bibliografía	77
Anexos	81
Anexo I: Un presente crítico...	83
Anexo II: Mostrando las buenas prácticas agrícolas	101

RESUMEN

El presente documento está dirigido, simultáneamente, a productores, estudiantes, técnicos e instituciones públicas y privadas, incluyendo decisores y funcionarios interesados en visiones que superen lo sectorial y coyuntural. El objetivo es proponer una herramienta de gestión, técnica y política, para acceder a una ruralidad con desarrollo local y endógeno, en el sudoeste bonaerense. La iniciativa se basa en la promoción de sistemas productivos que, a través de las buenas prácticas agrícolas (BPA), alcancen un perfil que atienda necesidades de toda la sociedad y en coherencia con demandas globales de seguridad alimentaria y ambiental.

Se exponen tres módulos o capítulos bien diferenciados, pero complementarios. El primero de ellos tiene una impronta de historia y presente, anticipando un diagnóstico de la cuestión rural en el sudoeste bonaerense. Ya en el segundo capítulo se esbozan los presupuestos conceptuales del proyecto, con respaldo bibliográfico. Bajo la modalidad de cinco transiciones o evoluciones, relacionadas, se propone otra ruralidad: con presencia humana, protección del paisaje y el ambiente, infraestructura económica y social e identidad territorial. Hacia el final de este cuerpo se incluyen las precisiones operativas del proyecto de BPA, con desarrollo local. Se trata de una primera

aproximación, abierta a la participación de los actores locales, provinciales y nacionales potencialmente implicados en el tema.

El capítulo tres, por último, es un desarrollo preliminar de una guía de las BPA seleccionadas. Bajo una modalidad sintética se asume un rol destacado a los asesores técnicos, tanto en la implementación como en el monitoreo de los componentes tecnológicos. La descripción, sujeta a perfeccionamiento, incluye fundamentación, objetivos, guía operativa y documentos de evaluación, para cada práctica. En la sistematización descriptiva se contó con la colaboración de consultores calificados del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (EEA Bordenave). Estimamos que la participación institucional, de este organismo, será determinante en la puesta a punto de la guía, con los protocolos respectivos.

PRÓLOGO

Con la presente publicación, el grupo de trabajo del Proyecto, pretende iniciar una tarea de divulgación y extensión que atienda la problemática rural del sudoeste bonaerense (SOB). Se trata de poner en valor una idea que introduce una relación proactiva entre las buenas prácticas agrícolas (BPA)¹ y la gestión política.

Tradicionalmente la tecnología, que nunca es neutra, se vincula con la producción y la productividad agraria. Sin embargo, hay distintas prácticas y con variables impactos, también sobre el ambiente y la sociedad. En este caso se propone estimular BPA, de procesos y bajos insumos, en las unidades productivas que mejor aportan al desarrollo local y endógeno: la agricultura familiar (AF) y pymes agropecuarias en general.

Con esta fórmula, que ponemos a consideración, estaríamos respondiendo a una serie de necesidades, económicas, sociales y ecológicas, ya no sólo del sector agrario, la zona o el país, porque son demandas globales de seguridad alimentaria y ambiental. Específicamente en el SOB, la primera consecuencia tangible consistiría en otorgar visibilidad y viabilidad al segmento rural más vulnerable de la zona.

A nivel provincial y nacional, abordar la ruralidad como una herramienta estratégica y no sectorial, aparece como el medio

idóneo para dar respuesta a la dramática distorsión geodemográfica, entre otras variables. En tal marco, la tecnología —con desarrollo local— nos brinda la posibilidad de introducir una nueva agenda socioeconómica. Esa tarea sólo será posible con la participación activa de los actores interesados, bajo una organización consultiva, atisbando un proyecto territorial, humano y más sustentable. En dicha empresa nos sentimos involucrados

Con arreglo a tres secciones se exponen, sucesivamente, una referencia histórica y del presente; aspectos conceptuales del proyecto y la descripción de los componentes tecnológicos, respectivamente. Se incluyen dos anexos que ilustran sobre algunos contenidos del volumen.

1 El término BPA se usa genéricamente ya que incluye también las pecuarias

CAPÍTULO 1

CON LA HISTORIA EN NUESTRA MEMORIA: REVISEMOS NUESTRO PRESENTE

Este rápido viaje del pasado al presente, que se propone en el 1º capítulo, es solo una puesta en perspectiva de las realidades contrastantes que la zona debió transitar. Servirá, asimismo, como un insumo para pensar algunas soluciones que superen las visiones sectoriales, productivistas y de corto plazo. Este será el sentido de los próximos capítulos que, empero, requerirán de una profundización participativa para habilitar políticas sistémicas, dentro de una agenda renovada.



Hacer buenas prácticas no sólo nos ayuda a cuidar nuestro suelo y el ambiente sino que nos permite permanecer y progresar en el campo.

Además, podemos lograr reconocimientos de instituciones o empresas que nos benefician a todos, ¡también económicamente!

Así comenzamos...



Vamos a charlar un rato sobre las cosas que podemos hacer para mejorar nuestro campo. Y para empezar, recordemos algo de historia: ¡¡¡que es la primera buena práctica que tenemos que hacer!!!

Las tierras del Sudoeste bonaerense pertenecieron a comunidades aborígenes que fueron desplazadas por la fuerza hacia fines del siglo XIX. Fue ese el tiempo de la llegada a las Pampas del alambrado, el árbol, el molino, el ferrocarril, el telégrafo y los buques frigoríficos. Todo esto dio gradualmente la base para que los inmigrantes, provenientes principalmente de Europa, comenzaran a cultivar la tierra.

Así lo hicieron durante muchos años pero el excesivo pastoreo ovino, el desmonte, el desmedido cultivo anual, las sequías y el desconocimiento o la imposibilidad de adoptar BPA dejarían una huella muy profunda: grandes voladuras de los campos, erosión hídrica y finalmente pérdida de fertilidad de los suelos.

Al respecto, Reinaldo J. Milano, oriundo de Dufaur y nacido en 1929, nos cuenta lo siguiente:

Dos cosas recuerdo de chico sobre la erosión: una fue cuando se puso de noche en pleno día por una gran tormenta de polvo. La otra, cuando fuimos a Nueva

Roma a visitar a un tío; entramos por la tranquera con el Ford A y salimos a los dos días por arriba del alambrado de tanta arena que se había acumulado.

Un fenómeno semejante sucedió en la misma época en Estados Unidos. Millones de hectáreas de suelos fértiles se transformaron en desiertos y tormentas de polvo, de hasta 1600 km de ancho, que llegaron a Chicago y Nueva York a 2400 km de su origen. Grandes cantidades de niños murieron con sus pulmones enfermos del polvo. Esta catástrofe llevó a Estados Unidos a crear importantes leyes de conservación de suelos. Aun así, las tormentas de polvo volvieron en Estados Unidos en 2012... Sobre este tema recomendamos el excelente documental “Tormenta negra”:



La grave crisis ecológica en la década del treinta llevó a la pérdida de cosechas, de ganado y de productividad en el largo plazo, generando el primer gran éxodo rural en el sudoeste, que se continuaría con diferente intensidad y motivos hasta el presente.

Estos difíciles problemas ambientales, sociales y económicos los podemos vincular a la pérdida de un rumbo político, asociado a un proyecto de país, que nos afecta hasta nuestros días.



Elías A. Marchevsky¹, colono ruso llegado a Rivera (Partido de Adolfo Alsina) a principios de 1900, al final de su libro “El Tejedor de Oro”.... nos cuenta las calamidades y aventuras de producir trigo en esa época, que culminaron en 1930

Larga es nuestra historia de sufrimientos. Después del desastre de 1910, el año negro, perdimos la cosecha de 1912. Al año siguiente, las compañías aseguradoras se pusieron de acuerdo para no asegurar a los colonos deudores la cosecha de 1913. Y justamente

ese año cayó granizo en tal forma que quedó en la ruina la mayoría de los chacareros, pues el cereal quedó casi íntegramente destruido.

En 1915 sufrimos con el famoso *warrant*, del que ya he hecho referencias, que fue una trampa puesta al colono para quitarle el trigo en forma engañadora. Durante 1918-1919 nos sacaron el trigo a \$3,75, es decir a mucho menos de lo que nos había costado. En ese año comenzó a subir la hacienda en forma fantástica, para bajar de inmediato a precios nunca vistos, en una maniobra de especulación sin precedentes.

En los años 1923-1924 se produjo la quiebra de la Compañía Aseguradora contra el Granizo, en la que la mayoría de los colonos poseían seguros, precisamente cuando casi toda la zona fue afectada por una fuerte piedra. Y como si todas esas desgracias caídas sobre las espaldas del agricultor hubieran sido pocas, padecimos aquel sombrío período de 1930 a 1931, cuyo solo recuerdo provoca dolor y vergüenza.

Según mis liquidaciones, los precios fueron: para la cebada cervecera y el mejor centeno, \$ 0,60 la bolsa; para la avena buena, \$0,41; y el trigo superior, de 65 kg., se pagó a \$1,90 la bolsa, puesta en la estación. ¡Cada bolsa vacía le costaba al agricultor más de lo que le pagaron por entregarla llena!

Fue doloroso todo aquello, pues significaba la frustración de mucho esfuerzo, de mucha fatiga y de mucho afán. Pero fue también una vergüenza que nos dejáramos engañar tantas veces, entregando el cereal sin saber anticipadamente a qué precio iba a ser pagado. De haberlo sabido nadie hubiese entregado una bolsa llena de cereal por menos de lo que le había costado una bolsa vacía ¡Y todavía puesta en la estación!

¿Dónde estaban las “Defensas Agrícolas” y el Ministerio de Agricultura para aconsejar al campesino que no entregara el cereal a la crueldad y voracidad de los especuladores?

REGRESANDO A LA ACTUALIDAD

Aun cuando en la segunda mitad del siglo XX se contaba con muchas tecnologías de conservación del suelo, los pequeños y medianos productores estaban obligados a pensar en el corto plazo. Así, con el tiempo, la historia se vuelve a repetir. En la primera década del siglo XXI volvieron las tormentas de polvo en la región, fruto de desmontes, excesivos cultivos anuales y sequías. La migración del campo y pequeños poblados a pueblos medianos y grandes ciudades se profundizó. Convertimos así a la Argentina, en uno de los países con más población urbana del mundo (92 %), agravada por la pésima distribución en el territorio.

Uno de los síntomas de esta situación lo podemos ejemplificar en el retroceso de la estructura educativa en el ámbito rural. Se transcriben, al respecto, algunos fragmentos del artículo “Escuelas rurales, en situación límite” publicado en el diario La Nueva el 10 de junio de 2013.

Las escuelas rurales del distrito de Bahía Blanca se encuentran ‘agonizando’ y, en un futuro próximo, terminarán ‘muriendo’. Así lo advirtió el presidente de la Asociación de Ganaderos y Agricultores de Bahía Blanca, Luis Álvarez, quien mencionó como principal problemática la escasa rentabilidad del campo...

¿Qué familia desea permanecer en el campo cuando la ganancia resulta insignificante, se sufre inseguridad y, encima, nadie se hace cargo de trasladar a los chicos a las escuelas?", cuestionó. Y agregó: "Nuestra región es meramente ganadera. Si se explotara más la agricultura podríamos decir que la maquinaria desplaza al productor, pero en nuestra zona debería haber muchos peones con hijos y familias porque la tarea lo requiere.

En los últimos años, varios establecimientos rurales del distrito de Bahía Blanca quedaron sin matrícula. Un caso fue la Escuela N° 42 de La Vitícola y la 53 del Paraje Los Mirasoles. La 31 y la 43, en cercanías de Cabildo, corrieron la misma suerte. Mucho tiempo antes cerró la N° 45, en Napostá.

Ahora pelagra la 49: además de ser la única docente, Graciela Orozco también es directora y, como tal, permanecerá aquí hasta nuevo aviso. En 1984 se registró la mayor matrícula en la historia de la institución, con más de 20 estudiantes, que luego fue decreciendo al punto que, en 2011, asistían sólo dos alumnos.

Días atrás, dos chicos debieron cambiarse a la Escuela N° 51 porque en la reprogramación de recorridos el transporte escolar no pasa por acá. Los restantes tres son hermanos, hijos de un peón que se mudó a la ciudad, confió.

En una sala contigua al aula funcionaba, hasta el mes pasado, un jardín de infantes. "Pero, claro, sólo venía un chiquito de 2 años. Sus papás decidieron llevarlo a otro establecimiento", relató. Graciela es consciente de que la baja rentabilidad es el problema de fondo. "La prueba está en que gran parte de los campos aledaños están vacíos", graficó. "¿Mi sueño?... que esto vuelva a poblarse", concluyó.

Gran parte de la historia y del presente descripto, fue vivida por Francisco Loewy (1912-2007): productor agropecuario en el partido de Adolfo Alsina y activo participante de movimientos cooperativos locales, de segundo grado y cofundador de Coninagro. En su libro *"La Encrucijada: Argentina y su reencuentro con el futuro"*, cita al siempre imprescindible Ernest Schumacher (1911-1977), cuando dice que la agricultura (en forma genérica) ha de cumplir por lo menos tres tareas:

Mantener al hombre en contacto con la naturaleza viva de la que constituye una parte muy vulnerable. Humanizar y ennoblecer el hábitat del hombre. Hacer posible la existencia de alimentos y otros materiales, que son necesarios para el sustento de la vida. No creo que una civilización que reconoce solo la tercera de estas tareas y que la persigue con tanta desconsideración y violencia, que no sólo olvida las otras dos, sino que sistemáticamente las ataca, tenga alguna posibilidad de sobrevivir por largo tiempo².

Ejemplificando estos procesos, el autor de *La Encrucijada...* agrega:

En el agro argentino la chata monofuncionalidad está socavando la propia arquitectura del conjunto. La desaparición de centenares de miles de pequeñas unidades de producción ha extendido el desierto social y la monotonía de vastas superficies, cultivadas o no, según impulsos especulativamente coyunturales. Desaparece la multiformidad del paisaje y masas humanas desarraigadas exacerbando la hiperurbanización y sus duras secuelas (.....). Hay que evitar la caída de más unidades rurales. Las que resistiendo el vendaval aún están en pie o en condiciones de recuperarse, serán valiosos puntos de apoyo para una

futura reconquista geodemográfica de nuestros espacios territoriales³.

NUESTRO PRESENTE Y UN FUTURO POSIBLE

Esta breve pincelada histórica, merece una reflexión sobre la situación actual del sudoeste bonaerense. Hasta mediados del siglo XX no se contaba con los conocimientos suficientes para prevenir muchos de estos desastres climáticos, en relación con el uso de la tierra. La situación cambió en las décadas siguientes y en la transición del siglo nos encontramos con otra problemática.

La gran concentración económica y agroalimentaria, a instancias de la globalización capitalista, promovió un sistema agrícola de escala y con baja diversidad productiva. De esta forma se fue desplazando la actividad campesina y de pymes agropecuarias, también en nuestra zona. Este modelo (extractivista y exportador de bienes comunes), depredador del paisaje y la ecología del interior, también tiene graves consecuencias en la calidad de los alimentos y la salud humana.

