1° Congreso Internacional de Gestión Organizacional, Innovación Empresarial y Políticas Públicas

Medición de prácticas sustentables mediante indicadores en empresas agropecuarias del sudoeste bonaerense durante las actividades de extensión

Nombre/s completo/s autor/es: Andrea Lauric[1], Liliana Marcela Scoponi[2], Gerónimo De Leo[1] y Carlos Torres Carbonell[1,3]

Institución/es de adscripción: [1]Agencia de Extensión Rural Bahía Blanca-Coronel Rosales, EEA INTA Bordenave, Argentina; [2]Departamentode Ciencias de la Administración, Universidad Nacional del Sur (Argentina) – [3] Departamento de Agronomía, Universidad Nacional del Sur (Argentina).

Correo electrónico: lauric.andrea@inta.gob.ar; liliana.scoponi@uns.edu.ar; lauric.andrea@inta.gob.ar; carbonell.carlos@inta.gob.ar

Introducción

La nueva extensión rural busca dar respuestas simultáneas a las demandas productivas, sociales, económicas, ambientales e institucionales contemporáneas a través de la "acción con otros". Este enfoque impulsa procesos de innovación, incorporando los saberes e intereses locales para aumentar las capacidades de gestión de los recursos disponibles hacia el desarrollo rural sustentable. Se busca que el productor sea el sujeto y no el objeto de las acciones e intervenciones, facilitando el desarrollo conjunto de soluciones a problemáticas que requieren una visión sistémica de la actividad agropecuaria (Catullo et al., 2012).

La transición hacia un desempeño productivo y empresarial más sustentable involucra así un proceso de co-innovación, en el cual los productores transitan por fases de experimentación, des-aprendizajes y aprendizajes. Según la literatura, uno de los enfoques más utilizados para

comprender los procesos de transición hacia trayectorias socio-técnicas sostenibles es el "aprendizaje pragmático" (van Poeck et al., 2018; van Mierlo y Beers 2020). De acuerdo a esta corriente, el aprendizaje ocurre continuamente a través de la experiencia, a medida que los individuos o grupos se enfrentan a desafíos de la vida real y aprenden a manejarlos, es decir, a través del aprendizaje mediante la práctica (Dewey, 1980; Elkjaer, 2018; Svare et al., 2023; van Poeck et al., 2018). En este tipo de aprendizaje, los pragmáticos enfatizan el valor del pensamiento crítico, representado en la noción de "reflexión en acción" de Argyris y Schön (1978).

Para identificar las fortalezas y dificultades que los productores agropecuarios enfrentan en ese proceso es necesario medir los comportamientos y cambios en sus prácticas. La información que surge de la medición resulta un insumo crítico para orientarlos en la toma de decisiones y guiar la planificación del trabajo de extensión rural en su acompañamiento. En este sentido, los indicadores de sustentabilidad se reconocen como una herramienta útil para medir la brecha entre el discurso y los hechos (Waas et al., 2014; Williamson y Robinson, 2020; Scoponi, 2007, 2016; Scoponi et al., 2019).

Con este propósito, se desarrolló un método de evaluación en el marco de un convenio específico de cooperación entre la Agencia de Extensión Rural INTA Bahía Blanca – Coronel Rosales, dependiente de la Estación Experimental Agropecuaria (EEA Bordenave y el Departamento de Ciencias de la Administración de la Universidad Nacional del Sur (UNS). La implementación de esta herramienta ha comprendido diferentes etapas de diseño y calibración desde el año 2018, a medida que la AER INTA Bahía Blanca – Coronel Rosales ha avanzado en la valoración del grado de desempeño innovativo sustentable de las pequeñas y medianas empresas agropecuarias del sudoeste bonaerense semiárido (Lauric et al., 2021; Scoponi et al., 2019; Scoponi et al., 2023).

En este trabajo, el objetivo general es realizar un análisis de una tercera etapa de aplicación del método, en la que se amplía el alcance de la medición a nuevos productores respecto de una etapa anterior, para caracterizar el tipo de desempeño innovativo sustentable que presentan e identificar puntos de apalancamiento donde potenciar la innovación hacia prácticas sustentables, continuando con la validación del modelo.

