

• **Pablo Ricardo Tagliani.** Licenciado en Economía (Universidad Nacional de Buenos Aires). Magister en Finanzas Públicas (Universidad Nacional de La Plata). Profesor Asociado de las materias Economía y Finanzas Públicas de la Universidad del Comahue (CURZA). Profesor de la Maestría en Políticas Públicas y Gobierno de la Universidad Nacional de Río Negro. Investigador del Proyecto Complejos Productivos y Economía Urbana en la Norpatagonia perteneciente a la Universidad Nacional del Comahue.

• **Daniel Pedro Miñón.** Ing. Agr. (Universidad Nacional de Rosario), M.Sc. (Universidad Nacional de Mar del Plata). Profesional Asociado del INTA en Producción Animal, Profesor Asociado de la Universidad Nacional de Río Negro. Autor de numerosos trabajos de investigación e innovación tecnológica, conferencista, director de tesis de grado y posgrado y miembro del Comité Científico de la Revista Argentina de Producción Animal. Investigador invitado en el SCIRO (Australia), CIAT (Colombia), CATIE (Costa Rica), INIA (España) entre otros. Fue presidente de la Asociación Argentina de Producción Animal y representante del INTA en el Programa Cooperativo del Cono Sur.

• **Héctor Mario Villegas Nigra.** Ing. Agr. (Universidad Nacional de San Luis). Magister en Economía Agraria y Administración Rural (Universidad Nacional del Sur). Magister en Procesos Locales de Innovación y Desarrollo Rural (PLIDER) (Universidad Nacional del Sur. Profesor Adjunto Regular (Universidad Nacional del Comahue). Profesor Asociado (Universidad Nacional de Río Negro). Director de la carrera Ingeniería Agronómica en la Universidad Nacional de Río Negro. Director del Proyecto de Investigación PI 04 V/109 (Universidad Nacional del Comahue). Categoría III de Investigador. Técnico Profesional del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Río Negro. Autores de numerosos trabajos científicos sobre territorio, innovación y cadenas de valor.

Compiladores ■ P. R. Tagliani ■ D. P. Miñón ■ H. M. Villegas Nigra

Aspectos Teóricos Metodológicos y Empíricos para el estudio de los territorios

Aspectos Teóricos Metodológicos y Empíricos para el estudio de los territorios

Compiladores:

- Pablo Ricardo Tagliani
- Daniel Pedro Miñón
- Héctor Mario Villegas Nigra

Adrián Costera,
Analía Alan,
Ángel Mamani,
Camille Leuret,
Daniel J. Miñón,
Daniel P. Miñón,
Diego Neira,
Enrique Fabregat,

Federico Contiggiani,
Gabriela Lucero,
Guadalupe Klich,
Guillermo Jócana,
Javier Gutiérrez,
Jorge Bueno,
Julio Catullo,
Mario Villegas Nigra,

Miguel A. Silva,
Pablo Bohoslavsky,
Pablo Tagliani,
Pablo Viretto,
Paola Peralta,
Shadi Dipp,
Soledad Herrera,
Verónica Favere.



PRODUCCIÓN Y
AGROINDUSTRIA



ASPECTOS TEÓRICOS, METODOLÓGICOS Y EMPÍRICOS PARA EL ESTUDIO DE LOS TERRITORIOS



UNIDAD INTEGRADA
PARA LA INNOVACIÓN DEL SISTEMA
AGROALIMENTARIO DE LA PATAGONIA NORTE



**PRODUCCIÓN Y
AGROINDUSTRIA**

Aspectos teóricos, metodológicos y empíricos para el estudio de los territorios /. Mario Villegas Nigra... [et al.]; compilado por Héctor Mario Villegas Nigra; Daniel Pedro Miñón; Pablo Ricardo Tagliani. - 1a edición especial - Viedma: Héctor Mario Villegas Nigra, 2020.

224 p.; 26 x 19 cm.

ISBN 978-987-86-3316-9

1. Análisis del Desarrollo. 2. Desarrollo Agropecuario. 3. Desarrollo Regional. I. Villegas Nigra, Mario. II. Villegas Nigra, Héctor Mario, comp. III. Miñón, Daniel Pedro, comp. IV. Tagliani, Pablo Ricardo, comp.

CDD 338.10982

ISBN 978-987-86-3316-9



DISEÑO DE TAPA: Carla R. Perello – Almacén de diseño El Zaguán
zaguandiseno@hotmail.com

H. Irigoyen 141 – Carmen de Patagones (Bs.As.)

Pablo Ricardo Tagliani, Daniel Pedro Miñón y Héctor Mario
Villegas Nigra
(Compiladores)

Proyecto de Investigación Cadenas de Valor y Desarrollo Territorial
Centro Universitario Regional Zona Atlántica
Universidad Nacional del Comahue

2020

Autores

Adrián Costera, Analía Alan, Ángel Mamani, Camille Leuret, Daniel J. Miñón, Daniel P. Miñón, Diego Neira, Enrique Fabregat, Federico Contiggiani, Gabriela Lucero, Guadalupe Klich, Guillermo Jócana, Javier Gutiérrez, Jorge Bueno, Julio Catullo, Mario Villegas Nigra, Miguel A. Silva, Pablo Bohoslavsky, Pablo Tagliani, Pablo Viretto, Paola Peralta, Shadi Dipp, Soledad Herrera, Verónica Favere.

Evaluadores

Alemany, Carlos Enrique

De la Fuente, Laura

Díaz, Jorge Raúl

Domínguez, Néstor

Colabelli, Marta

Ferro Moreno, Santiago

Franco, Miguel

Pinnasi, Andrés

Piñeiro, Verónica

Ressel, Héctor Rodolfo

Saldungaray, Cecilia

Secreto, María Florencia

Sheridan, Miguel

Spigariol, María Julia

INDICE

| | Página |
|--|--------|
| Prólogo | 7 |
| Crecimiento, desarrollo y progreso en la Provincia de Río Negro. Pablo Tagliani. | 9 |
| Modelos de crecimiento endógeno e implicancia territoriales. Soledad Herrera. | 23 |
| Algunos conceptos socioespaciales a tener en cuenta en el análisis territorial. Enrique Fabregat. | 33 |
| Clúster; Herramienta de análisis en la determinación de la competitividad de un sistema económico. Daniel J. Miñón. | 43 |
| Capital social y cooperativismo. Guillermo Jócana. | 55 |
| Una aproximación a la extensión rural. Julio Catullo. | 67 |
| Técnicas empíricas de atribución causal para la evaluación de impactos de programas de desarrollo económico y territorial. Federico Contiggiani, Javier Gutiérrez, y Pablo Bohoslavsky. | 103 |
| Sustentabilidad de un sistema extensivo de cría en el semiárido del noreste Patagónico. Daniel P. Miñón, Miguel Silva, y Mario Villegas Nigra. | 111 |
| El Proyecto Recuperación Productiva Post Emergencia y su rol en la sostenibilidad de los sistemas productivos en la Provincia de Río Negro. Mario Villegas Nigra. | 133 |
| Unidad económica agrícola y propiedad de la tierra en el Departamento Adolfo Alsina (Provincia de Río Negro). Mario Villegas Nigra, Miguel Silva y Ángel Mamani. | 147 |

| | Página |
|---|--------|
| Cooperativismo y desarrollo en el valle Inferior de Río Negro: el caso IDELEC. Guillermo Jócano y Pablo Tagliani. | 159 |
| La gestión de los recursos escasos: innovación organizacional para el crecimiento. Jorge Bueno. | 175 |
| ¿Qué tenemos y qué necesitamos para el desarrollo de la antiguamente pujante localidad de Guardia Mitre? Pablo Viretto. | 191 |
| Dinámica de las tipologías de los productores agropecuarios en el valle medio de río Negro y su zona de influencia. Guadalupe Klich, Paola Peralta, Verónica Favere, Adrián Costera, Camille Leuret, Gabriela Lucero, Diego Neira, Shadi Dipp y Analia Alam. | 199 |
| Evaluadores | 219 |

PRÓLOGO

Este libro fue realizado en el marco del Proyecto de Investigación “Cadenas de valor y desarrollo territorial” y compila una serie de estudios realizados por docentes investigadores sobre las características y problemáticas de los territorios.

Uno de los propósitos iniciales fue que el mismo sea de utilidad para que los estudiantes conocieran algunos marcos teóricos y metodológicos, así como trabajos empíricos disponibles que les faciliten la realización de tesis y trabajos finales de carrera.

Se invitó a colaborar a diferentes profesionales, algunos integrantes del Proyecto de Investigación antes mencionado, como así también a otros que se desempeñan en instituciones científicas tecnológicas que conforman el entramado técnico-productivo del noreste de la Patagonia. Además de los profesionales de la Universidad Nacional del Comahue, hubo participantes de la Universidad Nacional de Río Negro, el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Río Negro y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

Este trabajo busca reflejar el esfuerzo de un conjunto heterogéneo de profesionales que actúan en el ámbito académico, profesional, de la investigación aplicada, de la extensión y de la gestión de ciencia y tecnología, con trayectorias diferentes, que procuran comunicar de manera muy amplia sus diferentes experiencias acerca del desarrollo del territorio patagónico. Al mismo tiempo, este libro juntamente con otras obras producto del citado proyecto de investigación permite integrar y divulgar de una manera sistemática un conjunto de experiencias que fortalece la red social, técnica, productiva y de política sectorial de la región.

Esta integración de conocimientos fruto de los trabajos de investigación de distintas instituciones, cumple con el objetivo de creación de la Unidad Integrada para la Innovación del Sistema Agroalimentario de la Patagonia Norte- UIISA, constituyendo el presente libro, la segunda obra que se concreta orientada al desarrollo regional de nuestro territorio.

Finalmente deseamos agradecer especialmente a los profesionales que evaluaron los diferentes artículos cuya lista se adjunta al final, ya que respondieron rápidamente a la convocatoria y sus aportes fueron sumamente útiles para perfeccionar los contenidos de los distintos capítulos.

Pablo Tagliani
Daniel Pedro Miñón
Héctor Mario Villegas Nigra

CRECIMIENTO, DESARROLLO Y PROGRESO EN LA PROVINCIA DE RIO NEGRO

Pablo Tagliani

CURZA- Universidad Nacional del Comahue.

INTRODUCCION

Este documento presenta un diagnóstico general y preliminar de los aspectos que hacen a la dinámica de economía de la provincia de Río Negro. El propósito es poner en evidencia algunos dilemas de política pública con el fin de someterlos a debate y eventualmente proponer algunas líneas de acción que puedan surgir del mismo. El trabajo forma parte del Proyecto de Investigación “Complejos productivos y economías urbanas en la Norpatagonia” (PIN) perteneciente a la Universidad Nacional del Comahue.

El análisis de la dinámica de la economía provincial se realiza a través de la utilización de las categorías analíticas enunciadas por Julio Olivera. En su análisis teórico presenta las siguientes distinciones:

1) Crecimiento económico es la expansión del producto social como función del tiempo; 2) desarrollo económico, el aumento de la razón del producto social actual al producto social potencial, ambos como funciones del tiempo...3) progreso económico, el aumento en el grado de la satisfacción de las necesidades sociales; 4) evolución económica, el proceso de cambio cualitativo en la organización económica de la sociedad (Olivera, 2010:155)

Por lo tanto, salvo expresa aclaración en contrario, los términos teóricos utilizados en el texto responden a las definiciones expresadas en la cita precedente.

El caso bajo estudio experimenta su incorporación a la jurisdicción del estado nacional a través del ejercicio de la violencia a fines del siglo XIX. A partir de allí, la sociedad comienza a transitar una trayectoria temporal que admite una caracterización vinculada con las etapas del desarrollo argentino. Durante la vigencia del régimen agroexportador argentino se construye la infraestructura de transporte, comunicaciones y riego; dando origen a los denominados ciclos de la lana y la alfalfa respectivamente. Posteriormente, en el marco de la primera fase del régimen sustitutivo de importaciones (ISI) (1930-1957) emergen las aglomeraciones productivas tradicionales de la provincia (fruticultura y turismo). Durante la segunda fase del ISI (1957-1975) se expanden las aglomeraciones tradicionales y emergen los complejos basados en la explotación de recursos energéticos y mineros. Dichas actividades experimentan una relevante reestructuración y remisión durante la época del retorno del liberalismo, algunas de las cuales vuelven a emerger en el periodo 2003-2012 (Tagliani, 2015).

El documento contiene las siguientes secciones: en primer lugar, se presenta una caracterización económico-social de la provincia mediante el abordaje de dos dimensiones: temporal y espacial. La segunda sección analiza factores que inciden en desarrollo económico provincial tales como bienes naturales, población, capacidades tecnológicas. Posteriormente, se

presenta un panorama de las políticas provinciales de promoción de la economía. La última sección está reservada para consolidar los principales resultados de la investigación.

I. DIMENSIONES DEL ANALISIS ECONOMICO DEL CASO DE ESTUDIO.

Tal como fuera señalado precedentemente el análisis económico abarca dos dimensiones. La dimensión temporal describe la trayectoria del conjunto de variables representativas de las categorías dinámicas presentadas en la sección anterior. Los indicadores utilizados pretenden medir la magnitud de las variaciones de la actividad económica y de los cambios demográficos experimentados. Si bien los periodos los que se refieren las distintas variables no siempre son homogéneos, se entiende que reflejan las tendencias seculares observadas en las variables socio-económicas.

Dimension Temporal

Una evaluación general de las variables analizadas en el texto puede realizarse a través de la estimación de indicadores que aproximan las definiciones enunciadas en la introducción. Debe recalcar el carácter probabilístico de las mediciones, así como su condición de aproximaciones que revelan tendencias antes que cálculos determinísticos. Los mismos se exponen en el siguiente cuadro:

Cuadro N 1: Evolución de indicadores de crecimiento, desarrollo y progreso
Provincia de Rio Negro

| Categoría | Indicador | Periodo | Medición |
|-------------|---------------------------------|-----------|--|
| Crecimiento | Variación del PGB por habitante | 1953-2013 | Aumento del 1% anual acumulativo |
| Desarrollo | Diversificación estructura PGB | 1953-2004 | Aumento del índice de Theil en 21 puntos |
| Progreso | Hogares con NBI | 1980-2010 | Disminución de 27,2 puntos porcentuales |

Fuente: elaboración propia sobre datos de INDEC y DECRN

Puede inferirse a partir de la información suministrada por el cuadro que las tendencias seculares de los indicadores empleados demuestran tendencias positivas en lo que hace al crecimiento económico, el desarrollo económico y el progreso.

Durante el período 1953-2013 la economía provincial, medida a través del Producto Geográfico Bruto, creció a una tasa anual del 3,5% superior al crecimiento demográfico del 2,5% y equivalente a un aumento anual medio del 1% en el PGB por habitante. Asimismo, la composición estructural del citado indicador muestra una creciente diversificación.

Dentro del período considerado podemos distinguir tres etapas relacionadas con diferentes regímenes de acumulación del sistema económico mundial. Así, se observa un aumento medio del PGB por habitante del 2% durante 1953-1975; del 0,5% durante 1976-2001 y del 3,7% durante 2001-2013.

La evolución de la composición estructural del PGB refleja los cambios en los sectores que lideraron el crecimiento económico provincial a lo largo del tiempo. En la década de 1950 el sector predominante era el agropecuario, particularmente por la importancia de la fruticultura de pomáceas. A mediados del '60, crece la importancia de la extracción de hidrocarburos que comparte importancia en la estructura económica de aquel entonces con la producción de fruticultura. A partir de la década del '70 comienza un proceso de diversificación económica debido a: a) la puesta en valor de proyectos productivos de gran porte (minería, industria, hidroelectricidad); b) la creciente actividad del estado provincial creado en 1957; c) la expansión de servicios urbanos para atender la demanda de una creciente población.

La actual estructura productiva¹ muestra una participación del 12% del sector primario, del 21% del sector secundario y 2/3 restantes es aportado por el sector terciario. Si consideramos como unidad de análisis al complejo productivo (conjunto de ramas de actividad que concurren para la producción de bienes compuestos) el análisis nos muestra que más de la mitad del PGB es aportado por la producción de servicios destinado al mercado doméstico (bienes públicos y servicios a las familias). El resto corresponde a la producción de bienes y servicios transables entre los que se destacan los complejos agroalimentario y energético-minero que en partes iguales aportan el 80%. Dentro del complejo agroalimentario se destacan las cadenas de valor de la fruticultura y la ganadería, especialmente la primera por la importancia de la producción primaria y la cantidad de eslabonamientos radicados en la provincia. El resto de las cadenas posee escasos eslabonamientos en el territorio provincial (Villegas y Tagliani, 2013). Similares conceptos merecen el análisis de la cadena de valor ovina que tiene escaso desarrollo de la industria faenadora y su centro de acopio y exportación principal en otra provincia (Villegas, Tagliani *et al.*, 2011). El complejo energético-minero tiene su principal actividad en la extracción mientras que las actividades de servicios a la producción y eslabonamientos sucesivos son de menor cuantía.

Las tendencias verificadas en el sector productivo tuvieron su correlato en la trayectoria temporal de las variables demográficas. Durante las primeras décadas del siglo XX, presenta características propias de la dinámica de la tierra de conquista: altos índices de masculinidad, altos porcentajes de población residente nacida fuera de Río Negro, alta tasa de natalidad, aunque también de mortalidad (Tagliani, op.cit.). Asimismo, la actividad económica predominante de la población durante las primeras décadas es la agricultura, lo cual también se refleja en los bajos índices de urbanización de la población.

Las variables demográficas comenzaron un proceso de estabilización a partir de 1991 que permite observar, a partir de los datos del censo 2010, una estructura con indicadores similares a la media nacional. Tal es el caso del índice de masculinidad (en Río Negro es 98,4 comparado con el 94,8 de Argentina), de la tasa de actividad en el mercado laboral (con similares guarismos en las tasas totales y por sexo en ambas jurisdicciones) y tasa de dependencia (34,4% en ambas jurisdicciones). El valor de este último indicador, que relaciona la población fuera del mercado laboral con la población en edad de trabajar es consistente con el denominado bono demográfico (Fanelli, 2012).

Este proceso de estabilización de la demografía provincial también se puede observar en el comportamiento del flujo migratorio. El ingreso de población inmigrante comienza a disminuir en el periodo 80-91 y resulta negativo en 91-01. El porcentaje de residentes *no rionegrinos*

¹ Corresponde al Producto Geográfico Bruto a precios corrientes base 2004 correspondiente al año 2013.

comienza a disminuir en 1991 pero manteniéndose en niveles altos. Además, ya en 1980 el porcentaje de población dedicada a actividades primarias es menor al 20%. En suma, la población evolucionó de una configuración típica de la denominada transición incipiente, a una con marcados rasgos urbanos, empleada mayormente en actividades terciarias y con indicadores propios de la transición plena².

Asimismo, el crecimiento de la población impactó positivamente en la densidad poblacional; sin embargo, ésta sigue siendo baja en términos relativos: 3,15 habitantes por km² comparado con la de Argentina que es de 13,9.

Las condiciones de vida de la población medida por el indicador Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) muestra un valor satisfactorio en Rio Negro. La población con la característica mencionada abarca el 11,7%, y que la ubica en el lugar 12 del ranking de provincias (que incluye en el mismo como jurisdicción al interior de la Provincia de Buenos Aires). La magnitud referida implica una disminución entre 1980 y 2010 de 27,2 puntos porcentuales (pp). Este comportamiento alcanza significación en términos comparativos ya que en 1980 el valor de dicho indicador era 11 pp mayor en Rio Negro respecto de Argentina mientras que en 2010 es casi un pp menor

Dimensión Espacial

La dinámica expuesta en el acápite anterior no resultó homogénea para las diferentes regiones de la provincia, es por ello por lo que pueden observarse significativas diferencias interregionales. Con el propósito de abordar la dimensión espacial de la provincia, se parte de la división jurisdiccional del territorio provincial en departamentos. Posteriormente se integran algunos de ellos para establecer las siguientes regiones: a) andina que comprende el departamento de Bariloche; b) Valles que comprende los departamentos de Gral. Roca (Fisque Menuco), Avellaneda, Pichi-Mahuida y Gral. Conesa c) Atlántica que comprende los Departamentos de Adolfo Alsina y San Antonio d) Región Sur que abarca Ñorquincó, 25 de Mayo, 9 de Julio, El Cuy, Valcheta.

A su vez considerase la región Valles dividida en dos subregiones: Alto Valle (Gral. Roca) y Valle Medio (Pichi Mahuida, Avellaneda y Conesa)

Los indicadores utilizados permiten colegir que existen dos regiones de alto desarrollo relativo que son: las regiones Andina y la subregión Alto Valle. Estas poseen mayores niveles de densidad demográfica y económica. La zona Atlántica muestra mayor densidad que el promedio de la provincia, pero en niveles bajos. Por su parte las regiones sur y valle medio tienen escasa población por km².

El atraso relativo de la región sur se relaciona con el mayor índice de hogares con NBI aunque la disminución en el valor de este indicador respecto del censo 2001 es muy significativa. Asimismo, la región Andina posee un porcentaje de hogares con NBI superior al promedio. En cambio, la región de los valles muestra valores similares al promedio provincial, mientras que la Atlántica posee el valor más bajo de la provincia.

² La teoría demográfica de la transición considera que existen regularidades en las etapas de evolución de las sociedades que las caracteriza en cuatro fases en función de las tasas de crecimiento poblacional vegetativo y total. Las categorías enunciadas por la teoría y adaptadas por CELADE son: incipiente, moderada, plena y avanzada. Este orden se relaciona en forma creciente con el nivel de desarrollo económico de los países (CEPAL-CELADE, 2000).

En suma, la base económica provincial constituida por el turismo andino, la fruticultura en los valles y las actividades gubernamentales en la región atlántica permitió un despliegue espacial del desarrollo relativamente significativo en los departamentos donde se asentaron las mismas, especialmente las dos primeras. En cambio, la región sur que ocupa la mayor porción del territorio permanece con escasa población. Esta región es el espacio donde se localiza la actividad ganadera lanar y minera con escasos eslabonamientos radicados en el territorio.

II. FACTORES DE DESARROLLO ECONOMICO.

Con el fin de exponer este tópico se toma como referencia el concepto teórico y metodológico de función de producción. Como se sabe, la idea es que la producción de bienes y servicios se expresa como una función cuyas variables independientes son: la población empleada, los bienes naturales y el capital físico. Además, se propone un parámetro que recepta el estado de la técnica de producción; es decir la forma en que se combinan los factores en el proceso productivo.

Población

En este acápite se analizan los atributos laborales de la población teniendo en cuenta el grado de participación de esta en la fuerza de trabajo, su calificación y el perfil ocupacional de la misma, utilizando la perspectiva comparativa con la media nacional con el fin de evaluar las potencialidades para el desarrollo económico de la población de Río Negro.

El Censo Nacional de 2010 revela que casi 300 mil personas poseían una ocupación al momento del relevamiento. Esto significa el 63% de la población de 14 años y más, magnitud similar a la registrada en los datos de la Argentina. Dicha tasa es 18 puntos mayor para los varones en comparación con la de las mujeres. Por otra parte, la tasa de desempleo en ambas jurisdicciones alcanzó el 6% y afectó más a las mujeres (8%) que a los varones (5%).

La composición de la población ocupada por categoría ocupacional de Río Negro es similar al promedio nacional. Las diferencias más notables se presentan en el porcentaje de personas que trabajan como empleados en el sector público: en el caso de la provincia es dos puntos porcentuales mayor (22% de los ocupados trabajan en organismos estatales) y en la proporción de personas que trabajan en forma independiente que es tres puntos porcentuales menor en la jurisdicción provincial (16%). Relacionado con este tópico, la información del censo permite inferir que un 26% de los asalariados en Río Negro trabajan en empleos no registrados (aproximado por los que declaran que en su trabajo no le realizan el descuento jubilatorio); por su parte, el 76% de ocupados independientes declaran no hacer el aporte mencionado.

De los ocupados que residen en Río Negro, el 74% trabaja en el sector terciario, el 8% en el sector secundario y el 18% en el primario. Si se compara con el promedio nacional se observa que el primer porcentaje es tres pp mayor en el caso de Río Negro, compensado con dos puntos menos en el sector secundario y uno en el primario.

Puede evaluarse el grado de calificación de los recursos humanos utilizando el nivel de instrucción en la educación formal que alcanzó la población ocupada. El análisis permite apreciar que en Río Negro el 58% de los ocupados no completó el nivel secundario, porcentaje 6 pp mayor al registrado en el conjunto del país. Este atributo es particularmente significativo dentro de la categoría empleados del sector privado en la que el 65% no completó la escuela media (comparado con el 56% de la Argentina). Asimismo, la asimetría apuntada también es

significativa para la categoría patrones en la que se observa que la característica analizada alcanza el valor de 62%.

Resumiendo, puede colegirse que la población de Río Negro presenta características estructurales similares a las observadas en la Argentina en lo que hace a la condición de actividad, categoría ocupacional y sector de actividad. Además, alcanzan similares y preocupantes niveles de informalidad en la mano de obra. En cambio, presenta una desventaja relevante en el nivel de instrucción de la población ocupada.

Bienes Naturales

En los libros de texto de Economía suele mencionarse este factor como Recursos Naturales. Sin embargo, la reciente literatura en desarrollo económico los refiere como bienes naturales en el sentido que la naturaleza no es una mera variable instrumental sino un activo que debe valorarse y conservarse.

Río Negro posee una superficie de 203.013 km² (el 7% de Argentina). De acuerdo con los datos del Censo agropecuario de 2002, el 72% del total de la provincia se destina a la actividad agropecuaria. De esta última el 92% es para la ganadería de secano, el 2% se encuentra bajo riego y el resto no se utiliza por diversas razones.