La iniciativa del Proyecto, para poner en discusión esta agenda, va en la dirección de atenuar y revertir estos procesos. Al hacerlo, trabajamos por demandas —a cualquier nivel del mundo— por alcanzar mayor seguridad alimentaria y ambiental. Con esto queremos decir que nuestra iniciativa es coherente con producir más y mejores alimentos sin aumentar la actual crisis ecológica global, sino todo lo contrario.

Las BPA, con desarrollo local, consisten en bonificar su adopción a los sistemas productivos que mejor aporten a ese desarrollo (Agricultura familiar y pymes agropecuarias en general). Este instrumento responde al hecho de que estas

unidades, a diferencia de otros modelos, internalizan y previenen los costos sociales y ambientales en su ecuación productiva.

A nivel local, la primera consecuencia esperable consiste en viabilizar el segmento de productores más vulnerables, para una mayor estabilidad y adaptación a las adversidades. A nivel provincial, sería un modesto aporte en términos de su propia viabilización, con proyección a reducir distorsiones institucionales, económicas y políticas, nacionales.

- 1 Marchevsky, Elías (1964). *El Tejedor de Oro*. Ed. Bastión, Buenos Aires
- 2 Schumacher, E. F. (1983). *Lo pequeño es hermoso*. Ediciones Orbis. 320 p.
- 3 Loewy, F. (2002). *La Encrucijada: Argentina y su reencuentro con el futuro*. Ed. Dunken, Buenos Aires. Pág. 72-74. http://www.proyectodepais.com.ar/wp-content/uploads/2015/01/La_Encrucijada.pdf.

CAPÍTULO 2

TRANSICIONES HACIA OTRA RURALIDAD EN EL SUDOESTE BONAERENSE

1. INTRODUCCIÓN

Este capítulo habla sobre las buenas prácticas agrícolas (BPA), pero enmarcadas en determinados sistemas productivos que preservan el capital natural y social de los territorios. Usualmente se presenta la tecnología y la innovación como los únicos medios que habilitan la productividad y el éxito económico, soslayando los aspectos humanos, ambientales y de largo plazo.

Las llamadas “políticas agropecuarias” ya no son un objetivo a lograr. En realidad siempre existieron, solo que con frecuencia respondían a otros intereses o a una minoría privilegiada. Lo que se necesita son *Políticas de Estado* donde lo agrario sea un componente esencial y funcional a un *Proyecto de País*, hoy inexistente. En esa instancia, la ciudad, la industria, los servicios, el turismo y lo rural serían eslabones complementarios o sinérgicos, nunca dicotómicos. Trabajar en esa dirección no admite un abordaje sectorial.

Al decir de Mançano Fernández¹, “La amplitud de la cuestión agraria comprende el campo y la ciudad, alcanza todas las instituciones y abarca todas las dimensiones del desarrollo”. Su

tratamiento, por lo tanto, requiere de una plena integración de las ciencias sociales y naturales. La “Sociología Ambiental” es un buen ejemplo de una nueva disciplina —híbrida— que aborda la interacción entre la sociedad y el ambiente². De hecho, “...la relación que se establece entre una determinada sociedad y su base natural, es un problema eminentemente social”³. La Economía Ecológica, por su parte, que ubica a la economía como un subsistema —abierto— de la biosfera, trabaja la relación sociedad-naturaleza en términos de un *metabolismo social*, urbano, rural e industrial⁴.

En este marco, la tecnología productiva no se entiende como neutra o lineal sino provista de connotaciones y repercusiones socio-ambientales, además de las económicas. Nuestro Proyecto⁵ se propuso ligar la adopción de BPA a la presencia y estabilidad de las pymes agropecuarias, en el sudoeste bonaerense (SOB), a partir de políticas activas.

Como parte de la región pampeana y de una zona marginada, de la provincia de Buenos Aires, el área está expuesta al despoblamiento rural y la deslocalización económica, dese hace muchas décadas⁶. Tal configuración conlleva una declinación del paisaje y de los *servicios ecosistémicos*⁷. Al mismo tiempo se tornan insostenibles algunas prestaciones básicas (salud, educación, infraestructura, etc.) cerrando un círculo negativo, con desertificación social y ecológica.

Estos procesos, no solo afectan al SOB sino a la provincia y buena parte del país, profundizando sus asimetrías e ineficiencias estructurales. En las próximas secciones esbozaremos algunas herramientas conceptuales y propuestas que, junto a otras, pueden contribuir a neutralizar y revertir los pasivos sociales y

ambientales. Discutir esta agenda, abierta a otras sugerencias, nos parece una buena metodología a partir de la participación de los actores locales y las instituciones de la zona que nos ocupa.

2. EVOLUCIONES

2.1. DE LO LOCAL A LO GLOBAL Y VICEVERSA

Las razones para impulsar cambios en el SOB, no se circunscriben a los impactos positivos de índole local, provincial o nacional. Deben responder, simultáneamente, a las demandas globales para poder exhibir atributos de resiliencia⁸ y sustentabilidad⁹. Aunque hay varias causas y efectos comunes, la interdependencia local-global es cada vez más consistente. La globalización que necesitamos, además de superar el nacionalismo metodológico, debería adoptar una concepción cosmopolita (de los estados) para abordar los retos mundiales¹⁰. Al respecto, ningún emprendimiento será conducente si no se apoya en la riqueza y multiplicidad de las realidades locales.

En las cruciales problemáticas de seguridad ambiental y alimentaria, incluyendo —en este último caso— los objetivos de soberanía, el perfil de la ruralidad está llamado a tener roles muy trascendentes. Algunos motivos sugestivos y sugerentes para una producción agroecológica y a escala humana, con impactos positivos locales/globales, incluyen los siguientes ítems: I, menor uso de agroquímicos, aportando alimentos más sanos y nutritivos; II, menor contaminación ambiental e intoxicaciones por manipulación de productos; III, “enfriamiento del planeta”, con mitigación del *cambio climático*; IV, protección del suelo y del agua dulce; V, desvinculación de grandes transnacionales de

la alimentación, favoreciendo pymes agropecuarias; VI, mayor biodiversidad y conservación de semillas, adaptadas localmente y VII, acercamiento de producción y consumo, ahorrando ingentes recursos en transporte, conservación, empaquetado y gestión¹¹.

Este virtual paradigma de “lugarización” tiende a desmitificar la dicotomía local-global, enarbolando relaciones dialécticas¹². Ellas deben nutrirse de una apropiada densidad institucional, con capital social, en beneficio de la competitividad local y los objetivos de desarrollo¹³.

2.2. DE LA TECNOLOGÍA AL DESARROLLO LOCAL

La tendencia del complejo agroalimentario, de las últimas décadas, conlleva a la concentración económica, al productivismo y la homogenización agrícola, sin contemplar los costos socio-ambientales. Este modelo global y dominante, desplaza las unidades pequeñas y medianas (pymes), con despoblación creciente de los territorios. Tal proceso también sucede en nuestro país y en el SOB. El problema y la paradoja es que las pymes agropecuarias son, precisamente, los sistemas con mayor aptitud potencial para un desarrollo rural sustentable.

Existen tecnologías de procesos (rotaciones, labranzas), diferentes a las de insumos (semillas, agroquímicos), más típicas de la “agricultura industrial”, de escala. Ambas prácticas no son excluyentes pero deben guardar un equilibrio, priorizando las primeras, en sistemas de producción mixta. Algunas BPA no resultan rentables, en el corto plazo y menos aún en los predios que van cayendo —progresivamente— por debajo de la unidad económica. Nuestra propuesta es que un grupo seleccionado de

técnicas sea compensado, inicialmente en la agricultura de tipo familiar. Este apoyo económico, a esas unidades, es a cambio de su oferta de bienes públicos (diversidad biocultural, ambiente y desarrollo) en el territorio rural, con presencia humana.

Es una forma creativa de incorporar las necesidades ambientales y sociales a la ecuación productiva. De esta forma se reconoce el aporte, del ámbito rural, a toda la sociedad. Por eso hablamos de BPA con desarrollo local, como una inversión —no sectorial— altamente redituable, a mediano y largo plazo. No descartamos que en un futuro próximo esta calidad de alimentos, por todo concepto, sean reconocidos por los consumidores (mercado/certificación), cerrando un círculo virtuoso de producción y consumo.

2.3. DE LA UNIDAD ECONÓMICA AGRARIA (UEA) A LA UNIDAD AGRARIA SOCIAL (UAS)

El régimen de propiedad de la tierra debería ser un elemento básico para cualquier país, trascendiendo lo económico y proyectándose en su organización social y política. La UEA se define como:

...el predio que por su superficie, calidad de la tierra, ubicación, mejoras y demás condiciones de explotación, racionalmente trabajado por una familia agraria que aporte la mayor parte del trabajo necesario, permita subvenir a sus necesidades y a una evolución favorable de la empresa¹⁴.

Resulta claro, de acuerdo con esta definición, que la UEA varía en función de las distintas zonas y regiones del país. Menos

previsibles y estables son las variaciones, producto del cambio en las relaciones de precios, a través del tiempo¹⁵. Actualmente se calcula que la UEA, en el sector semiárido del SOB, oscila en las 1200 ha mientras que la superficie modal (más frecuente), por ejemplo en el partido de Bahía Blanca, es de 630 ha¹⁶. Esto explica buena parte de las dificultades de numerosas unidades para permanecer en el sector.

En el ámbito agrario, una de las variables críticas del desarrollo son las unidades productivas que la componen, factor humano incluido. Para diagnosticar su condición de sustentables no pueden eludirse los indicadores que más responden al componente social. Ellos son, entre otros, la propiedad (de la tierra), la residencia (del productor), el tamaño (superficie) del establecimiento, la dedicación (económica) y el arraigo (permanencia y sucesión)¹⁷. Enfocándonos en el tamaño (escala) nos encontramos que la mayoría de los predios del SOB, al no alcanzar la UEA, serían “inviabiles”.

No parece lógico resignarse a este criterio economicista, como ocurre hasta ahora. Proponemos la figura de la UAS, basada en un modelo agropecuario multifuncional¹⁸, que daría cobertura al segmento predial que mejor contribuye a un desarrollo local y endógeno. De esta forma, mediante la compensación a estos roles, no solo dejarían de ser inviables estas unidades sino que serían mucho más funcionales a una comunidad estable e integrada a su medio.

La mención a la *Agricultura Familiar* remite a su aproximación natural a transformarse en el objeto de nuestro proyecto. Sin embargo, sería conveniente que cualquier sistema productivo pueda acogerse a esta modalidad, en tanto se sienta

interpelado por las necesidades sociales/ambientales o la sociedad se lo demande. En cualquier caso las BPA son una condición necesaria y punto central de este documento.

2.4. DE LA MULTIFUNCIONALIDAD AGRARIA (MFA) AL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (OT)

La actual crisis ecológico-ambiental (global) responde al hecho que el desarrollo económico (crecimiento del PBI), ha soslayado el conocimiento y manejo adecuado de la complejidad de los sistemas ecológicos. Tal falencia provocó una alteración general de las relaciones sociedad-naturaleza, con altos pasivos socio-económicos y ecológicos. Resulta imprescindible, por lo tanto, asociar el ambiente al territorio, incluyendo al hombre como parte de esa entidad espacial e integrado a la naturaleza.

La planificación estratégica de un OT incluye el estudio de la distribución de los ecosistemas en un área (ordenación ecológica) y las formas de su ocupación por las intervenciones humanas, sin descuidar los impactos del desarrollo (ordenación ambiental)¹⁹. Con esos antecedentes podemos decir que el OT debería ser una política de Estado, con un proceso técnico-administrativo planificado. Su objeto incluye organizar, armonizar y administrar la ocupación y uso del espacio, para contribuir a un desarrollo humano sostenible y espacialmente equilibrado.

La variable que luce más desordenada en el territorio argentino es la mala distribución de sus asentamientos humanos: no solo por la proporción urbana (92 %) sino por la polarización de esta asimetría. La provincia de Buenos Aires es emblemática, al respecto, arrastrando impactos estructurales (negativos) a todo el país. El hecho de que esta temática no figure en la agenda

pública y política no hace más que subrayar la dramaticidad de esta tendencia. Dado que las necesidades de desconcentración y descentralización deben basarse, necesariamente, en otro modelo de uso de la tierra, la cuestión debería ser central en cualquier propósito de OT.

La promoción de pymes agropecuarias, dotadas de multifuncionalidad y BPA, aparecen como una herramienta idónea para abordar cualquier proyecto de desarrollo, no sectorial, a distintas escalas. Un objetivo de esta publicación es proponer el análisis participativo de estos temas, incluyendo la interacción con el Plan de Desarrollo del SOB²⁰.

2.5. DE LA TEORÍA A LA PRÁCTICA: EL CASO DEL SUDOESTE BONAERENSE

El SOB incluye los Partidos de Guaminí, Adolfo Alsina, Coronel Suarez, Coronel Pringles, Coronel Dorrego, Saavedra, Tornquist, Puan, Coronel Rosales, Bahía Blanca, Villarino y Patagones. Con una superficie de 6,5 millones de has y unos 600.000 habitantes, representa el 25 y 4 % de la provincia, respectivamente. Su densidad poblacional implica una dilución de 6 veces, respecto al distrito total.

Las descripciones edafoclimáticas califican al área como marginal, desde el punto de vista agrícola, en relación con la Pampa Húmeda. Sin embargo, con cierta autonomía y administración de sus recursos, podría dar lugar a una región (nueva) pujante y equilibrada. En cualquier caso, su posición relativa (política y ecológica) y vocación productiva, habilitan a discutir la posibilidad de calificar la zona en los términos de una *Economía Regional*²¹.

Si bien el SOB cuenta con importantes activos urbanos, un puerto de aguas profundas, industria y turismo, su aptitud y desempeño socio-económico sigue muy ligado al ámbito agropecuario y rural. Al respecto, se verifica pérdida constante de pymes agrarias²², degradación físico-química del suelo²³, excesivo arrendamiento y contratos, con deslocalización económica. Asimismo, exhibe dificultades insalvables para mantener servicios esenciales, fuera de las ciudades.

Esta espiral de externalidades negativas, producto del modelo productivista dominante, solo puede neutralizarse y revertirse a partir de la promoción de unidades agrarias multifuncionales y —por añadidura— más resilientes. Nuestro aporte a esta vía, es la adopción estratégica de BPA por establecimientos comprometidos con el desarrollo, la identidad regional y un paisaje social y natural a reconstituir. La tarea requiere de la participación de instituciones locales, universidades, ONG y ciudadanos en general. Dado el carácter político de la iniciativa, se espera el involucramiento municipal-provincial, en los niveles que corresponda.

3. ESQUEMA DE BPA CON DESARROLLO LOCAL

3.1. FINES

- Promoción de un desarrollo local endógeno.
- Protección del paisaje y de los bienes comunes.
- Valoración de los servicios ecosistémicos.
- Apoyo a la población rural y pueblos de la zona.

3.2. OBJETIVOS

- Promover sistemas productivos sustentables.

- Incorporar tecnologías de procesos y de bajos insumos.
- Alentar diagnósticos e investigación participativos.
- Jerarquizar lo local como fuente de conocimiento y acción.

3.3. MÉTODOS

- Instalación de dos áreas piloto (grupo de productores).
- Partidos de Bahía Blanca y Coronel Rosales.
- Agricultura familiar o pymes agropecuarias.
- Incentivos, por adopción de BPA, en módulos agronómicos.