En la siguiente sección se presenta el abordaje metodológico utilizado, luego se presentan los resultados obtenidos, y finalmente, las consideraciones finales del estudio.

Metodología

El método formulado emplea indicadores que se generaron y organizaron siguiendo el Marco de Evaluación de Sistemas de Manejo de Recursos Naturales incorporando Indicadores de Sustentabilidad (MESMIS), por su difusión a escala predial, adaptabilidad a condiciones locales, carácter participativo y utilidad para el aprendizaje social (López-Ridaura et al., 2002). El modelo se diseñó y calibró en investigaciones previas. Consta de 51 medidas de desempeño en aspectos productivos, comerciales y organizativos, agrupadas por atributos de la sustentabilidad: "productividad"; "estabilidad y confiabilidad"; "adaptabilidad y resiliencia"; "equidad"; y "autogestión", con impacto en las dimensiones económica, ambiental y social. Esos indicadores, en un segundo agrupamiento, integran puntos críticos a monitorear dentro de cada atributo. Las medidas de desempeño aplicadas fueron cuantitativas y cualitativas. En este último caso, para acotar su interpretación y evitar apreciaciones subjetivas que pudieran no hacer comparables los resultados, se emplearon aspectos descriptores de cada indicador, cuantificados con puntajes (Scoponi, 2007). Las metas se establecieron tomando los valores que asumiría un sistema de AT (Lauric et al., 2016; Torres Carbonell, 2014). En este proceso se recurrió a documentos del INTA, estudios científicos y consulta a expertos, que se analizaron en diez talleres transdisciplinarios entre extensionistas y académicos. Los indicadores surgieron de la integración de enfoques *top down* (a partir de expertos) y *bottom up* (con base en el conocimiento local y participación de *stakeholders*) (Lauric et al., 2021; Scoponi et al., 2019). Mayores detalles pueden encontrarse en Lauric et al. (2021) y Scoponi et al. (2019).

El presente estudio comprende una tercera etapa de aplicación del método. Para lo cual se adoptó un abordaje metodológico exploratorio-descriptivo. En esta nueva fase, la medición del desempeño innovativo sustentable se llevó a cabo de manera transversal en 20 explotaciones agropecuarias (EAP) mixtas de la zona de influencia de la AER INTA Bahía Blanca. Siguiendo la escala del modelo diseñado, las EAP se agruparon definiendo cortes por encima de 75%, 65%, 55%, 45%, 35% y 0% para caracterizar su comportamiento de tipo: proactivo (P), adaptable (A), vulnerable (V), altamente vulnerable (AV), potencialmente insustentable (PI) e insustentable (I), respectivamente, en función del logro promedio de metas hacia un sistema de AT socialmente responsable en sus impactos económico, ambiental y social. Los indicadores se alimentaron con datos obtenidos mediante entrevistas, observación directa y análisis de documentos de los productores visitados en las actividades de extensión durante el año 2023.