La superficie de secano presenta particularidades diferenciadas en dos zonas geográfico-productivas: la meseta dedicada a la cría de ganado ovino para lana y la zona este dedicada a la cría de ganado bovino. Ambas zonas presentan vulnerabilidad ambiental en el sentido que existe riesgo de degradación de los suelos³. Las consecuencias sociales de este fenómeno en la meseta patagónica es lo que Martínez Luquéz (2014) denomina emigración ambiental. Al deterioro de la tierra sigue la reducción de las existencias ganaderas, por ende, de la actividad productiva y finalmente el abandono del lugar de residencia por parte de las familias productoras hacia los centros de mayor población de la provincia.

La superficie de suelo que se encuentra bajo riego tiene una problemática diferente. El 42% de la misma se halla sistematizada. De esta última el 97% se halla en los padrones de los consorcios de riego: esto es unas 180 mil ha. Estas últimas tienen la siguiente estructura: el 69% se cultiva, el 18% no pueden utilizarse por que se ocupan con caminos, viviendas o porque no son aptas; y el resto permanece ociosa. La importancia del riego radica en que una pequeña porción de tierra genera una gran riqueza. Es decir que existen 15.000 ha que podrían, potencialmente, incorporarse a la producción sin costos de sistematización y de obras de riego. Por otra parte, se estima una potencialidad de tierras regables que alcanza las 866.000 ha⁴.

³ En INTA (2010) El Ing. H. Méndez Casariego dice que este proceso recibe el nombre genérico de desertificación y “suele definirse como la suma entre la desertización (el proceso natural de deterioro de los recursos en ambientes frágiles), y la acción antrópica (las actividades que desarrolla el hombre sobre esos terrenos). Se trata de la consecuencia de un proceso de uso inadecuado de un territorio”. En el citado artículo se estima que entre un 30% y 35% del territorio de la Patagonia se halla afectado por este fenómeno

⁴ Los datos de superficie bajo riego empadronada y superficie regable corresponden a FAO al año 2015. Los porcentajes de uso de la tierra corresponden a datos del Censo Nacional Agropecuario 2002 (INDEC).

Sin embargo, la potencialidad de la agricultura de riego debe evaluarse cuidadosamente pues los especialistas advierten sobre las tendencias respecto del caudal del río^{5.i}

A las problemáticas señaladas de la alta ociosidad de la capacidad de riego de la provincia y descenso de los niveles del módulo del río, debemos agregar su uso con bajos niveles de eficiencia; por ejemplo, para el caso de la ganadería en corral (Miñón y otros, 2016). Este último rasgo puede encontrar su origen en el otrora abundante caudal del río y un sistema de riego por inundación que no alentaba un uso cuidadoso del agua. Por lo tanto, dada la situación descrita en los párrafos anteriores se requiere considerar el agua para riego como un bien escaso que requiere una administración prudente y parsimoniosa.

También adquiere relevancia en la provincia las existencias de bienes naturales que posee su subsuelo. La Constitución Nacional reformada en 1994 otorga la propiedad del mismo a las provincias. Es por ello que este recurso requiere especial atención ya que su explotación es responsabilidad de los estados sub-nacionales.

La principal mercadería que se extrae del subsuelo provincial son los hidrocarburos. Río Negro aporta el 7% de la producción nacional de petróleo crudo y el 4% de la extracción de gas natural⁶. El noroeste de su territorio forma parte de la cuenca neuquina cuyas reservas son de gran magnitud. Sin embargo, las nuevas técnicas de extracción que se requieren para explotar estos yacimientos son severamente cuestionadas por sus consecuencias ambientales.

Es difícil medir la magnitud de las reservas mineras e hidrocarburíferas ya que las características propias de esta actividad no permiten disponer de un inventario de la potencialidad de dichos recursos hasta superar etapas de prospección, exploración y evaluación económica de los recursos. De todas maneras, la información preliminar disponible es que se cuentan con reservas de minerales suficientes para sostener la actual producción en un horizonte temporal de largo plazo. Asimismo, la provincia dispondría de reservas significativas de oro y uranio que son minerales muy requeridos por la demanda externa.

El inventario de los bienes naturales se completa con los ríos y sus respectivas cuencas. La Cuenca de los ríos Limay, Neuquén y Negro, se encuentra situada en la parte norte de la región Patagónica. Drena una superficie de 140.000 Km² y cubre casi la totalidad del territorio de la Provincia de Neuquén y parte de las Provincias de Río Negro y Buenos Aires. Constituye el sistema hidrográfico más importante de todos los que se extienden íntegramente en el territorio de la Nación Argentina. Por su parte, la cuenca del río Colorado abarca 70.000 km², dicho río es compartido con las provincias de La Pampa y Buenos Aires.

⁵ Los registros seculares del caudal del río Negro marcan que el módulo de este es de 930 m³/segundo. Sin embargo, la información aportada por el Ing. Eduardo Lui revela que actualmente están circulando por el río apenas 300 m³/s, lo que sería una tercera parte del módulo histórico del río. Agrega gravedad a este dato el hecho que los caudales por debajo de los 400 m³/s se vienen repitiendo durante los últimos 5 años y peor aún se prevé una baja durante este ciclo de riego. Lo expuesto sumado al denominado caudal ecológico del río introduce complejidad a la decisión de incorporar nuevas áreas al regadío. Más importante aún, el estado de situación descripto torna inviable cualquier proyecto de trasvase al río Colorado. Se trata de un proyecto para trasvasar aguas del río Negro al río Colorado para satisfacer la demanda de agua de riego para la región CORFO en el sur de la Provincia de Buenos Aires

⁶ Los datos pertenecen a la Secretaria de Energía y se refieren a la producción computable para la liquidación de las regalías hidrocarburíferas.

Los ríos constituyen recursos destinados a un uso económico tanto para la producción agrícola como ya se describió anteriormente como para el consumo humano, la recreación y la generación de energía eléctrica. Dicha riqueza no solo es relevante en términos de contribución al PGB sino en cuanto a la composición de los recursos del estado.

Sin embargo, los beneficios señalados no están exentos de costos, en particular ambientales, como los denominados denominados de aguas claras que afectan la agricultura bajo riego (Landriscini y otros, 2000) y eutrofización⁷.

En adición a lo expresado, a lo largo de todo su curso, el río y sus afluentes reciben las descargas cloacales de las poblaciones asentadas en sus márgenes, sin tratamiento en la mayoría de los casos. También, por percolación, hacia las napas que desaguan en el cauce principal. El otro foco de contaminación del río proviene de la derivación al mismo de los restos de los agroquímicos utilizados en las explotaciones agropecuarias.

Las capacidades tecnológicas de una economía constituyen un factor decisivo para los procesos de desarrollo. La actual constitución de la Provincia de Río Negro crea el Sistema Provincial de Ciencia y Tecnología en su artículo N° 69. El carácter sistémico aludido refiere a las instituciones de carácter nacional y provincial que actúan en el territorio. Los datos analizados en Tagliani (op.cit) permiten observar que Río Negro ocupa el séptimo puesto en importancia dentro del país, cualquiera sea el indicador seleccionado para describir esta actividad.

Los indicadores construidos a partir de los datos referidos muestran que en la Provincia se ejecuta un gasto por PBI que duplica la media nacional y de personal en actividades de investigación cada mil habitantes que resulta 50% mayor a la media nacional.

Este es el resultado del asentamiento de una significativa cantidad de instituciones estatales dedicadas a la investigación básica y aplicada. Cuando el análisis se extiende al ámbito de la producción de bienes y servicios, se observa que la actividad está dentro de los parámetros generales del país; alcanza especial relevancia el desempeño del denominado polo tecnológico radicado en San Carlos de Bariloche encabezado por Invap y Altec.

Sin embargo, el desarrollo industrial general de la provincia muestra un perfil de empresas pequeñas y medianas que poseen escasas competencias tecnológicas derivados de su relativamente débil capacidad de generar cuasi – rentas para financiar gastos de innovación tecnológica (Tagliani, op.cit). Se verifica la preeminencia de ramas clasificadas por los autores como de actividad tecnológica dominada por proveedores (*supplier dominated*) en la categorización de Pavitt (1984).

⁷ El Lic. Oscar Lascano apunta que las represas construidas para la producción de energía eléctrica regulan y lentifican el río. Esta disminución en sus propiedades aluvionales, le impide al río realizar la limpieza anual del cauce lo que a su vez provoca una pérdida en la variabilidad del mismo. El río paulatinamente se va asemejando a un río de llanura. Como todo río de llanura comienza a ser afectado por un exceso de vida orgánica que reduce los niveles de oxígeno en suspensión. A este proceso se le llama eutrofización que implica que el río no se seca, pero se "muere". Si bien este problema, de acuerdo con el Ing. Lui, todavía no reviste gravedad, debe considerarse con el fin de encontrar caminos que eviten que se convierta en una verdadera tragedia ambiental.

II. POLITICAS PUBLICAS DE PROMOCION ECONOMICA

Rio Negro posee una rica experiencia en la actividad de planificación que influye para que dicha política pública adquiera rango constitucional a partir de la reforma del año 1988. La actual carta magna provincial crea un sistema de planificación integrado por un Consejo Provincial y Consejos Regionales. Por otra parte, crea Entes autárquicos de desarrollo para regiones relativamente atrasadas.

Al analizar la estructura presupuestaria del estado provincial, se observa que la porción del gasto público ejecutado dedicada a la promoción económica representa el 5% del total (Jócano y Tagliani, 2016). Este rubro aparece en el clasificador oficial bajo el rótulo de servicios económicos. Dentro de dicha finalidad se destacan tres funciones: infraestructura; promoción de actividades sectoriales; desarrollo regional. Las dos primeras concentran casi todo el gasto mientras que la participación de la tercera es de menor orden.

Dentro de las políticas sectoriales, la principal actividad destinataria es el agropecuario, en particular la fruticultura, la forestación y la ganadería. El instrumento de política prevaleciente en este rubro es el subsidio directo al productor.

Los recursos destinados a financiar la actividad provienen su mayoría de rentas generales y recaudación de tasas lo que dota de autonomía al financiamiento del gasto; sin embargo, no es menor la porción de programas diseñados en otras jurisdicciones y en los que la provincia actúa como instancia de ejecución. Por su parte, las transferencias condicionadas se destinan a obras públicas, principalmente.

Una mención especial merece la estructura de gastos de los entes de desarrollo de la provincia. Bajo este título se incluyen los Entes de Desarrollo de General Conesa, de la línea Sur, el Instituto de Desarrollo del Valle Inferior y el Corredor Patagónico Bi-oceánico. Estas jurisdicciones atienden problemáticas específicas del desarrollo territorial intra-provincial. En conjunto erogan el 4% del gasto en la finalidad servicios económicos. El conjunto de estos organismos destina 2/3 partes de su gasto a funcionamiento, mientras que el resto corresponde a transferencias al sector privado.

El monto del gasto en promoción económica se obtiene sumando el gasto público con ese fin, el sacrificio fiscal estimado y el monto de fondos fiduciarios. En total alcanza a 939 millones de pesos de 2014. Dicho monto equivale a 2% de producto geográfico bruto provincial.

En resumen, la política pública de promoción de la economía en el nivel provincial se orienta a la asistencia de los sectores económicos existentes en la actualidad, procurando su sustentabilidad y complementando el costo de sus inversiones. Asimismo, el otro rol importante que ejerce es el mantenimiento y conservación de la infraestructura económica través de una función delegada, principalmente.

En Villegas *et al.* (2016) se analiza el programa Proderpa (Proyecto de Desarrollo Rural de la Patagonia), y en Andrada *et al.* (2016) se hace lo propio con el programa Clúster de Frutos Secos, mientras que Miñón *et al.* (2016) evalúan los resultados económicos de los cambios en la ganadería y la política sanitaria ganadera. Además, debe hacerse referencia a los programas expuestos en las Jornadas de Desarrollo y Políticas Públicas⁸ que fueron: Programa Ley Ovina,

⁸ Las Jornadas se organizaron en el marco de la Semana de la Capitalidad de Viedma por el PIN V091 y el PE Universidad y Desarrollo Territorial. Las mismas contaron con el aval del Consejo Directivo del

programas del CREAM y programas de desarrollo territorial del INTA. Algunos de los rasgos comunes de los programas mencionados es que apuntan al fortalecimiento de las unidades económicas a través de la construcción de sus capacidades de innovación, al sostenimiento de sus procesos de inversión en capital físico y reparación de daños producidos por contingencias climáticas. Los mismos están sólidamente fundamentados por actualizados marcos teóricos y muestran una destacada cobertura del universo de productores.

En función de lo expuesto, resultaría interesante debatir la posibilidad de articulación y complementación de estos y de éstos con otros proyectos que permitan resolver algunas cuestiones de índole meso-económico expuestos en este texto: degradación ambiental, desintegración y desequilibrio regional.

Una consideración especial merece las políticas de promoción de la economía social. Nuevamente, debe afirmarse que Río Negro posee una rica tradición en esta materia en particular del cooperativismo y del mutualismo. Landriscini (2013) demuestra que este tipo de forma de producción constituía una porción relevante de la actividad económica del siglo pasado en la región. En el trabajo se destaca el protagonismo de las cooperativas de productores frutícolas, la relevancia alcanzada por la iniciativa de los productores al constituir Productores Argentinos Integrados (PAI) y las asociaciones culturales y de ayuda solidaria que fundaron los inmigrantes en la región. Asimismo, debe tenerse en cuenta el rol positivo que desempeñan las cooperativas laneras en la promoción del bienestar de los productores ovinos más alejados de los circuitos comerciales de la lana (Jócano, Tagliani, Saldivia, 2014). Esta tradición también es receptada por la constitución de 1988 que otorga a la economía social la categoría de bien meritorio y por lo tanto objeto de promoción por parte del estado. Jócano (2016 b) analiza la política gubernamental de promoción del cooperativismo y encuentra algunas inconsistencias entre los incentivos impositivos y las regulaciones oficiales.

De todas maneras, la evolución del sistema económico impone cada vez mayores obstáculos para el desenvolvimiento de la economía social. La tendencia a la profundización de las economías de escala en el nivel mundial implica una centralización cada vez mayor de la propiedad de los medios de producción (Amin, 2001), situación que resulta poco favorable al desarrollo de las organizaciones de la economía social.

III. RESUMEN Y NOTAS FINALES

Río Negro constituye un caso significativo dentro de las economías regionales de Argentina. Carente de los factores que constituyen la ventaja comparativa del país y alejada de sus centros de concentración económica y poblacional, ha logrado conformar un sistema económico con un satisfactorio nivel de desarrollo. En este sentido, podría inferirse del estudio presentado, que la economía provincial transitó un sendero secular de crecimiento que diversificó su economía (desarrollo), permitiendo un aumento el progreso de sus habitantes. Sin embargo, la trayectoria descrita no está exenta de asimetrías, conflictos e inequidad. En particular, la existencia de diferencias sociales, interregionales y problemas ambientales. En adición, las

CURZA y fueron declaradas de interés municipal por el Concejo Deliberante de Viedma. Las reuniones acontecieron los días 27, 28 y 29 de octubre de 2015. Se constituyeron alrededor de tres ejes: Provincia de Río Negro, Región Atlántica y Políticas Públicas. Expusieron sus ponencias investigadoras del CURZA, de la Universidad de Río Negro (UNRN), de INTA y funcionarios gubernamentales.

últimas décadas muestran signos de desaceleración de la expansión de los complejos económicos que constituyen la base económica provincial.

Los indicios expuestos, sumados a la baja densidad poblacional de la provincia, sugieren la necesidad de considerar la posibilidad de recrear la dinámica de la economía provincial. En este sentido, es posible identificar brechas de desarrollo que permitirían cumplir con el propósito señalado.

Entre las brechas aludidas se destacan: el *upgrading* de las cadenas de valor radicadas en la provincia, la intensificación de las vinculaciones entre el sistema técnico y empresarial, el aprovechamiento de la capacidad ociosa en el sistema de riego provincial, la incorporación de zonas aptas para la actividad turística y las mejoras en las prácticas de la producción agropecuaria.

Es difícil esperar que el tránsito por estas brechas se realice a través del mecanismo autorregulado del mercado competitivo. La experiencia histórica demuestra que los procesos de desarrollo se caracterizan por relaciones de complementariedad entre actores lo cual conduce a la necesidad de contar con una instancia de coordinación. Dicho rol puede ser ejercido por el sector privado o el público. Este último posee una ventaja relativa importante, ya que podría incluir – bajo determinadas condiciones- entre sus objetivos, los valores éticos prevalecientes en la sociedad. (Tagliani, 2016, a).

La tarea de coordinación por parte del Estado aludida debe entenderse como la acción complementaria de los tres niveles de gobierno, ya que se demuestra que cada uno de los mismos posee ventajas comparativas en diferentes facetas de la aplicación de dispositivos de promoción del desarrollo (Tagliani, 2016, b); en consonancia con la doctrina prevaleciente en la Constitución Nacional (Farroni, 2016).

Del análisis presentado, se proponen algunos tópicos de debate para la elaboración de políticas públicas con el propósito de promover un sendero virtuoso de crecimiento – desarrollo - progreso. Entre las mismas, se mencionan las siguientes:

- La administración de los bienes comunes
- El nivel de instrucción formal de la población posiblemente asociado a la calidad de la provisión del servicio educativo, especialmente de la escuela media.
- La *territorialización* de los eslabones de las cadenas de valor originadas en la provincia
- La promoción de formas de producción y distribución de la riqueza, compatibles con el arraigo de la población en el territorio. En particular, deben mencionarse las modalidades de economía social.

De todas maneras, en este estudio se postula que la política pública referida al desarrollo económico no puede fundarse sólo en informes socio – económicos; sino en la consolidación de los valores morales de la sociedad. En definitiva, el régimen de desarrollo debería reflejar las preferencias de la población acerca del estilo de vida que sus miembros aspiran a compartir.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- **ANDRADA, L, DI NARDO, Y; MIÑÓN, D.J.** (2016). Teoría y Práctica de Clúster. El caso del Clúster de Frutos Secos de la Norpatagonia En Tagliani, P. (compilador). Tópicos de Políticas Públicas. El desarrollo económico de la Provincia de Río Negro. Edición de autor. Viedma.
- **AMIN, S.** (2001). Capitalismo, imperialismo, mundialización. <http://biblioteca.clacso.edu.ar>
- **CEPAL/CELADE.** (2000). *La Transición Demográfica en América Latina*. <http://www.cepal.org/celade/sitdem>.
- **FANELLI, J.M.** (2012). *La Argentina y el desarrollo económico en el siglo XXI*. Siglo XXI editores. Buenos Aires, Argentina.
- **FARRONI, M.G.** (2016). *Desarrollo económico, participación estatal y mandato constitucional: la “cláusula de la prosperidad”, un programa exigente... ¿directrices olvidadas?* En Tagliani, P. (compilador). Tópicos de Políticas Públicas. El desarrollo económico de la Provincia de Río Negro. Edición de autor. Viedma, Río Negro.
- **INTA.** (2010). *El INTA lucha contra la desertificación*. INTA informa, 14 de junio de 2010. Intainforma.gov.ar
- **JÓCANO, G, SALDIVIA, R y TAGLIANI, P.** (2014). *Pequeños productores ovinos y cooperativismo en la región sur de Río Negro*. Agosto de 2014. Dirección de Cooperativas y Mutualidades.
- **JÓCANO, G.** (2016) *Dualidad de incentivos en la promoción del cooperativismo*. En Tagliani, P. (compilador). Tópicos de Políticas Públicas. El desarrollo económico de la Provincia de Río Negro. Edición de autor. Viedma, 2016.
- **JÓCANO, G. y TAGLIANI, P.** (2016). *Instrumentos fiscales para promoción del desarrollo económico. El caso de Río Negro*. En Tagliani, P. (compilador). Tópicos de Políticas Públicas. El desarrollo económico de la Provincia de Río Negro. Edición de autor. Viedma, Río Negro.
- **LANDRISCINI, G. y otros.** (2000). *Efectos de las aguas claras en el sistema de riego del Alto Valle*. Consejo Federal de Inversiones. Buenos Aires.
- **LANDRISCINI, G.** (2013) *Economía social y solidaria en el territorio de Río Negro. Experiencias, trayectorias, prácticas sociales y políticas públicas*. Voces del Fénix. N° 28. septiembre de 2013. <http://www.vocesenelfenix.com>.
- **MARTÍNEZ LUQUE, M.** (2014) *Causas y consecuencias de la crisis del Sistema productivo ganadero en la región sur de la provincia de Río Negro*. En Villegas, M. (compilador). *Territorios sustentables de la Patagonia*. EDUCO, Universidad Nacional del Comahue. Neuquén.
- **MIÑÓN, D.P. y otros.** (2016, a) *Eficiencia en el uso de agua para la producción de carne en sistemas irrigados con diferentes niveles de intensificación*. Enviado para su publicación a la Revista Investigaciones Agropecuarias. INTA.
- **MIÑÓN, D. P. y otros** (2016, b) *Los corrales de engorde bovinos tras la modificación del estatus sanitario en la norpatagonia*. En Tagliani, P. (coordinador) *Tópicos de política pública. Desarrollo económico de la provincia de Río Negro*. Edición de autor. Viedma, Río Negro.
- **OLIVERA, J.** (2010) *Economía y Hermenéutica*. Eduntref. Caseros.

- **PAVITT, K.** (1984), *Sectoral Patterns of Technical Change: Towards a Taxonomy and a Theory*, en *Research Policy*, diciembre.
- **TAGLIANI, P.** (2016, a). *Economía y Políticas Públicas*. En Tagliani, P. (coordinador). *Tópicos de política pública. Desarrollo económico de la provincia de Río Negro*. Edición de autor. Viedma, Río Negro.
- **TAGLIANI, P.** *Políticas públicas de desarrollo económico: ¿centralización o descentralización?* (2016, b) En Tagliani, P. (coordinador) *Tópicos de política pública. Desarrollo económico de la provincia de Río Negro*. Edición de autor. Viedma, 2016.
- **TAGLIANI, P.** *Economía del desarrollo regional. Provincia de Río Negro. 1880-2010*. Editorial La Colmena. Vicente López, 2015.
- **VILLEGAS NIGRA, H.** (2016) *El Proyecto de Desarrollo Rural de la Patagonia (PRODERPA) y su rol en el desarrollo de los sistemas agropecuarios de la Provincia de Río Negro (República Argentina)?* En Tagliani, P. (coordinador) *Tópicos de política pública. Desarrollo económico de la provincia de Río Negro*. Edición de autor. Viedma, 2016
- **VILLEGAS NIGRA, H.M. y TAGLIANI, P.** (compiladores). *Complejos productivos en Río Negro*. EDUCO, Universidad Nacional del Comahue, 2013.
- **VILLEGAS NIGRA, H.M., TAGLIANI, P. y otros.** *Cadena de Valor de la producción ovina*. Provincia de Río Negro. EDUCO. Universidad Nacional del Comahue. Neuquén, 2011.

Fuentes Consultadas

Constitución de la provincia de Río Negro, texto reformado 1988.

Diario Río Negro.

Dirección de Estadísticas y Censos. Provincia de Río Negro.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. INDEC

Referencias profesionales y académicas de los entrevistados

Eduardo Lui. Ingeniero Agrónomo. Consultor de FAO. Profesor titular de la cátedra Sistemas de Riego en UNCo-CURZA. Intendente de Riego del IDEVI. Superintendente General del DPA. Asesor Legislativo en Recursos Hídricos.

MODELOS DE CRECIMIENTO ENDOGENO E IMPLICANCIAS TERRITORIALES

Soledad Inés Herrera

CURZA- Universidad Nacional del Comahue

Sede Atlántica - Universidad Nacional de Río Negro.

INTRODUCCION

En el año 2018, el norteamericano Paul Romer ganó el Premio Nobel de Economía por sus aportes al desarrollo de la teoría del crecimiento endógeno. Esta última integra la existencia de externalidades y de estructuras de mercado imperfectas al análisis del crecimiento económico. Así, el aumento del producto de un territorio a nivel macroeconómico no estaría determinado solamente por variables exógenas como la población y la tecnología, sino también por otras como el capital humano, el conocimiento y la innovación. En ese marco, resulta oportuno abordar los desarrollos básicos y modelos pioneros de la teoría del crecimiento endógeno como así también sus implicancias para el diseño de políticas públicas territoriales.

MODELOS DE CRECIMIENTO ECONOMICOS NEOCLASICOS Y ENDOGENOS.

Los estudios tradicionales sobre crecimiento económico, basados en la teoría neoclásica, consideran una función de producción macroeconómica de rendimientos constantes de escala con dos factores de producción: el trabajo y el capital físico. Ello implica que el nivel de producción estaría determinado por la cantidad de factores utilizados, cuya productividad marginal es decreciente. Así, un aumento de la tasa de ahorro sólo tendría un efecto transitorio sobre el crecimiento económico, que en el largo plazo dependería de forma exógena de la población y del cambio tecnológico.