4. PREMISAS DE IMPLEMENTACIÓN

a.- Perfil de calificación predial favorable para ingresar en la operatoria

- Propiedad de la tierra.
- Residencia en el predio o centro de servicios cercano.
- Trabajo familiar predominante.
- Vocación de arraigo.
- Tamaño medio, cercano a la superficie modal (de Bahía Blanca).

b.- Requisitos técnicos mínimos de acceso

- Uso de la tierra dentro de su aptitud utilitaria.
- Sistema de producción mixta, en rotación, o ganadero.

c.- Módulos tecnológicos, pasibles de bonificación

- Labranza y cultivo conservacionista del suelo.
- Gestión de la fertilidad de suelos.
- Gestión de la producción pecuaria.
- Control integrado de plagas y malezas.

- d.-** Protocolización de los componentes técnicos de los módulos.
- e.-** Cálculo de bonificaciones y necesidad de recursos y fuentes.
- f.-** Asesoramiento y monitoreo profesional de la adopción de BPA.
- g.-** Evaluación espacio-temporal y proyectos de generalización distrital.
- h.-** Promoción de BPA al resto de las unidades agrarias.
- i.-** Coordinación técnico-política, con participación horizontal.
- j.-** Plan de divulgación y discusión de la propuesta, en el SOB.

5. A MANERA DE CONCLUSIÓN

El virtual decálogo, de la última sección, podría activar una puesta en valor de la ruralidad en el SOB. Es una iniciativa de un pequeño grupo de investigadores, con trayectorias diversas, provenientes de la Universidad Nacional del Sur (departamentos de Geografía, Agronomía y Economía), INTA Bordenave (Área Investigación y Agencia de Extensión Rural Bahía Blanca), Universidad Tecnológica Nacional (Regional Bahía Blanca) y Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires (Tandil). Como tal, está sujeta a reelaboración y enriquecimiento por toda la población e instituciones interesadas.

El cometido del Proyecto es poner en agenda algunos tópicos que superen tanto el pacto productivista vigente, como las (falsas) dicotomías urbano-rural, global-local o agricultura-industria. Asimismo se impone, como condición necesaria, un enfoque no sectorial y en coherencia con demandas nacionales y globales, sociales y ambientales, intra e intergeneracionales.

Las cinco transiciones o evoluciones propuestas, para otra ruralidad, son herramientas conceptuales para ingresar en los fuertes conflictos territoriales, impuestos por factores externos y a veces muy alejados del ámbito local. Pretendemos revisar —críticamente— el estrecho enfoque productivo y de cadenas de valor, meramente economicista, jerarquizando los sistemas productivos, el factor humano, el paisaje y la percepción de un futuro acorde con las necesidades de toda la sociedad.

Dentro de este contexto, en el próximo capítulo se desarrolla un avance o guía preliminar de un protocolo de las buenas prácticas agrícolas, para su eventual adopción —como referencia inicial— en el SOB.

- 1 Mançano Fernandes, B. (2011). *Cuestión Agraria: Conflictualidad y Desarrollo territorial*. <http://web.ua.es/en/giecryal/documentos/documentos/839/docs/bmfunesp-2.pdf>.
- 2 V. M. Toledo, V. M. Alarcón-Cháires, P. Barón. 2009. *Revisualizar lo rural desde una perspectiva multidisciplinaria*. Polis revista latinoamericana. N° 22. <http://polis.revues.org/2725>.
- 3 Gonzales, F. (2011). *Transformaciones territoriales y sistemas agroalimentarios*. (Pág. 1) Actas V Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Ambiente (V CISDA) y V Jornadas de la Asociación Argentino-Uruguay de Economía Ecológica Santa Fe, Argentina. 12, 13 y14 de septiembre de 2011. 15 p.
- 4 Toledo, V. M. 2008. *Metabolismos rurales: hacia una teoría económico-ecológica de la apropiación de la naturaleza*. Revista Rebivec. Vol. 7: 1-26 <http://www.redibec.org/ccount/click.php?id=37>
- 5 Proyecto PICTO 2010/13 Nro 0027: “*Buenas prácticas agrícolas como herramienta de gestión para el desarrollo local en el sudoeste bonaerense*”. Agencia Nacional de Ciencia y Tecnología. Área temática 1: “Indicadores de sustentabilidad aplicados a producciones de interés regional”

- 6 Loewy, T. y Campaña, H. 2013. *Ruralidad del sudoeste bonaerense en el contexto provincial y nacional*. Actas VI Jornadas de la Asociación. Argentino-Uruguay de Economía Ecológica-ASAUEE. 26-29 de noviembre. Univ. Nac. de Salta. Proyecto PICTO 2010/13 Nro 0027.
- 7 Los servicios ecosistémicos son todos aquellos beneficios que la sociedad obtiene de los ecosistemas. Según la EM (<http://www.millenniumassessment.org/es/>) existen veintiocho, que pueden ser clasificados como de provisión (alimentos, agua dulce), de regulación (procesamiento de residuos, clima), de soporte (polinización, ciclado de nutrientes) y culturales (recreación, valores estéticos). Muchos de ellos son esenciales para la vida en el planeta.
- 8 Capacidad para afrontar la adversidad y lograr adaptarse bien ante las tragedias, los traumas, las amenazas o el estrés severo.
- 9 Capacidad de satisfacer necesidades de la generación humana actual sin la anulación de que las generaciones futuras también puedan satisfacer las necesidades propias.
- 10 Beck, U. (2004). *Introducción: nueva teoría crítica con intención cosmopolita*. En *"Poder y contrapoder en la era global"*. Capítulo I: 23-67. Barcelona-Buenos Aires-México. Paidós.
- 11 Paco Puche. 2013. *Diez razones para una alimentación ecológica y de proximidad*. http://www.ecoportal.net/Temas_Especiales/Desarrollo-Sustentable/Diez_razones_para_una_alimentacion_ecologica_y_de_proximidad
- 12 Es un "diálogo" o relación, entre "contrarios" que permite explicar el cambio (síntesis) manteniendo la identidad de cada elemento, a pesar de que el conjunto haya cambiado
- 13 Robertson, R. 2000. *Glocalización: tiempo-espacio y homogeneidad-heterogeneidad*. En: Trotta (Ed.) *Cansancio del Leviatán: problemas políticos de la mundialización*. Ed. ZONA ABIERTA, Madrid, 92/93:213-241 y González Cruz, Francisco (2009). *Desarrollo humano sustentable local*. Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, Vol. 8, N° 22, pp. 53-66. <http://www.scielo.cl/pdf/polis/v8n22/art04.pdf>
- 14 Costantino, S. 2000. Material Didáctico N° 13: "Unidad Económica Agropecuaria". Economía de la Producción. Facultad de Ciencias Agrarias - UNMDP.
- 15 Torres Carbonell C. A.; Adúriz, M. A.; Saldungaray M.C. y A. O. Gargano. (2004). *Efectos de la devaluación sobre la Unidad Económica de la Empresa Agropecuaria Modal del Partido de Bahía Blanca*. Actas 1° Congreso Reg. Economistas. Agrarios, M. del Plata, Bs As. En CD-Rom, 15 pp. y Torres

- Carbonell C. A.; Adúriz, M. A. y M. C. Saldungaray (2009). *Influencia de la política económica post devaluación sobre el desempeño de las empresas agropecuarias del sudoeste bonaerense*. Asoc. Argentina de Ec. Agraria XI Reunión anual. Bahía Blanca, 16 pp.
- 16 Foco, G. y M. E. Antonelli. (2013). *Informe de la Bolsa de Cereales de Bahía Blanca "Al SOB no le cierran los números"*. En "La Nueva Provincia", 16 de febrero y Torres Carbonell, C. A.; Marinissen, A. N. y M. A. Lauric. (2012). *Desarrollo de Sistemas para Regiones Marginales, Ecorregión Semiárida Pampera sur. Sistema Ganadero-Agrícola Extensivo de Secano "El Trébol"*. Pdo. Bahía Blanca. INTA EEA Bordenave. Informe Técnico. <http://inta.gob.ar/documentos/desarrollo-de-sistemas-de-produccion-para-la-ecoregion-semiarida-pampeana-sur/>
- 17 Loewy, T. 2014. *La "Unidad Agraria Social" como herramienta para otra ruralidad*. Actas Jornadas "La viabilidad de los 'inviabiles'. Estudios, debates y experiencias sobre formas de producción alternativas al modelo concentrador en el agro". 12 al 14/11. Univ.Nac. de Quilmes. http://www.proyectede_pais.com.ar/wp-content/uploads/2015/04/Trabajo-final-UAS.pdf
- 18 La multifuncionalidad agrícola o agraria es un sistema de gestión, inaugurado en Europa en los años 90, que le otorga a la unidad agraria roles de desarrollo además de los productivos.
- 19 Sánchez, R. O. 2009. Ordenamiento territorial. Bs. As. Orientación Gráfica editora. 266 p.
- 20 Plan de Desarrollo del Sudoeste Bonaerense. 2007. Ley 13.647.
- 21 Loewy, T.; Alamo, M.; Milano, F. y H. D. Campaña. 2013. Otra ruralidad: metas para un Proyecto Territorial del Sudoeste Bonaerense. Actas VIII Jornadas interdisciplinarias de estudios agrarios y agroindustriales. Buenos Aires, 29, 30, 31 de oct. y 1 de nov. en CD. <http://www.proyectedepais.com.ar/wp-content/uploads/2015/01/Otraruralidad.pdf>.
- 22 Loewy, T. y H. Campaña. 2013 (Op. cit.)
- 23 Torres Carbonell, C. A.; Marinissen, A.; Lauric, A.; Campaña, D. H. & T. Loewy. 2012. *Calidad de suelos en Bahía Blanca. 1. Análisis de rutina*. XIX Cong. Latinoamericano de la Ciencia del Suelo. XXIII Congreso Argentino de la C. del Suelo. M. d. Plata. 16 al 20/04 y Torres Carbonell, C. A.; Campaña, D.H. y Loewy, T. 2012. *Calidad de suelo en Bahía Blanca 2. carbono y estabilidad de agregados*. XIX Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo. XXIII Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Mar del Plata 16 al 20/4.

CAPÍTULO 3

GUÍA OPERATIVA, PRELIMINAR, DE BUENAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS (BPA)

1. ALGUNAS IDEAS Y CONCEPTOS PREVIOS

Este capítulo no contiene una lista extensiva de BPA pero incluye las más importantes o emblemáticas. Sirve como un antecedente para encarar la adopción de ellas, con desarrollo local. Algunas ya están utilizadas o pueden incorporarse rápidamente y otras implican un costo que no puede ser afrontado, con autonomía, por las pymes agropecuarias: estas prácticas y sistemas, empero, tienen un rédito social y ambiental que las hace imprescindibles para toda la sociedad. Su implementación, en ese contexto, es una decisión política que se construye entre todas las partes interesadas. Luego los organismos e instituciones correspondientes deben hacer las elaboraciones específicas y reglamentaciones del caso. Ponemos este avance, por lo tanto, no como algo concluido sino para lograr —participativamente— una de las herramientas necesarias.

La agricultura y la ganadería tienen una finalidad esencialmente social, que es la de proveer alimentos y fibras (últimamente agrocombustibles), para cubrir las necesidades de la sociedad. Como tal tiene una historia que se remonta a los

comienzos de la humanidad. Hoy lo agroalimentario reviste una importancia global de primer orden, en tanto premisa de la seguridad nutricional y ambiental.

Las técnicas empleadas han ido perfeccionándose con el tiempo. En algunos casos esta evolución ha llevado a tecnologías modernas de mucha aplicación actual, generando simplificaciones que han derivado en consecuencias negativas. Mencionamos, entre ellas, la homogeneización del paisaje (menor diversidad), la excesiva presión sobre los recursos, la contaminación por alto uso de insumos, la pérdida de servicios de la naturaleza (regulación del clima y flujo hídrico, polinización, degradación de los residuos y depuración de aguas). Existen también impactos sociales como la caída artificial de competitividad en medianos y pequeños productores, la desaparición de fuentes de trabajo para la mano de obra rural no calificada, entre otras. A esta desagrarización, convergen empobrecimiento y migración, que culminan en el despoblamiento del territorio.

Una tecnificación excesiva en insumos, generalmente sustentada por intereses netamente económicos, produce estas consecuencias negativas. Asimismo se mantienen otras prácticas agrícolas inadecuadas (exceso de labranzas, de cultivos anuales, sobrepastoreo) o baja reposición de nutrientes. Todas conducen a la degradación y pérdida de productividad de las tierras, con descapitalización de importante cantidad de productores.

La preeminencia de tecnologías de insumos o de procesos, marcan una tendencia del perfil industrial o agronómico de los sistemas, respectivamente, habilitando una discusión acerca de la validez de los métodos y objetivos de la actividad. En ese marco se habla de “agricultura sustentable” como un modelo estable y resiliente, con baja dependencia de aportes externos de energía.

De esta forma se cubre en forma equitativa las necesidades, tanto del productor y su familia como de la sociedad, atendiendo al cuidado del ambiente y a la salud de la población: en definitiva otra ruralidad. En esta problemática se inserta el concepto de BPA con desarrollo local. Desde lo técnico viene a armonizar y sinergizar las distintas prácticas (enfoque sistémico) incluyendo, para el sudoeste bonaerense, las de bajos insumos. Desde lo social demanda la generación de políticas activas, con visiones de largo plazo y no sectoriales.

2. GUÍA OPERATIVA Y BASES PARA UN PROTOCOLO DE BPA

El capítulo incluye los siguientes objetivos:

1) Listar y dar una guía operativa de cómo planificar las principales BPA que corresponden a la zona semiárida del sudoeste bonaerense. Con ligeros cambios, empero, puede aplicarse a distintas zonas. Lo que está planteado en esta guía no necesariamente debe cumplirse en el corto plazo ya que se apunta a hacer las cosas con un enfoque sistémico. La estructura de la descripción de prácticas incluye: a) fundamentos, b) objetivos, c) guía operativa y d) documentos de evaluación. El último ítem es solo un avance (opcional) de información útil para el propio establecimiento y para una eventual verificación de prácticas bonificadas.

2) Constituirse en las bases para un protocolo de BPA, que es un escrito que detalla los requisitos a cumplir para alcanzar un reconocimiento formal y real de que las mismas se están ejecutando en un predio. En otras palabras, este escrito será mejorado como instrumento para promover y verificar las BPA a

partir de su institucionalización por las partes involucradas. Mientras tanto, pretende servir al productor como una referencia tecnológica para mejor interactuar con el asesor.

3. GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS

Para acceder a un esquema de BPA, con desarrollo local, se propone que los predios deben cumplir con dos premisas básicas de uso del suelo.

- a. Uso de la tierra dentro de su aptitud.
- b. Sistema ganadero o mixto, en rotación agrícola-ganadera.

Sobre esta base mínima, las BPA se agrupan en cuatro módulos temáticos con cuatro/cinco tecnologías específicas cada uno

LABRANZA Y CULTIVO CONSERVACIONISTA DEL SUELO

- a.- Sistematización de tierras o cultivo en curvas de nivel.
- b.- Práctica del barbecho, mecánico, químico o mixto.
- c.- Labranza mínima, conservacionista o siembra directa.
- d.- Fijación de áreas medanosas, susceptibles a la erosión eólica.