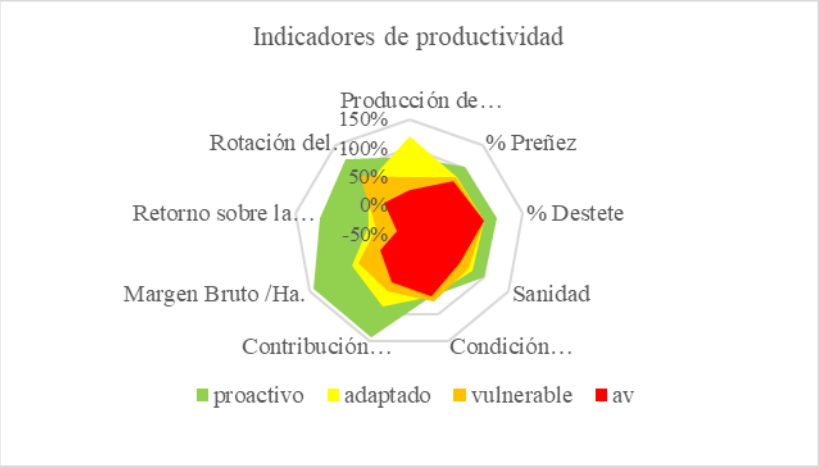
Resultados

Respecto a la clasificación y agrupamiento de los 20 establecimientos relevados en la tercera etapa, el 15% evidencia un desempeño innovativo sustentable proactivo (P), con valores cercanos o superiores al 80% promedio de logro de metas. Un 20% de las EAP muestra un comportamiento adaptable (A), donde la mitad presenta valores próximos a un desempeño proactivo. Luego, el 40% de las EAP analizadas se ubicó como vulnerables (V) y finalmente, el 25% restante entre altamente vulnerables y potencialmente insustentables, en su mayoría con valores entre 40 y 45% de logro promedio de metas hacia un sistema de AT de triple impacto. Dada esta condición intermedia, estos establecimientos se indicarán en el presente estudio con la nomenclatura correspondiente a altamente vulnerables (AV) para su identificación.

Para interpretar las fortalezas y debilidades de las EAP se analizaron puntos críticos identificados por atributo de la sustentabilidad y los indicadores que los representan Con tal fin, los valores de los indicadores se exponen gráficamente en un diagrama radial o de tipo AMEBA, que posibilita visualizar rápidamente el porcentaje de logro respecto a la meta en cada uno.

Atributo Productividad. Se advierte un gradiente desde P, A, V y AV, de mayor a menor, respectivamente, en los dos puntos críticos rendimiento y rentabilidad. Los sistemas P presentan alto grado de logro de resultados productivos y económicos; mientras que los grupos A, V y AV evidencian un desempeño en rendimiento, que no redunda en rentabilidad. Este patrón de comportamiento también se detectó en la segunda etapa de relevamiento de EAP y aplicación del método (Lauric, et. al., 2021; Lauric et al., 2022) (Gráfico 1).

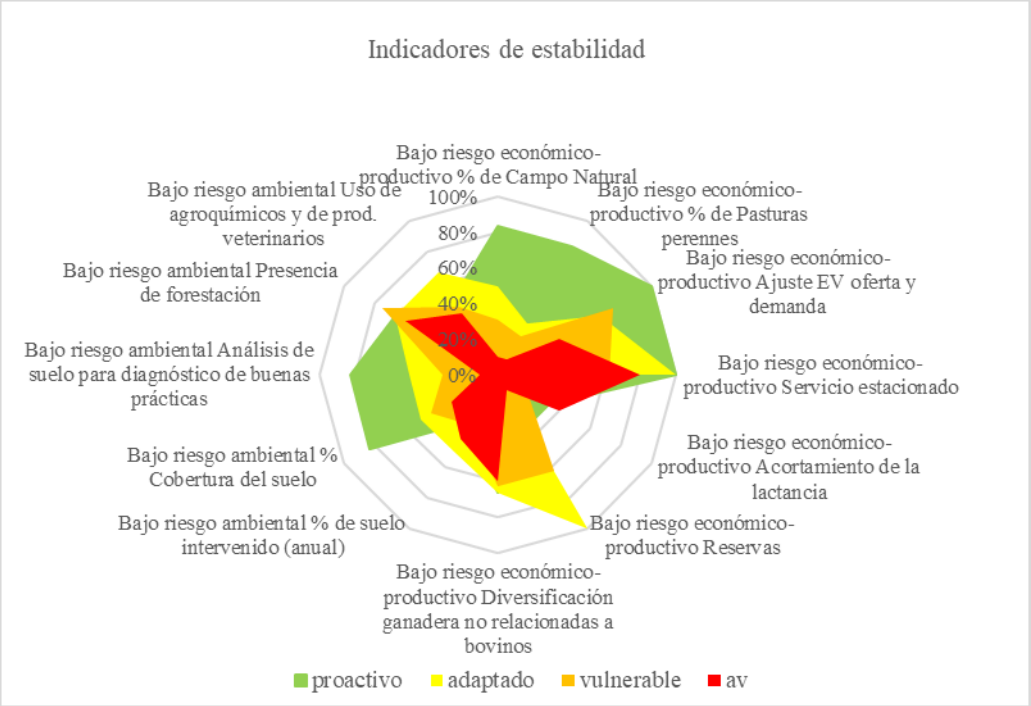
Gráfico 1. Distribución de indicadores de los puntos críticos del atributo productividad por grupo según desempeño innovativo sustentable (GDIS)