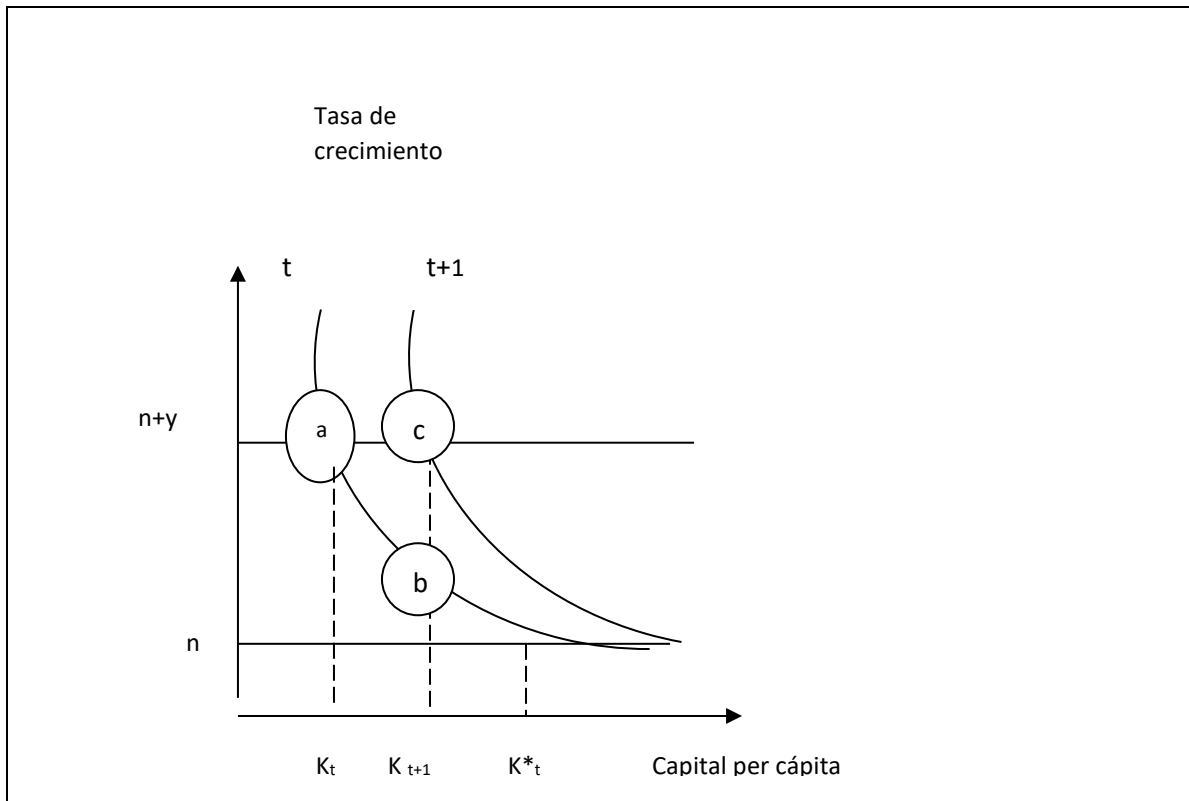
El modelo de Solow (1956) por ejemplo, demuestra que el progreso tecnológico aumenta la productividad del factor capital y del factor trabajo. Explica que, a medida que la producción aumenta, el rendimiento marginal del capital y la tasa de crecimiento de la producción decrecen. Solamente un cambio tecnológico produce una variación en la función de producción. Además, si el nivel de capital es inferior a su valor de equilibrio, el crecimiento de la producción será más elevado. (Figura 1)⁹.

En cambio, en los modelos de crecimiento endógeno como el de Romer (1986), Lucas (1988), Romer (1990), Aghion – Howitt (1992) y Grossman – Helpman, el crecimiento a largo plazo se origina en ciertas fuentes que al generar externalidades¹⁰ positivas, invierten la tasa marginal decreciente del capital. Así, según esta teoría, la tasa de crecimiento de largo plazo

⁹ Las figuras 1 y 2 fueron extraídas y traducidas del artículo “Le renouveau théorique. Un panorama des théories contemporaines”, extraído a su vez del artículo de Pierre – Alain Muet de Junio de 1993 de la Revista de l’OFCE. Revista Problèmes Economiques, N° 2510 -2.510, Marzo 1997, París, Francia.

¹⁰ Las externalidades surgen cuando la producción o consumo de un bien impacta directamente en otros agentes económicos que no participan en ese proceso, sin que esos efectos se reflejen en un sistema de precios.

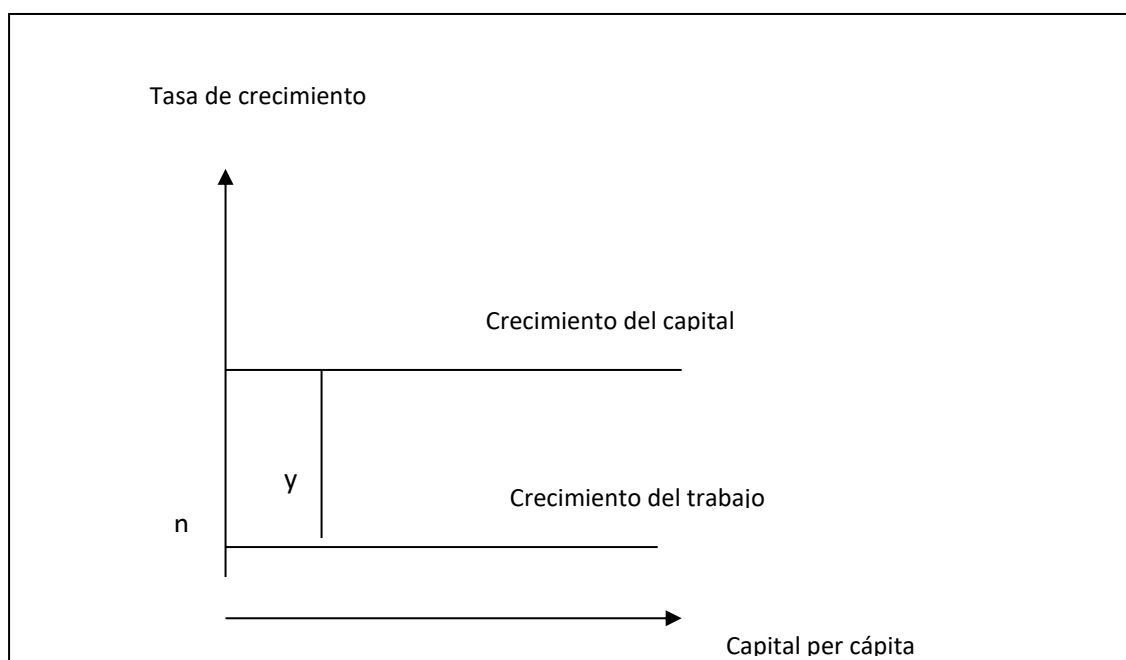
estaría determinada de forma endógena y los rendimientos de la acumulación de factores son no decrecientes (Figura 2).



Si la acumulación de capital K_t es inferior al valor de equilibrio K^*_t , el crecimiento de la producción será superior a la n del empleo, (punto a). Al aumentar la dotación de capital per cápita, K_{t+1} , la tasa de crecimiento del producto per cápita (y) será menor en el período siguiente $t+1$, (punto b). Ante un cambio tecnológico, la curva que representa la tasa de crecimiento del producto per cápita se desplazará a la derecha y entonces la tasa de crecimiento del producto per cápita se mantiene (punto c).

Figura 1. Modelo neoclásico: rendimientos decrecientes del capital

Fuente: Traducido de Pierre – Alain Muet (1997)



Si el rendimiento del capital es constante, la tasa de crecimiento del capital y del producto per cápita son constantes e iguales a y . Un aumento de la tasa de ahorro o un incremento de la productividad del capital acelerarán el crecimiento económico.

Figura 2: Modelo de crecimiento endógeno, rendimientos constantes del capital

Fuente: Traducido de Pierre – Alain Muet (1997)

En la teoría del crecimiento endógeno y según la fuente que genere la externalidad positiva que invierta la tasa decreciente del capital, existen básicamente dos perspectivas de análisis. Por un lado, están los modelos que explican el crecimiento económico debido a los efectos asociados a la acumulación de factores, ya sea de capital físico o humano, siendo los pioneros los desarrollados por Romer (1986) y Lucas (1988). Por el otro, los que consideran que la innovación es la base del proceso de crecimiento, como los modelos de Romer (1990) y de Grossman – Helpman (1991), entre otros. *“Primero, esperamos convencer al lector de que las inversiones intencionadas y con fines de lucro en el campo de la innovación, desempeñan un papel fundamental en el proceso de crecimiento económico de largo plazo”* (Grossman – Helpman (1991: 24)¹¹

Dentro de la primera corriente de modelos, el desarrollado por Paul Romer en el año 1986 explica el crecimiento económico por la externalidad positiva generada en la acumulación de conocimientos asociados a una dotación de capital. Al incrementar el acervo de capital, las

¹¹ Traducido del inglés “First, we hope to convince the reader that purposive, profit – seeking investements in knowledge play a critical role in the long – run growth process”

empresas acumulan conocimientos gracias al “*learning by doing*” que permite producir con mayor eficacia y beneficiar a otras empresas al incrementar su productividad. En este caso, un subsidio del Estado a la inversión permitiría que las empresas inviertan más y aproximar el crecimiento económico a su tasa de crecimiento óptimo.

En cambio, Robert Lucas (1988) propone otro modelo enfocado en la acumulación de capital humano. Una persona más educada no sólo es más productiva, sino que también incrementa la productividad de todos los factores de producción. Entonces, la tasa de crecimiento del producto está en función de la tasa de crecimiento del capital humano. El rendimiento privado de este último y el del capital físico son constantes, mientras que el rendimiento social del capital humano es creciente, gracias a la presencia de externalidades. El modelo también permite concluir que un bajo nivel de capital humano genera que el capital físico sea menos productivo y si ambos son menores comparativamente con otro territorio, el nivel de ingresos también tenderá a ser menor. Además, no habría flujos de capitales de las regiones o subregiones ricas hacia las pobres si el nivel de capital humano de éstas es muy bajo respecto al de las primeras.

Mientras que el análisis de Romer (1986) y de Lucas (1988) supone la existencia de competencia perfecta y de rendimientos no decrecientes (constantes) a nivel agregado, otros modelos posteriores plantean la presencia de rendimientos crecientes y de competencia imperfecta, donde la fuente del crecimiento económico es la innovación.

“Por tanto, los modelos de Romer (1986) y de Lucas (1988) que ayudan a la formalización de estas ideas de las externalidades dinámicas en un marco de competencia perfecta, no aportan ningún avance en la teoría del desarrollo propiamente dicha. Una contribución importante de la nueva teoría del crecimiento es la formalización del progreso técnico endógeno en términos de un marco de competencia imperfecta tratable, como la obra de Romer (1987-1990), Grossman y Helpman (1991)” (Pranab Bardhan, 1998: 77)¹²

En los modelos que consideran a la innovación como la base del proceso de crecimiento económico y en un marco de competencia imperfecta, el progreso técnico se traduce en un incremento del número o de la calidad de productos o bienes de capital. Romer (1990), por ejemplo, considera a la innovación y al capital humano como fuentes de crecimiento económico de largo plazo. En su modelo, el aumento del ingreso de la economía se originaría en el sector de “Investigación”, al utilizar un *stock* de conocimientos y de capital humano para producir nuevos conocimientos. El autor sostiene que los conocimientos son, en parte, un bien público con características de consumo no rival y casi no excluibles. En ese marco, las empresas que innovan no pueden ser tomadoras de precios y necesitan incentivos para investigar como así también poder apropiarse de los beneficios de sus innovaciones, al menos parcialmente. Para otros modelos, el *stock* global de conocimientos está representado por el número de innovaciones pasadas y se comporta como una fuente de externalidad de la investigación actual, ya que mejora su eficacia.

“Cuando el crecimiento es impulsado por la innovación endógena, dos obstáculos se

¹² Citado en “La teoría del desarrollo: tendencias y desafíos” en Solimano Andres Compilador. Los caminos de la prosperidad, ensayos del crecimiento y desarrollo. Fondo de Cultura Económica. México. Páginas 75-95

plantean para la eficiencia de mercado. Primero, la eficiencia requiere precios iguales al costo marginal, pero la innovación necesita beneficios de monopolio. Segundo, la eficiencia demanda que los rendimientos de la inversión sean totalmente apropiables, pero las características del conocimiento hacen pensar que los efectos externos son prevalentes. Romer (1990) describe un tipo de externalidad de la investigación industrial: a medida que las empresas desarrollan nuevas tecnológicas, a veces realizan descubrimientos científicos que son de una aplicación más general, son difíciles de patentar y de ocultarlo del dominio público. Aghion y Howitt (1992) y Grossman y Helpman (1991^a, ch.4) identifican otro tipo de externalidad: cuando las empresas innovan en sucesivas series de productos similares, el punto de partida de cada una es la innovación precedente... ”¹³ (Grossman y Helpman: 1994: 16)

IMPLICANCIAS DE LOS MODELOS DE CRECIMIENTO ENDOGENO.

Los modelos neoclásicos de crecimiento económico, caracterizados por la existencia de competencia perfecta, cambio tecnológico exógeno y rendimientos decrecientes del capital implican que, en el largo plazo, si dos economías tienen una misma tasa de ahorro, pero diferentes niveles de dotación de capital, la economía pobre crecerá más rápidamente que la rica, se producirá una convergencia de economías y se tenderá a un estado estacionario. En cambio, los modelos de crecimiento endógeno plantean una divergencia en el largo plazo o ampliación de la brecha de ingresos entre territorios y no una convergencia. Además, se desprende de su análisis que por más que se invierta en capital físico y humano, si no hay una dotación mínima de ambos las externalidades asociadas a su acumulación no serán suficientes para invertir el rendimiento decreciente de ambos tipos de capital y alcanzar así el sendero del crecimiento endógeno.

“Al interior de los países la situación no es muy distinta, con unas regiones que son claramente ganadoras y otras que son perdedoras netas. En algunos casos el movimiento hacia la convergencia regional se ha estancado como en la Unión Europea, y en otros presenta incluso signos de reversión como en el de España y Francia; y Colombia, Perú, Brasil y Chile en América Latina

Por las razones anteriores y por la lógica interna de los modelos de crecimiento endógeno, los teóricos de este enfoque han seguido cuestionando la validez de la evolución hacia la convergencia inducida solo por las fuerzas del mercado. De un lado, las economías de aglomeración resultantes de los rendimientos crecientes pueden reforzar el dinamismo de las regiones avanzadas, aumentando la brecha respecto de las atrasadas...” (Moncayo Jimenez: 2001 35)

¹³ Traducción de *“When growth is driven by endogenous innovation, two obstacles stand in the way of market efficiency. First, efficiency dictates marginal cost pricing, but innovation requires the existence of monopoly profits. Second, efficiency demands that investment returns be fully appropriable, but the characteristics of knowledge suggest that spillovers will be prevalent. Romer (1990) describes one kind of spillover from industrial research: as firms develop new technologies, they sometimes make scientific discoveries with more general applicability. Such discoveries may be difficult to patent and difficult to keep from the public domain. Aghion and Howitt (1992) and Grossman and Helpman (1991a, ch4) highlight another type of externality: when innovators bring out successive generations of similar products, each begins where its predecessors left off.”* (Grossman y Helpman: 1994:16)

Cabe destacar que, específicamente en el contexto regional, Krugman (1990) considera la existencia de externalidades derivadas de las “economías de aglomeración”¹⁴. Desde el punto de vista de las “economías de localización”, la concentración en el espacio de empresas o industrias permite la especialización de ellas en el proceso productivo y la reducción de costos debido a la proximidad de los mercados de bienes y servicios. Las externalidades que surgen son del tipo Marshall – Arrow – Romer¹⁵ y son generadas por las transferencias de conocimiento dentro de una misma industria o entre industrias complementarias, que favorecen la especialización. De esta manera, a través de la aglomeración de la actividad económica en una región, se generan ciertas habilidades empresariales relacionadas con la actividad económica principal y mano de obra especializada, que pasan a ser ventajas competitivas regionales.

En cuanto al papel desempeñado por las políticas públicas y a diferencia de los modelos neoclásicos, la teoría endógena plantea un rol activo del Estado en el crecimiento económico de largo plazo. Para los primeros, la intervención del Estado y las políticas económicas no afectan el crecimiento en el largo plazo, ya que está determinado exógenamente por el cambio tecnológico – vía la productividad - y por la población. En cambio, los modelos de crecimiento endógeno justifican la intervención estatal para corregir y modificar la tasa de crecimiento deseable, debido a la presencia de fallas de mercado¹⁶. Las externalidades asociadas al conocimiento constituyen una imperfección de mercado y la mera provisión privada puede generar una sub-inversión no óptima desde el punto de vista de la sociedad, ya que el equilibrio de mercado no coincide con el social.

¹⁴Las economías de aglomeración pueden ser por economías internas (por la concentración de la producción en una sola empresa), por economías de localización (debido a la concentración en industrias particulares) o por economías de urbanización (tamaño y diversidad de las ciudades)

¹⁵Las externalidades “MAR” (Marshall, Arrow, Romer) son intraindustriales en contextos oligopolísticos mientras que las de tipo “Porter” se presentan en mercados competitivos. En cambio, las externalidades llamadas “Jacobs” también se presentan en mercados competitivos, pero son interindustriales

¹⁶Se consideran fallas de mercado las situaciones en donde existe:

- Bienes públicos: por ser bienes de consumo no rival y no ser la exclusión posible, el mercado no los provee o lo hará en cantidades no óptimas desde el punto de vista social.
- Externalidades: en este caso el sistema de precios del mercado no refleja los beneficios o costos reales de la producción de un bien o servicio.
- Competencia limitada - monopolio, oligopolio, competencia monopólica-: la presencia de competencia limitada genera ineficiencias en el mercado al producir una cantidad menor y vender a un precio mayor al de equilibrio.
- Mercados incompletos: Se dice que hay mercados incompletos cuando no existe oferta de productos aun cubriendo los costos. La presencia de azar moral o selección adversa afectan la existencia de mercados completos.
- Fallas de información: algunos agentes, principalmente consumidores, pueden tener información incompleta sobre las transacciones en que intervienen y el mercado puede no suministrar la información adecuada.

“Desde la perspectiva de la política económica, el modelo de Solow implica una especie de ineficacia fundamental de la política económica en lo que se refiere a crecimiento. En virtud de que la tasa de crecimiento de la producción a largo plazo se determina sólo por tasas exógenas de incremento de la productividad y de la población, no queda ningún margen para que las políticas económicas afecten el crecimiento en el Estado estacionario. En cambio, la nueva teoría del crecimiento recrea un papel importante para la política económica, que afecta las tasas de crecimiento a largo plazo mediante su efecto en la inversión, la educación y el cambio tecnológico”. (Solimano Andres: 1998: 11).

En materia de políticas públicas, se desprende del análisis de los modelos de crecimiento endógeno que el Estado debe intervenir para eliminar las distorsiones de mercado, para que los recursos se asignen de forma óptima y para promover la inversión en capital físico, humano e innovación.

“El nuevo trabajo del crecimiento destaca varios conductos por los que las políticas públicas afectan el crecimiento. La promoción de la acumulación de capital humano, mediante la educación y la mejoría de la salud y la nutrición puede promover el crecimiento. Lo mismo puede ocurrir con la inversión en ID. Los modelos señalan también la posibilidad de que las economías se atasquen en una trampa de pobreza: una situación en la que los bajos ingresos y el bajo capital humano generan incentivos para un elevado crecimiento demográfico y poca inversión en capital humano, lo que perpetúa el estado de pobreza. Las políticas que estimulan la inversión en capital físico y humano ayudan a la economía a salir de la trampa”. (Corbo Vittorio: 1998: 181)¹⁷.

Los subsidios, las exenciones impositivas y un marco legal adecuado, en relación a las patentes y a los derechos de autor, son algunos ejemplos de instrumentos de actuación del Estado. Sin embargo,

“Si la inversión y la innovación son las claves del crecimiento, resulta importante saber si una “política de inversión” activa es necesaria para impulsar el crecimiento y en caso afirmativo cuál sería la forma que debiera asumir tal política. En teoría la necesidad de una política activa podría justificarse por la existencia de externalidades de la inversión. Para corregir las externalidades, la respuesta tradicional de la política económica implicaría subsidios y/o exenciones fiscales para la acumulación de capital. Sin embargo, aunque este tipo de política de intervención directa podría en teoría impulsar el crecimiento, en la práctica hay graves limitaciones de la capacidad administrativa e institucional de los organismos gubernamentales para determinar las inversiones “correctas” y evitar la búsqueda de “renta.”

“Un procedimiento menos directo, pero quizás más eficaz, para promover la inversión a mediano plazo, la innovación y el crecimiento es la aplicación de un marco político e institucional de apoyo. La bibliografía reciente de la inversión sugiera que tal marco requiere

¹⁷En “Antiguas y nuevas teorías del crecimiento. Algunas ilustraciones para la América Latina y el Asia Oriental” en Solimano Andrés Compilador. Los caminos de la prosperidad, ensayos del crecimiento y desarrollo. Fondo de Cultura Económica. México. Páginas 177-206

varios ingredientes: la estabilidad macroeconómica, una estructura de precios relativos libre de distorsiones, derechos de propinada bien definidos, un ambiente propicio para un bajo costo de los negocios e instituciones políticas adecuadas que promuevan el consenso social y la estabilidad política. Para completar todo esto, el gobierno debe asegurar la inversión adecuada en infraestructura en capital humano” (Schmidt – Hebbel, Servén, Solimano: 1998:138)

COMENTARIOS FINALES

El presente trabajo aborda la teoría del crecimiento económico a nivel macroeconómico y específicamente los modelos de crecimiento endógeno. Resalta el carácter endógeno del crecimiento y permite comprender la importancia de la implementación de políticas públicas que incentiven tanto la innovación como la formación de capital físico y humano.

Sin bien los modelos de crecimiento económico neoclásicos y endógenos son “impulsados por la oferta” y la demanda agregada no tiene un rol preponderante¹⁸, el análisis de la teoría endógena abandona los supuestos de rendimientos constantes y de competencia perfecta. En ese marco la política económica cobra relevancia para el crecimiento económico de largo plazo en la medida que el mercado no funciona eficientemente y la asignación de recursos no es la óptima desde el punto de vista social. En presencia de externalidades, la aplicación de un subsidio permitiría la igualación del óptimo social con el privado y en el caso de las actividades de innovación, donde los conocimientos tecnológicos tienen características de un bien público, el Estado debería generar incentivos para asegurar su desarrollo, incluso permitiendo rentas monopólicas de carácter transitorio.

BIBLIOGRAFIA

- **BARDHAN**, Pranab (1998). “*La teoría del desarrollo: tendencias y desafíos*” en Solimano Andrés Compilador. Los caminos de la prosperidad, ensayos del crecimiento y desarrollo. Fondo de Cultura Económica. México, pp 75-95.
- **BARRO**, Robert J. (1991). “*Economic Growth in a Cross Section of Countries*”. [*The Quarterly Journal of Economics*](#), MIT Press, vol. 106(2), pp 407-43.
- **CORBO**, Vittorio (1998) “*Antiguas y nuevas teorías del crecimiento. Algunas ilustraciones para la América Latina y el Asia Oriental*” en Solimano Andres Compilador. Los caminos de la prosperidad, ensayos del crecimiento y desarrollo. Fondo de Cultura Económica. México, pp 177-2006.
- **GROSSMAN**, G. and **HELPMAN**, Elhanan (1994). “Endogenous Innovation in the Theory of Growth”. *The Journal of Economic Perspectives*. Volume 8, Issue 1 : 23-44-
- **KRUGMAN**, Paul. “*Desarrollo, Geografía y Teoría Económica*”. Antoni Bosch Editor. Barcelona. 1995.
- **LUCAS**, Robert (1988). “*On the Mechanics of Economic Development*”. *Journal of Monetary Economics*, 22.
- **MONCAYO JIMENEZ**, Edgard. (2001) “*Evolución de los paradigmas y modelos interpretativos del desarrollo territorial*” Serie Gestión Pública. Instituto

¹⁸ Como, por ejemplo, en los modelos harrodianos, robinsonianos y kaleckianos donde la demanda agregada, por medio de la función de inversión, desempeña un papel importante en la determinación del crecimiento a largo plazo

Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social, ILPES. Santiago de Chile.

- **MUET**, Alain (1993). “*Le renouveau théorique. Un panorama des théories contemporaines*”. Revista Problèmes Economiques, N° 2510 -2.510, Marzo 1997, París, Francia.pp 13-24.
- **NELSON**, R. and **PHELPS**, E. (1966).” *Investments in humans, technological diffusion and economic growth*”. American Economic Review, Papers and Proceedings, 56(2), 69-75.
- **ROMER**, Paul M. (1986) “*Increasing Returns and Long-Run Growth*”. The Journal of Political Economy, Vol. 94, No. 5. The University of Chicago Press. pp. 1002-1037.
- **ROMER**, Paul M (1990) “ *Endogenous Technological Change*”. Journal of Political Economy, Vol. 98, No 5. The University of Chicago Press. pp. 71-102.
- **SCHUMIDT – HEBBEL KLAUS SERVÉN**, Luis y **SOLIMANO**, Andrés (1998). “*Ahorro, inversión y crecimiento en los países en desarrollo*” en Solimano Andres Compilador. Los caminos de la prosperidad, ensayos del crecimiento y desarrollo. Fondo de Cultura Económica. México. Páginas 97-146.
- **SOLIMANO**, Andrés (1998) Compilador. “Introducción”-. Los caminos de la prosperidad, ensayos del crecimiento y desarrollo. Fondo de Cultura Económica. México. Páginas 9-20.

ALGUNOS CONCEPTOS SOCIOESPACIALES PARA TENER EN CUENTA EN EL ANALISIS TERRITORIAL

Enrique Hugo Fabregat

Sede Atlántica - Universidad Nacional de Río Negro

INTRODUCCION

Los cambios que se dan en la superficie terrestre son analizados por diferentes disciplinas, desde la geografía como ciencia que aborda por su especificidad este objeto de estudio hasta la sociología, la economía, el urbanismo, la agronomía, el ambiente, la historia, la geomorfología y muchas otras. En el análisis, que cada una realiza, intervienen conceptos fundamentales a tener en cuenta, en este artículo se van a abordar las cuestiones espaciales que son los que se utilizan en los trabajos disciplinarios. Estos conceptos sirven también para interpretar y conocer como son los procesos en los fenómenos que cada una de ellas estudia.

En cuanto a los conceptos, estos son por un lado el espacio y por otro el de territorio, pero también el lugar y la identidad. En el caso en particular de esta última, se lo considera como un elemento que significa y resignifica los ambientes donde los seres humanos desarrollan su vida cotidiana cualquiera sea su forma: urbana, rural, periurbana y otras, así como también sus actividades.