GESTIÓN DE LA FERTILIDAD DE SUELOS

- a.- Rotación de cultivos.
- b.- Uso de leguminosas.
- c.- Diagnóstico y monitoreo de la fertilidad química del suelo.

d.- Fertilización balanceada de nitrógeno y/o fósforo.

GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

- a.- Plan sanitario y manejo reproductivo.
- b.- Planificación de la cadena forrajera, reservas y suplementación.
- c.- Uso de forrajes: pasturas y pastizales. Pastoreo rotativo.
- d.- Técnicas de reducción de lactancia (destete precoz y/o anticipado).
- e.- Forestación y Bienestar animal.

CONTROL (INTEGRADO) DE PLAGAS Y MALEZAS

- a.- Rotaciones y secuencias de cultivos adecuadas para el control de malezas.
- b.- Cultivares resistentes y sucesión de cultivos, en el control de enfermedades.
- c.- Utilización secuencial de distintos herbicidas para prevenir resistencia.
- d.- Insecticidas de espectro restringido y baja toxicidad para el control de plagas.

4. DESARROLLO DE LAS BPA: REQUISITOS PREVIOS

4.1. USO DE LA TIERRA DENTRO DE SU APTITUD: LO PRIMERO ES LO PRIMERO

FUNDAMENTOS

Una clasificación utilitaria divide a los suelos en arables (I a IV) y no arables (V a VII). La clase I es la que no tiene limitaciones edáficas o climáticas. En el SO bonaerense no existe esta categoría porque al menos tenemos restricciones hídricas. Los suelos arables, por lo tanto, se dividen en clases II, III y IV, según características de textura, profundidad o relieve, siendo el IV el más limitado. Las clases V y VI pueden utilizarse con praderas permanentes o naturales, quedando la VII para usos recreativos.

OBJETIVOS

Verificar que los suelos destinados a cultivos anuales y pasturas, en rotación, se realicen en suelos de aptitud arables. De no ser así, las demás BPA serían insuficientes para proteger el recurso y evitar la erosión.

GUÍA OPERATIVA

Para delimitar el inventario de suelos, según su aptitud, hay distintos métodos y procedimientos. Más allá de los mapas detallados y coberturas satelitales, existen relevamientos expeditivos de profundidad, textura y relieve, que los asesores técnicos o estaciones experimentales del INTA pueden proveer en tiempo y forma.

4.2. SISTEMA DE PRODUCCIÓN GANADERO O MIXTO, EN ROTACIÓN AGRÍCOLA GANADERA.

FUNDAMENTOS

El sistema de producción mixto se fundamenta en dos atributos: la posibilidad de diversificar la producción, para una mayor estabilidad económica y las ventajas de la complementación agronómica de los dos rubros. Esto último tiene lugar cuando ellos no compiten entre sí, lo cual requiere una cierta planificación y el concurso de las BPA. Si el sistema es solo ganadero, también es viable pero se pierden esas dos características mencionadas. Cuando decimos mixto, “en rotación” asumimos que lo agrícola y lo ganadero se ejerce dentro de los mismos lotes (arables), a través de secuencias de cultivos y rotaciones. La alternativa de separar la agricultura y la ganadería, en distintos lotes (con distinta aptitud) implicaría un sector de agricultura continua, sin la interacción positiva de las actividades.

OBJETIVOS

Optimizar el correcto aprovechamiento del suelo de la zona semiárida a fin de regularizar la producción de granos y pasto; diversificar los rubros productivos de la explotación, disminuyendo así el riesgo por contingencias climáticas o de mercados. Mantener y aún aumentar la fertilidad química y física del suelo, a través de sistemas de labranza, de pastoreo y rotaciones; reducir los daños por enfermedades, malezas y otras plagas derivadas del cultivo continuo, minimizando las pérdidas de suelo por erosión.

GUÍA OPERATIVA

La producción mixta no es una práctica ya que se trata de la elección de un sistema en una zona determinada. Su implementación es muy dependiente de cada predio, en relación a los suelos disponibles, herramientas y vocación del productor y su familia. Lo más importante es un adecuado balance entre cultivos anuales y perennes, aproximadamente 5 a 7 años para cada ciclo, con una batería de BPA que se explicitan en este manual. En cualquier caso el asesoramiento profesional es muy recomendable como así también el registro de todas las actividades y los datos climatológicos básicos.

5. DESARROLLO DE LAS BPA: MÓDULOS TECNOLÓGICOS

5.1. LABRANZA Y CULTIVO CONSERVACIONISTA DEL SUELO

5.1.1. SISTEMATIZACIÓN DE TIERRAS O CULTIVO EN CURVAS DE NIVEL

FUNDAMENTOS

Las zonas de relieve ondulado o con pendientes de cierto grado y dimensión son susceptibles a la erosión hídrica. En este caso se producen pérdidas irreversibles del suelo, con caída de la producción, roturas de caminos o inundaciones. Para evitar esas consecuencias se puede implementar una sistematización de los campos en curvas de nivel, terrazas de absorción o de desagüe, permanentes. Lo más efectivo es un tratamiento de cuenca que involucre un grupo de predios aledaños, eventualmente coordinados municipal y/o provincialmente. Un ejemplo de esta sistematización de tierra en la zona se realizó en el partido de Tornquist, también para reducir el riesgo de inundaciones a la ciudad.

OBJETIVOS

Evitar la erosión hídrica y lograr un mejor aprovechamiento del agua de lluvia para los cultivos. En algunos casos se pueden realizar estructuras como los tajamares que permitan almacenar agua para usos diversos, de especial valor en zonas semiáridas.

GUÍA OPERATIVA

- a. Planificar en potreros o ambientes, con pendientes importantes, un esquema de curvas de nivel y otras prácticas para atenuar el efecto de la erosión así como una posible construcción de tajamares. Para ello, y en primer lugar, tomar contacto con instituciones zonales (municipal, provincial) para averiguar si existen planes para evitar los impactos negativos del flujo de agua regional. Además, estas instituciones brindarán las reglamentaciones existentes para realizar las distintas prácticas ya que el agua, en la mayoría de los casos, es un bien público para cuyo manejo se deben solicitar las autorizaciones correspondientes.
- b. La elección del tipo de sistematización, curvas a nivel, terrazas de absorción o de desagüe, de base ancha o angosta, cultivadas o no, son materia a decidir entre el o los productores involucrados, el asesor técnico y un profesional especializado para llevar adelante estos trabajos.
- c. En el caso de los tajamares realizar, además de los planos correspondientes a cargo de profesionales, un plan de mantenimiento del mismo y otro de uso del agua según los objetivos a plantear.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Copias de las reglamentaciones municipales y provinciales que afectan directa o indirectamente las prácticas permanentes realizadas.
- Documentación generada por los profesionales privados o estatales en relación a las características de las prácticas permanentes realizadas.
- Plan de manejo de tajamares.

5.1.2. PRÁCTICA DEL BARBECHO, MECÁNICO, QUÍMICO O MIXTO

FUNDAMENTOS

El barbecho es una práctica que consiste en mantener el suelo libre de plantas vivas, durante un período de tiempo previo a la instalación del cultivo. Ese tiempo puede oscilar entre 3 y 6 meses, según los cultivos y las sucesiones. Es válido hacerlo para cultivos de invierno y verano, anuales y perennes. Puede ser mecánico, químico o mixto, en labranza convencional-conservacionista y exclusivamente químico, para el sistema de siembra directa.

OBJETIVOS

- Captar y conservar en el suelo una parte del agua de precipitación, para la implantación y el desarrollo del cultivo.
- Controlar malezas, insectos y enfermedades fúngicas.

- Acelerar descomposición de residuos y sistemas radicales de cultivos previos.
- Incrementar la “fertilidad actual” del suelo, esencialmente de nitrógeno.
- preparación de una correcta cama de siembra, para la siembra convencional.
- Estabilidad de los rendimientos de los cultivos.

GUÍA OPERATIVA

- a. Planificar espacial y temporalmente los barbechos, de acuerdo a la rotación y secuencia de cultivos.
- b. Hacer una primera labor superficial con herramientas de disco o de cincel, profundizando en los próximos mantenimientos, teniendo en cuenta el tipo de malezas, residuos y humedad o compactación del suelo.
- c. Priorizar los periodos de mayores lluvias en otoño y primavera, manteniendo el suelo cubierto o semicubierto, hasta donde sea posible, para evitar la erosión, la excesiva evaporación o el efecto de “planchado”.
- d. Habilitar la posibilidad de control químico de malezas, por razones operativas, económicas o de protección del suelo o la cobertura vegetal.

DOCUMENTO DE EVALUACIÓN

- Registro anual de las labores, herramientas y profundidades, herbicidas en cada lote/cultivo, con las fechas respectivas.

- Registro de los valores de cobertura logrados, al inicio y al final de la práctica.
- Medición de la humedad acumulada en presiembra.

5.1.3. LABRANZA MÍNIMA, CONSERVACIONISTA O SIEMBRA DIRECTA

FUNDAMENTOS

El concepto de: “cuanto menos se toque el suelo, mejor” vale para zonas con ambientes frágiles y tierras susceptibles a la erosión, especialmente eólica. En estos casos se debe recurrir a las variantes de labranza mínima, con herramientas especialmente diseñadas para simplificar operaciones. Implementos de cincel o discos, a veces con cajón sembrador incluido, son recomendables. El control químico de malezas es una variante útil para ahorrar movimientos de suelo. La siembra directa, sin laboreo del suelo, constituye un sistema de producción y por eso no se desarrolla como práctica. No se descarta, empero, su aplicación en determinados lotes o años. En cualquier situación, el manejo de niveles importantes de cobertura vegetal es una modalidad que no debe descuidarse en el sudoeste bonaerense.

OBJETIVOS

Prevenir la erosión de los suelos, conservar más agua en el perfil, ahorrar tiempo y combustible.

GUÍA OPERATIVA

- a. Planificar las labranzas en espacio y tiempo. Organizar los barbechos en los distintos lotes o en aquellos que

tienen mayor susceptibilidad a la erosión. Utilizar implementos de discos en labores superficiales. Profundizar solo con cinceles.

- b. Contemplar el posible uso de control químico de acuerdo a herramientas disponibles, tipo de malezas y mantenimiento de la cobertura. No descartar el uso de herramientas asociativamente, con predios cercanos o vecinos.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Registro anual con los tipos de labranzas que se realicen en cada ambiente de cada potrero en función a su cultivo y uso detallando las fechas de realización.

5.1.4. FIJACIÓN DE ÁREAS MEDANOSAS O SUSCEPTIBLES A LA EROSIÓN EÓLICA

FUNDAMENTOS

En la región semiárida, las áreas medanosas o muy susceptibles a la erosión eólica deben protegerse especialmente. Se trata de suelos, no arables de clase de uso 5 o 6. El uso de bajas cargas ganaderas y descansos adecuados son fundamentales. Para aquellos lotes que ya fueron afectados es necesario realizar una fijación de los mismos con distintas especies para evitar que sigan sufriendo voladuras.

OBJETIVOS

Evitar o reducir la pérdida de suelo y el movimiento de médanos por efecto del viento. Prevenir baja visibilidad en rutas y contaminación en centros poblados, bloqueos de caminos, etc.

GUÍA OPERATIVA

- a. Aprender a reconocer especies de plantas que por presencia o ausencia indican la degradación (sobrepastoreo, erosión por viento) de la zona.
- b. Registrar en un mapa o croquis los lotes, ambientes o sectores con alta susceptibilidad a la erosión eólica. Esta tarea es sencilla si ya se cuenta con una delimitación de las tierras no arables.
- c. Consultar, si fuera necesario, con el asesor acerca de las especies más adaptadas —nativas o incorporadas— para fijar estos ambientes. El pasto llorón, solo o consociado es una buena alternativa.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Mapa o croquis de las zonas del campo afectadas.
- Plan de manejo y/o siembra de especies vegetales.

5.2. GESTIÓN DE LA FERTILIDAD DE SUELOS

5.2.1. ROTACIÓN DE CULTIVOS

FUNDAMENTOS

El sentido agronómico de la *rotación* se refiere a la alternancia de cultivos anuales con praderas o pasturas perennes artificiales (implantadas), en periodos de 5 a 7 años, aproximadamente. El ciclo de anuales se compone de una *sucesión* de distintos cultivos, destinados a la agricultura y/o ganadería. Un diseño conveniente de ambos espacios se convierte en el recurso técnico más estructural y virtuoso de una producción mixta, en la zona que nos ocupa. Esto es, tanto para el perfil de la producción adoptado como para la protección de los recursos/ambiente y —como tal— es un ejemplo emblemático de réditos a mediano y largo plazo, predial y extra predial. Los atributos de la práctica incluyen la restitución de fertilidad física y nitrogenada, durante el ciclo de pradera y el control de ciertas malezas y plagas. También la provisión de mayor diversidad y calidad de forrajes, a menor costo.

OBJETIVOS

Estabilizar la producción y la integridad del suelo, minimizando la erosión hídrica y eólica, junto a otras prácticas específicas. Acotar la necesidad de fertilización nitrogenada, especialmente si se incluyen leguminosas, anuales y perennes, en el sistema. Aportar al control integrado de plagas y malezas.

GUÍA_OPERATIVA

- a. Elegir, junto a un asesor y/o de su grupo de trabajo (Cambio Rural, CREA), las especies y cultivos que mejor puedan llevar adelante esos objetivos en el marco de la aptitud y calidad de los suelos que se disponen y las metas productivas. El periodo anual y perenne, puede ser equivalente en suelos de clase 2/3 y menor el anual, en clases 3/4.
- b. Trabajar la sucesión de cultivos anuales, en función de una buena preparación del suelo para el siguiente y aprovechamiento de la fertilidad residual de leguminosas. Como antecesor de pasturas es bueno un cultivo de invierno como trigo y —mejor aún— cebada, por la liberación anticipada del lote.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Plan de rotaciones, descripción sumaria y una matriz de años por lotes que incluya la totalidad de los ciclos anual y perenne.
- Registro anual de las fechas de siembra y labranzas en cada lote.

5.2.2. USO DE LEGUMINOSAS

FUNDAMENTOS

El uso de leguminosas, anuales o perennes es otra herramienta esencial para apuntalar la producción mixta. En efecto, los beneficios son tanto para la agricultura como para la ganadería.

Junto a la rotación de cultivos, puede sustentar tecnologías de bajos insumos, especialmente en lo que respecta a nitrógeno, principal limitante del área. Esto es así por la capacidad que tienen estas especies de fijar el nitrógeno del aire, a partir de la simbiosis entre microorganismos con las raíces de las plantas. De esta forma, economizan el nitrógeno disponible, en el suelo y en su descomposición aportan cantidades variables, pero significativas, de este nutriente a los demás cultivos.

OBJETIVOS

En los verdeos anuales, la vicia (consociada) permite un mejor balance de proteína, de materia seca y de volumen forrajero. A su vez, especialmente después de dos años, minimiza o evita las necesidades adicionales de nitrógeno para el trigo siguiente. Las pasturas, con base alfalfa, también proveen calidad y volumen forrajero, dejando un alta fertilidad (potencial) -nitrogenada- para el uso en el ciclo agrícola.