Ref.: P (proactivo), A (adaptable), V (vulnerable) y AV (altamente vulnerable)

Atributos Estabilidad y Confiabilidad. Disgregando los puntos críticos para estos atributos (Gráfico 4a), se observa en el caso de bajo riesgo económico-productivo y bajo riesgo ambiental un gradiente de mayor a menor en las empresas de comportamiento P hacia A, V y AV. Resultados similares se obtuvieron en la etapa anterior de relevamiento y aplicación del método, donde la intensificación tecnológica no implica mayor riesgo ambiental, si se plantea con un enfoque sostenible (Lauric, et. al., 2021; Lauric et al., 2022). En el Gráfico 4b se observa que en todos los sistemas se enfatiza en la presencia de forestación rural, confección de reservas forrajeras y servicio estacionado, aunque con diferente grado de logro de metas. Mientras que los sistemas P se destacan por mantener un mejor balance entre oferta y demanda, un mayor grado de cobertura y análisis de suelo y una mayor presencia de pasturas perennes.

Gráfico 4b. Distribución de indicadores de los puntos críticos del atributo estabilidad por grupo según desempeño innovativo sustentable (GDIS)



Ref.: P (proactivo), A (adaptable), V (vulnerable) y AV (altamente vulnerable).

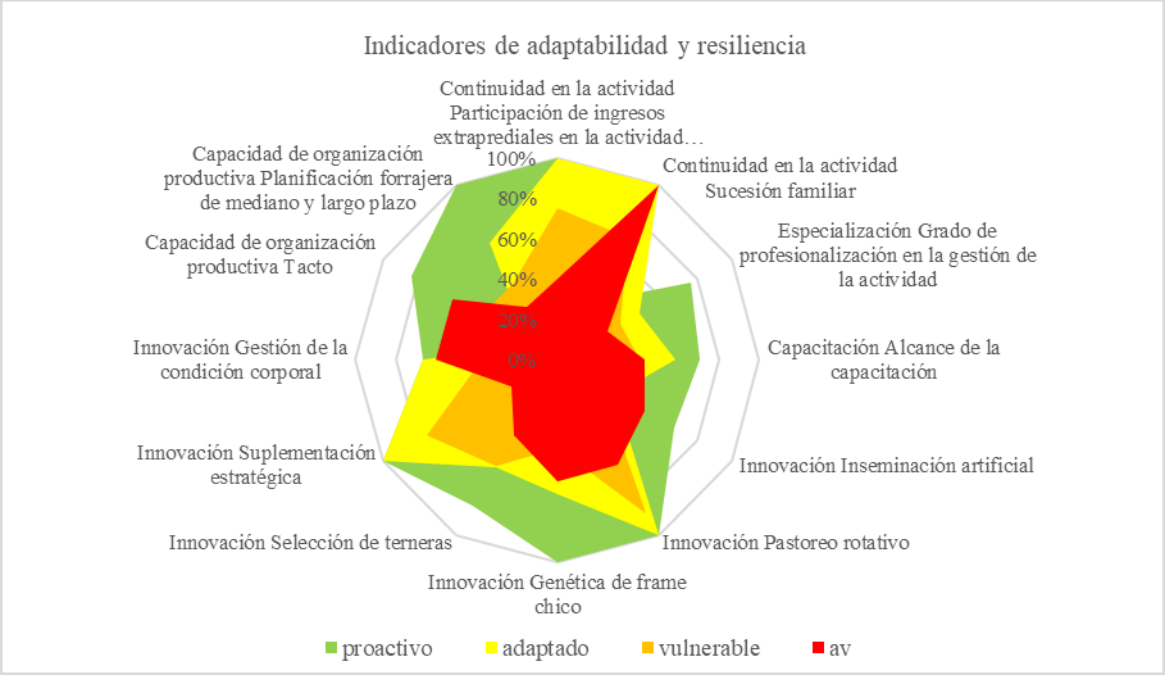
Atributos Adaptabilidad y Resiliencia. Existe un gradiente desde el grupo P hacia los establecimientos A, V y AV, especialmente en los puntos críticos capacitación, especialización e innovación. En el caso de las empresas adaptativas se observa mayor énfasis en el punto crítico