LAS TRANSFORMACIONES DEL ESPACIO. CAMBIOS Y CONTINUIDADES.

En cuanto al espacio, este no refleja las características de la sociedad actual, sino que expresa la historia acumulada de la sociedad. Por su naturaleza material, tiene la capacidad de perdurar más que la sociedad que produce las formas espaciales. Esto provoca que el espacio sea un importante condicionante de los procesos sociales, pero no como un determinante de éstos, sino como un generador de cambios a partir de aquellos que lo alejan de su primera identidad.

De esta forma, el espacio es entonces una instancia o dimensión de la totalidad social. Por lo tanto, en la base de su funcionamiento se encuentran los procesos de producción y de reproducción. Ambos pueden interpretarse como conjuntos formados por diversos planos: producción y reproducción material, ideológica y de las relaciones sociales, en los que se articulan junto con otras acciones de la gente.

Milton Santos dice al respecto:

“El espacio no es ni una cosa ni un sistema de cosas aisladas sino una realidad relacional: cosas y relaciones de cosas juntas. Por esto, su definición sólo puede situarse con relación a otras realidades: la naturaleza y la sociedad, mediatizadas por el trabajo.”

Agrega, además:

“El espacio debe considerarse como el conjunto indisociable del que participan, por un lado, cierta disposición de objetos geográficos, objetos naturales y objetos sociales, y por otro, la vida que los llena y los anima, la sociedad en movimiento.”

Para señalar, por último:

“El contenido (de la sociedad) no es independiente de la forma (los objetos geográficos); cada forma encierra un conjunto de formas, que contiene fracciones de la sociedad en movimiento. Las formas pues, tienen un papel en la realización social.” (Santos, 1996)

Cuando se habla de sociedad se habla de espacio, ya que no hay sociedad que no esté contenida en él, lo cual determina su carácter social. Las sociedades evolucionan de manera diferentes una de otras, tanto en su relación de fuerzas internas como externas. Esta situación obedece a cuestiones económicas y sociales, de modo tal que una categoría de análisis relacionada con estas cuestiones contribuye a una instancia reconocida del espacio

Esta categoría es la que contribuye en la explicación de los modos de producción; esto es, el trabajo de los seres humanos para modificar y transformar, de acuerdo a la historia de ese lugar, el espacio en el que se instalaron y construyeron, y al que se enfrentan. Así, es importante interpretar cómo el hombre transformó el espacio, cuáles son las grandes y pequeñas modificaciones que realizó, y como fueron los procesos de permanencia.

LAS RELACIONES DE PRODUCCION Y LA INTERVENCION DEL PODER.

El espacio no puede ser considerado como inerte, sin contenido, o no considerarlo más allá que como una consecuencia de las interacciones entre las personas. El espacio es un elemento de fuerte intervención no sólo en la acción sino en la producción misma, como así también en la organización del trabajo productivo, en las vías de comunicación y transporte, en los movimientos de mercancías y en la distribución de estas.

El espacio surge de las relaciones de producción entre las fuerzas productivas, estén organizadas o desorganizadas. La dialéctica producto-productor, soporte y relaciones económicas y sociales, es el contexto en el que la apropiación de un espacio significa la proyección de un grupo humano, que incluye tanto el modo de división como de gestión de ese espacio.

Asimismo, la palabra apropiación se refiere también a la transformación de un espacio debido al ejercicio del poder por parte de una sociedad, y es a partir de ella que los actores sociales construyen los sentimientos de pertenencia y de poder. Por lo que, es preciso comprender que el espacio siempre es anterior al territorio. Sobre el primero, se instalan y organizan los grupos humanos, reproduciendo sus formas de vida y generando sus propias representaciones.

Al analizar el espacio, se observa que tiene un valor de cambio y de uso, por lo cual se vende y se compra. Por consiguiente, el espacio interviene tanto a nivel de trabajo como de propiedad, como así también dentro del funcionamiento de las instituciones, se jerarquiza y obtiene un estatus, y alcanza un determinado valor.

En cuanto al discurso habitual sobre el espacio, se puede observar que se plantean aproximaciones parciales a lo que existe en él. Se propone, como alternativa, una construcción teórica, en la cual espacio físico, espacio mental y espacio social constituyen aspectos de una unidad teórica, que refleje el espacio como producto social. En otros términos, se trata de un proceso social porque no es un producto terminado, sino que se encuentra en permanente cambio.

El espacio social no responde sólo a la naturaleza, es decir al relieve, al clima o a las características del sitio, ni tampoco a la historia anterior, o a la instancia cultural. El espacio social es un proceso vinculado al desarrollo de las fuerzas productivas y a las relaciones de

producción, esto es la práctica social. Es un despliegue de acciones y fuerzas que operan en un espacio, que interviene en nuevas construcciones espaciales, que no desaparece uno y surge otro sino que se involucran permanentemente unos con otros.

En consecuencia, no puede abordarse, como una sumatoria de elementos en el espacio, sino a través de las relaciones mutuas entre sus representaciones y la práctica social.

En síntesis, el espacio social está inscripto a la vez en las estructuras espaciales y en las estructuras mentales, que son en parte, producto de la incorporación de las primeras. Es en ellas en donde se afirma y ejerce el poder y, sin dudas, la forma más sutil de hacerlo es a través de la violencia simbólica como violencia inadvertida, impartida por sujetos dominantes a sujetos dominados que imponen una visión del mundo, de los roles sociales, como así también formas de conocimiento.

Como dice Gutiérrez siguiendo el pensamiento de Bourdieu:

“El espacio social es una construcción que, evidentemente no es igual al espacio geográfico.” y agrega:

“Aunque ambos espacios se relacionan, y en buena medida el espacio geográfico indica diferencias en el espacio social, y las posibilidades de apropiación del espacio geográfico dependen de las posibilidades sociales.” (Gutiérrez, 1997)

Por otra parte, es necesario también referirse a las luchas por la apropiación del espacio, que pueden asumir una forma individual. Así, la movilidad espacial, intrageneracional o intergeneracional, es un buen indicador de los éxitos o los fracasos obtenidos en esas luchas y, en términos más generales, de toda la trayectoria social.

Las luchas por el espacio también pueden asumir formas más colectivas, por ejemplo, las políticas habitacionales, y, en el nivel local, la construcción de viviendas sociales o equipamiento público. Las más cruciales tienen por apuesta última la política del Estado, que posee un inmenso poder sobre el espacio gracias a su capacidad de manejar el mercado del suelo, la vivienda y también, en gran medida, el trabajo, la escuela y la universidad.

EL TERRITORIO ES PRODUCTO DE UNA CONSTRUCCION SOCIAL.

En primer lugar, es necesario definir qué es el territorio, aquí es considerado como una construcción social y Da Costa, citado en documentos del Ministerio de Educación, dice:

“En cualquier tiempo y lugar, los grupos sociales, desde los estadios más primitivos hasta las modernas sociedades capitalistas industriales, por ejemplo, establecen determinados modos de relación con su espacio; en otras palabras, lo valorizan a su modo. En el interior de ese proceso, podemos identificar relaciones culturales con el espacio, en sentido estricto, un grupo social primitivo, por ejemplo, aunque con una tenue y provisoria fijación en un determinado espacio expresará, a partir de esa relación, una serie de manifestaciones: mitos, ritos, cultos, sacralizaciones, etc. el mismo modo, expresará con su trabajo y sus técnicas, formas de apropiación y explotación de ese espacio, marcándolo con sus necesidades y su modo de producir y, por qué no, impregnándolo con su cultura.”

En este sentido, su espacio posee límites cuyo trazado no está constituido por líneas rígidas sino por zonas que se destinan a delimitar el espacio de recursos necesarios a la reproducción biológica y cultural de ese grupo. Es importante destacar que cuando un grupo proyecta sobre el espacio sus necesidades, como así mismo la organización para el trabajo y la cultura en general proyecta igualmente las relaciones de poder que se desarrollan en su interior.

Por eso, toda sociedad que delimita un espacio de vivencia y producción se organiza para dominarlo, lo transforma en su territorio.” (Da Costa,1995).

De este modo el territorio se convierte en un símbolo en la sociedad moderna como el parentesco lo es en las sociedades primitivas. Los vínculos son el enlace que permite el relevo temporal, la estrecha relación entre comunidad, parentesco y territorio en la formulación de un proyecto simbólico o ícono que se establecerá como el motor que permite que, un lugar o una comunidad se diferencien de otra.

Por lo tanto, la afiliación territorial se convierte en refugio y en un reivindicador de una diferencia dentro de un espacio anónimo. Esta situación se produce en los casos de personas que se sienten desarraigadas en su mundo urbano moderno y encuentran en la representación simbólica del mundo rural el apoyo para una diferencia identitaria.

En cuanto a la identidad territorial, ésta se establece cada vez más sobre una vertiente simbólica. El territorio, tradicionalmente definido por sus límites y resultado de una interacción entre los seres humanos y el medio en el transcurso de la dinámica histórica, es reconducido en un proceso de mitificación y pasa a tomar el papel de identificador de individuos dentro de una sociedad moderna sin referentes aparentes o al menos reconocidos.

Con respecto a este tema. Capellá dice:

“El territorio ejerce, en consecuencia, un papel renovado no sólo en la comunidad y en el individuo, sino también en el espacio. El deseo de mantener ciertos espacios como garantes de una tradición o de un mundo en desaparición en el mejor de los casos, o bien de la plasmación de un mundo idealizado sobre una realidad dispar por parte de los urbanistas ansiosos de autenticidad, está provocando la transformación de muchos territorios.” (Capellá, 2003)

Por lo tanto, un territorio se puede convertir en una imagen de marca para la venta de una región, tanto desde un punto de vista turístico como económico. De esta forma, el territorio se transforma en una imagen de marca de una comunidad de cara hacia afuera y vuelve a renovar el sentido tradicional del término, pero desde una óptica mercantil moderna.

El territorio permite establecer, a su vez, un proyecto de desarrollo interno consensuado. El concepto de territorio adquiere un nuevo sentido ya que retoma su significado clásico de tipo identitario, pero lo engloba en el contexto de la modernidad actual. En cierto sentido, se asemeja bastante al concepto de región de la escuela regionalista americana de la década de los años '30.

Como expresa Capellá:

“No es de extrañar que sea justamente desde la Geografía cultural, en el caso francés, que se haya recuperado el concepto de territorio, puesto que se ha enfatizado su carácter simbólico y su papel identitario.”(Capellá, 2003)

De este modo, puede decirse que el territorio se forma a partir del espacio, y que los diferentes actores son quienes lo “territorializan”. El concepto de territorio utilizado en este trabajo contiene la noción de apropiación de una porción de la superficie terrestre, por lo tanto, el “territorio” remite al Estado, a partir del cual la instalación de objetos en el espacio se sitúa en lo político, pero, a su vez, en lo económico y también en lo cultural, pues son tres dimensiones que siempre están presentes en los procesos de construcción del territorio.

LA RELACION ESPACIO, TERRITORIO E IDENTIDAD.

Acerca de la relación espacio, territorio e identidad en primer lugar es importante tener en cuenta que:

“El espacio se puede considerar como identidad, así como las distintas aproximaciones al espacio como texto, como el conjunto de símbolos, desde el lenguaje, forma parte de ellos. Con estos enfoques se relacionan, en cuanto a valorar la dimensión espacial del mundo y de los procesos sociales, las nuevas aproximaciones teóricas surgidas desde la teoría de la estructuración y desde el desarrollo neomarxista y en muchos casos desde una mezcla de propuestas caracterizadas por el eclecticismo.” (Di Meo, 1987) citado por Ortega Valcárcel (2000).

Por otra parte, se puede hablar de espacio en cuanto al movimiento, es decir, a su evolución, que es al mismo tiempo un efecto y una condición de la sociedad. Al respecto, Milton Santos afirma:

“Si no pueden crear formas nuevas o renovar las antiguas, las determinaciones sociales tienen que adaptarse. Son las formas que atribuyen al contenido nuevo, probable, aún abstracto, la posibilidad de volverse contenido nuevo y real.” (Santos, 1996)

En la representación de cada individuo, el espacio funciona como el retrovisor convirtiéndose en el referente simbólico con el que se identifica. La identidad cultural plantea el dilema de si esa relación se establece sólo por el individuo o si, por el contrario, responde a una voluntad colectiva.

Por lo tanto, en la actualidad una misma persona, puede pertenecer a varios territorios y tener en consecuencia varias identidades, pero sigue siendo “el mismo” en términos psicológicos. A su vez, las identidades territoriales en las que interviene como miembro activo siguen plasmando una misma esencia con el paso del tiempo.

Es probable que la distorsión de la representación de la imagen que perciben según los seres humanos signifique un complejo debate para la ciencia geográfica. Previo a explicar el concepto de espacio, territorio e identidad, es importante mencionar qué se entiende por ícono. Jean Gottman citado por Capellá (2003), se refiere a él como: *“...el reflejo de las actividades de*

los seres humanos en el espacio, en cuanto a producto de los procesos de intercambio de flujos económicos o humanos.” (Capellá, 2003)

De alguna manera, los íconos explican cómo se forman, como surgen, como son los cambios que se dan en ellos, la permanencia de su valor simbólico y también la desaparición en algunos casos de su identidad cultural. El intercambio de flujos económicos o humanos en un punto del espacio genera un núcleo que se convierte en un sistema simbólico o ícono propio. Por lo tanto, definirá su área de influencia y también sus límites en el contexto espacio temporal.

Finalmente, el concepto de espacio une lo mental y lo cultural, lo social y lo histórico, reconstituye un proceso complejo: descubrimientos de nuevos espacios, producción de la organización espacial propia de cada sociedad y creación de obras, el paisaje, el campo, la ciudad y la arquitectura.

Es importante destacar que el espacio es un escenario en el que se pueden colocar los elementos físicos, los acontecimientos y las acciones de los grupos humanos. Como escenario de la acción humana es la materialización de la historia, profundamente anclada en nuestra cultura, que impregna no sólo nuestras representaciones geográficas sino nuestra más radical concepción del propio espacio como concepto cultural.

La identidad se puede abordar dentro del concepto de territorio, de manera de acceder a una definición más social y colectiva, no tanto en el plano metafísico y existencialista. La revalorización del término por la Geografía cultural ha permitido rescatar muchos de los planteamientos de los regionalistas franceses y, a la vez, incorporar nuevamente el estudio de la identidad a partir de las representaciones territoriales.

A partir de este contexto más actualizado, se toma el concepto de territorio como una porción de espacio vivido por una comunidad, que es representación y también posibilidad de renovación constante. Es un espacio en permanente cambio, que deja la idea del territorio como marco establecido e inamovible, que tiene más que ver con lo político.

Los nombres o denominación de los lugares estarían ubicados sobre el espacio, es decir la base sobre la cual los seres humanos están asentados. La resignificación y la estructuración serían las etapas o planos siguientes y consistirían en los procesos por los que los humanos asimilan el entorno natural hasta hacerlo suyo y darle sentido. Surge de esta forma, un proceso que permite, por consiguiente, actuar concretamente y con más eficacia en cada uno de los lugares en forma puntual.

Como dice Capellá:

“El concepto de territorio aparece entonces como un instrumento de trabajo flexible y dinámico que deja lugar tanto a la memoria como a lo cotidiano. Muchos de los estudios que aluden a la identidad territorial parten de planteamientos enfocados en el estudio de los territorios que se dibujan en la sociedad cotidiana actual, así como a partir del reflejo de la memoria colectiva de un pueblo.” (Capellá 2003)

Lejos de desaparecer, en muchos casos los territorios se han reformulado de modo simbólico. En la actualidad, algunas veces no se observan en forma directa, sino a través de la imagen que refleja el imaginario colectivo, tanto para los residentes como para los foráneos. Las relaciones que establece la comunidad resultan de vital importancia para el mantenimiento y la renovación cultural y, por derivación para el surgimiento de muchos territorios en crisis.

Las redes familiares y de afinidad, como recalca Casey citado por Capellá (2003), “...establecen colectivos dispersos por el mundo con un territorio de referencia en común.” En el caso, por ejemplo, de los mapuches, españoles e italianos y otras nacionalidades que poblaron la provincia de Río Negro, dieron lugar a una diversidad de miradas en la comprensión de los vínculos, como también al surgimiento de nuevas regiones. Este fenómeno genera un papel simbólico; importante, en primer lugar, porque actúa a través de los actores directa e indirectamente sobre la realidad y, en segundo lugar, porque los territorios se interrelacionan con dinámicas distintas y nuevas que se generan a partir de la vida cotidiana de los seres humanos que residen allí en forma colectiva.

Los movimientos humanos se complementan y se mantienen gracias a esa red de conexión que los une y les da una razón de ser individual (sujeto), así como la permanencia de un colectivo (objeto). La dialéctica que se establece entre la comunidad residente y la ausente crea nuevos territorios, que no tienen sentido en el momento presente pero que construirán, sin lugar a duda, las identidades simbólicas territoriales.

CONCEPTO DE LUGAR COMO FUENTE DE IDENTIDAD.

Los seres humanos, en tanto cuerpo, caen en el mismo concepto que las cosas, se sitúan en un lugar y ocupan un sitio. El lugar puede definirse en forma rotunda como el punto del espacio físico en que están situados un agente o una cosa. Es decir, “tienen lugar”, existen según una localización, una posición y rango en un orden o en un espacio relacional.

La aparición de lo local y de la “fuerza de las regiones”, responde a la desorientación general ante las nuevas pautas globalizadoras, pero también a la necesidad de los individuos de reencontrarse en un espacio vivido, en una comunidad a partir de la cual poder formular alternativas ante el avance de un modelo neoliberal que tiende más a la fragmentación que a la integración.

Es posible observar que los lugares crean en los sujetos una fuerte carga de identidad, con la cual se identifican a sí mismos y, además se establece una relación de significación a través de ese proceso de construcción. Respecto a esto Furter dice:

“Las experiencias vividas en un determinado lugar ocasionan un símbolo del movimiento que carga las imágenes espaciales de afectividad, de significados sociales y culturales, transformándolas en representaciones directamente ligadas al proceso identitario.” (Furter, 1996)

Al referirse al lugar Capellá (2003) cita a Berdoulay (1998), que señala:

“El lugar se asemeja a un espacio público, entendido como ágora o espacio en el que se efectúa el diálogo hacia el otro y es, a su vez, el emblema referente de la identidad colectiva. Es el escenario en el que se desarrolla el sujeto.” Berdoulay recalca: “...es donde se produce el despliegue de la intersubjetividad.” (Capellá 2003)

El lugar se traduciría como el encadenamiento generacional que se establece por la memoria colectiva de un grupo, que permite que ese espacio tenga un nombre que mantenga su

significación para ellos mismos, así como para los demás, cuando lo mencionan. El lugar representa un conjunto de experiencias compartidas que definen sus trazos identificadores.

Es por ello que, a pesar de las tendencias racionalizadoras, que escenifican siempre sus desarrollos y se dan en un marco temporal y espacial pretendidamente aséptico, las personas tienden a refugiarse en la identidad del lugar

Respecto a la construcción de los lugares por los sujetos, Berdoulay dice:

“El lugar como espacio de actividad creadora del sujeto ayuda, por lo tanto, a reformular el enfoque de la geografía cultural: ésta tiene que anclarse en la creatividad del sujeto, en la actividad cultural del sujeto que fabrica un lugar.” (Berdoulay, 2002)

El lugar adquiere una representación simbólica, que pasa a actuar como referente identificador de las características propias, las cuales son compartidas dentro de la comunidad. Es por eso que dicha representación incorpora un valor significativo, según su jerarquía, en la comunidad en la que se instala esa imagen. De todas maneras, ese valor puede ser positivo o negativo, eso dependerá de la calificación que la sociedad le asigne a ese lugar, en el que interviene la historia, la localización y el proceso de construcción individual y colectiva.

CONCLUSION

A lo largo de las páginas de este artículo queda demostrado la necesidad de, por un lado, tener en cuenta algunos conceptos básicos en el análisis de objetos de estudio localizados sobre la superficie terrestre y por otro de un cambio de perspectiva en las cuestiones relacionadas con el diseño de los marcos teóricos que sustenten las investigaciones relacionadas con temas socioespaciales.

CONSIDERACIONES FINALES

En cuanto a los conceptos aquí desarrollados, hay que destacar que en muchos análisis se abordan estos conceptos, que sustentan tanto trabajos de investigación como de extensión de distintas disciplinas. En algunos de estos trabajos se analiza el territorio y en otros se estudian los procesos en los que la sociedad actúa sobre la superficie terrestre y la transforma.

Algunos que se pueden mencionar son, “El territorio como construcción social, una pregunta que importa: El caso de Rincón de las Perlas”, realizado por la estudiante Cinthia Barrionuevo de la Universidad de La Plata. “La comprensión del territorio a partir del modelo socioeconómico. Desde la práctica de la horticultura en el periurbano de Bahía Blanca”, investigación dirigida por la Dra. María Amalía Lorda en la Universidad Nacional del Sur y “La transformación de la distribución, el uso y la tenencia de la tierra en el Noreste argentino. Una visión de síntesis” a cargo del Dr. Marcelo Sili.

BIBLIOGRAFIA

- **BERDOULAY**, Vincent. (2002). “Sujeto y acción en la geografía cultural. El cambio sin concluir. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*. Barcelona: n° 34.
- **BOURDIEU**, Pierre (1988). *Espacio social y poder simbólico*, en: Cosas dichas. Ed. Gedisa. Buenos Aires.
- **BOURDIEU**, Pierre (1990). *Sociología y cultura*. México: Ed. Grijalbo.
- **BOURDIEU**, Pierre (1999). *La miseria del mundo*. Buenos Aires: Ed. Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A.
- **CAPELLA**, Hugo. (2003) Dossier de lecturas curso de posgrado: Territorio y Cultura. Bahía Blanca. Extractos de la tesis Doctoral: Territorio y cultura la importancia de los vínculos culturales en el desarrollo endógeno de las comarcas de Terra Alta, Matarranya y Els Ports (.2001). Bahía Blanca. pp. 11-12-13-15-16. Inédito
- **DA COSTA** en MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA DE LA NACION. (1995). Material de Estudio del Curso de Capacitación Docente en Ciencias Sociales: Reestructuración Capitalista y Transformación Territorial. Buenos Aires, pp.31.
- **FABREGAT, Enrique Hugo** (2015). La construcción de las representaciones mentales en los alumnos de nivel medio. Viedma: Editorial Universidad Nacional de Río Negro – Fondo Editorial Rionegrino.
- **FURTER**, Pierre. (1996). “La educación comparada como geografía de la educación”. Cuestiones teóricas sobre la planificación de la regionalización en la enseñanza. En: Pereyra, Miguel, García Míngues, Jesús, Beas, Miguel y Gómez, Antonio (Comp.). *Globalización y descentralización de los sistemas educativos. Fundamentos para un nuevo programa de la educación comparada*. Barcelona: Ediciones Pomares Corredor, S.A.
- **GUTIERREZ**, Alicia. (1997). *Pierre Bourdieu. Las prácticas sociales*. Dirección General de publicaciones Universidad Nacional de Córdoba. Ed. Universitaria Universidad Nacional de Misiones. Posadas. pp. 87.
- **GUTIERREZ**, Alicia (Comp.) (2005). *La perspectiva de Pierre Bourdieu. Estudio de casos en la Patagonia*. Neuquén: Educo, Editorial de la Universidad Nacional del Comahue.
- **ORTEGA VALCARCEL**, José (2000). *Los horizontes de la geografía Teoría de la geografía*. Barcelona: Ed. Ariel, S.A.
- **SANTOS**, Milton. (1996). *De la totalidad al lugar*. Barcelona: Ed. Oikos Tau .
- **SANTOS**, Milton. (1996). *Metamorfosis del espacio habitado*. Barcelona: Ed.OikosTau.

**CLÚSTER:
HERRAMIENTA DE ANALISIS EN LA DETERMINACION DE LA
COMPETITIVIDAD DE UN SISTEMA ECONOMICO.**

Daniel J. Miñón
CURZA - Universidad Nacional del Comahue.

INTRODUCCION

El presente trabajo busca aportar un instrumento de análisis para la determinación de la competitividad de un sistema económico poniendo en valor dos propuestas que resultan complementarias. En este sentido, es preciso aclarar algunos conceptos. En primer término, se entiende como sistema económico al que se conforma en torno a un *clúster* el cual representa una “concentración geográfica de empresas e instituciones interconectadas que actúan en determinado campo” (Porter; 2000; pp. 16).

En lo referente al abordaje de la competitividad, y con el objetivo de establecer una serie de parámetros con los que evaluar la conformación y el desarrollo particular de estos sistemas se sumó la metodología elaborada por Castellanos Machado y Castellanos Castillo¹⁹ (2012) quienes valorizaron una serie de variables que deben estar presentes, tanto para la conformación como para el desarrollo de las potencialidades de un *clúster*, particularmente el turístico, con la de San Román Muñoz (2004), quien establece un conjunto de estrategias y acciones necesarias para llevar a cabo un proceso de *clusterización*.

MARCO CONCEPTUAL

La traducción castellana de la palabra inglesa *clúster* remite a racimo, conjunto o grupo. En el área de las ciencias económicas se refiere a agrupamientos empresariales interconectados que operan en un espacio común.

Otros términos utilizados en este ámbito para designar fenómenos iguales o similares son: distritos industriales, *milieux innovateurs*, agrupamientos empresariales locales, sistemas productivos, redes de empresas, entre otros.

Michael Porter (2000), referente principal de este enfoque, considera que el término *clúster* se refiere a “un grupo de empresas interconectadas y de institución permanente, ligadas por actividades e intereses comunes y complementarios, geográficamente próximas” (pp. 15).

El concepto de agrupación empresarial ya había sido estudiado por Alfred Marshall (1890 y 1920), quien propuso el término “distrito industrial” para denominar a la agrupación en un territorio de empresas industriales vinculadas a un sector, que mejoran su competitividad gracias a la generación de economías de escala o externalidades positivas.