GUÍA OPERATIVA

- a. Analizar, con apoyo de un asesor, el rol y las especies adecuadas a los objetivos técnicos y productivos.
- b. Proceder a la inoculación (presiembr) de las especies anuales o perennes (vicia y alfalfa, respectivamente), con la tecnología adecuada.
- c. Tomar en cuenta, en las modalidades de aprovechamiento, los riesgos digestivos de animales (Meteorismo) en momentos de rápido crecimiento, especialmente en el caso de la alfalfa.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Registro anual de las leguminosas inoculadas y sembradas, en los distintos lotes, incluyendo la densidad y fecha de siembra.

5.2.3. DIAGNÓSTICO Y MONITOREO DE LA FERTILIDAD QUÍMICA DEL SUELO

FUNDAMENTOS

El análisis de suelos es una efectiva herramienta, de costo accesible, que permite conocer más profundamente los atributos del capital más importante de la empresa. En primer lugar se requiere un diagnóstico de las determinaciones de rutina (pH, materia orgánica y fósforo extraíble) de los distintos lotes y ambientes de muestreo, que cambian lentamente en el tiempo. Luego están las determinaciones más variables, como humedad y nitrógeno disponible, que se realizan en relación a cada cultivo. Por último, el productor/asesor puede recomendar el monitoreo de los análisis de rutina, para controlar su evolución a mediano y largo plazo. En este caso también se puede incluir el dosaje de la materia orgánica particulada (distintas fracciones del carbono) que se relacionan con el uso y manejo de los suelos. Otra aplicación de los análisis es conocer la calidad de las tierras, en operaciones de compra o venta.

OBJETIVOS

Conocer las características químicas o físico-químicas de los suelos, para decidir eventuales aplicaciones de nutrientes (fertilizantes) o cambios en las prácticas de uso. Medir la

acumulación de agua en presiembra (eficiencia del barbecho) y monitorear el fosforo extraíble y la materia orgánica, en el tiempo.

GUÍA OPERATIVA

- a. Dividir los lotes en sectores de muestreo (ambientes) por ejemplo loma, media loma o bajo, para saber el panorama general de fertilidad del campo (análisis de rutina).
- b. Asignar el muestro de los suelos a un profesional o personal adiestrado, para esta tarea, ya que de esto depende la confiabilidad de los resultados analíticos.
- c. Interpretar los datos por un profesional especializado, que puede pertenecer o no al laboratorio.
- d. Utilizar siempre el mismo laboratorio, en tanto pueda ostentar la adscripción al organismo de referencia (SAMLA) y autocontroles en una red de servicios de análisis de suelos.
- e. Los muestreos para análisis de rutina deben hacerse a 0-12 o 0-15 cm de profundidad. Las de humedad o N disponible, pueden realizarse a 0-30 o mejor a 0-30 y 30-60 cm.
- f. Bajo sistemas de siembra directa, tener en cuenta, en los muestreos de suelo, una cierta estratificación de los nutrientes y la materia orgánica, además del no mezclado -por labranza- de las aplicaciones de P en línea de siembra.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Croquis o mapa de los ambientes de muestreo en cada potrero.
- Registro anual de los resultados de los análisis realizados.

5.2.4. FERTILIZACIÓN BALANCEADA DE NITRÓGENO Y FÓSFORO

FUNDAMENTOS

En el sudoeste bonaerense, la principal deficiencia química de los suelos es el nitrógeno (N), generalmente asociado a una baja dotación relativa de materia orgánica. Esto se debe, esencialmente, a un exceso de cultivos anuales y/o un sistema de labranza no conservacionista. El segundo elemento limitante de la producción es el fósforo (P). El pH, en cambio, aparece como una fortaleza en la mayor parte del área. Buena parte del N puede proveerse con una rotación de cultivos y uso de leguminosas. El fósforo, empero, solo puede reponerse mediante fertilización. Tanto la aportación de N o P, pierden eficiencia agronómica (kg de producto adicional por kg aplicado) en deficiencia del otro, por lo que se debe prestar especial atención a la disponibilidad o fertilización balanceada de ambos. El N prácticamente no tiene efecto residual para los cultivos siguientes, afectando a la calidad del producto (forraje o grano). El fósforo, en cambio, influye poco sobre la calidad pero puede tener (en ciertas dosis) efecto residual para más de un cultivo siguiente.

OBJETIVOS

Evitar la pérdida de rendimiento y/o calidad de los cultivos, por deficiencias de nutrientes en el suelo, en este caso N y P; mantener un nivel adecuado, por encima del umbral crítico, la dotación de fósforo en los distintos lotes de un campo (opcional).

GUÍA OPERATIVA

- a. Las fertilizaciones pueden ser de arranque (implantación), de base (rendimiento) y de complementación (calidad), aunque los objetivos en la práctica se mezclan. Cada una responde a distintas dosis, momentos y formas de aplicación. Siempre basarse en análisis de suelos, y en el uso previo del lote, cultivo antecesor y tipo de barbecho, complementariamente.
- b. Establecer una estrategia de diagnóstico de la fertilidad de los suelos y seleccionar los cultivos destinados a una eventual fertilización. Tener en cuenta, la relación de precios, en cada caso, asumiendo que el N tiene algún nivel de riesgo (por imponderables climáticos) mayor que el P que, además, tiene efectos por más de un año. El fosfato diamónico es un producto muy versátil y con bastante autonomía ecológica (clima), por la interacción positiva N-P y el efecto residual (del P), en dosis de base. En los cereales de invierno, por razones de calidad, la cebada, el trigo pan y candeal tienen demandas crecientes de N, respectivamente.
- c. El N puede fraccionarse en distintos momentos, por ejemplo del trigo. Solo en dosis bajas, puede aplicarse

en la línea de siembra, según suelos y fertilizantes. El P, en cultivos anuales, conviene aplicarlo en la línea de siembra, como arrancador o de base, más aún bajo siembra directa por la imposibilidad de incorporarlo. En cultivos de verano, por la aplicación en línea, no es eficiente la dosis de base. En pasturas, para algunos casos puede justificarse una aplicación al voleo, preferiblemente en presiembra y siempre incorporado.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Plan de fertilizaciones.
- Registro anual de las fertilizaciones realizadas, con dosis productos y, si es posible, rendimiento y calidad.
- Registro de las precipitaciones diaria durante el ciclo del cultivo.

5.3. GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN PECUARIA

5.3.1. PLAN SANITARIO Y MANEJO REPRODUCTIVO

FUNDAMENTOS

El manejo reproductivo y el plan sanitario ayudan a optimizar los recursos naturales, productivos y económicos. La calidad de agua debe considerarse en el plan sanitario ya que puede haber deficiencias o excesos de elementos minerales y/o sales. Sumado a esto son importantes las prácticas de bienestar animal que, mostrando respeto por la vida, reducen el nivel de stress y las lesiones por golpes, pudiéndose obtener beneficios también en la comercialización.

OBJETIVOS

Promover, mediante la prevención sanitaria y el correcto manejo, la producción de cada animal haciendo un uso más eficiente de los insumos y, al mismo tiempo, evitar la dispersión de enfermedades no sólo en el rodeo propio sino también a nivel regional.

GUÍA OPERATIVA

- a. Implementar un plan sanitario, en este caso vacuno, de acuerdo a las características de la zona y de la empresa, estableciendo una guía calendaria.
- b. Llevar un registro de vacunaciones, desparasitaciones, suplementos de sales, revisión y descarte de toros, partos con dificultades, vacas preñadas, terneros nacidos y destetados, vacas viejas y/o vacías separadas para la venta, vaquillonas de reposición, etc.
- c. Tomar muestras para analizar la calidad del agua de pozos (molinos) y aguadas naturales (arroyo, laguna, etc.) al menos una vez de cada fuente. Volver a analizar si hay sequía persistente ya que los contenidos salinos pueden aumentar notablemente. Si existen deficiencias o excesos (sales totales, sulfatos, nitratos, y algunos elementos como arsénico y flúor) corregir el problema agregando nutrientes o limitando el consumo. Siempre realizar análisis microbiológicos cuando la fuente de agua que abastece a los animales es compartida con el hombre.
- d. Conocer y aplicar las buenas prácticas para el bienestar animal, apoyados en manuales, capacitaciones y norma-

tivas específicas que son generadas y promovidas desde el SENASA. Compartir estos conceptos y prácticas con las personas que trabajan en el establecimiento y además con otros que colaboran como, por ejemplo, el chofer del camión de hacienda.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Plan sanitario y de manejo reproductivo (calendario).
- Registro anual con las prácticas sanitarias y de manejo realizadas donde se detallen productos y dosis usadas en vacunaciones y desparasitaciones.
- Certificados de vacunación que servirán, además, para gestionar créditos bancarios.
- Registros con los resultados de los muestreos de agua.
- Detalle de las instalaciones y elementos necesarios para el manejo de la hacienda de acuerdo a las reglas de Bienestar Animal.

5.3.2. PLANIFICACIÓN DE LA CADENA FORRAJERA, RESERVAS Y SUPLEMENTACIÓN

FUNDAMENTOS

Para la gestión ganadera es fundamental generar una adecuada nutrición a partir de una provisión forrajera (cadena) a lo largo del año, para las distintas fracciones del rodeo. Para ello se recurre a una cadena de verdeos de invierno/verano, más las pasturas perennes o campos naturales. De acuerdo al tipo de producción, es importante intentar un balance entre la oferta y demanda nutricional. Dada la variabilidad climática, estacional o anual, un nivel de reserva de forrajes es siempre necesario. Cualquier

planificación se relaciona con la actividad agrícola y viceversa (enfoque sistémico de las tecnologías). La suplementación puede ser necesaria, tanto para mantener una adecuada calidad de los recursos como para apuntalar la ganancia de peso de categorías preventa.

OBJETIVOS

Planificar y monitorear a lo largo del año la oferta y la demanda de forraje para cumplir con los objetivos de producción, incluyendo las reservas y suplementación necesarias. Estabilizar o incrementar la producción o calidad ganadera, manteniendo un equilibrio de esta actividad con el componente agrícola de cosecha (grano).

GUÍA OPERATIVA

- a. Determinar los objetivos de corto y mediano plazo, en la producción ganadera.
- b. Calcular la cantidad de pasto que se necesitará en cada mes del año según las categorías, cantidad de animales y ganancia diaria esperada y cotejarlo con la cantidad de alimento que se puede producir, por todo concepto. Estimar un ajuste en función de cambios en la condición climática.
- c. Agregar a la cantidad de pasto estimado, un porcentaje extra (10 a 15 %) como margen de seguridad para imprevistos. Definir la fuente de reservas necesarias en cada año.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Plan y balance forrajero, incluyendo los niveles de reserva.
- Detalle de la producción de forraje y de carne (ventas).

5.3.3. USO DE FORRAJES: PASTURAS Y PASTIZALES. PASTOREO ROTATIVO

FUNDAMENTOS

Los pastizales naturales, además de las pasturas, contribuyen a la base alimentaria de los animales en algunas zonas. La correcta planificación y manejo, de ambos recursos, permite mejorar el ciclo productivo. Asimismo, estas prácticas facilitan la generación de una serie de servicios naturales fundamentales para mantener la vitalidad de los ecosistemas rurales: mantenimiento de la cobertura que reduce la erosión, adecuado flujo del agua, acumulación de carbono que beneficia al suelo y a la estabilidad climática y conservación de las especies nativas, entre otros.

OBJETIVOS

Integrar las pasturas perennes y/o los pastizales a la cadena forrajera, con la mayor eficiencia posible, asumiendo los roles de conservación y recuperación de suelos que se espera de estos recursos.

GUÍA OPERATIVA

Pastizales naturales

- a. Identificar las principales especies vegetales del pastizal para conocer el estado y calidad de esta fuente forrajera y su integración a otras.
- b. Separar los potreros en ambientes, si fuera necesario, para un mejor aprovechamiento en forma fija o móvil.
- c. Planificar el uso, en función de categorías y momentos del año, estimando la carga animal óptima.
- d. Dejar descansar cada ambiente el tiempo necesario para permitir tanto la generación de macollos y raíces como de semillas para la resiembra.
- e. Disponer de un lugar para sacar los animales cuando llueva mucho para evitar el pisoteo, particularmente de los bajos.

Pasturas perennes

- a. Planificar el pastoreo según las especies forrajeras, la época del año y la categoría animal.
- b. Organizar el pastoreo rotativo determinando el tamaño de las parcelas según los objetivos y condiciones meteorológicas.
- c. Garantizar que los animales tengan un lugar donde encerrarlos en caso de lluvia para evitar el daño del pisoteo.
- e. Prever las decisiones a tomar ante un excedente de productividad en primavera.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Registro anual de las pasturas sembradas y del manejo que tuvieron cada una con producción de pasto, la carga, días y forma de pastoreo; eventual fertilización.
- Modalidad de uso de los pastizales, carga animal, formas de pastoreo y tiempo de aprovechamiento.

5.3.4. TÉCNICAS DE REDUCCIÓN DE LACTANCIA (DESTETE PRECOZ Y/O ANTICIPADO)

FUNDAMENTOS

Esta técnica consiste en separar el ternero, de la madre, entre los 60 y 80 días de crecimiento. Con ello se persigue liberar a la vaca de los altos requerimientos nutritivos y energéticos, justo antes del periodo de servicio, para aumentar significativamente los porcentajes de preñez. A los 60 días el ternero no tiene plenamente desarrollado su rumen por lo que debe recibir una dieta especial y muy completa, durante un periodo, para reemplazar la leche materna.

OBJETIVOS

Separar definitivamente los terneros de la madre a los 60-80 días, manteniendo su ritmo de ganancia de peso y desarrollo del rumen. Lograr en las vacas un aumento notable en los índices de preñez, ingresando con un mejor estado corporal en el próximo otoño-invierno.

GUÍA OPERATIVA

- a. Adaptar la cadena forrajera a las particularidades de un destete precoz.
- b. Prever la disponibilidad de alimentos necesarios, en tiempo y forma, para la primera etapa del ternero destetado. Alguno de ellos (granos) puede obtenerse en el propio establecimiento.
- c. Planificar particularmente la alimentación de las vacas de segundo servicio si el primero fue a los 15 meses ya que esos vientres aún están creciendo.
- d. Asumir esta práctica como una norma, independientemente de las condiciones meteorológicas, con el objetivo de aumentar la eficiencia reproductiva.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Plan de alimentación para los casos de destete precoz o anticipado.
- Tiempo y ganancia de peso desde el destete a la venta.
- Estimar la ganancia en el porcentaje de preñez y nacimientos.

5.3.5. FORESTACIÓN Y BIENESTAR ANIMAL

FUNDAMENTOS

Tanto la forestación como el bienestar animal tienen premisas propias y funciones múltiples. Aquí se hace referencia a la disponibilidad de zonas sombreadas y de reparo, para responder a una de las necesidades ambientales de los distintos animales en

producción: ausencia de incomodidad o malestar físico o térmico. Esto aplica a los picos de calor o frío, en distintas épocas del año.

OBJETIVOS

Se fundan tanto en aspectos productivos y de calidad como de bienestar propiamente dicho. Contribuir a la sustentabilidad o multifuncionalidad del sistema, a partir de una ética biocéntrica; mejorar del paisaje, el clima y la retención (secuestro) de carbono.

GUÍA OPERATIVA

Informarse sobre especies forestales adecuadas a estos fines y adaptadas a la zona. Diseñar los espacios más estratégicos para la implantación, incluyendo la facilidad de riego y protección en las primeras etapas de desarrollo, direcciones de los vientos más frecuentes, etc.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

Detalle de las fechas, especies, ubicación y densidad de implantación.