continuidad en la actividad. En capacidad de organización productiva se destacan las empresas proactivas.

Si bien se presenta un comportamiento similar a la etapa anterior de relevamiento, se identifican diferencias en el grupo A en especialización y capacidad de organización productiva, que infiere un desempeño aleatorio, coincidente con otros estudios de caracterización realizados por la AER INTA Bahía Blanca de establecimientos de tecnología modal en la región (Lauric et al., 2016).

En el Gráfico 5b se puede observar que el pastoreo rotativo, la suplementación estratégica y la gestión de la condición corporal son los indicadores del punto crítico innovación en los que el grupo A se acerca al grupo P, con alto logro de metas. Sin embargo, este grupo aún no ha experimentado mayor desarrollo de otras tecnologías de procesos, como genética de frame chico, selección de terneras e inseminación artificial, las cuales son adoptadas por el grupo P, reflejando un desempeño más integral en innovaciones de manejo ganadero.

Gráfico 5b. Distribución de indicadores de los puntos críticos del atributo estabilidad adaptabilidad y resiliencia

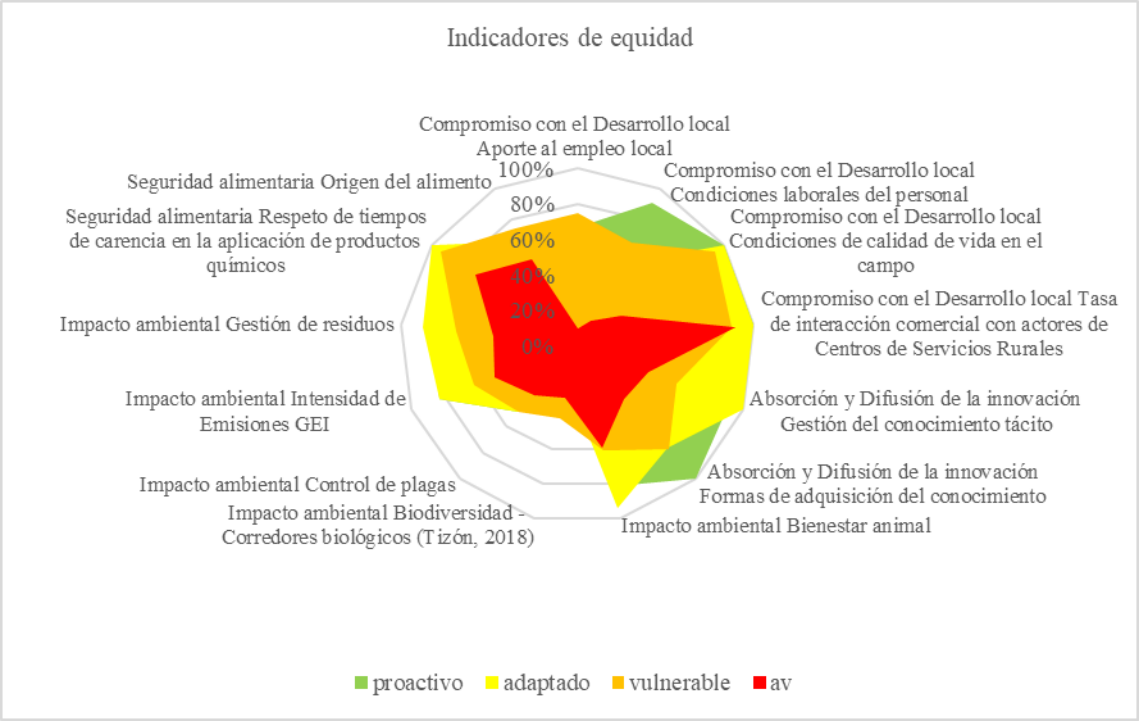


Ref.: P (proactivo), A (adaptable), V (vulnerable) y AV (altamente vulnerable)