Por su parte Becattini (1975 y 1979), Bagnasco (1977) y Garófoli (1981, 1991 y 1995), entre otros, analizaron el caso italiano de los distritos industriales, destacando la importancia de las pequeñas y medianas empresas en el desarrollo competitivo en un territorio dado.

¹⁹ Castellanos Machado C. A. y Castellanos Castillo J. R.; 2012; Elementos críticos para la evaluación del potencial de las regiones para la formación de clusters turísticos.

Los estudios de estos sistemas pusieron de relieve la importancia de factores sociales, culturales, históricos, institucionales y ambientales, que condicionan los procesos de transformación de la economía local y de la sociedad. Las relaciones de colaboración entre empresas, las relaciones entre el sistema de producción y el sistema socio-institucional, el grado de vinculación de las cámaras empresarias y de los trabajadores, el rol de las instituciones locales específicas (centros tecnológicos, escuelas técnicas, universidades, agencias de desarrollo) constituyen elementos cruciales en esos procesos (Teixeira y Ferraro, 2009).

El enfoque de los distritos considera al desarrollo como un proceso social más que técnico, en donde el sistema de producción está caracterizado por una serie de interrelaciones entre los actores, de circulación de información, de producción y reproducción de valores. En ellos el territorio es una variable fundamental para explicar porque algunas áreas y regiones evolucionaron en forma más dinámica.

En Francia Aydalot (1986), Perrin (1989), Maillat (1992), investigadores del GREMI (Groupe de Recherche sur le Milieu Innovateurs), ponen el acento en la capacidad de innovación -y por consiguiente de generación de ventajas competitivas- que se produce como consecuencia de la generación de un entorno propicio, posibilitado por la convivencia de instituciones y empresas en un mismo territorio. Acuñan el concepto de *milieu innovateur*, para describir las externalidades en materia de innovación que surgen como consecuencia de la proximidad física y la interacción de instituciones y empresas.

En síntesis, la palabra clúster refiere a un concepto que se originó como una herramienta para el análisis de aquellos factores que permiten a una industria específica incorporar nuevos eslabones en su cadena productiva, los factores que determinan el uso de nuevas tecnologías en sus procesos o los factores determinantes de la generación de actividades de aglomeración.

Desde el trabajo fundador de Porter han aparecido una gran variedad de investigaciones, enfoques y perspectivas de análisis, lo que en la práctica no permite afirmar *a priori* una definición que satisfaga o reúna los elementos que cada autor considera como relevantes. A raíz de esto, el proceso de identificar, definir y describir un clúster no se encuentra estandarizado por lo que los consultores económicos y los investigadores desarrollan sus propias metodologías.

REQUISITOS PARA LA CONFORMACION DE UN CLÚSTER.

Un elemento en el que coincide la mayoría de los autores es que el análisis de clúster es un instrumento analítico de gran utilidad a la hora de describir la complejidad de las actividades productivas, como así también al momento de comprender la relación que éstas tienen con el territorio.

La ubicación en un territorio, más o menos cercano, de una serie de firmas relacionadas con la producción de un bien o la prestación de un servicio se considera como un factor esencial para alcanzar una aglomeración. En este sentido, Porter (1990) indicaba que hay cuatro factores claves, que conforman una especie de diamante, al momento de lograr una ventaja competitiva de esa región:

- 1) Las condiciones de los factores productivos: Los insumos o factores de producción que considera el modelo refieren a activos tangibles tales como la infraestructura física hasta la información, el sistema legal y los institutos de investigación de las universidades, a los cuales recurren todas las empresas (productores) que compiten. Para aumentar la productividad, los insumos o factores deben mejorar su eficiencia, su calidad y en última instancia, su especialización en áreas particulares del *clúster*.

- 2) Los esquemas de estrategia y rivalidad: El contexto para la estrategia de la firma y rivalidad existente de las empresas tiene que ver con las reglas, los incentivos y las normas que rigen el tipo y la intensidad de la rivalidad local.

Indica que los sectores con baja productividad se caracterizan por tener poca rivalidad local.

Para pasar a un ser un sector competitivo, de acuerdo con Porter, es necesario que se desarrolle una vigorosa rivalidad local, la cual debe desplazarse de esquemas basados en salarios bajos a otros donde el costo total sea bajo, lo cual exige mejorar la eficiencia en la producción de bienes y en la prestación de servicios. Con el tiempo, ese tipo de rivalidad también debe evolucionar, partiendo de las estrategias de reducción de costos hacia estrategias de diferenciación de productos.

El carácter de la rivalidad en una ubicación territorial está fuertemente influenciado por muchos aspectos del ambiente empresarial (ej., los factores disponibles, las condiciones de la demanda local). Sin embargo, el clima de inversión y las políticas sobre la competencia fijan el contexto. Elementos tales como la estabilidad macroeconómica y política, el sistema tributario, las políticas del mercado laboral que afectan los incentivos para que se desarrolle la fuerza de trabajo y las reglas de propiedad intelectual y su aplicación, contribuyen a que las empresas estén dispuestas a invertir, para mejorar su equipamiento de capital, sus destrezas y su tecnología. Se suma a lo anterior las reglas del gobierno sobre propiedad y la política sobre el comercio y la inversión externa que, entre otras, juegan un rol importante para establecer la intensidad de la rivalidad local.

- 3) Condiciones de la demanda: Las condiciones de la demanda en el país o región tienen mucho que ver con el hecho de que las empresas puedan y quieran pasar de ofrecer productos y servicios homogéneos y de baja calidad, a una competencia basada en la diferenciación. Las economías o sectores de baja productividad se enfocan fuertemente en los mercados locales. Siguiendo a Porter, para progresar se deben desarrollar mercados locales más exigentes. La presencia o surgimiento de clientes nacionales sofisticados y exigentes presiona a las empresas para que agreguen valor e innovación a sus productos. La demanda local también puede revelar segmentos del mercado donde las empresas se pueden diferenciar.

- 4) Industrias afines y de apoyo: La ubicación dentro de un *clúster* puede brindar un acceso superior o de menor costo a insumos especializados, tales como componentes, maquinaria, servicios a empresas y personal. El *clúster* puede ser un medio substancialmente más eficaz de reunir insumos, siempre que se disponga de proveedores locales competitivos. Si no se cuenta con ellos, puede que sea necesario abastecerse fuera del clúster, aunque éste no sea el resultado ideal.

El acceso a insumos suministrados por integrantes del *clúster* puede implicar menores costos de transacciones que si se obtienen de fuentes distantes. Abastecerse dentro del clúster minimiza los costos de inventarios y elimina el costo y las demoras de la importación. Además, frena el comportamiento oportunista de los proveedores que cobran precios excesivos o no cumplen con los contratos, debido al efecto adverso que tiene un mal desempeño en la reputación que se tenga entre los demás participantes del *clúster*.

Abastecerse dentro del *clúster* facilita la comunicación, reduce el costo de adaptación al cliente y facilita la prestación conjunta de servicios auxiliares o de apoyo. Estos

beneficios son especialmente valiosos para aquellos insumos avanzados y especializados que implican tecnología incorporada, información o servicios.

Si las empresas cumplen con estos requisitos, las aristas del diamante están completas y, si además se suma el apoyo del gobierno y las instituciones educativas y de desarrollo tecnológico, se puede alcanzar la conformación de un *clúster*.

Cabe mencionar que el Estado, en todos sus estamentos, cumple un papel fundamental en dicha conformación mediante el financiamiento de la producción, la investigación y el desarrollo.

Ahora ¿qué elementos se deben tener en cuenta para determinar si un sector se encuentra formando un *clúster* o si éste se encuentra en proceso de formación?

ELEMENTOS DE ANALISIS

Como primer elemento de análisis y a los efectos de determinar la existencia de un *clúster* o de un conjunto de empresas con posibilidades de conformar un entramado de múltiples relaciones productivas y comerciales, es coincidencia en los enfoques comentados con anterioridad que compartan tres dimensiones básicas de análisis (Mitxco Grajirena *et al*; 2003):

- Dimensión territorial: las empresas están localizadas en un ámbito geográfico concreto, más o menos extenso o próximo.
- Dimensión sectorial: las empresas están vinculadas a un sistema de valor industrial específico.
- Dimensión cooperativa: las empresas mantienen relaciones de cooperación y de complementariedad entre ellas.

La dimensión territorial en los *clúster* o agrupamientos que comparten juega un papel central ya que las interacciones entre empresas y otras instituciones del medio -favorecidas por la proximidad- resultan determinantes en la generación de un entorno favorable, creador de economías externas.²⁰

En lo referente a la dimensión sectorial, implica que las empresas se organizan en torno a una actividad dominante y se extienden tanto de manera vertical en la cadena de valor, incluyendo a proveedores e industrias auxiliares y a usuarios del producto, como de forma horizontal, incluyendo a distintas firmas del mismo sector y sectores relacionados.

Lo referido a la dimensión cooperativa en el agrupamiento empresarial o *clúster* involucra, además de las relaciones interempresariales, la participación de instituciones públicas, de generación y difusión del conocimiento, educativa (universidades, centros especializados de formación, etc.) y de apoyo técnico, así como la presencia de empresas afines, complementarios, de servicios, subsidiarias, demandantes, etc.

²⁰ Son aquellas economías de escala que resultan de una Industria en particular o de la industria en general. Son resultados del aumento en el tamaño y de una mayor división del trabajo -especialización- y del mejor uso de grandes factores de producción que poseen un carácter indivisible.

IDENTIFICACION DE FACTORES PARA EVALUAR EL POTENCIAL DE UN CLUSTER.

Como segundo elemento al momento de definir la existencia de un *clúster*, se consideró la metodología utilizada por Castellanos Machado y Castellanos Castillo (2012) cuyo objetivo fue la determinación de los elementos o factores críticos a evaluar para la formación y desarrollo de *clústers* turísticos en una región.

Los autores definen una serie de elementos críticos al momento de evaluar la conformación y el desarrollo particular de *clústers* turísticos. Para ello, integraron los resultados de un análisis conceptual; los criterios acerca del surgimiento y evolución de los *clústers*, expuestos por varios autores; y, sobre todo, la experiencia acumulada por el conjunto de investigaciones que relevaron, fundamentalmente generadas por Porter (1990, 1998), Navarro (2003), Osorio *et al.* (2006), Vera & Ganga (2007), Tello (2008), Jung & Garbarino (2006), Serret (2011) y Mora (2011).

A partir de esos resultados, sumado a los rasgos particulares del sector turístico, los autores efectuaron una evaluación a través de consultas con expertos con el fin de valorizar una serie de variables en la determinación de las potencialidades para el desarrollo de los *clústers*. La elección de esas variables se sustentó en la concepción de Porter, plasmada en el denominado diamante de la competitividad, dado su carácter integrador como herramienta de análisis y la viabilidad demostrada en estudios de este tipo. A continuación, se hace una descripción exclusivamente de los principales elementos críticos a considerar, sin entrar en la calificación que otorgaron los expertos que los evaluaron, a saber:

1. CONDICIONES DE LOS FACTORES:

1.1. Especialización geográfica

Esta dimensión tiene como objetivo establecer si el sector analizado presenta una especialización en la región objeto de estudio. Para ello los autores recomiendan apoyarse en elementos que demuestren la existencia de una concentración geográfica tanto del valor generado por la actividad como por el empleo, tales como:

- Índice de Gini.
- Indicadores estadísticos que permitan tener en cuenta el tamaño de los establecimientos y que sean capaces de cuantificar los niveles de aglomeración en una región, como el índice de Ellison-Glaeser²¹.

Por otra parte, creen necesario precisar si la especialización de esta actividad en la región obedece a la existencia de ventajas comparativas; así como, por el lado de la oferta, se relaciona con la existencia de materias primas e insumos críticos. También evalúan como importante el análisis de la existencia de masa crítica de empresas con capacidades competitivas.

²¹ Este índice, además de analizar la concentración geográfica de un determinado elemento, intenta averiguar qué parte de esta concentración se debe a las fuerzas de aglomeración que llevan a estos establecimientos a localizarse en una misma ubicación geográfica o si influyen otros elementos, como el azar. (en Prat Forga y Valiente, 2013)

1.2. La cadena productiva

Esta dimensión evalúa la manera en que las empresas participan y crean eslabones integrados. Para ello consideran que se debe evaluar qué tan completa se encuentra la cadena en la región, y en caso de no estarlo se deberá determinar las capacidades de las empresas locales con las que se cuenta para su completamiento.

1.3. Desarrollo tecnológico e innovación

En esta dimensión, el análisis lo centran en las condiciones existentes para un desarrollo tecnológico e innovador que impulse la competitividad del sector en la región. Para ello, se tiene en cuenta la medida en que el desarrollo en materia de eficiencia está vinculado a la modernización de las instalaciones o a la generación y sostenimiento de capacidades de innovación

El desarrollo tecnológico es fundamental para evaluar las condiciones y potencialidades existentes para la formación y el desarrollo del *clústers*, por lo que recomiendan considerar la capacidad de innovación e I+D en el sector, así como la existencia de estrategias de innovación e I+D definidas por el gobierno y la existencia de centros de investigación.

1.4. Competencias laborales

En las competencias laborales como dimensión analizan los elementos relacionados con los niveles de desarrollo del capital humano existentes en la región, bien sea como producto de las trayectorias de aprendizaje resultantes de la especialización productiva de la región, de la existencia de una oferta de capacitación especializada y, de lo que se deriva de esto, la existencia de un mercado laboral especializado en las actividades del sector en cuestión.

1.5. Cultura empresarial

En la cultura empresarial abordan como elementos fundamentales, la existencia en la región de una sabiduría que estimule la cooperación empresarial, así como de un entorno que genere confianza mutua a las empresas para el intercambio de información y/o tecnología. Consideran que desempeña un papel fundamental la existencia de una empresa líder que promueva esta cooperación, aunque esta función la puede asumir el gobierno, teniendo en cuenta que el mismo constituye un agente económico importante.

1.6. Acceso al financiamiento

La posibilidad de acceder a financiamiento es una dimensión que consideran determinante, en la medida en que este permite sustentar el crecimiento y la expansión de actividades vinculadas al tejido productivo. Esto incluye elementos tales como acceso a capital, recursos y financiamiento especializado. En el caso del gobierno, su papel puede ser como mediador para el otorgamiento de créditos o por créditos otorgados por el mismo, dada la incidencia de la formación y desarrollo de *clústers* en el desarrollo económico local.

1.7. Liderazgo

La existencia de un liderazgo participativo fuerte, con un perfil adecuado, sea de individuos o de instituciones, es importante para impulsar el desarrollo de una iniciativa compleja como es un *clústers*. Los autores indican que cuanto menos fluidos son los contextos institucionales, más relevante puede ser el rol de los líderes en la construcción de entornos adecuados.

1.8. Infraestructura

Aunque relacionan más este elemento con la actividad turística que estudian, consideran que a esta dimensión como primordial para el desarrollo de la actividad. En este sentido resaltan elementos tales como las comunicaciones, la infraestructura física y de transporte, y los lugares físicos e instalaciones disponibles, dada su influencia en los costos de transporte y la mejora del acceso a insumos y mano de obra, así como a clientes y proveedores. Incluyen, además, como parte de la infraestructura y su ordenamiento, las políticas de uso del suelo, así como el necesario soporte administrativo, institucional y de información.

2. CONDICIONES DE LA DEMANDA:

2.1. Acceso a mercados (y demanda sofisticada)

El acceso a mercados constituye una dimensión primordial, partiendo de elementos tales como el análisis del mercado local, la situación de la demanda actual y futura, así como considerar mercados objetivos cercanos, hecho que se puede traducir en menores costos asociados a su distribución y comercialización. También resaltan al tamaño de dicho mercado, en la medida en que esto contribuya a generar economías de escala que les otorguen ventajas a las empresas del tejido productivo frente a sus competidores directos.

3. Existencia de industrias relacionadas y de apoyo (conglomerados, redes o *clústers*):

3.1. Fortaleza en *clústers* relacionados

En esta dimensión evalúan que se debe analizar la disponibilidad de proveedores eficientes de insumos, la tecnología, los servicios de asistencia técnica, los compradores, las vías de comunicación y eficientes servicios de transporte y comercialización, entre otros. Consideran como fundamental la existencia de estos elementos a los efectos de estimular la formación y desarrollo del *clústers*.

4. Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas:

4.1. Economías de escala y especialización

El objetivo de esta dimensión está dirigido a identificar las posibilidades de alcanzar economías de escala, como alternativa para la optimización de recursos o insumos del sector, a partir de un alto volumen de producción o compra, generando así ventajas competitivas. En ello influyen, entre los elementos fundamentales la desintegración vertical, en el que debe analizarse:

- Existencia de integración/cooperación entre las empresas.

- Grado de desarrollo de una cultura de subcontratación en la cadena de valor (*outsourcing*) a nivel local.

4.2. Grado de cooperación

En este caso, los autores se orientan a indagar sobre los grados de cooperación existentes entre las empresas del sector; ya sea entre éstas, así como entre otras empresas que ofrecen servicios de apoyo y conexos. Consideran que se debe analizar además la existencia de iniciativas interempresariales que promuevan el contacto y cooperación entre firmas, los proyectos de cooperación interempresarial (largo, mediano y corto plazo), la presencia de instituciones que lideren o promuevan el desarrollo de esta cooperación empresarial, del mismo modo que la participación de las instituciones educativas por involucrarse y promover la cooperación entre empresas.

4.3. Regulación y política pública

Contempla como dimensión a elementos relacionados con el papel jugado por las políticas públicas y la regulación en favor de la formación y desarrollo del *clústers* en la medida en que, en la mayoría de los estudios de estos núcleos empresariales se ha encontrado que constituyen mecanismos de estímulo fundamentales para su desarrollo. Por lo que se tiene en cuenta la existencia de un entorno macroeconómico que promueve un ambiente competitivo favorable, la promoción de políticas gubernamentales o incentivos que fomenten y promuevan la cooperación entre las empresas de la provincia y el interés por parte del gobierno en la formación de *clústers* como política de desarrollo.

4.4. Desarrollo institucional

Según Castellanos Machado, en esta dimensión el análisis tiene como objetivo establecer el nivel de desarrollo alcanzado por las instituciones existentes las cuales, según indican las experiencias internacionales, generan sinergias internas y externas de vital importancia para la formación y desarrollo de *clústers*. Es por ello que consideran necesaria la existencia en la región de una institucionalidad específica, una participación activa de las instituciones educativas en el desarrollo del turismo, así como la cohesión social y calidad de vida del territorio.

METODOLOGIAS DE INTEGRACION.

En su trabajo “Estrategias para la Instrumentación y Desarrollo de *Clúster*”, Gerardo San Román Muñoz (2004) propone la integración de *clústers* a través de los empresarios y agentes relacionados y conexos que formen un núcleo de expansión. A partir de éstos, se irán agregando otros empresarios y agentes relacionados y conexos en la medida en que contribuyan a mejorar su competitividad y la del mismo *clúster*. En este sentido propone una serie de pasos a seguir para la conformación de un *clúster*:

1) Identificar núcleo.

Como elemento central el autor evalúa que se deberá identificar una masa significativa de empresas locales, junto con proveedores y organismos que se enfrenten, preferentemente a un mercado de exportación o de consumo final.

2) Identificar variables de competitividad para el *clúster* y su territorio.

A partir de un análisis de inteligencia competitiva sugiere detectar las variables que determinan la posición competitiva del núcleo o nodo del *clúster*. Asimismo, se deberán determinar qué otras variables formarán parte de este conjunto, para el núcleo expandido, en el mediano plazo.

3) Detectar empresas para integrar.

Considera que las empresas y organizaciones que pueden integrarse al *clúster* son de dos tipos: las que intervienen directamente en el proceso productivo, considerando proveedores y distribuidores, y las que lo hacen indirectamente, facilitando la articulación entre las otras.

4) Obtener información de las empresas y evaluar su contribución marginal cuantitativa y cualitativamente.

La información que se requiere de las empresas tiene que ver con su posible contribución a mejorar la competitividad del *clúster*, o bien, que son decisorias para integrarse a él. Dado que las variables de competitividad y/o asociación varían según el *clúster*, el análisis debe dirigirse a aquellas variables estructurales y funcionales que son relevantes en ese *clúster* de acuerdo con el análisis de inteligencia competitiva. En este sentido Castellanos Machado y Castellanos Castillo hacen un aporte muy valioso a la identificación de estas variables.

5) Ordenar las empresas según su contribución marginal.

Ordenar, clasificar e identificar las empresas y agentes de acuerdo con su contribución marginal, a su liderazgo de convocatoria y seguimiento y, de conformidad a su influencia y poder de negociación dentro de la red de valor. En virtud de ello el autor propone formar directorios claves, con información clave de atracción y resistencia al cambio para integrarse al *clúster*, así como la formación de promotores profesionales del *clúster*.

6) Integrar el *clúster* y evaluar la competitividad del mismo.

Considera que, en un esquema óptimo, las empresas que mayor contribución marginal tengan serían las que se integraran al *clúster*; sin embargo, la experiencia indica que muchos directivos, empresarios y otros agentes no se interesan en los *clústers*, por lo que es necesario una labor de convencimiento a través de mostrar los beneficios y oportunidades que brinda el *clúster*, mediante los promotores. El mecanismo de captación se inicia al realizar las presentaciones para inducir el *clúster*, debiendo captarse interesados, que al participar en grupos de opinión con técnicas de convergencia (como *group system*) se sientan incluidos y con potencial de beneficio propio y comunal, lo cual les dé sentido de pertenencia al integrarse al *clúster*.

7) Integrar más empresas.

En este sentido San Román Muñoz (2004) considera que se pueden seguir integrando empresas, pero, teóricamente, se establece que llega un momento en que la contribución marginal de las empresas nuevas apenas compensa el incremento en costo de la coordinación de un *clúster* más grande. Recomienda que, en la práctica, sobre todo en las primeras etapas no se agoten los recursos limitados que implica la puesta en marcha del *clúster* ya que conforme el *clúster* avance competitivamente, las empresas o agentes adicionales se tornarán más competitivos vía la interconexión con las empresas ya consolidadas dentro del mismo; por lo que su agrupación a este no será gravosa en la medida en que sean capaces de autofinanciar su asociación y mayor grado de competitividad. Es decir, la estrategia de agrupación es: no todos al mismo tiempo, sino una elección de características envolvente y sinérgica creciente.

8) Conformar una asociación no-lucrativa del *clúster*.

Esta asociación cuya organización se establece mediante un consejo formado exclusivamente por los agentes participantes dentro del *clúster*; vocalías de apoyo por miembros y entes gubernamentales, instituciones educativas y de otros organismos requeridos, así como la constitución de un fideicomiso empresas-gobierno; es fundamental para su desarrollo y consolidación. Tal asociación da lugar a establecer los lineamientos y planes estratégicos, así como constituirse en el centro de reunión y contacto entre empresarios, que, mediante acuerdos informales y flexibles, den origen a entramados que permitan generar valor común envolvente y creciente para el *clúster*.

9) Constitución de la oficina de apoyo y enlace gubernamental.

Esta tendrá entre sus principales funciones brindar y/o facilitar toda clase de apoyos de gestión y financieros que requieran las diversas asociaciones y centros de competitividad y *clusterización* para la entidad en cuestión.

10) Establecer el centro operativo de la asociación.

Considera que es, quizás, el único espacio visible de la existencia de uno o varios *clústers*. Es el lugar en donde se coordinarán los esfuerzos para alcanzar los apoyos con inversiones comunes *clúster*-gobierno para llevar a cabo estrategias de tipo sinérgico y de colaboración, tales como, su participación en ferias nacionales e internacionales, en proyectos de plataformas logísticas en las áreas base, en análisis relacionados con el compartir de flujos logísticos distributivos, el estudio de estrategias comunes de abasto y aprovisionamiento y, en general, aportar a las empresas del *clúster* capacidades de conducción ligadas a compartir estrategias de sistema, al trabajo en grupo conjuntos entre empresarios y/o entes gubernamentales, institucionales e instituciones educativas y, a la capacidad de aglutinación de intereses múltiples y variados en torno a proyectos de interés común como los de innovación y transferencia de tecnología, modernización empresarial y estrategias de defensa y penetración a mercados externos. Finalmente, este centro tendrá como misión hacer del *clúster* una red de aprendizaje, conocimiento y confianza en beneficio a todos los integrantes del *clúster* y la sociedad del o los territorios que los albergan.

CONSIDERACIONES FINALES.

Aunque centrados en la actividad turística, Castellanos Machado y Castellanos Castillo, aportan una metodología válida para el común de los sectores productivos, que resulta de utilidad a los efectos de identificar variables claves para la conformación de un *clúster*.

Asimismo, San Román Muñoz desarrolla una metodología concreta de integración de empresas en un *clúster* a partir de una serie de pasos a seguir.

Finalmente, ambas metodologías resultan complementarias en la determinación de la potencialidad de un sector productivo para transformarse en un *clúster*. En este sentido resulta fundamental, una vez identificadas las variables que condicionan en mayor o menor medida la aglomeración de firmas en torno a este *clúster*, profundizar el estudio de las mismas partiendo de la idea de que estos son la causa de fenómeno que responde a muchos factores, que requiere un análisis sistémico en el cual se deben considerar otros elementos como el contexto geográfico, la disponibilidad de recursos, la tecnología, las capacidades y el sistema de interrelaciones imperante en el mismo.

BIBLIOGRAFIA.