5.4. CONTROL (INTEGRADO) DE PLAGAS Y MALEZAS

5.4.1. ROTACIONES Y SECUENCIAS DE CULTIVOS ADECUADAS PARA EL CONTROL DE MALEZAS

FUNDAMENTOS

La utilización de prácticas de control de malezas con un reducido nivel de insumos tiene importancia especial en áreas de menor aptitud ecológica y mayor riesgo para la producción. Se incluyen técnicas de control cultural y biológico, sin descartar la utilización estratégica de herbicidas. La diferente habilidad competitiva de los cultivos o de sus cultivares con las malezas es una herramienta útil para el manejo de situaciones de producción orgánica o de bajo nivel de insumos. Ciertas rotaciones cortan el ciclo de diversas malezas y pueden integrarse con prácticas de control del retorno de semillas al suelo.

OBJETIVOS

Contribuir al manejo de densidades moderadas o bajas de las malezas, con reducción del potencial de semillas en el suelo. Complementar el control ejercido por dosis reducidas de herbicidas.

GUÍA OPERATIVA

- a. Recorrer, observar y detectar las principales malezas existentes, en distintas épocas del año.
- b. Hacer un mapa o croquis de las zonas donde se encuentran cada una de las malezas en mayor concentración.

- c. Adaptar las labranzas, rotaciones, secuencias de cultivos, variedades y aplicación estratégica de herbicidas, en forma convergente, según el tipo de malezas, para minimizar su incidencia negativa sobre la producción.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Listado de malezas según el orden de importancia (daño)
- Croquis o mapas de las zonas que ocupan las principales malezas.
- Registro anual de las técnicas realizadas en cada ambiente o lote, destacando las medidas específicas que se hacen para controlar determinadas malezas.

5.4.2. CULTIVARES RESISTENTES Y SUCESIÓN DE CULTIVOS, EN EL CONTROL DE ENFERMEDADES

FUNDAMENTOS

En las zonas semiáridas hay en general menos presencia de enfermedades respecto a zonas más húmedas. Además no todos los cultivares son igualmente sensibles a diferentes enfermedades por lo que conviene elegir cultivares resistentes. Otras herramientas importantes de control son la rotación y sucesión de cultivos, junto a las labranzas y el tratamiento de semillas.

OBJETIVOS

Contribuir al control de enfermedades de los cultivos mediante cultivares resistentes, rotaciones, sucesiones de cultivos, labranzas y fungicidas.

GUÍA OPERATIVA

- a. Determinar cuáles son los cultivares más resistentes a ciertas enfermedades, presentes en la zona y que rotaciones, sucesiones y labranzas ayudan a su mejor control.
- b. Recorrer cada año los cultivos tratando de observar la posible presencia de enfermedades.
- c. Hacer aplicaciones de fungicidas (foliares), cuando sea necesario, con o sin adición de N complementario.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Listado de enfermedades presentes en la zona según el orden de importancia.
- Croquis o mapas de los cultivos con las enfermedades cada año.
- Registro anual de las labranzas, secuencias y rotaciones de cultivos, realizada en cada lote,
- Registro anual de las aplicaciones de fitosanitarios realizadas en cada lote/año (fecha, producto, dosis, forma de aplicación y nivel de control obtenido).

5.4.3. UTILIZACIÓN SECUENCIAL DE DISTINTOS HERBICIDAS PARA PREVENIR RESISTENCIA

FUNDAMENTOS

La falta de diversidad y la repetición de herbicidas provocan, entre otras cosas, una resistencia creciente de las malezas a su control. Por eso las *rotaciones* y la *secuencia de cultivos*

contribuyen a reducir este problema. Sin embargo, es necesario prevenir eventuales resistencias, incluyendo diferentes herbicidas antes que el síntoma se presente en toda su expresión.

OBJETIVOS

Planificar el uso secuencial de herbicidas para contribuir al control de las malezas y reducir la posibilidad de la aparición de resistencia.

GUÍA OPERATIVA

- a. Con el listado de malezas presentes en el campo y el mapa o croquis de dispersión de las mismas, hacer un plan integral de control de malezas que incluya todas las técnicas culturales disponibles, además de los herbicidas.
- b. Dado el riesgo del uso de agroquímicos, recordar que existen protocolos para manipularlos que pueden consultarse a fin de evitar intoxicaciones y contaminación en los ambientes de trabajo. Es conveniente disponer de un manual con las recomendaciones pertinentes, con especial énfasis en los operadores de la tarea.
- c. Llevar un registro de todas las prácticas de control mecánico y químico de malezas que se realice en cada potrero (fechas, productos, dosis).

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Plan de control integral de malezas.
- Croquis o mapas de las zonas que ocupan las principales malezas.

- Registro anual de los herbicidas usados y forma de aplicación, en cada lote o ambiente.

5.4.4. INSECTICIDAS DE ESPECTRO RESTRINGIDO Y BAJA TOXICIDAD PARA EL CONTROL DE PLAGAS

FUNDAMENTOS

La especificidad de los agroquímicos es importante para no afectar organismos útiles, reduciendo el control biológico y la biodiversidad. A su vez, la baja toxicidad de los productos aumenta su seguridad, para los operadores y la población en general.

OBJETIVOS

Planificar el uso de insecticidas más apropiados para cada caso para contribuir al control de plagas. Si los controles son de cierta frecuencia, procurar alternar los productos para prevenir resistencia de las plagas a su control.

GUÍA OPERATIVA

- a. Determinar las plagas más importantes presentes en la zona y diseñar los recursos culturales y químicos que mejor ayuden a su control, seleccionando productos, ambiental y humanamente seguros.
- b. Recorrer cada año los cultivos tratando de observar la posible presencia de plagas, para poder actuar en tiempo y forma.

DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Listado de plagas presentes en la zona según el orden de importancia (daño).
- Croquis o mapas de las zonas en las que ha detectado plagas cada año.
- Plan de control integral de plagas.
- Registro anual de las aplicaciones de insecticidas en cada lote/ambiente.

CONSIDERACIÓN FINAL

Con estos tres capítulos de historia/presente, ruralidad y buenas prácticas agropecuarias, pretendemos dejar algunos elementos e ideas que sirvan a un posible proyecto territorial en el sudoeste bonaerense. El libro es sólo una referencia de divulgación y participación en el ámbito local, rural y urbano, a partir de que no se trata solo de "...un problema del campo". Esperamos encontrarnos en esta tarea, para intercambiar opiniones, enriquecer la propuesta y generar espacios de implementación.

BIBLIOGRAFÍA

- Beck, U. (2004). "Introducción: nueva teoría crítica con intención cosmopolita". En *Poder y contrapoder en la era global*. Capítulo I. Barcelona-Buenos Aires-México: Paidós. pp. 23-67.
- Costantino, S. (2000). *Material Didáctico N° 13: "Unidad Económica Agropecuaria"*. Economía de la Producción. Facultad de Ciencias Agrarias - UNMDP.
- Foco, G. y Antonelli, M. E. (2013). "Al SOB no le cierran los números". Informe de la Bolsa de Cereales de Bahía Blanca. *La Nueva Provincia*, 16 de febrero.
- Gonzales, F. (2011). *Transformaciones territoriales y sistemas agroalimentarios*. Actas V Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Ambiente (V CISDA) y V Jornadas de la Asociación Argentino-Uruguaya de Economía Ecológica Santa Fe, Argentina. 12, 13 y 14 de septiembre de 2011. 15 p.
- González Cruz, F. (2009). "Desarrollo humano sustentable local". *Polis, Revista de la Universidad Bolivariana*. Volumen 8, N° 22, pp. 53-66.
<http://www.scielo.cl/pdf/polis/v8n22/art04.pdf>
- La Nueva Provincia* (2013). "Escuelas rurales, en situación límite", publicado el 10 de junio de 2013.

- Loewy, Francisco (2002). *La Encrucijada: Argentina y su reencuentro con el futuro*. Buenos Aires: Dunken. 70 pp. www.proyectodepais.com.ar
- Loewy, T. (2014). “La ‘Unidad Agraria Social’ como herramienta para otra ruralidad”. *Actas Jornadas La viabilidad de los ‘inviabiles’. Estudios, debates y experiencias sobre formas de producción alternativas al modelo concentrador en el agro*. 12 al 14 de noviembre. Universidad Nacional de Quilmes. <http://www.proyectodepais.com.ar/?p=230>
- Loewy, T.; Alamo, M.; Milano, F. y Campaña, H. D. (2013). Otra ruralidad: metas para un Proyecto Territorial del Sudoeste Bonaerense”. *Actas VIII Jornadas Interdisciplinarias de estudios agrarios y agroindustriales*. Buenos Aires, 29, 30, 31 de octubre y 1 de nov. CD. <http://www.proyectodepais.com.ar/?p=43>.
- Loewy, T. y Campaña, H. (2013). “Ruralidad del sudoeste bonaerense en el contexto provincial y nacional”. *Actas VI Jornadas de la Asoc. Argentino-Uruguaya de Economía Ecológica-ASAUEE* 26-29 de noviembre. Univ. Nacional de Salta (En CD ROM).
- Marchevsky, E. (1964). *El Tejedor de Oro*. Buenos Aires: Bastión.
- Mançano Fernandes, B. (2011). *Cuestión Agraria: Conflictualidad y Desarrollo Territorial*. En línea: <http://web.ua.es/en/giecryal/documentos/documentos839/docs/bmfunesp-2.pdf>
- Robertson, R. (2000). “Glocalización: tiempo-espacio y homogeneidad-heterogeneidad”. En: Trotta (ed.) *Cansancio*

- del Leviatán: problemas políticos de la mundialización*, [s/l] Zona Abierta, 92/93:213-241.
- Sánchez, R. O. (2009). *Ordenamiento territorial*. Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora. 266 pp.
- Schumacher, E. F. (1983). *Lo pequeño es hermoso*. [s/l]: Ediciones Orbis. 320 p.
- Toledo, V. M.; Alarcón-Cháires, V. M. y Barón, P. (2009). “Revisualizar lo rural desde una perspectiva multidisciplinaria”. *Polis Revista Latinoamericana*, n.º 22. En línea: <http://polis.revues.org/2725>
- Toledo, V. M. (2008). “Metabolismos rurales: hacia una teoría económico-ecológica de la apropiación de la naturaleza”. *Revista Rebivec*. Vol. 7: 1-26 https://ddd.uab.cat/pub/revibec/revibec_a2008v7/revibec_a2008v7p1.pdf
- Torres Carbonell, C. A.; Adúriz, M. A.; Saldungaray, M. C. y Gargano, A. O. (2004). “Efectos de la devaluación sobre la Unidad Económica de la Empresa Agropecuaria Modal del Partido de Bahía Blanca”. *Actas Iº Congreso Reg. Economistas. Agrarios*, Mar del Plata, Buenos Aires. En CD-Rom, 15 pp.
- Torres Carbonell, C. A.; Adúriz, M. A. y Saldungaray, M. C. (2009). *Influencia de la política económica post devaluación sobre el desempeño de las empresas agropecuarias del sudoeste bonaerense*. Asoc. Argentina de Economía Agraria XI Reunión anual. Bahía Blanca, 16 pp.
- Torres Carbonell, C. A.; Marinissen, A. N. y Lauric, M. A. (2012). *Desarrollo de Sistemas para Regiones Marginales, Ecorregión Semiárida Pampera sur. Sistema Ganadero-*

Agrícola Extensivo de Secano “El Trébol”. Pdo. Bahía Blanca. INTA EEA Bordenave. Inf. Técnico. 89 pp. En Línea: <http://inta.gob.ar/documentos/desarrollo-de-sistemas-de-produccion-para-la-ecoregion-semiarida-pampeana-sur/>

Torres Carbonell, C. A.; Marinissen, A.; Lauric, A.; Campaña, D. H. y Loewy, T. (2012). “Calidad de suelos en Bahía Blanca. 1. Análisis de rutina”. *XIX Cong. Latinoamericano de la Ciencia del Suelo. XXIII Congreso Argentino de la C. del Suelo*. Mar del Plata. 16 al 20 de abril.

Torres Carbonell, C. A.; Campaña, D. H. y Loewy, T. (2012 b). “Calidad de suelo en Bahía Blanca. 2. Carbono y estabilidad de agregados”. *XIX Congreso Latinoamericano de la Ciencia del Suelo. XXIII Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo*. Mar del Plata 16 al 20 de abril.

ANEXOS

ANEXO I: UN PRESENTE CRÍTICO...

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS SOCIO-ECONÓMICAS Y TÉCNICAS DE LOS PARTIDOS DE BAHÍA BLANCA Y CORONEL ROSALES¹

A continuación les mostramos a través de números la situación actual de los Partidos de Bahía Blanca y Coronel Rosales, localizados en el sudoeste bonaerense (figura 1), como parte del estudio realizado con el Proyecto PICTO-CIN 2010 0027 (2010-2013).

Figura 1. Localización del área de estudio

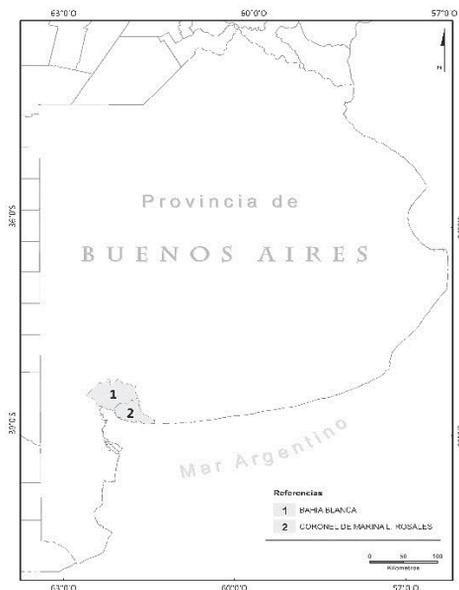
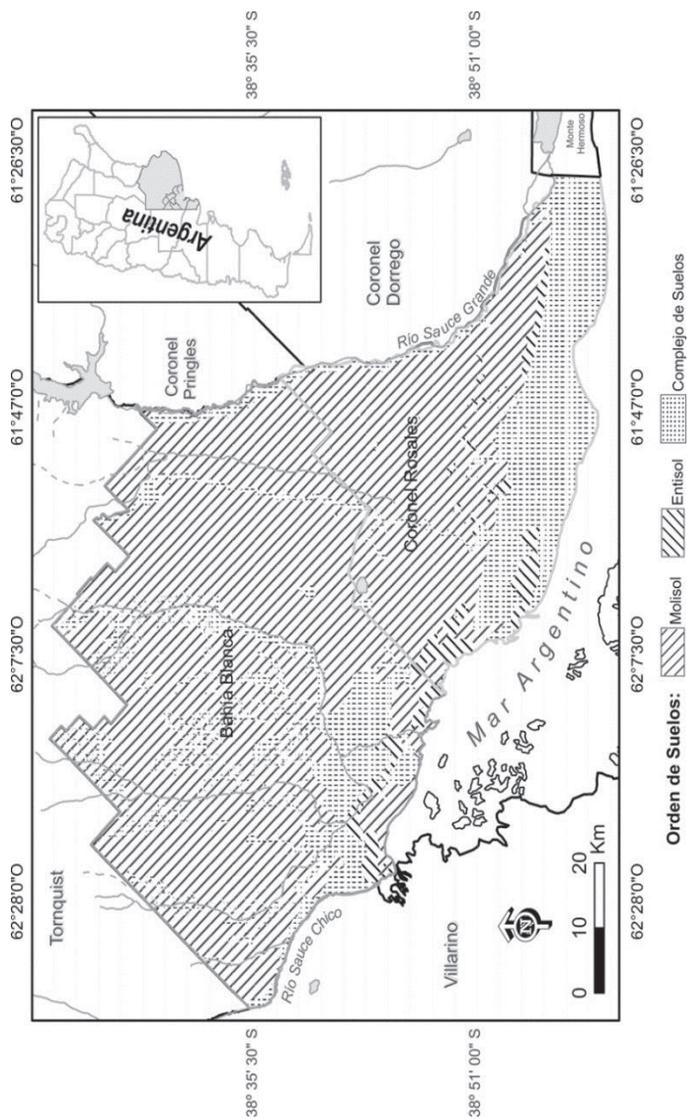