Atributo Equidad. Se puede observar un patrón similar de desempeño en los grupos P y A, y en los grupos V y AV, salvo en el caso de los puntos críticos compromiso con el desarrollo local, absorción y difusión de la innovación y seguridad alimentaria, donde el grupo AV se aleja del grupo V, con resultados inferiores. Esto puede deberse a que el grupo AV analizado en esta tercera etapa se encuentra en una situación intermedia entre altamente vulnerables y potencialmente insustentables. Este comportamiento no se observó tan marcado en la etapa anterior de relevamiento y aplicación del método.

En el Gráfico 6b se advierten similitudes en los P, A y V en las condiciones de vida en el campo, lo cual puede ser un factor social que favorezca avances en el cambio tecnológico. El grupo P se destaca en la búsqueda de diferentes fuentes de conocimiento, con un comportamiento abierto a nuevas ideas. Mientras que el resto en forma gradual desde los A, V y AV, muestra menos iniciativa. Esto se condice con resultados de otros estudios de caracterización realizados por la AER INTA Bahía Blanca (Lauric et al., 2016).

Gráfico 6b. Distribución de indicadores de los puntos críticos del atributo equidad

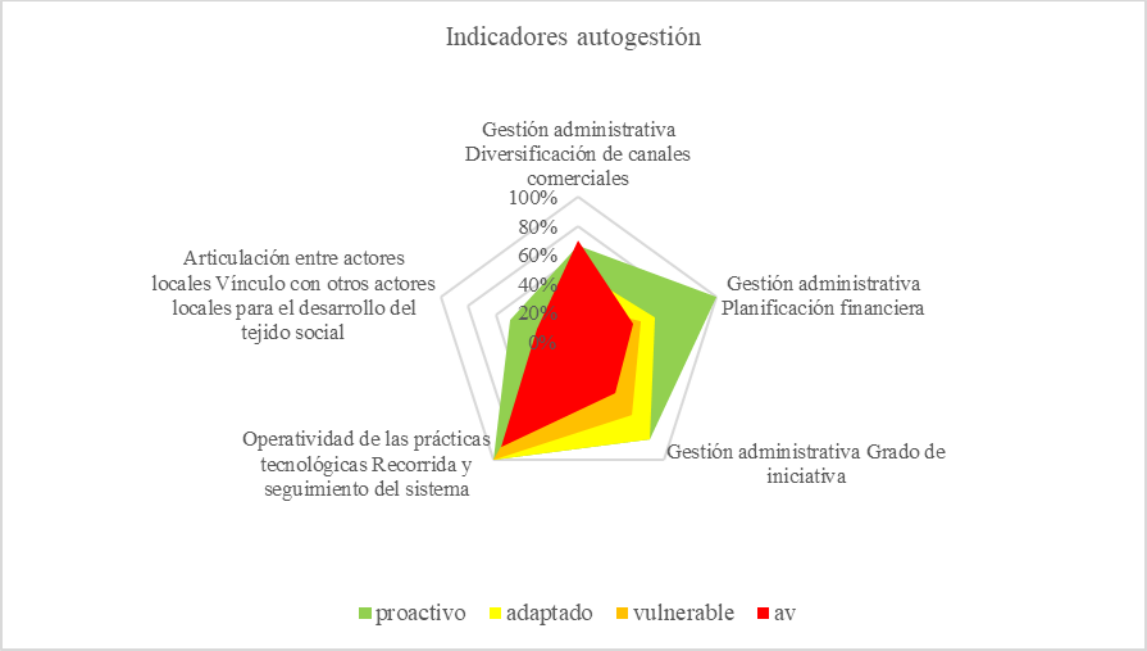


Ref.: P (proactivo), A (adaptable), V (vulnerable) y AV (altamente vulnerable)