- **CASTELLANOS MACHADO, C. A. y CASTELLANOS CASTILLO, J. R.;** 2012; Elementos críticos para la evaluación del potencial de las regiones para la formación de clústers turísticos; Universidad Central M. Abreu de Las Villas Santa Clara; Cuba.
- **ISAZA CASTRO, J. G.;** 2006; Cadenas productivas. Enfoques y precisiones conceptuales; Revista Sotavento; Universidad Católica de Colombia.
- **KOLYVAKIS, F. et al;** Julio 2016; Clústers, factor potenciador de la economía regional; Congreso Pyme; Buenos Aires; Argentina.
- **PEREGO, L. H.;** 2003; Competitividad a partir de los agrupamientos industriales, un modelo integrado y replicable de Clústers Productivos, Universidad Nacional de La Plata; Argentina.
- **PORTER, M. E.;** 1991; La ventaja competitiva de las naciones; Ed. Plaza y Janes; Barcelona; España.
- **PORTER, M. E.;** 1999; Clusters and competition: new agendas for Companies, Governments, and Institutions; Harvard Business School Press; USA.
- **PORTER, M. E.;** 2000; Location, competition and economic development: local clusters in a global economy; Economic Development Quarterly; Vol. 14 Issue 1; USA.
- **PRAT FORGA, L. M. y CANOVES VALIENTE, G.;** 2014; Análisis de la evolución de la concentración geográfica de los establecimientos de turismo rural en Cataluña; Anales de Geografía, Vol. 34 N° 1; España.
- **RAMOS, J.;** 1999; Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos (clústers) en torno a los recursos naturales ¿una estrategia prometedora?; Revista CEPAL N° 66.
- **SAN ROMAN MUÑOZ, G.;** 2004; Estrategias para la Instrumentación y Desarrollo de Clústers; Revista Espacios (Vol. 25); México.

CAPITAL SOCIAL Y COOPERATIVISMO EN RIO NEGRO

Guillermo Jócana

CURZA – Universidad Nacional del Comahue

INTRODUCCION

El concepto de capital social surge de las nuevas concepciones de desarrollo que lo asocian a la mejora de las relaciones de confianza que se traducen en un mejor bienestar y un crecimiento más equitativo de una comunidad.

El objetivo del trabajo es presentar una propuesta para medir el capital social destinado a dar mayor precisión al término y poder evaluar el grado de inserción de dicho concepto en el cooperativismo.

Contar con una herramienta apropiada de medición resulta valioso para la toma de decisiones por parte del gobierno provincial ya sea con el fin de disponer de estadísticas descriptivas de las entidades cooperativas como para analizar su incidencia en la economía provincial. Asimismo, resulta útil para medir los beneficios económicos y sociales en la aplicación práctica del concepto para la implementación de planes de desarrollo local. La insuficiencia de información permite un análisis limitado teniendo en cuenta las variables disponibles para el presente trabajo.

MARCO TEORICO

Principales enfoques y posturas.

Según Irma Arraigada (2003) existe una gran variedad de enfoques y posturas con respecto al concepto de capital social y a sus aplicaciones. En este sentido, enfatiza la capacidad de movilizar recursos, la pertenencia a redes, las fuentes que lo originan, las acciones — individuales o colectivas— que la infraestructura del capital social posibilita.

En la década de los ochenta del siglo pasado, se inicia el primer análisis sistemático del concepto de capital social con los textos de Pierre Bourdieu en Francia y James Coleman (1990) en Inglaterra. En 1993, el concepto se amplía con los aportes de Putman, la visión de Porter, así como con las preocupaciones de instituciones internacionales como el Banco Mundial (en adelante BM), el Banco Interamericano de Desarrollo (en adelante BID) y el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (en adelante PNUD). Bourdieu define el capital social como “el agregado de los recursos reales o potenciales que se vinculan con la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de conocimiento o reconocimiento mutuo” (Bourdieu, 1986). Postula la construcción deliberada de la sociabilidad con el objetivo de crear aquellos recursos derivados de la participación en grupos y en redes sociales. En su versión original, afirma que “las ganancias obtenidas debido a la pertenencia a un grupo son la base de la solidaridad que las hace posibles” (Bourdieu, *op.cit.*:249). El autor distingue entre capital económico, capital social, capital cultural y capital simbólico.

Por su parte, Coleman define el capital social como “el componente del capital humano que permite a los miembros de una sociedad confiar en los demás y cooperar en la formación de

nuevos grupos y asociaciones”. Su rasgo distintivo es que constituye “una diversidad de entidades con dos elementos en común: todas consisten en algún aspecto de estructuras sociales y facilitan cierta acción de los actores —ya se trate de personas o actores corporativos— en una estructura” (citado en Franulic, 2001). Esta amplia y difusa definición incorpora procesos diferentes y hasta contradictorios: los mecanismos que generan capital social, las consecuencias de la posesión de capital y la organización sociales que permite la apropiación del capital social.

Putnam (1993) se basa en el estudio del norte de Italia y en el largo proceso histórico que permitió constituir una base de acción y cooperación para beneficio mutuo y desarrollo democrático. Se centró en las instituciones públicas y el grado de participación cívica, medido por indicadores como la votación, la lectura de periódicos, la pertenencia y membresía a instituciones y clubes. Considera que el capital social está constituido por aquellos elementos de las organizaciones sociales, como las redes, las normas y la confianza que facilitan la acción y la cooperación para beneficio mutuo, puesto que el trabajo en conjunto es más fácil en una comunidad que tiene acervo abundante de capital social.

Desde el punto de vista institucional, los organismos internacionales han considerado el capital social con un enfoque económico que permite mejorar las condiciones de vida de la población pobre. El BM sostiene que resultaría crucial invertir en la capacidad organizativa de los pobres, lo que implica efectuar inversiones a nivel micro para promover la creación de organizaciones, y a nivel macro, mediante el cambio de reglas y leyes para apoyar y sustentar la actividad asociativa. (BM 2000). El BM distingue cuatro tipos de capital: el capital natural, constituido por la dotación de recursos naturales con que cuenta un país; el capital construido, generado por el ser humano que incluye diversas formas de capital (infraestructura, bienes de capital, capital financiero, comercial, etc.); el capital humano, determinado por los grados de nutrición, salud y educación de su población, y el capital social, que “se refiere a las instituciones, relaciones y normas que conforman la calidad y cantidad de las interacciones sociales de una sociedad” (BM, 2000).

Por su parte, el BID (BID, 2001) ha puesto un mayor énfasis en las dimensiones éticas y culturales del capital social. La propuesta del BID comprende varios factores, tales como el clima de confianza social, el grado de asociatividad, la conciencia cívica, los valores éticos y la cultura, entendida como “la manera de vivir juntos”. Asimismo, pone énfasis especial en los procesos que eviten la corrupción en la región latinoamericana (Kliksberg, 2000). Igualmente, el PNUD ha desarrollado una conceptualización y medición de capital social entendido como relaciones informales de confianza y cooperación (familia, vecindario, colegas), asociatividad formal en organizaciones de diverso tipo, y marco institucional normativo y valórico de una sociedad que fomenta o inhibe las relaciones de confianza y compromiso cívico (Lechner, 2000; PNUD, 2000).

Finalmente, Irma Arraigada (2003) expresa que en los países desarrollados el concepto de capital social surge con la crisis del modelo del Estado de Bienestar, en tanto que la preocupación sobre este tema en los países latinoamericanos ocurre en procesos de instauración de la democracia y re-democratización de los años 80 y 90.

El capital social en la agenda pública.

Las más recientes decisiones en el nivel global buscan alcanzar los diecisiete objetivos de desarrollo sostenibles 2030 definidos por la Organización de la Naciones Unidas donde se establece un marco teórico hacia donde debe orientarse el desarrollo para que éste sea

sustentable. La Provincia de Río Negro firmó el convenio de adhesión de la denominada Agenda 2030 en marzo de 2018. En términos generales, el concepto de sostenibilidad se basa en tres pilares que son: capital financiero, capital social y capital ambiental.

En esta línea de pensamiento la evolución de concepto de capital social la podemos dividir en dos instancias:

1. En la revolución industrial se imputaba al capital social el capital financiero, que era un activo duradero, resultado de una inversión costosa que se deprecia y que ofrece beneficios tangibles de algún tipo. De hecho, la primera operación económica que realiza una empresa cuando se constituye como tal es la suscripción e integración del llamado capital social, que según el tipo de emprendimientos requiere de un mínimo legal a aportar en función de la operatoria empresarial a desarrollar.
2. Luego de la revolución industrial el concepto se comenzó a entender desde el punto de vista más amplio y sociológico con lo cual se lo reconoce como una variable intangible. En latín se expresa como "*afectio societatis*", es decir que se tiene el ánimo y la intención de conformar una organización en busca de objetivos comunes. Designa la voluntad común de asociarse entre varias personas físicas o jurídicas. "*Afectio societatis*" es invocada allí donde se observa colaboración voluntaria, activa, interesada y a menudo entre iguales. Este significado también la convierte en uno de los requisitos básicos para la conformación de una organización.

Por consiguiente, si descomponemos el concepto tendríamos lo siguiente

1. El capital social desde la mirada tradicional de la economía clásica refiere a la riqueza ligada a la teoría de valor. En el caso de las cooperativas la ley nacional 20.337 prevé que los asociados soliciten el reembolso del capital social aportado en caso de dejar de formar parte de la misma, ya sea por renuncia o exclusión. Hubo una discusión internacional respecto a la forma de registrar contablemente en este concepto de capital social. Finalmente se aprobó a nivel nacional con la Resolución Técnica N° 24 (en adelante RT 24) de la Federación Argentina de Profesionales en Ciencias Económicas (en adelante FACPCE) que se registre como patrimonio neto. Asimismo, resulta obligatorio rendir un anexo con la evolución del capital social en los últimos 5 años. En función de las características del capital cooperativo es necesario que los usuarios de los estados contables conozcan información especial sobre el mismo. En este caso el ente deberá informar: a) Las condiciones que establece la ley y/o el estatuto social para atender las solicitudes de devolución de sus aportes por parte de los asociados; b) Un detalle con el saldo inicial pendiente de reintegro, las solicitudes de devolución (en monto y en cantidad de asociados) realizadas por año, las devoluciones realizadas en el mismo período y el saldo final pendiente de reintegro. Esta información debe cubrir los últimos cinco años; y c) Si hubiere una restricción en la devolución de los aportes solicitados por los asociados, como consecuencia de normas vigentes y decisiones de las asambleas ordinarias o extraordinarias donde se considere tal situación.
2. Capital social desde la dimensión sociológica, que se traduce en la noción de solidaridad, que requiere de relaciones interpersonales y acción colectiva para el bien común. Finalmente, al ampliar esta relación se puede visualizar el concepto desde lo colectivo y se requiere su entendimiento para garantizar acciones colectivas para el desarrollo de una sociedad. Para el BM el capital social tiene estrecha relación con normas de confianza,

valores y redes que se generan entre personas e instituciones. Por otro lado, el Diccionario Altermundista de Le Monde diplomatique (2008) define al capital social o relacional, constituido por la red de relaciones sociales que las personas pueden construir. El capital social no es simplemente la suma de las instituciones de una sociedad, es el cimiento que las liga y las vincula (cohesión social). El capital social no disminuye con su uso, por el contrario, se agota con el no uso, mientras que su utilización lo incrementa por lo que puede convertirse en una ventaja competitiva. Así como la falta de capital social financiero es causal de disolución para todo tipo de sociedades, la falta de capital social en sentido sociológico podría considerarse como un indicador preocupante para el desarrollo de un proyecto colectivo. Se debe recordar que el capital financiero negativo es señal de alarma en la contabilidad y que en caso de mejora de la situación económica se prevé reconstituir ese capital mínimo para garantizar su funcionamiento como requisito obligatorio acorde a las normativas vigentes. Un caso interesante para analizar es el caso de las cooperativas laneras de la región sur de Río Negro que registraron capital contable negativo como consecuencia de fenómenos climáticos. No obstante ello, estas entidades disponían de un umbral crítico de capital social que les permitió seguir funcionando esperando recomponer su situación económica aun cuando estaban en condición de liquidación por falta de capital financiero.

LA INTRODUCCION DEL CONCEPTO EN RIO NEGRO: PLANES DE DESARROLLO Y CAPITAL SOCIAL.

A continuación, se realiza una descripción de los planes de desarrollo en la Provincia de Río Negro donde se verifica el concepto de "capital social"

Como primer paso se toma como punto de partida que el PNUD ha asignado una importancia creciente a las entidades, que son fuentes de capital social, que facilitan la coordinación y la cooperación en beneficio mutuo y que promueve la acción colectiva y la asociación de agentes en base a intereses comunes.

En segundo lugar los programas estratégicos que fomentan la capacidad de asociatividad y promueven el asociativismo como herramienta de desarrollo que a continuación se detallan: Programa estratégico agroalimentario 2010-2020 (en adelante PEA) que consiste en la planificación consensuada entre actores públicos y privados acerca del desarrollo del sector agroalimentario y agroindustrial ; el plan estratégico industrial 2020 (en adelante PEI) que define una serie de lineamientos generales y específicos para el crecimiento y consolidación de la industria nacional y el plan estratégico territorial 2011 (en adelante PET) que es uno de los instrumentos de concreción de la política nacional de desarrollo y ordenamiento territorial, lo cual es una guía para el despliegue de la inversión pública en el territorio con el objeto de construir una Argentina integrada, equilibrada, sustentable y socialmente justa.

Como tercer paso se enumeran los programas provinciales relevados donde se hace referencia al concepto de "capital social".

- Plan Patagonia. (Lenzi 1946). Capítulo VII: Producción: Punto 4;"Fomento de las cooperativas de producción y venta", punto 5; "Creación de cooperativas de consumo en los principales centros urbanos" Capítulo IX: Fomento industrial: punto 2; "Construcción de frigoríficos cooperativos para la fruta de los valles del Río Negro".

- Líneas de acción Patagonia a Largo Plazo. Tomo 1. Pag 84 punto g: "Plan de Colonización". Consejo Federal de Inversiones 1966 en adelante CFI.)
- Análisis de la actividad económica en Río Negro (CFI, 1977 Tomo I) Pag.326 dice:" Una herramienta que posee la Provincia de Río Negro es el apoyo a la constitución de cooperativas de productores"
- Plan de desarrollo Río Negro del C.F.I. 2015 Pág. 121 menciona la "falta de participación de los ciudadanos".
- En este sentido una de las hipótesis del BID de la década del 90 fue la importancia de participación de las entidades sociales en la eficacia de los programas y los préstamos, lo cual implicó un cambio de paradigma en las políticas sociales. En esta línea el estado pierde protagonismo y lo que antes se esperaba del estado o de la Iglesia Católica ahora se espera de las organizaciones. Por este motivo el PNUD apoya las investigaciones sobre capital social porque es útil para el diseño de acciones futuras.
- Juan José Michelini (Año 2010) define la importancia del capital social como recurso para la puesta en marcha de procesos de desarrollo territorial considerando tres tipos de cuestiones:
 1. Por sus características intrínsecas: constituye un recurso territorial por excelencia, a diferencia de otros tipos de capital constituye un bien público (no es propiedad privada) y por lo tanto es apropiable por la sociedad civil en su conjunto.
 2. Incrementa el rendimiento de otras formas de capital.
 3. Constituye un recurso importante para procesos de innovación tecnológica y de gestión.

CAPITAL SOCIAL Y COOPERATIVAS.

Desde inicios del siglo XX hasta la actualidad las cooperativas han desarrollado un papel importante en la Provincia de Río Negro. Estas organizaciones son empresas de carácter social en las que la confianza y la cooperación son pilares básicos. Como señala Valentinov (2004), 'las cooperativas pueden considerarse como organizaciones basadas en el capital social'. En otras palabras, el capital social es entendido como una de las principales características de estas organizaciones en comparación con las empresas capitalistas, ya que las redes sociales sostenidas en normas de reciprocidad y la confianza se erigen como las bases fundamentales de las cooperativas (Bretos, 2018). Prácticas y valores como la responsabilidad, la solidaridad, la primacía de las personas sobre el capital o la participación democrática son elementos que definen su funcionamiento y les otorgan un carácter distintivo y singular. Internamente, el principal objetivo de las cooperativas es satisfacer las necesidades de sus miembros. Externamente, buscan satisfacer los intereses de la sociedad proveyéndola de los bienes y servicios que producen e, incluso, resolver los problemas sociales que afectan a sus comunidades locales (Bauer, 2012). Estos principios y valores comunes en la cooperativa, su naturaleza orientada hacia las personas, así como sus estructuras organizativas abiertas, plurales y democráticas, favorecen que los miembros construyan lazos y puentes con otras redes sociales, tanto en el interior de la comunidad como fuera de ella (Borzaga y Sforzi, 2014).

A continuación, se expresan las alternativas planteadas del aporte de capital social contable de una cooperativa que se discutieron los años anteriores al 2008 donde entra en vigencia la RT 24 que habilita al capital social como patrimonio neto y no como pasivo.

Cuadro 1: Alternativas de exposición del aporte del capital social integrado en las cooperativas anterior a la entrada en vigor de la RT 24

| Capital Social Integrado | Activo | Pasivo | Patrimonio Neto |
|--------------------------|--------|--------|-----------------|
| Ente Cooperativo | X | | X |
| Ente Cooperativo | X | X | |

Fuente: Elaboración propia en base a la RT 24 de la FACPCE.

De este cuadro se puede deducir la diferencia de criterio en cuanto al tratamiento del capital, que se relaciona con el punto 2 acerca de la dimensión sociológica. En el caso de las cooperativas el capital social según los principios cooperativos refiere a un sentido de pertenencia, de identidad ideológica y con vocación de permanencia en la organización. Esta afirmación queda reflejada en las estadísticas nacionales donde no se observa un retiro masivo de asociados en las cooperativas formalmente constituidas, lo que significa que no hay intención de disminuir su capital, es decir, su compromiso económico inicial con la entidad cooperativa.

En cambio, se puede apreciar la vinculación entre la noción de Capital social y el ideario del cooperativismo. Partiendo de Jorge Etkin (2015) el concepto de capital social incluye:

“El compromiso de los integrantes con proyectos compartidos, capacidad de colaborar y trabajar en equipo, ambiente resultante del consenso, la confianza y la credibilidad en los comportamientos, imágenes y modelos mentales sobre la organización vista como una red solidaria, clima de estabilidad de empleo, respeto a principios y valores éticos al momento de pensar y tomar decisiones, satisfacción de las necesidades de orden afectivo y la equidad en las políticas de distribución del trabajo, las relaciones democráticas en los procesos grupales, el acceso a la educación y la posibilidad de desarrollo personal en la organización, transparencia en las comunicaciones, tanto sobre el estado actual, como el futuro de la organización”. (pag.8)

Muchas de estas características se aprecian en las cooperativas y forman parte de su naturaleza y principios, es decir que estos están implícitos en su funcionamiento, tal como se expone en el siguiente cuadro:

Cuadro 2: Relación entre capital social y principios cooperativos.

| Dimensión de capital social | Principios cooperativos | Valores cooperativos |
|-----------------------------|---|---|
| Clima de confianza | primer principio: membrecía abierta y voluntaria. tercer principio; participación económica de los miembros | honestidad, transparencia, preocupación por los demás. |
| Capacidad de asociatividad | segundo principio; control democrático de los miembros | reciprocidad, empatía |
| Conciencia cívica | Séptimo principio: preocupación por la comunidad | preocupación por los demás |
| Valores éticos | identidad cooperativa | ayuda mutua, responsabilidad, democracia, igualdad, equidad, solidaridad. |

Fuente: Elaboración propia en base a principios cooperativos de la Alianza Cooperativa Internacional y conceptos sobre capital social.

En función del cuadro anterior se puede establecer una relación entre las dimensiones de capital social y los principios y valores del cooperativismo establecidos en el nivel internacional que deben cumplir estas entidades cooperativas.

Por su parte, PNUD define una serie de organizaciones que contribuyen a expandir el "capital social". En el cuadro 3 se detallan algunas características de la naturaleza de esas organizaciones.

Cuadro 3: Tipología de organizaciones de la sociedad civil en la Provincia de Río Negro y la presencia de las cooperativas:

| Tipología | Atributo | Numero |
|-------------------------|------------------------|--------|
| Mutuales | Asociación de afinidad | 60 |
| Cooperativas | Asociación de afinidad | 410 |
| Club social y deportivo | Asociación de afinidad | 390 |
| Gremios y sindicatos | Asociación de afinidad | 78 |
| Cámaras patronales | Asociación de afinidad | 16 |
| Sociedades de fomento | Organización de base | s/d |
| Bibliotecas populares | Organización de base | s//d |
| Cooperadoras escolares | Organización de base | s/d |
| Cooperadora hospital | Organización de base | s/d |

Fuente: Elaborado en base publicación PNUD-BID. 1998. " El capital social" y estadísticas de la Dirección de Cooperativas de Río Negro.

El PNUD (1998) clasifica una serie de organizaciones que son fuente de capital social en la Provincia de Río Negro. A partir de estas tipologías de organizaciones, surgen dos atributos principales que son: a) las organizaciones de afinidad, que dirigen sus acciones a la defensa de los intereses de sus asociados y b) las organizaciones de base territorial que se constituyen con el propósito de dar respuesta a las necesidades de los pobladores de un ámbito territorial

determinado. Dentro de este relevamiento las cooperativas representan el 42% del total de las Asociaciones de afinidad.

De la clasificación anterior se desprende que del universo descrito las entidades analizadas, las cooperativas, son entidades de afinidad es decir que fomentan desde sus orígenes la organización en base a principios de confianza y valores que hacen al concepto de "capital social"

Con relación a las entidades cooperativas se puede decir que todos los años surgen solicitudes para conformar estas entidades en todo el territorio provincial pero existe carencia de información y estadísticas sobre variables a ser utilizadas para construir indicadores que sirvan para medir el impacto del "capital social cooperativo" en el orden provincial y más aún en relación a otro tipo de organizaciones. Este tópico se introduce en el siguiente cuadro:

Cuadro 4: Tipos de capital y vitalidad de la empresa

| Capital financiero | Capital social | Tipología |
|--------------------|----------------|--|
| + | + | Exitosas – sustentables |
| - | - | En retirada o liquidación. sin interés de continuar |
| + | - | Funcionan mientras mantienen el capital financiero ya sea por programa estatal o de manera autónoma. |
| - | + | Resistentes o elástica. Con capacidad de adaptarse a situaciones adversas, capacidad de resiliencia. Tendencia a generar estrategias innovadoras que otras no generan. Tienen mayor propensión a buscar la eficiencia <i>in situ</i> en vez de optar por la deslocalización. |

Fuente: Elaboración propia en base a definiciones de Bernardo Kliksberg (año 2000).

En el cuadro anterior se puede apreciar el desdoblamiento del concepto de capital social y financiero sus interrelaciones positivas y negativas y las consecuencias que podrían generar en el emprendimiento grupal que se trate.

METODOLOGIA DE CONSTRUCCION DE UN INDICE EN BASE A TIPOLOGIA PNUD 1998.

En este acápite se expone una tipología de indicadores para calificar la inserción la relevancia del capital social en la sociedad. Pueden identificarse indicadores de tres niveles.

Indicadores de primer nivel: tamaño de las organizaciones de la sociedad civil, significación de los recursos, diversidad institucional, antigüedad institucional, vitalidad institucional, densidad de la trama institucional, diversidad temática, participación ciudadana, visibilidad institucional, incidencia sectorial,

Indicadores de segundo nivel: significación de los recursos humanos, significación de los recursos financieros, articulación institucional, presencia legislativa.

Indicadores de tercer nivel: incidencia presupuestaria en relación al Producto Bruto Interno (PBI), autonomía financiera.

UNA PROPUESTA DE APLICACIÓN PARA MEDIR EL CAPITAL SOCIAL EN LA PROVINCIA DE RIO NEGRO.

En esta sección se propone una metodología para la medición del capital social en cooperativas. Para ello se cuenta con la información proporcionada por 100 cooperativas ante la Dirección de Cooperativas de la Provincia de Rio Negro de un conjunto 581 cooperativas vigentes al 31/12/2018. Las actividades que desarrollan las cooperativas son servicios públicos, vivienda, trabajo, agropecuarias y servicios en general. El periodo analizado abarca desde el 01/01/2018 al 31/12/2018.

Para realizar el trabajo se disponía de la siguiente información de cada cooperativa: Balance general, memoria, cantidad de asociados, participación en asambleas y actividades económicas desarrolladas. En este estudio de casos se utilizarán cinco variables con el fin de lograr una aproximación de un índice sintético de capital social en las organizaciones cooperativas de la Provincia de Rio Negro.

Dada la información referida, se procedió a elaborar una tabla de doble entrada dividida en tres partes. Primero se seleccionan cuatro *ítems* que son variables de las cuales se dispone información vinculadas con algunas de las dimensiones del capital social. Segundo se establece el grado de importancia siendo 1 el menos importante y 3 el más importante. Tercero se marca un puntaje en porcentaje de cero al 100%. Por último, se practica una ponderación y se establece el resultado. El número del índice puede variar un mínimo de cero y un máximo de 100. A continuación, se muestra la ponderación asignada a cada variable.

Cuadro 5: Tabla para elaboración del índice de capital social cooperativo en la Provincia de Rio Negro.

| VARIABLES | Grado de importancia | Puntaje |
|---|----------------------|---------|
| Masa societaria en base a la población económicamente activa. | 1 | 50 |
| Participación de los asociados | 2 | 10 |
| Presentación del balance económico financiero Rendición de cuentas, vitalidad institucional | 2 | 20 |
| Elaboración del balance social. Grado de cumplimiento de principios cooperativos. Transparencia | 3 | 5 |
| Diversidad Institucional Actividades económicas que se desarrollan en el marco de las cooperativas. | 1 | 90 |

Cálculo del índice:

$$(1) 1 \times 50 + 2 \times 10 + 2 \times 20 + 3 \times 5 + 1 \times 90 = 215$$

$$(2) 1 + 2 + 2 + 3 + 1 = 9$$

$$(3) \text{Índice sintético} = 215/9 = 23,88$$

Puede observarse que el resultado del índice arroja un valor muy bajo en cuanto a la aplicación práctica del concepto de capital social en base a las variables analizadas.