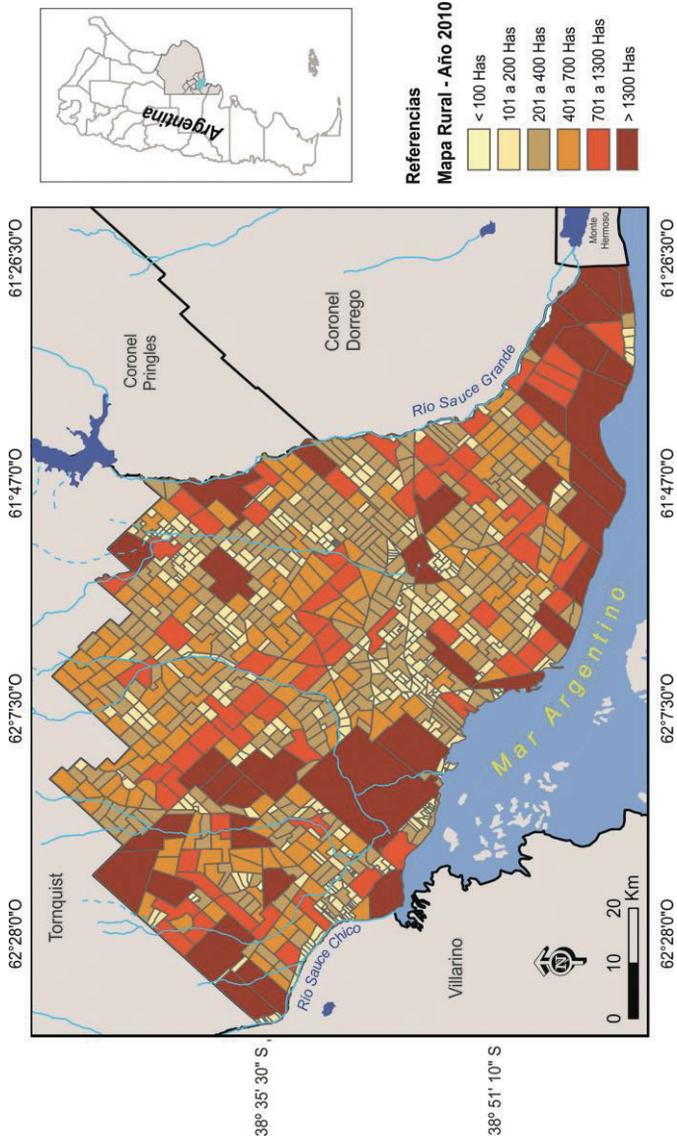
Figura 2. Tipos de suelos en los partidos de Bahía Blanca y Coronel Rosales



El área de estudio posee un clima de tipo sub-húmedo seco y semiárido que, combinado con las características de los suelos dominantes, resulta apta para desarrollar actividades mixtas (ganadero-agrícola o agrícola-ganadera). Los suelos dominantes (figura 2) son del orden de los molisoles (clasificados dentro de los grandes grupos de los argiustoles y haplustoles) y entisoles (gran grupo psamentes), con fuertes limitantes debido a la baja capacidad de retención de humedad, a la escasa profundidad y a la presencia de costra calcárea (tosca). Asimismo, en las áreas con presencia de dunas litorales y en las depresiones interdunícolas los suelos presentan susceptibilidad a la erosión eólica.

En relación con la distribución de las empresas agropecuarias según su tamaño (figura 3), puede observarse un predominio de las más grandes principalmente en las zonas con complejos de suelos.

Figura 3. Tamaño de los predios según estratos en los partidos de Bahía Blanca y Coronel Rosales



ECONOMÍA DE LA EMPRESA FAMILIAR

La Unidad Económica Agropecuaria (UEA) en 2013 para la zona de Bahía Blanca y considerando las actividades extensivas tradicionales está entre 1200 y 1500 has. Sin embargo la media (modal) del tamaño predial, en ese partido, es de 630 has. Un relevamiento realizado en el año 2012 sobre una muestra representativa de las empresas agropecuarias, muestra un panorama de la tenencia de la tierra.

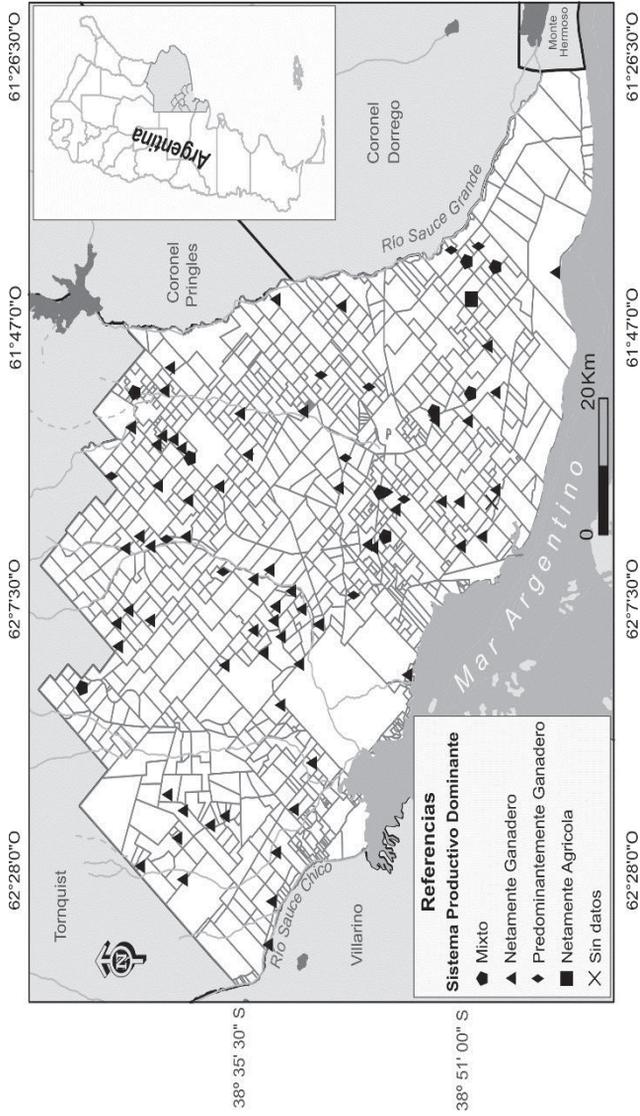
En Bahía Blanca se observó un predominio de los propietarios (81 %) sobre los arrendatarios (7 %) y propietarios/arrendatarios (12 %). En Cnel. Rosales los valores fueron, 46 %, 21,4 % y 32 %, respectivamente y similares a lo encontrado en estudios previos (Saldungaray y col., 2012).

El cuadro 1 muestra los Sistemas Predominantes calculados con el Índice General (relación entre la superficie agrícola y la total) y la figura 4 la distribución de los mismos en el área relevada. Se encontró que el 86 % de las empresas agropecuarias del partido de Bahía Blanca se dedican mayoritariamente a actividades ganaderas ocupando el 92 % de la superficie encuestada y la agricultura el 8 % restante. En el Partido de Coronel Rosales se realiza un poco más de agricultura (27 %) y la ganadería ocupa el 73 % de la superficie encuestada. El 75 % de los sistemas agropecuarios es mayoritariamente ganadero.

Cuadro 1. Sistemas agropecuarios en los Partidos de Bahía Blanca y Coronel Rosales según el Índice General (%).

Partidos	Netamente Ganaderos	Predominantemente Ganaderos	Mixtos	Predominantemente Agrícolas	Netamente Agrícolas
Bahía Blanca	76	10	5	0	9
Cnel. Rosales	57	18	14	0	11

Figura 4. Sistemas productivos predominantes en los Partidos de Bahía Blanca y Cnel. Rosales



GANADERÍA

En el período 2002-2011 el total de cabezas de vacunos descendió notablemente pasando en Bahía Blanca de 110.000 a 60.000 (54%) y en Cnel. Rosales de 57.000 a 32.000 (56%). La merma de vientres fue también significativa pasando de 40.000 a 20.000 en B. Blanca y de 22.000 a 15.000 en Cnel. Rosales.

Se determinaron los subsistemas ganaderos a partir del Índice Vacunos Carne² en Bahía Blanca y Cnel. Rosales (Figuras 5 y 6). Predominó, en ambos casos, el subsistema Cría-recría, seguido del de Cría-recría-engorde. Los subsistemas de Cría y Engorde fueron de baja trascendencia, lo mismo que el tambo en Rosales. En Bahía Blanca un 21% de los productores manifestaron no tener animales en el periodo encuestado, principalmente como consecuencia de años de sequía.

Figura 5. Subsistemas ganaderos en el Partido de Bahía Blanca (% de empresas)

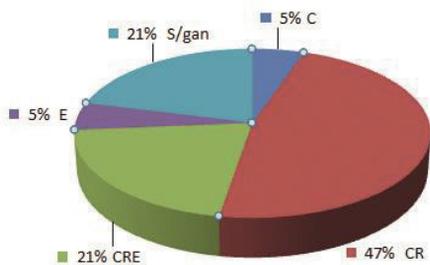
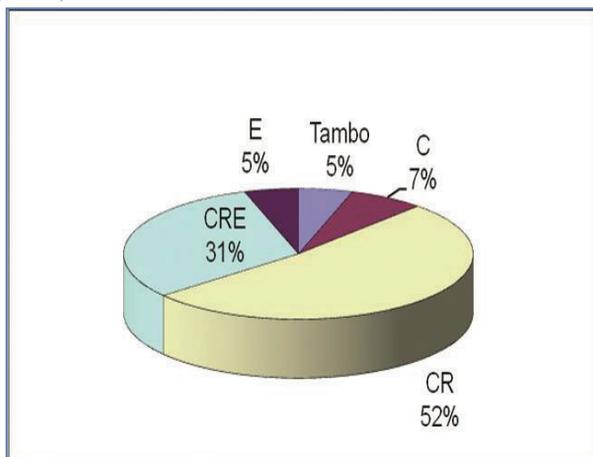


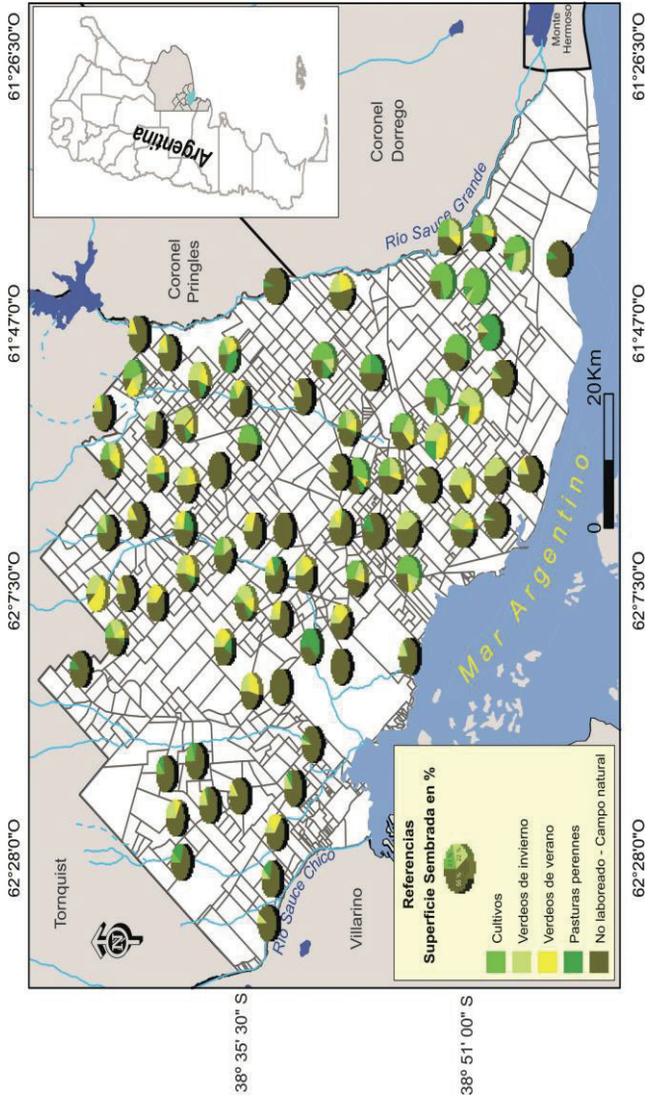
Figura 6. Subsistemas ganaderos en el Partido de Coronel Rosales (% de empresas)



En ganadería la falta de pasturas perennes, adaptadas a condiciones de semiáridéz y el uso de labranzas poco conservacionistas para producción de verdeos en suelos vulnerables a erosión eólica, son los factores más condicionantes del componente ambiental de sustentabilidad.

En las zonas donde aún se conservan pastizales naturales (por ejemplo Napostá, dunas costeras), el avance de la frontera agrícola o de cultivos anuales sobre ellos, produce erosión eólica e hídrica. En la figura 7 se observa la ocupación de la tierra por los cultivos agrícolas y ganaderos en los predios encuestados en ambos partidos. Se destaca una mayor proporción de cultivos anuales, agrícolas y forrajeros, en el área del partido de Coronel Rosales. En el cuadro 2 se detalla la composición porcentual de los recursos forrajeros en la superficie ganadera.

Figura 7. Ocupación de la tierra por cultivos agrícolas y ganaderos (% superficie total)



Cuadro 2. Composición (%) de los recursos forrajeros en la superficie ganadera

Partidos	Verdeos de invierno	Verdeos de verano	Pasturas perennes	Campo natural
Bahía Blanca	11	10	7	71
Cnel. Rosales	11	9	13	67

Cabe destacar el alto porcentaje de participación del campo natural como recurso forrajero, compuesto por aproximadamente de un 50 % a un 75 % (del estrato más chico al más grande) de su superficie por pastizales o campos en descanso (más de 5 años) y el resto por campo sin trabajar.

AGRICULTURA

En Bahía Blanca, para la campaña 2001/2 la superficie sembrada de trigo, cebada cervecera y avena fue de 52.000, 300 y 14.000 ha respectivamente y en la campaña 2011/12 de 21.800, 8.014 y 12.000 ha, lo que significó una merma importante para trigo (59 %) un aumento sustancial en cebada cervecera (2671 %) y una disminución en avena (16 %). El promedio de rendimiento de trigo, cebada cervecera y avena para el período 2002/2011 fue de 1.453, 1.791 y 1.076 kg/ha, respectivamente.