4.3.5. Atributo Autogestión. En el Gráfico 7a se puede observar en el caso de la gestión administrativa un comportamiento decreciente en los grupos de EAP en el grado de logro de metas de este punto crítico. No obstante, cabe destacar que, el grupo AV supera al grupo V y se acerca a los A, según se indicó en el punto 4.2, en su esfuerzo de gestión para lograr permanencia frente a su alta vulnerabilidad. En el punto crítico operatividad de las prácticas tecnológicas se presentan resultaron similares, lo cual puede reconocerse una fortaleza para trabajar en un plan de mejora. Finalmente, en el punto crítico articulación entre actores locales, el comportamiento no presenta una tendencia definida, si bien el grupo P se destaca por sobre el resto.

En el Gráfico 5b se observa que todos los tipos de sistema empresarial presentan recorrida y seguimiento de la producción, que es lo que facilita la operatividad. Mientras que el grupo P se destaca en planificación financiera. Por su parte, los esfuerzos de gestión hallados en el grupo AV se enfocan principalmente en la comercialización.

Gráfico 7b. Distribución de los puntos críticos de la autogestión agrupados por sistema empresarial



Ref.: P (proactivo), A (adaptable), V (vulnerable) y AV (altamente vulnerable)

Conclusiones

El presente trabajo persiguió continuar la tarea de cuantificación del nivel transicional de innovación en que se encuentran las EAP del área de influencia de la AER INTA Bahía Blanca para llegar a un modelo sustentable de AT en el sudoeste bonaerense semiárido. Esta medición, a

través de un método de evaluación diseñado *ad hoc,* permitió caracterizar los establecimientos relevados en grupos P, A, V y AV. Los resultados obtenidos en el logro de metas de cada atributo y punto crítico identificado para guiar la transición hacia sistemas más sostenibles, reflejan diferente grado de experimentación de nuevas prácticas y capacidad de aprendizaje en las EAP.

Se detectaron similitudes con estudios previos en el comportamiento del grupo P, que presenta alta productividad física y rentabilidad, así como bajo riesgo tanto económico-productivo como ambiental, y mejor adaptabilidad y resiliencia, producto de una mayor adopción de innovaciones con enfoque sustentable. Los grupos A y V se acercan a P en equidad y el grupo AV alcanza metas similares a los anteriores en autogestión.

De lo observado puede concluirse que los buenos resultados en rendimientos no necesariamente pueden traducirse en altas metas de desempeño económico. Esto pone en evidencia la complejidad actual de la gestión agropecuaria. La intensificación de la producción por aumento de la innovación y la tecnología permite reducir el riesgo-económico productivo y acota el riesgo ambiental, cuando se basa en criterios de sustentabilidad ajustados a las restricciones edafo-climáticas de la zona. Las EAP más vulnerables realizan esfuerzos de gestión similares a los grupos A y P para lograr permanencia, lo cual puede representar una oportunidad para reorientarlos hacia resultados efectivos en el resto de los atributos de sustentabilidad.

La información obtenida de la aplicación del método permitió cumplir dos funciones: a) sensibilizar a los productores durante las actividades de extensión sobre su situación de vulnerabilidad económica, ambiental y social y posibilidades de mejora a través de una autoevaluación plasmada en un reporte concreto; y b) guiar la planificación de la extensión rural y el foco de las intervenciones, tal que bajo la concepción de “acción con otros”, se promueva la reflexión en acción y el aprendizaje significativo que acelere la transición hacia sistemas productivos más sustentables en la región.