CONSIDERACIONES

Consideraciones acerca del índice:

La aplicación de este índice busca exponer un diagnóstico preliminar y tener una primera aproximación a la medición del capital social en la Provincia de Río Negro para las entidades cooperativas. La utilización de este es de fácil cálculo e interpretación y permitiría realizar un análisis dinámico comparando la evolución de este en distintos momentos de tiempo, aunque una limitación importante es que no descubre todas las dimensiones por lo cual habría que incorporar más variables para profundizar la exploración de este estudio. El cálculo propuesto permite una primera visión del concepto estudiado.

CONCLUSIONES.

- Puede observarse que el resultado del índice arroja un valor muy bajo en cuanto a la aplicación práctica del concepto de capital social en base a las variables analizadas.
- El capital social es escaso según el índice calculado en el presente trabajo.
- Se observa bajo grado de participación en las organizaciones.
- Se observa falta de estadísticas para medir impacto y formular programas estatales.
- El desafío puede ser crear un entorno favorable para el desarrollo de políticas de fomento del "capital social" y su aplicación práctica utilizando los recursos humanos (apoyo técnico) y financieros ya disponibles en la administración pública provincial.

BIBLIOGRAFIA.

- **ARRIAGADA, I.** (2003). Capital social: potencialidades y limitaciones analíticas de un concepto. *Revista Estudios Sociológicos*, vol. XXI, núm. 3, septiembre-diciembre, 2003, pp. 557-584
- **BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO** (2001), "Iniciativa Interamericana de Capital Social, Ética y Desarrollo", en *Ética y Desarrollo*, <https://www.cepal.org/prensa/noticias/comunicados/3/7903/yamada.pdf>
- **BANCO MUNDIAL**, (2000), citado por Arriagada, I. (2003). Capital social: Potencialidades y limitaciones analíticas de un concepto. *Revista Estudios Sociológicos*, 21(63), 557-584. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/40420794>
- **BAUER, C.M.** (2012) citado por Bretos, I., Díaz-Foncea, M., Marcuello, C., & Marcuello, C. (2018). Cooperativas, capital social y emprendimiento: Una perspectiva

- teórica. *Revista De Estudios Cooperativos*, 128, 76-98. <https://doi.org/10.5209/REVE.59775>
- **BORZAGA, C.** y **SFORZI, J.** citado por Bretos, I., Díaz-Foncea, M., Marcuello, C., & Marcuello, C. (2018). Cooperativas, capital social y emprendimiento: Una perspectiva teórica. *Revista De Estudios Cooperativos*, 128, 76-98. <https://doi.org/10.5209/REVE.59775>
 - **BOURDIEU, P.** (1986) citado por De León Calderón, Alma Patricia. Interacciones entre diferentes tipos de capital social: una aproximación teórica. *Revista Espacios Públicos*, vol. 21, núm. 52, 2018, mayo-agosto, pp. 61-82
 - **BRETOS, I., DIAZ-FONCEA, M., MARCUELLO, C., & MARCUELLO, C.** (2018). Cooperativas, capital social y emprendimiento: Una perspectiva teórica. *Revista De Estudios Cooperativos*, 128, 76-98. <https://doi.org/10.5209/REVE.59775>
 - **COLEMAN, J.** (1990) *Foundations of social theory*, Harvard University Press
 - **CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES** (1977). Análisis y evaluación de la actividad económica y configuración espacial de la Provincia de Río Negro. Tomo I Pág. 326.
 - Consejo Federal de Inversiones (2015). Plan de desarrollo Río Negro. Pág. 121.
 - **ETKIN, J.** (2015). *Capital Social y Valores*. Editorial Granica.
 - **FRANULIC, F.** (2001), citado por Arriagada, I. (2003). Capital social: Potencialidades y limitaciones analíticas de un concepto. *Revista Estudios Sociológicos*, 21(63), 557-584. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/40420794>
 - **KLIKSBERG, B.** (2000). *Capital social y cultura*. Claves estratégicas para el desarrollo. Editorial Fondo de cultura económica.
 - **LE MONDE DIPLOMATIQUE** (2008) *Primer Diccionario Altermundista*. Editorial Capital Intelectual.
 - **LECHNER, N.** (2000) citado por Arriagada, Irma. Capital social: potencialidades y limitaciones analíticas de un concepto. *Revista Estudios Sociológicos*, vol. XXI, núm. 3, septiembre-diciembre, 2003, pp. 557-584
 - **LENZI, H.** (1946). *El plan de la Patagonia*.
 - **MICHELINI, J. J.** (2010). *Instituciones, Capital Social y Territorio*. Editorial Biblios.
 - **PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO REPRESENTACION ARGENTINA Y BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO REPRESENTACION ARGENTINA** (1998). *El capital social. Hacia la construcción de un índice de desarrollo de la sociedad civil*. Edilab Editora.
 - **PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO** (2000). *Desarrollo Humano en Chile. Más sociedad para gobernar el futuro*. www.undp.org/content/dam/chile/docs/desarrollo_humano/undp_cl_idh_informe_2002.
 - **PUTNAM R.** citado por Arriagada, I. (2003). Capital social: Potencialidades y limitaciones analíticas de un concepto. *Revista Estudios Sociológicos*, 21(63), 557-584. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/40420794>
 - **VALENTINOV, V.** (2004) citado por Bretos, I., Díaz-Foncea, M., Marcuello, C., & Marcuello, C. (2018). Cooperativas, capital social y emprendimiento: Una perspectiva teórica. *Revista De Estudios Cooperativos*, 128, 76-98. <https://doi.org/10.5209/REVE.59775>.

UNA APROXIMACION A LA EXTENSION RURAL

Julio César Catullo
INTA – CIAP

*“Enseñar no es transferir conocimiento,
sino crear las posibilidades
para su propia producción o construcción”*
P. Freire.

INTRODUCCION

Abordar el tema de la extensión rural, en el siglo XXI no es una tarea sencilla en un mundo donde las incertidumbres, la velocidad de los cambios, los conflictos, la pobreza y las desigualdades, la inseguridad alimentaria, la falta de sustentabilidad de los sistemas productivos y las múltiples complejidades avanzan sobre el conjunto de las sociedades de todo el planeta. Los debates son tan diversos que hasta el propio término “extensión” está en discusión permanente y es criticado y muchas veces subvalorado.

La extensión rural, como conjunto multidisciplinario (facilitador, mediador, educador, capacitador, comunicador, tecnólogo,) propende a gestionar capacidades humanas, conceptuales y metodológicas para alcanzar los resultados deseados y aquí surge la primera pregunta: ¿qué resultados esperamos?

Por otra parte, se torna necesario definir que la extensión, la asistencia técnica y la transferencia tecnológica (denominada también vinculación tecnológica) no son lo mismo. Cada una de estas denominaciones posee marcos conceptuales y epistemológicos diferentes. No obstante, en ocasiones, se suelen mencionar como sinónimos y se usan en forma alternativa. Este conjunto integra los sistemas de innovación y requieren competencias específicas, pero no son opuestas. Entendemos que son complementarias y necesarias y para alcanzar esta visión integradora proponemos examinarlos, de manera armónica y sistémica, en espacios de coordinación interinstitucional público-privados regionales o territoriales relevantes, que aún falta consolidar en Argentina.

El presente capítulo intenta contribuir a que los lectores puedan abordar (de forma somera) y reflexionar sobre la evolución, los marcos conceptuales, las prácticas y los debates actuales de la extensión rural que en definitiva no son otra cosa que los modos y las formas del proceso de enseñanza - aprendizaje entre sujetos sociales (casi siempre adultos), enmarcados en diferentes paradigmas predominantes y alternativos y trataremos de compartir algunos avances conceptuales y empíricos que están ocurriendo en América Latina y en Argentina, a partir de nuevos aportes tecnológicos en los sistemas de información y conocimiento.

¿DE QUE ESTAMOS HABLANDO?

Uno de los problemas que encontramos al abordar definiciones es que ello depende de la función asignada/reconocida y sobre todo del grado participación del "otro", sea este productor empresarial, agricultor familiar, poblador rural, emprendedor, jóvenes, mujeres, etc. Brindar información, asistir y transferir tecnologías, educar, comunicar, motivar, mediar, facilitar, animar, etc. son las funciones de las cuales se ocupa la extensión.

A modo de ejemplo citaré algunas definiciones para que intentemos acercarnos a este término polisémico:

La extensión agrícola tiene como fin ayudar a los campesinos y a sus familias para que mejoren sus condiciones de vida (OCDE)

La extensión es un proceso en el que el asesor intenta capacitar al asesorado a través de una ayuda intelectual, de manera que este sea capaz de solucionar sus propios problemas (GIZ)

Proceso de educación no formal para el desarrollo del hombre y la comunidad rural (AADER)

La extensión es un proceso dialógico para transformar al hombre y a la sociedad que lo rodea (Ramsay y Beltrán, 1997)

Proceso de intervención de carácter educativo y transformador, basado en metodologías de investigación-acción participativa que busca la construcción y sistematización de conocimientos. (Caporal, 1998).

Proceso de intercambio de información y conocimientos para el desarrollo de las capacidades de innovación de los miembros de la comunidad rural (INTA).

La extensión rural, integrando los sistemas de innovación, interactúa con la investigación, educación, servicios financieros, los integrantes de las cadenas de valor, que, en conjunto, aportan a la competitividad de las cadenas y de los territorios, mejorando los ingresos y la calidad de vida de los productores y pobladores rurales. (PROCISUR,)

La Extensión Rural, como promotora de la innovación, es una herramienta importante para la resolución de problemas asociados a las necesidades de los productores rurales, la pérdida del capital natural y social, o la falta de diversificación de la estructura productiva, (FAO).

Es el conjunto de las diferentes actividades que proporcionan la información y los servicios necesarios y demandados tanto por agricultores como por otros actores del sector rural para apoyarlos en el desarrollo de sus propias habilidades y prácticas organizativas, técnicas y de gestión a fin de mejorar sus medios de vida y bienestar (GFRAS).

Es posible analizar estas definiciones de acuerdo con el enfoque y el grado y la calidad de la participación de los destinatarios/productores/pobladores. Cuando el productor solo recibe consejos técnicos el rol es informativo; cuando se tiene una duda o problema tecnológico el rol es de asesoramiento; cuando existen procesos de aprendizaje es un rol educativo; cuando hay diálogos de reflexión conjunta es comunicador y cuando se acompañan procesos el rol es de animador/facilitador.

Aunque el debate es permanente, podemos acordar que en la actualidad existen avances importantes en la búsqueda de consensos a fin de conceptualizar la extensión rural orientada a fomentar y facilitar procesos de aprendizaje e innovación. La extensión rural forma parte y contribuye al fortalecimiento de los sistemas de innovación agroalimentarios, desde las cadenas de valor y en los territorios y sobre todo, facilitando cambios en las capacidades y actitudes de los actores.

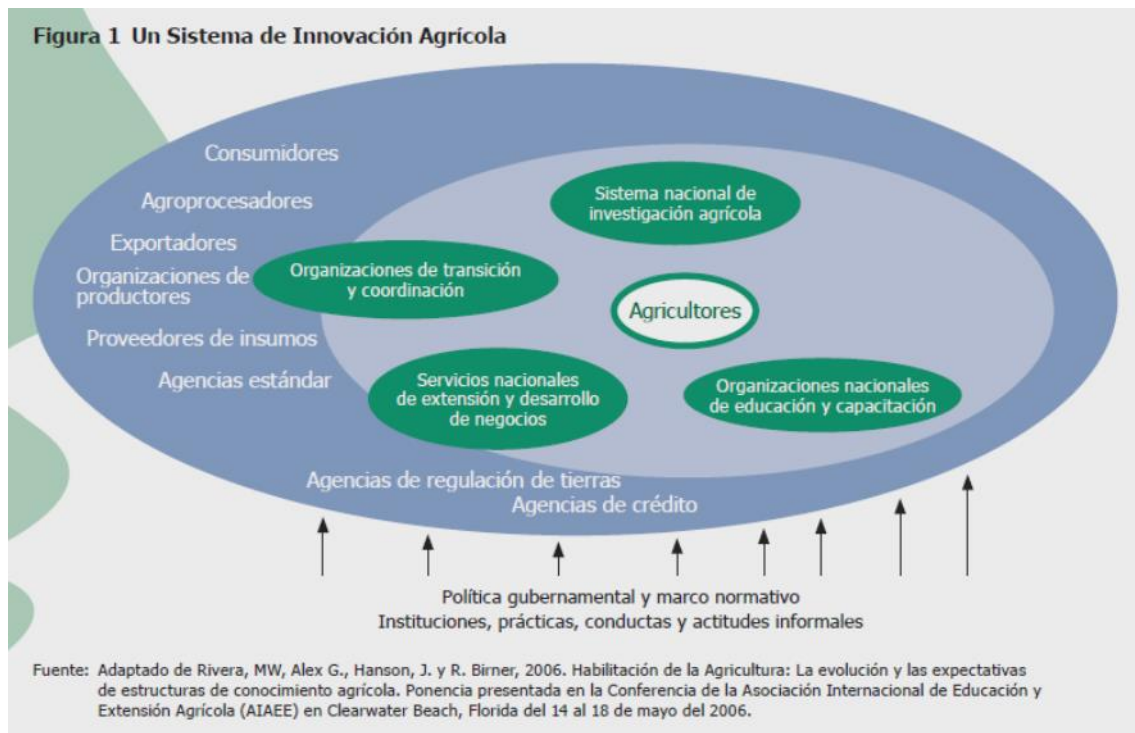


Figura1: sistema de innovación agrícola

La extensión puede ser comprendida como una modalidad de acción históricamente creada que se ha vinculado de manera permanente a los diversos paradigmas de desarrollo rural predominantes y, por lo tanto, es revisable y modificable. Los sistemas de extensión han estado y están sometidos a una permanente tensión. Esto es así pues su objeto tiende a modificarse con el tiempo: los modos de producción agropecuaria cambian, los actores y sus demandas mutan y los modelos de desarrollo y los contextos institucionales evolucionan. Ello implica que los resultados prácticos alcanzados por la extensión sean dispares y que la reconstrucción y reformas funcionales son una constante aspiración de las instituciones públicas y organizaciones privadas que la llevan a cabo.

No corresponde en este espacio detallar la evolución conceptual del desarrollo rural, sin embargo, es imposible escindir la extensión de aquel, ya que forma parte y constituye uno de los instrumentos más importantes de su propio avance.

Si bien el concepto de desarrollo ha estado mayormente asociado a la economía y al crecimiento, a lo largo de medio siglo de su existencia, el concepto “desarrollo” ha ido incorporando a los sujetos sociales. Además, aunque la productividad y la eficiencia continúan siendo reconocidos como importantes indicadores en la definición de desarrollo, hoy día resultan fundamentales nuevos aspectos como la satisfacción de las necesidades básicas de las personas, el respeto a las minorías étnicas, la democracia, la sustentabilidad ambiental y más reciente la valoración del territorio y las localidades, así como la equidad de género. Las habilidades y capacidades de las personas son consideradas componentes esenciales en los enfoques de desarrollo. Y es por ello por lo que la extensión “*es acción con otros*”, es decir es el trabajo con la gente y en ese sentido las acciones están orientadas a dinamizar espacios donde el intercambio de información y conocimientos impulse procesos de mejora, respondiendo a las necesidades de las personas, identificando las oportunidades de transformación e incorporando los saberes e intereses locales, además de los conocimientos científicos.

El propósito final de la extensión rural es incrementar las capacidades de gestión de los recursos disponibles, en un marco de desarrollo sustentable, donde el individuo pasa a ser el sujeto y no el objeto de las acciones e intervenciones.

También la evolución fue transitando los cambios desde el inicio puramente agrícola, agrario, agropecuario y rural. El enfoque actual de lo rural se sostiene en el concepto de multidimensionalidad lo que implica que el mejoramiento de la vida en los espacios rurales exige un abordaje agregado y sistémico de los problemas de índole productivo, ambiental, social, cultural y económico y para ello se requieren diferentes experticias y capacidades que involucran diferentes disciplinas, instituciones y actores.

En el presente, transitamos un momento de construcción de una nueva extensión rural que busca dar respuestas simultáneas a problemáticas diversas de seguridad y soberanía alimentaria, pobreza, sostenibilidad ambiental, inequidad y competitividad. Este mundo actual complejo nos desafía a repensar la manera de enfrentarlo y como dice Morin (1999): *“Uno de los desafíos más difíciles será el de modificar nuestro pensamiento de manera que enfrente la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracteriza nuestro mundo. Debemos reconsiderar la organización del conocimiento. Para ello debemos derribar las barreras tradicionales entre las disciplinas y concebir la manera de volver a unir lo que hasta ahora ha estado separado. Debemos reformular nuestras políticas y programas educativos.”*

UN POCO DE HISTORIA

La mayoría de los trabajos históricos sobre extensión rural dan un salto en el tiempo que va desde las experiencias remotas de asesoramiento a los agricultores tales como las acontecidas en Mesopotamia (1800 a.C.) o en las dinastías chinas (s.VI a. s. XIV d.C.) o las prácticas de antiguas civilizaciones americanas (Aztecas, Mayas, Incas,) a la aparición de formas institucionalizadas de Extensión de carácter público en Europa y Estados Unidos a finales del siglo XIX y principios del XX (Jones, 1981, 1982; Jones y Garforth, 1998- citados por Sánchez de Puerta, 1996)

El uso de la palabra "extensión" tiene origen en el sistema educativo de Inglaterra en la segunda mitad del siglo XIX. Las discusiones se iniciaron en las universidades de Oxford y Cambridge y giraban sobre cómo podrían responder a las necesidades educativas de las poblaciones en rápido crecimiento, producto de la revolución industrial. En 1867 se inició la "extensión universitaria", sobre la base de conferencias en temas sociales y literarios. Para fines del siglo los temas agrícolas se generalizaron con profesores itinerantes en las zonas rurales. El éxito de este trabajo fue copiado en otros lugares, especialmente en los Estados Unidos, en donde obtuvo una expansión notable fundamentalmente destinado a las familias campesinas consolidando el término de "Extensión" como vehículo para "extender" la información relevante y útil de la academia, destinado a la población adulta en general. De esta manera y desde su origen, el concepto de extensión ha estado atravesado por una perspectiva de relación lineal que va en un sentido, desde los que más saben hacia los que menos saben.

Sánchez de Puerta (1996) agrega al debate que el origen en la praxis extensionista en los EE UU estuvieron en manos de los *“Farmers Institutes”* cuyas características resaltan la organización en el plano local, su autonomía en la toma de decisiones sobre los objetivos de desarrollo a abordar, el alto grado de participación de los agricultores y ganaderos en la selección de los temas a abordar y su metodología de aprendizaje a través de la experiencia práctica.

El modelo de “*Agronomía Social*” ruso fue pionero en algunos aspectos que permanecen vigentes, como lo señalara el economista ruso Chayanov , quien incorporó la adopción de formas de comunicación oral como método de trabajo; el aprendizaje a través de las experiencias, la utilización de las cooperativas como cajas de resonancia de la extensión rural y el carácter polivalente de los agentes de extensión comarcales; la incorporación de especialistas para apoyar el trabajo de aquéllos y la creación de la figura de «*agronomo de distrito*», encargada de supervisar que se persiguieran los objetivos decididos desde las bases del campesinado. (Sánchez de Puerta 2004)

LA EVOLUCION DE LA EXTENSION EN AMERICA LATINA Y EN ARGENTINA

En Argentina la institucionalidad pública agraria surge en 1871 con la creación del Departamento Nacional de Agricultura por decisión de D.F. Sarmiento, luego transformado en Ministerio en 1899. En ese año se crean las Escuelas Agrícolas y las primeras Estaciones Agronómicas. La Instrucción Técnica Extensiva, a cargo de las Escuelas Agrícolas se inició en 1907.

Djenderedjian, (2014) destaca en su análisis histórico que *"Ese recorrido marca un progresivo avance del accionar gubernamental en la conformación de un corpus de saberes útiles para el avance tecnológico, y en la difusión del mismo a través de recetas prácticas y accesibles. El objetivo, sin dudas, buscaba promover la pequeña y mediana explotación agrícola actuando en forma complementaria al accionar privado, y se constituía en continuidad y ampliación de la política de tierras preconizada desde mediados del siglo XIX y plasmada por ejemplo en la Ley Avellaneda"*.

El accionar estratégico de aquel entonces estaba centrado en dos puntos fundamentales, el cambio tecnológico y los programas de extensión rural cuyo marco institucional se sostenía con el “*Servicio de Agronomías Nacionales*” fundado en 1908. La primera de ellas se creó en Mercedes (Provincia de Buenos Aires), a cargo del Agrónomo Hugo Miatello de origen italiano. Un dato curioso de la época es que Miatello se trasladaba en tren y sobre él brindaba sus disertaciones en diferentes parajes rurales. Hasta ese momento existían diversas iniciativas vinculadas a las escuelas rurales, las cuales contemplaban la capacitación de productores y operarios rurales. A partir de 1939 las agronomías empezaron las actividades de fomento con servicios directos a los productores. En 1954 el Ministerio de Agricultura y Ganadería impulsó el Plan de Agronomías Regionales para el Desarrollo Agropecuario bajo la órbita de la Dirección de Fomento Agrícola con 3 sedes (Pergamino, Mendoza y Concepción del Uruguay) y es allí cuando se inicia la Extensión como proceso educativo, cuyas bases constituyen la organización del primer Servicio de Extensión Agropecuario racional, integral y orgánico. Los primeros 5 Ingenieros Agrónomos argentinos especializados en extensión agropecuaria se capacitaron en el “*Área de entrenamiento y demostrativo de extensión agrícola*” de San Ramón, en la República Oriental del Uruguay, bajo la supervisión del IICA, dos años más tarde con la creación del INTA, aquellas Agronomías Regionales pasaron a ser lo que hoy se conocen como Agencias de Extensión. La idea central se basaba en la figura del agrónomo que actuaba como punto de encuentro de la participación de los investigadores de las estaciones experimentales, y de los representantes de las entidades rurales, cooperativas, sociedad rural, etc. Se formaba así una comisión para el análisis de problemáticas locales, para tipificar los sistemas productivos dominantes y armaban cronogramas de trabajo para dar respuestas a los problemas que se identificaban, siempre pensando que se debía tender a mejorar la vida del productor y su familia. Es decir, el objetivo no era mejorar sólo la

productividad y la rentabilidad, sino que ello era el camino para lograr el mejoramiento de la vida de la familia rural. Con este motivo, se incorporó a la responsabilidad del servicio la atención de la familia, es decir, la mujer y los jóvenes hijos de los productores. Así nacen los programas HOGAR RURAL y los clubes 4 A. El Servicio de Extensión en el INTA, fue estructurado sobre una organización basada esencialmente en la función educativa que promovía el desarrollo rural, con los siguientes objetivos:

- 1) *Desarrollar el espíritu comunitario en el agricultor y la población rural, propendiendo a la solidaridad y preocupación mutua por el progreso y bienestar económico y social común del campo y la ciudad.*
- 2) *Estimular y desarrollar el espíritu de cooperación.*
- 3) *Promover el desarrollo de organizaciones juveniles agrarias tendientes a la capacitación técnica.*
- 4) *Propender a mejorar el nivel de vida familiar y a la formación de hogares rurales atractivos, a la par de auxiliares útiles de la economía general de la chacra.*
- 5) *Promover el mejoramiento de la salud por una nutrición adecuada y uso apropiado de facilidades y servicios sanitarios.*
- 6) *Prestar al productor rural, en forma permanente, una adecuada asistencia educacional que lo capacite para trabajar en forma más eficiente su explotación, posibilitando la obtención de mayores beneficios.*
- 7) *Desarrollar en la población rural y urbana el sentido de la responsabilidad en la conservación de los recursos naturales, a fin de que generaciones futuras puedan disfrutar de los beneficios de la naturaleza y los reciban aumentados.*
- 8) *Dar oportunidad a la población rural a desarrollar su talento a través de actividades de trabajo, recreación, vida social y liderazgo.*

Fuente: Losada, Flora. (2003) La institucionalización de la extensión rural con la creación del INTA (1957). Doc. CIEA Nro. 01

Luego de la segunda guerra mundial, en la mayoría de los países Latinoamericanos, nacían los programas de cooperación técnica implementados por el Departamento Técnico Interamericano de Cooperación Agrícola (actualmente IICA) que promovió en sus inicios programas de extensión rural que tuvieron como función cambiar los patrones de producción y productividad de las explotaciones, a través del cambio tecnológico. Este primer período de la extensión denominado de “asistencialismo familiar” (Caporal, 1998) atendía primordialmente familias y comunidades más pobres. El crédito rural “supervisado” u “orientado”, acompañaba la transformación de la vida de la familia rural, sin vinculación con los procesos mercantiles y organizativos.

Con la creación de los organismos especializados en investigación y extensión agrícolas, y el impulso de la “revolución verde” cambió el enfoque hacia los grandes cultivos demandados por la dinámica económica. Los programas de extensión se basaban en la transmisión de la información y el conocimiento desde los centros experimentales hacia los productores, quienes eran los receptores de esas tecnologías. (Semillas, fertilizantes, plaguicidas, maquinaria, almacenamiento, y administración de empresas). En los países de más alto desarrollo relativo se expresaron extraordinarios aumentos en la productividad de maíz, trigo, soja, girasol etc.

La “Revolución Verde” se inició en esos años, como estrategia para elevar la productividad agraria bajo el discurso de la creciente demanda de alimentos para una población mundial en expansión. Dicho modelo tecnológico se basó en nuevas semillas de alto rendimiento

(especialmente híbridos de trigo, arroz y maíz con proteínas de baja calidad y alto contenido en hidratos de carbono), los abonos artificiales, los plaguicidas químicos, la mecanización y sistemas de riego. El término "Revolución Verde" fue utilizado por primera vez en 1968 por William Gaud²², quien señalaba: «*estos y otros desarrollos en el campo de la agricultura contienen los ingredientes de una nueva revolución. Yo la llamo la revolución verde*». Para atender el objetivo de aumentar el rendimiento, la agronomía se desarrollaba, en ese momento, como una ciencia orientada a los problemas, con un fuerte sesgo reduccionista con los monocultivos.