En Coronel Rosales en la campaña 2001/2 la superficie sembrada de trigo, c. cervecera y avena fue de 41.950, 8.000 y 10.000 ha, respectivamente y en la campaña 2011/12 de 20.160, 28.561 y 6.000 ha., lo que significó también una merma importante para trigo (52 %) un aumento sustancial en cebada cervecera (357 %) y una marcada caída, en avena (40 %). El promedio de rendimiento de trigo, cebada cervecera y avena para el período 2002/2011 es de 1.634, 2.651 y 1.110kg/ha.

La falta de labranza conservacionista y el aporte escaso o nulo de fertilizantes o leguminosas, condiciona los rendimientos (y la calidad) de los cultivos de cosecha fina por un balance negativo entre la oferta y demanda. Por otro lado, gran parte de

la agricultura se realiza con labranza convencional en suelos que están en el límite de capacidad de uso agrícola (Clase IV).

Las pymes agropecuarias no pueden realizar buenas prácticas agropecuarias que sustenten el paisaje y la producción a largo plazo, en beneficio de toda la sociedad. La tecnología utilizada está basada más en insumos que en procesos. Sólo entre 20 y 30% —por ejemplo— realizan análisis de suelos, rotaciones de cultivos, barbecho, manejo de rastrojos y en ganadería alrededor de un 50% realizan pastoreo rotativo, reservas forrajeras, tacto rectal, servicio estacionado y control de toros. En las figuras 8 y 9 se puede apreciar la utilización de algunas de éstas prácticas.

Figura 8. Utilización de buenas prácticas agrícolas en las empresas agropecuarias de los partidos de Bahía Blanca y Coronel Rosales

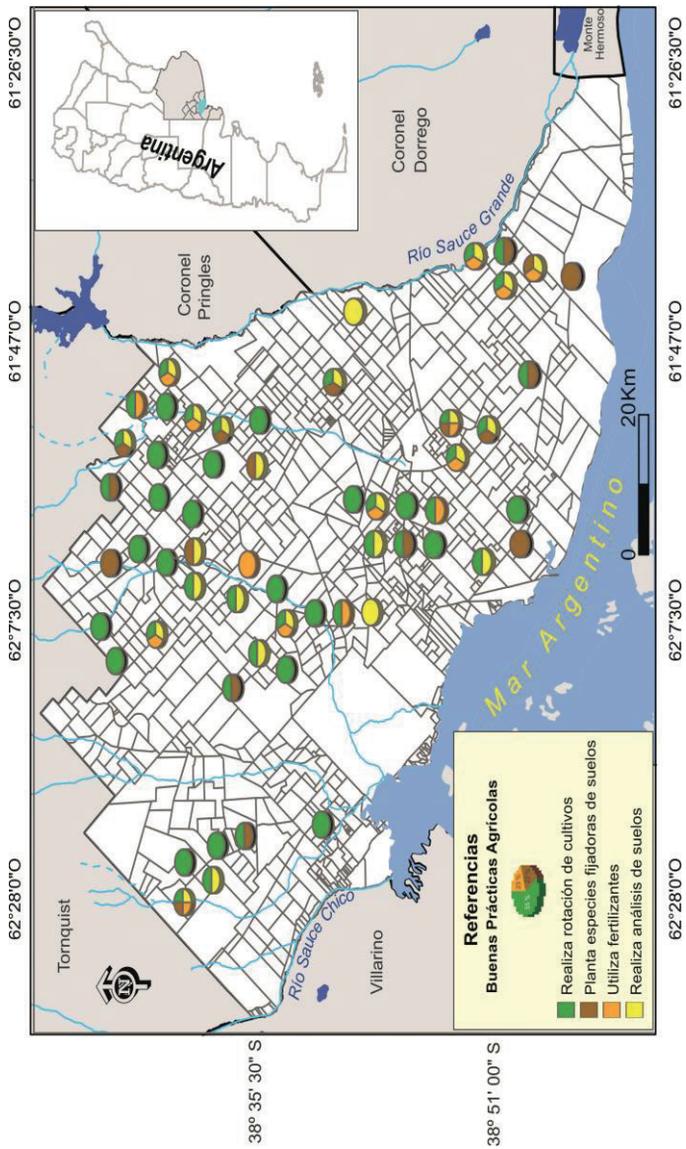
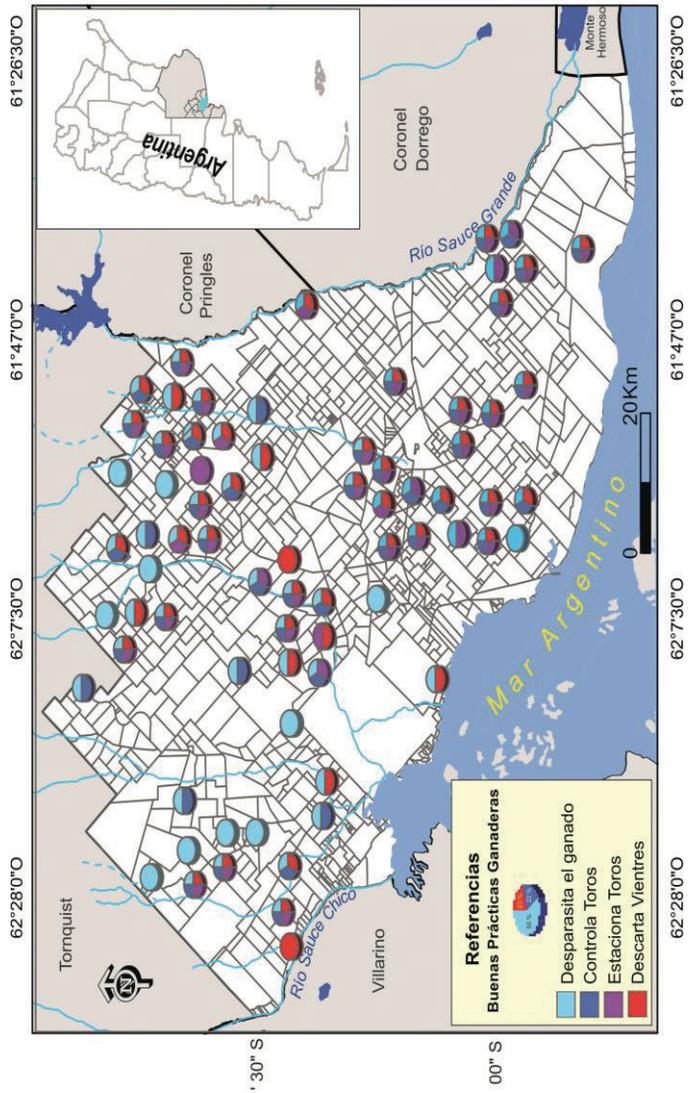


Figura 9. Utilización de buenas prácticas agrícolas en las empresas agropecuarias de los partidos Bahía Blanca v Coronel Rosales



SOCIEDAD

Más del 50% de los productores viven en las ciudades cabeceras de los partidos de B. Blanca y Cnel. Rosales. Más del 25 % de ellos realiza otra actividad y un porcentaje similar tiene estudios terciarios. En el caso del partido de B. Blanca sólo el 19 % vive en el campo mientras que en Cnel. Rosales lo hace el 43 %³. No hay políticas ni proyectos trascendentes que hagan tentadora la permanencia de jóvenes en el campo. Aproximadamente un 12 % de los hijos de productores trabajan en el predio. El resto ha emigrado a la ciudad en busca de nuevos horizontes laborales.

La oferta de trabajo es menor a la demanda y en la mayoría de los casos está condicionada por el nivel de capacitación de los trabajadores en temas afines a la nueva modalidad de producción, como el armado y manejo de rotativos, el reconocimiento de la condición corporal y el destete precoz, entre otras técnicas.

La mano de obra en los establecimientos en ambos Partidos es principalmente familiar (cuadro 3) y la tendencia observada es que a medida que aumenta el tamaño de los predios ésta va disminuyendo y aumentando el personal contratado. Por otra parte, alrededor de un 75 % de las empresas agropecuarias tienen asesoramiento técnico en ambos Partidos pero principalmente del médico veterinario (cuadro 4).

El 50 % de los productores de ambos partidos respondió afirmativamente sobre sus expectativas en mantener una continuidad familiar en la explotación agropecuaria. En Bahía Blanca, además, el 70 % afirmó que en el futuro próximo pensaban mantener o aumentar su actividad y en Coronel

Rosales el 50 %, versus alquilarlo, venderlo o no tenerlo definido.

Cuadro 3. Tipo de mano de obra utilizada en los Partidos de Bahía Blanca y Coronel Rosales (% de empresas)

Partido	Familiar exclusiva	Mixta	Contratada exclusiva
Bahía Blanca	68	9	23
Cnel Rosales	63	7	30

Cuadro 4. Asesoramiento técnico en los Partidos de Bahía Blanca y Coronel Rosales (% de empresas)

Partido	Ingeniero Agrónomo	Médico Veterinario	Ambos	Ninguno
Bahía Blanca	5	35	32	28
Cnel Rosales	0	46	32	22

Con respecto a las mejoras fundiarias, se observa en el cuadro 5 que la mayoría están amortizadas, es decir que han llegado al final de su vida útil. Los encuestados, empero, opinan que su estado de conservación es —en su mayoría— regular a bueno, salvo el caso de los alambrados.

Cuadro 5. Características de las mejoras en los Partidos de Bahía Blanca (BB) y Coronel Rosales (CR)

Mejora	Año		Estado de conservación (% empresas)					
	promedio		Bueno		Regular		Malo	
	BB	CR	BB	CR	BB	CR	BB	CR
Construcciones	1951	1945	66	79	23	14	7	7
Alambrados	1962	1967	43	64	43	29	12	7
Corrales y mangas	1980	1982	73	75	14	21	7	4

El promedio de modelo de los vehículos usados es del año 1992 y 1994 en Bahía Blanca y Coronel Rosales, respectivamente. En las maquinarias, en general la situación es peor aún: en ambos partidos el promedio de antigüedad es de 30 años, aunque la mayoría manifiesta que el estado de mantenimiento es bueno.

1 Los autores que participaron en la elaboración de este Anexo son Angeles, G.; Álamo, M.; Saldungaray, M.C. y Milano, F.

2 Saldungaray, M. C.; Adúriz, M. A. y Conti, V. P. (2012). *Caracterización del sector agropecuario de los Partidos de Bahía Blanca y Coronel Rosales*. Boletín, Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur, 49 pp.

3 Saldungaray y col., 2012. *Op. Cit.*

ANEXO II

MOSTRANDO LAS BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

Además de todos los beneficios directos que nos dan las buenas prácticas y de la necesidad de que sean promovidas por el Estado como pilar del desarrollo local, los consumidores están pidiendo que se realicen para obtener buenos productos, cuidar la salud y el ambiente. Por eso se están creando formas de demostrar que esas prácticas se están haciendo.

Para eso son importantes dos cosas:

1. Los registros y documentaciones que el productor tenga de las actividades en su campo que ya fueron detalladas en cada una de las buenas prácticas.
2. La verificación que realicen personas pertenecientes a algún organismo del Estado (municipal, provincial), alguna organización sin fines de lucro como asociaciones de productores o consumidores o por empresas, todas interesadas en incentivar las buenas prácticas. La verificación es una visita al campo para observar el trabajo realizado. Esa persona se guiará por un protocolo que es un plan escrito y detallado para llevar adelante una tarea, proceso o producto y registrará lo que observa en una planilla.



A continuación mostraremos un ejemplo de cómo podría ser una planilla de verificación para que se comprenda el trabajo del verificador. Este tipo de planilla permitirá otorgar de una manera simple, un puntaje a cada campo.

Esta información básica, extensiva y esquemática, luego necesita de la elaboración de otras planillas que den un valor a cada práctica (ponderación o calibración) y a la combinación de ellas. Está claro que las BPA, unido al perfil de las unidades, atienden a objetivos productivos, ambientales y sociales. Por lo tanto, la adopción aislada de algunas de ellas no alcanza el valor de una utilización más integral o sistémica. Además de las buenas prácticas se registra, en este proceso, aspectos sociales que son relevantes para el desarrollo local.

Planilla de verificación de buenas prácticas agrícolas

Establecimiento:	Superficie:
Nombre o razón social del propietario:	
CUIT:	Actividad:
Domicilio legal (calle, número, localidad, código postal y provincia):	
.....	
Ubicación del establecimiento (cuartel, partido, provincia):	
.....	
Teléfono:	Correo electrónico:
Nombre de quien atiende al verificador:	
Nombre del verificador:	

Prácticas productivo-ambientales	Puntaje
1. Labranza y cultivo conservacionista del suelo	
a Sistematización de tierras o cultivo en curvas de nivel	
b Práctica del barbecho, mecánico, químico o mixto.	
c Labranza mínima, conservacionista siembra directa.	
d Fijación de áreas medianosas susceptibles a la erosión eólica	
2.- Gestión de la fertilidad de suelos	
a Rotación de cultivos	
b Uso de leguminosas.	
c Diagnóstico y monitoreo de la fertilidad química del suelo.	
d Fertilización balanceada de nitrógeno y/o fósforo.	
3. Gestión de la producción pecuaria	
a Plan sanitario y manejo reproductivo	
b Planificación de la cadena forrajera, reservas y suplementación	
c Uso de forrajes: pasturas y pastizales. Pastoreo rotativo.	
d Técnicas de reducción de lactancia (destete precoz y/o anticipado)	
e Forestación y Bienestar animal	
4. Control (integrado) de plagas y malezas	
a Rotaciones y secuencias de cultivos adecuadas para el control de malezas	
b Cultivares resistentes y sucesión de cultivos, en el control de enfermedades	
c Utilización secuencial de distintos herbicidas para prevenir resistencia	
d Insecticidas de espectro restringido y baja toxicidad para el control de plagas	

PERO... ¿ES REALMENTE POSIBLE RECIBIR INCENTIVOS ECONÓMICOS POR HACER BUENAS PRÁCTICAS?

El trabajo que venimos realizando apunta a que el Estado Nacional, Provincial y Municipal genere incentivos para promover el desarrollo local, el arraigo rural y el cuidado de la naturaleza y los recursos que ella nos da. Aunque no existen políticas integrales, en ese sentido, igualmente es digno de mencionar que hay legislación reciente que da incentivos por buenas prácticas. Tal es el caso por ejemplo, de la ley nacional ovina, la ley nacional de bosques y la ley provincial de Suelos de Entre Ríos. Como otros ejemplos, existen también planes ganaderos provinciales que promueven la realización de prácticas como el tacto y la siembra de pasturas. Además, hay mercados como el de producción orgánica en el que los consumidores pagan un precio mayor por productos provenientes de establecimientos que cuidan la salud del consumidor, la naturaleza y el bienestar de los animales.

Aunque todavía falta mucho, la tendencia mundial está en la dirección de que existan cada vez más de estos incentivos: este documento busca promoverlos como parte de un proyecto integral para el desarrollo local del Sudoeste Bonaerense.

Esta publicación se terminó de imprimir
en septiembre de 2015
en Sapienza Industria Gráfica, Bahía Blanca
Se imprimieron 300 ejemplares