González Mejía (2004) agrega que en América Latina ***“la naturaleza de la tecnología difundida y adoptada excluyó a importantes sectores sociales que no contaban con los recursos de capital, de tierra y conocimiento para poder aplicarla. Ello implicó un crecimiento peligroso de la brecha tecnológica entre una agricultura empresarial altamente tecnificada y capitalizada y otra agricultura, en manos de economías familiares, con patrones de productividad muy bajos y con importantes dificultades para insertarse exitosamente en las corrientes comerciales imperantes”***.

Selis *et al* (2018) han señalado la fuerte impronta que ha tenido en Latinoamérica las escuelas norteamericanas. El *“tradicionalismo rural”* era responsable de los bajos niveles de vida y la limitada producción rural y con esa perspectiva el desarrollo era entendido como un pasaje lineal de la sociedad de tipo tradicional conservadora hacia la sociedad moderna *“neutral, lucrativa y científica”* para la solución de los problemas comunes (Machado, 1975).

Everett Rogers (1962) fue el ideólogo de la adecuación del modelo clásico de extensión norteamericano al mundo “subdesarrollado”, creando una propuesta de intervención que pretendía que los habitantes de las áreas tradicionales modificasen sus comportamientos por la adopción de las prácticas consideradas científicamente válidas para la solución de sus problemas, y consecuentemente alcanzaran el desarrollo económico y social. Esta visión, funcional y congruente con la estrategia de sustitución de importaciones, le adjudicaba un rol sustantivo al sector agropecuario, pero para ello era necesario quebrantar las resistencias culturales que facilitasen la modernización agrícola. El desarrollo rural se sostenía en dos aspectos fundamentales: el primero de orden técnico basado en la racionalidad de la explotación de los recursos y la otra de tipo educativo que buscaba la modernización de la vida rural. Las organizaciones internacionales como FAO y el IICAA se basaron en estos paradigmas para proponer los cambios en la extensión latinoamericana

A la fuerte influencia teórica y práctica de la extensión rural norteamericana y de su adaptación realizada por la FAO y el IICA para América latina y el Caribe, se le debe amalgamar la experiencia y el aprendizaje desarrollado por los profesionales que impulsaron estas nuevas ideas. Este conjunto complejo de elementos, hicieron que la experiencia norteamericana fuera reinterpretada por los técnicos y funcionarios argentinos y recreada en una experiencia piloto, que pocos años después se institucionalizaría y fortalecería a partir de la creación del INTA, con la finalidad de *“impulsar y vigorizar la investigación y extensión para acelerar la tecnificación y mejoramiento de la empresa agraria y la vida rural”*²³. La principal característica de este organismo es que a diferencia de todos los INIAs del resto del continente, albergaba en forma

²² https://es.wikipedia.org/wiki/Revoluci%C3%B3n_verde

²³ Decreto ley 21680/1956

conjunta la investigación y la extensión. El INTA, encargado de ejecutar las políticas dirigidas hacia el campo, lo hacía bajo el contexto de sustitución de importaciones. Con una fuerte impronta en el desarrollo y transferencia de tecnología, se esperaba mejorar la productividad de los cultivos exportables que generarían las divisas necesarias para llevar a cabo el plan industrializador al tiempo que se mejorarían las condiciones de vida en el campo.

Un año después que el INTA nacen los grupos CREA (Consortios Regionales de Experimentación Agrícola) imitando al modelo francés de los Consortios de Estudios de Técnicas Agrícolas (CETA), y de los Grupos de Vulgarización de Agrícolas, surgidos en Francia. El modelo de extensión se enmarcaba en la Teoría de la Modernidad o desarrollismo, que se basaba en la trayectoria de etapas sucesivas para abandonar el subdesarrollo y así poder llegar a ser desarrollados.

Los sistemas agrarios más tradicionales debían ir transformándose en sociedades agrarias modernas (Rostow, 1960) basado en la visión dicotómica Campo-Ciudad. El campo era lo tradicional, lo atrasado mientras que lo urbano era sinónimo de modernidad. Y para ello la aplicación del desarrollo científico-técnico debería llegar a todos y cada uno de los involucrados, generándose sistemas transferencia y extensión con base en el componente educativo.

La “*Teoría de la dependencia*” generada en la Comisión Económica para América Latina (Prebisch 1949; Furtado 1964) cuestionó el rol de los países subdesarrollados periféricos como proveedores de materias primas a los países centrales, señalando que nada podría cambiar si las relaciones de intercambio permanecían en forma desigual y fue Prebisch quien aconsejó la creación del INTA en nuestro país.

En la década de los 70 surge desde el campo de la pedagogía popular la denominada “extensión crítica” liderada por Paulo Freire (1973), quien problematizaba la realidad y para ello usaba el diálogo y la comunicación (emancipadora) entre productores y técnicos para quien la incorporación de tecnologías era un eje más de la labor extensionista y las acciones a desarrollar debían surgir del complemento del conocimiento popular y científico de los involucrados. Muchas de estas metodologías fueron incorporadas por las ONGs y por algunos técnicos y profesionales del INTA.

En la década del setenta, a partir de las transformaciones políticas con la dictadura militar, se fomentó la adopción de paquetes tecnológicos muchos de los cuales no estaban desarrollados en nuestro país. Los objetivos se centraban en aumentar la productividad a través de la difusión de tecnología de insumos (semillas, fertilizantes, agroquímicos, etc.) que se transfieren rápidamente a los productores.

En los 80 y con el regreso de la democracia en nuestro país comienza una etapa de grandes transformaciones en la ruralidad y en los enfoques y políticas de Desarrollo rural.

Los 90, fueron el resultado de un proceso complejo, con conflictos y contradicciones, a partir de la construcción de sujetos sociales que pusieron en disputa visiones e intereses contrapuestos. Se pretendió privatizar el servicio de extensión público, reduciendo drásticamente los recursos humanos dedicados a ella. Paradójicamente, se generaron estrategias público-privada, y lo más novedoso de esta época es que la cooperación interinstitucional entre organismos del estado Nacional, (MDS, SAGYP) proporcionó a la extensión pública la ampliación de sus audiencias territoriales, incorporando nuevos actores sociales a través de programas como el Plan Social Agropecuario, PROINDER, CAMBIO RURAL, PROHUERTA, entre otros.

Luego de la hipercrisis del 2001, se transitó una etapa de fortalecimiento de la extensión rural pública en diferentes instituciones y con el nuevo siglo, se inició un proceso de transformación orientado a superar el paradigma científico tradicional de abordaje de la innovación territorial, ampliación de audiencias, revalorización de la Agricultura Familiar y se sentaron las bases para profundizar el rol en la gestión de innovaciones en las diferentes regiones de nuestro país. La extensión en el sector agropecuario y agroindustrial ya no se percibía solamente como un vehículo de transmisión de resultados de la investigación tecnológica hacia los productores agropecuarios, sino como un instrumento para fortalecer las capacidades locales de innovación que permitan alcanzar competitividad y sustentabilidad.

Próximos a finalizar la segunda década del siglo XXI quedan abiertos numerosos interrogantes sobre el rol de estado y los servicios de extensión rural. Reducciones, ajustes, despidos, vuelven como en ciclos anteriores a evidenciar que una estrategia nacional de desarrollo rural que contribuya a la cohesión, a la inclusión social, con enfoque territorial integral y sostenible, continúa ausente en Argentina.

LOS MARCOS CONCEPTUALES.

Caporal y Costabeber (2004) sostienen que en América Latina existieron dos tipos de extensión rural: la convencional productivista, respaldada por los centros de investigación y experimentación nacionales con esquemas organizativos y gerenciales coincidentes con el paradigma de la productividad; y la agroecológica, eco-social o extensión alternativa. La primera basada en el difusionismo y sostenido en el campo del paradigma cartesiano simplificador. Este paradigma de acuerdo con Morín (1990) *“dispone de un principio de exclusión, que excluye no solo los datos, enunciados e ideas divergentes, sino que también a los problemas que no reconoce. Así, un paradigma de simplificación (disyunción o reducción) no puede reconocer la existencia del problema de la complejidad”*. La trayectoria de la extensión alternativa, educadora, ecosocial nace con la perspectiva de las teorías del subdesarrollo y la dependencia desarrolladas en Latinoamérica. La teoría de la concientización de Paulo Freire expone el marco teórico más emblemático de esta corriente de pensamiento. Mientras que Diaz Bordenave señala que *“la relación de la comunicación con la transferencia de tecnología debe ser vista en un contexto sistémico, es decir, como sub-sistemas de sistemas mayores que los comprenden y con los cuales se influyen mutuamente”*. Este enfoque contextualiza el proceso en el marco de la comunicación y la educación e introduce el concepto de concientización que supera la comprensión del contexto para llegar a una esfera crítica en la que la realidad se da como objeto cognoscible y en la que los seres humanos asumen una posición epistemológica. Aquí surgen nuevas propuestas conceptuales de extensión rural que acompañan el tránsito hacia sociedades más sustentables. La nueva extensión para el desarrollo sostenible se nutre de una visión sistémica de las complejidades y un enfoque holístico para la intervención de la realidad.

Thornton (2006) agrega: *“Los tipos de extensión rural o agrícola y transferencia de tecnología implementados presentan ciertas particularidades que los diferencian, así como otros elementos que les son comunes. Cuanto más se acercan a atender a los agricultores familiares descapitalizados, más se diluye el enfoque tecnológico y se resaltan las propuestas organizacionales y de pluriactividad.”* En la tensión entre los modelos antagónicos los Sistemas de extensión y asistencia técnica (ISETTA) van adaptando y recreando nuevas formas de practicar la extensión. El autor agrega 3 tipos intermedios en los países del Cono Sur entre los modelos extremos descriptos por Caporal y Costabeber, a saber:

- Extensión agrícola y TT convencional mineralizadora
- Extensión agrícola y TT intensiva sustentable
- Extensión rural y TT democrática sustentable
- Extensión rural y TT constituyente sustentable
- Extensión rural agroecológica o eco social

Los tipos ideales de extensión rural, de acuerdo con Thornton (2007), promueven procesos participativos y de compromisos sociales fortaleciendo la identidad territorial. El tipo democrático persigue facilitar el enlazamiento para la innovación, buscando la convergencia de intereses, las alianzas entre actores y recursos y la conformación de redes interactivas de comunicación social aumentando la sinergia en las capacidades.

Alemany, (2012) considera que desde sus orígenes la extensión rural en América Latina “*como una teoría y práctica de origen iluminista europeo, recreada a partir del pensamiento funcionalista norteamericano*”, sin embargo, desde la academia o desde la praxis la extensión se fue desarrollando como una importante estrategia educativa que ha resultado en herramientas comunicacionales para el desarrollo, aunque las visiones del desarrollo fueron mutando en función de los paradigmas dominantes.

Sotomayor et al. (2011) a partir de un trabajo de P.B. Joly, sintetizan la evolución de la extensión en 3 grandes marcos conceptuales, a saber:

- ✓ **MODELO LINEAL** (1950- 1980): transferencia lineal entre el conocimiento científico y los productores a través de los extensionistas que debían promover la adopción y adaptación de tecnologías e innovaciones que provenían de las Estaciones Experimentales. El productor es un actor pasivo (receptor).
- ✓ **MODELO INTERACTIVO** (1980-2000): se valora el conocimiento empírico y las prácticas de los agricultores, se reconoce que la innovación es un proceso interactivo, retroalimentado. La eficacia de la innovación depende de la red de actores (sistema de conocimiento agrícola) El productor tiene un rol activo.

MODELO REFLEXIVO (a partir de 2000): en plena construcción, toma varias partes del modelo anterior. Los efectos negativos de la aplicación de innovaciones son puestos en debate, surgen los temas de calidad, desarrollo sostenible, cambio climático, seguridad alimentaria, cambia la organización de la producción de conocimiento. Se incluyen las nuevas ciencias y tecnologías (nano-genómica, robótica, cibernética, etc.) El modelo aún no está consolidado.

Cuadro 1: Resumen de los enfoques de intervención en América Latina

| Enfoque | Otros nombres o enfoques relacionados | Concepto central |
|--|---|--|
| 1.Transferencia de tecnología (paradigma de Rogers) MODELO LINEAL | Convencional productivo Extensión Agrícola y Transferencia tecnológica. Intensivo sustentable | Adopción de tecnología |
| 2.Experimentación adaptativa MODELO INTERACTIVO | Enfoque de sistemas (Innovación) | Interacción Investigación-Extensión para el cambio técnico. |
| 3.Desarrollo de capacidades MODELO INTERACTIVO | Ext Ag y TT democrático sustentable Capacitación y visitas | Fortalecimiento de organizaciones y líderes (construcción de capital social) |
| 4.Investigación – acción participativa (IAP) (paradigma de Freire) MODELO REFLEXIVO | Enfoque agroecológico | Transición hacia sistemas más sostenibles (social y ambiental) |

La perspectiva del AKIS (Agricultural Knowledge and Information System) acuñada por Neils Röling en 1986 permitió generar una visión sistémica e integradora donde el actor social, se constituye en un agente central en la circulación del conocimiento y la asignación de significados al mundo real, considerando tanto sus necesidades como las características y posibilidades del contexto, en un espacio de múltiples relaciones.

Berdegú y Escobar (2001) definen al Sistema de información y conocimiento agrícola (SICA) como *“un Sistema vinculando a las personas e instituciones para promover el aprendizaje mutuo y generar, compartir y utilizar tecnología, conocimiento e información relacionados con la agricultura. El sistema integra a agricultores, educadores agrícolas, investigadores y extensionistas para que utilicen el conocimiento y la información proveniente de varias fuentes, para una mejor agricultura y mejores estrategias de vida”*.

Esta nueva perspectiva incluye al agricultor formando parte de sistema social, económico y cultural que interacciona con numerosos actores y es necesario conocer cómo funcionan esos procesos interactivos para que las intervenciones alcancen los objetivos buscados.

El SICA adopta una perspectiva multidireccional en relación a la información y a los modos de producir conocimientos. Se parte del hecho que los productores poseen conocimientos, valiosos y que ellos mismos pueden encontrar soluciones y respuesta a sus propios problemas, fundamentalmente si ese proceso amplía la participación buscando el aprendizaje colectivo. De

este modo, la intervención de la extensión rural es vista como un proceso de facilitación del aprendizaje (Roling, 1988).

Para esta perspectiva, el proceso de adopción de tecnologías no es un proceso basado en la persuasión, como ocurre en el modo convencional de difusión de innovaciones, sino que es el resultado de una negociación entre diferentes tipos de conocimientos, entre los cuales se destacan el tradicional (popular, campesino, indígena, etc.) y el científico. Además, los autores entienden que, aunque sean conocimientos diferentes, uno no es, necesariamente, superior al otro.

Berdegú y Escobar (2001) concluyen que *“el concepto AKIS reconoce que la información y el conocimiento agrícolas es el resultado de un proceso construido socialmente, en el que inter-actúa una multitud de agentes y partes interesadas, cada una de las cuales responde a intereses y objetivos particulares que a menudo se encuentran en conflicto. Si la investigación y desarrollo agrícola son importantes para la innovación agraria, también lo son los mercados, el sistema de gobierno, las normas sociales y, todos los factores que crean los incentivos para que el agricultor decida modificar su manera de trabajar, y que recompensa o frustra sus decisiones. Ello es igualmente cierto ya sea que estemos tratando de un agricultor comercial que desea exportar cultivos de alto valor, o de una comunidad indígena rural que necesita estabilizar su producción anual de cultivos básicos”*.

Este modelo se sostiene en los conceptos del desarrollo sustentable, reconoce la necesidad de articulación público-privada, y asigna al estado el rol de generador de políticas públicas y ejecutor de la asignación de recursos en orden a las agendas construidas. El modelo educativo implícito que lleva este modelo es el de la *“educación problematizadora”* dentro de una fuerte praxis participativa, ya que la deconstrucción-construcción del desarrollo se da en espacios de diálogo Estado-Sociedad Civil y Organizaciones (sociales, económicas, culturales y políticas). (Lattuada y otros. 2012; Thornton, 2006).

En síntesis: *“se ha ido configurando una comunidad epistémica en donde el enfoque transferencista va siendo superado por un corpus de conocimientos en donde se comparten ciertos principios orientadores de la acción: el enfoque de desarrollo territorial, la educación problematizadora, el reconocimiento de la diversidad cultural y los saberes locales, las metodologías participativas, la preocupación por el cuidado del ambiente, etc.”* (Selis y Otero, 2017).

ENFOQUES, METODOS Y TECNICAS.

El concepto de metodologías y técnicas que se emplean en asistencia técnica y extensión rural requiere la consideración de varios aspectos, tales como los enfoques pedagógicos, los estilos comunicacionales, el conocimiento sobre los actores con los cuales se desarrollará el trabajo, sus problemas y objetivos, entre otros. El método está conformado por las acciones que realizamos para intervenir sobre la realidad y nos ayudan a organizar nuestro trabajo.

Las metodologías de extensión son un conjunto de técnicas, procedimientos y actividades que se planifican para alcanzar los resultados esperados en el proceso de enseñanza -aprendizaje. El propósito educativo de la extensión rural, a través de la asistencia técnica, la facilitación y la capacitación, se exterioriza en el proceso educativo (casi siempre informal y en adultos), que ocurre tanto en el productor como en el profesional extensionista. De esa interacción surge un conocimiento adecuado que posibilita la mejora de las prácticas productivas, organizativas,

financieras, comerciales, etc. Para ello es necesario, contar con herramientas metodológicas que nos ayuden en la labor cotidiana de extensión, los cuales poseen como mínimo dos propósitos:

- i. evidenciar el significado de la innovación.
- ii. facilitar a revelar en el productor el impacto que el cambio propuesto (innovación) tiene sobre su sistema productivo o su entorno socio organizativo.

Los métodos en extensión son un conjunto de actividades de enseñanza- aprendizaje (proceso educativo) que persiguen cambios en la conducta, en las habilidades y en las destrezas y es por ello que existe una relación directa entre el proceso educativo, la comunicación y el objetivo perseguido.

Barrientos y Bergamin (2002) señalan: ***“La interacción entre los sujetos que participan en el proceso educativo está basada en la comunicación entre los mismos. Por lo tanto, la comunicación es el soporte o basamento de la educación”*** y agregan: ***“no todos conciben el hecho educativo de la misma manera. Así, a cada tipo de educación corresponde una determinada concepción y práctica de la comunicación”***. En este sentido existen dos concepciones de la comunicación, antagónicas”:

| | | |
|------------------------------|----|-----------------------------------|
| Informar, transmitir, emitir | VS | dialogar, intercambiar, compartir |
|------------------------------|----|-----------------------------------|

El método elegido condensa las interrelaciones entre el marco referencial, el sujeto y los objetivos y en consecuencia será diferente en función del enfoque de la extensión, de los sujetos con los cuales trabajamos, de los contextos y de las capacidades disponibles para llevarlo adelante. También es importante en la planificación determinar cuáles son los momentos en que ocurre ese proceso educativo y seleccionar los métodos y técnicas más adecuadas. Las técnicas son el conjunto de procedimientos específicos y saberes empleados en una ciencia con el fin de obtener un resultado deseado.

Los diferentes enfoques de la extensión y su relación con los modelos de extensión ya fueron analizados en este capítulo.

A modo de síntesis podemos señalar que la pedagogía transmisora, “bancaria”, con énfasis en los contenidos tiene como modelo de comunicación la transmisión de información. El productor se habitúa a la pasividad y no desarrolla su propia capacidad de razonar ni su conciencia crítica. El objetivo perseguido es que el productor acumule información.

En los modelos pedagógicos conductistas, “persuasivos”, con énfasis en los efectos, los extensionistas inducen a los productores a adoptar rápidamente las nuevas técnicas. El modelo de comunicación se presenta algo más equilibrado y participativo, ya que reconoce la retroalimentación. Su objetivo es que el productor haga, que adopte conductas deseables, que cambie sus actitudes en función de las impuestas por el educador.

El tercer modelo problematizador con énfasis en los procesos, se fundamenta en ***“la educación es praxis, reflexión y acción del hombre sobre el mundo para transformarlo”*** (Freire). Se trata de una educación que busca formar a las personas y llevarlas a transformar su realidad, es un proceso permanente en el que el sujeto va descubriendo, elaborando, reinventando y haciendo suyo el conocimiento. Proceso permanente de acción-reflexión-acción. El modelo de comunicación es en forma horizontal, en un ciclo bidireccional permanente.

Otra consideración importante es que como ya hemos visto, nuestra relación es con adultos. La relación de aprendizajes entre adultos en el medio rural ocurre cuando la persona que enseña es capaz de aprender de la práctica productiva que genera su recomendación y, al mismo tiempo, la persona que aprende enseña cuando es capaz de evaluar su práctica innovadora.

El aprendizaje del adulto está basado en 3 pilares:

- ✓ Aprender a conocer: Desarrollar habilidades, destrezas, hábitos, actitudes y valores.
- ✓ Aprender a hacer: Desarrollar su capacidad de innovar, crear estrategias, medios y herramientas que le permitan combinar conocimientos teóricos y prácticos.
- ✓ Aprender a ser: Desarrollar la integridad física, intelectual, social afectiva y ética de la persona.

El aprendizaje en el adulto posee algunas características diferentes que deben ser tenidas en cuenta como por ejemplo el relacionamiento con su experiencia vivida, la motivación cuando satisface sus intereses, su preocupación por el fracaso, entre otros. El adulto construye el conocimiento participando desde su propio contexto.

METODOLOGIAS

Los métodos que emplea la Extensión Rural son elementos comunicacionales que se aplican con el objetivo de sensibilizar, apoyar y motivar la solución de problemas. La selección y aplicación de los métodos depende de la cantidad de personas con las cuales trabajamos, de la etapa del proceso en el cual nos encontramos; de la capacidad financiera, organizativa y gerencial de la institución que realiza la intervención, del enfoque de la extensión y de la complejidad del problema que es necesario resolver (objetivos y resultados esperados).

No existe un “traje único” para todo y es por eso por lo que se suele designar “extensión a la medida” de las audiencias, de los problemas, de los contextos y de los recursos. La selección inadecuada de métodos y herramientas puede resultar una causa severa de ineficacia que suele recaer en la evaluación de las actividades en extensión rural.

En este sentido David y Cofini (2017) realizaron un aporte valioso construyendo una guía destinada a ayudar a los profesionales de extensión y sus organizaciones a tomar decisiones sobre qué tipo de metodologías son más adecuadas en función de los fines perseguidos y los enfoques. A continuación, dichos autores vinculan la finalidad deseada y objetivos perseguidos

| FINES | OBJETIVOS |
|-------------------------------|---|
| SENSIBILIZAR | Brindar información de cómo funciona una innovación. Ventajas y desventajas |
| CAMBIO ACTITUDINAL | Promover cambios sociales y de comportamiento grupal, individual o comunitarios |
| EMPODERAMIENTO | Mejorar la capacidad de expresar necesidades e intereses, tomar decisiones y alcanzar los resultados (individual, grupal o comunitario) |
| CAPACIDAD DE INNOVAR | Adaptación para incorporar los cambios |
| FACILITAR VINCULOS | Mejorar los vínculos entre otros productores, con mercados, empresas, bancos, servicios, etc. |
| APRENDIZAJE | Reconfiguración y ajuste de la información previa con las nuevas. |
| CAPITAL SOCIAL | Mejorar la confianza y la cohesión entre las personas o grupos. |
| DESARROLLO TECNOLÓGICO | Evaluación de tecnologías, pruebas, ensayos y prácticas. |

Fuente; *David, S. and Cofini, F. 2017. A decision guide for rural advisory methods. Rome, FAO.*

Los métodos en extensión en función del alcance pueden ser individuales, grupales y masales y en cada una de ellas se ajustan unas series de técnicas o rutinas orientadas a tal efecto.

METODOLOGIAS GRUPALES

Como su nombre lo indica la relación es interpersonal y está destinada a la atención de problemas en los sistemas productivos. La atención individual ayuda a desarrollar confianza entre el productor, su familia y el técnico extensionista. Siempre es necesario escuchar con atención y entender el punto de vista de otro. El sustento de la relación es el diálogo por lo que resulta de fundamental importancia revisar el estilo comunicacional y pedagógico desde el cual se efectúa la relación.

Existen algunas variantes en función de la modalidad en que ocurre:

- ✓ **Diagnostico-prescriptivo:** frente a algún problema de índole tecnológico o económico financiero el profesional asesora brindando su perspectiva de solución. El productor tiene una actitud pasiva.
- ✓ **Aconsejador:** ayuda a ordenar las ideas al productor y a sacar sus propias decisiones
- ✓ **Participativo:** es dialógico y democrático, ambos extraen las conclusiones en forma conjunta.

TECNICAS

Las técnicas más utilizadas son las siguientes:

- ✓ Visita al establecimiento (finca, predio, chacra): permite establecer buenas relaciones entre el técnico y la familia rural, brindar recomendaciones tecnológicas, planificar, reuniones, demostraciones, etc., motivar y sensibilizar a aquellos que nos interesa lograr su participación. El productor se siente más cómodo y seguro en su unidad productiva y esto promueve una mayor disposición para conversar y discutir abiertamente. Por otro lado, el extensionista puede verificar con mayor objetividad las condiciones sociales, productivas y ambientales.
- ✓ Consulta en la oficina/agencia: las consultas en las oficinas de los agentes de extensión generalmente son menos frecuentes que las visitas al establecimiento. Se debe informar claramente sobre el horario de las consultas; sobre su ubicación y lograr que la visita sea cómoda para el productor.
- ✓ Medios de interacción personal: el uso del correo postal, correo electrónico, mensajes de texto, mensajería vía web, llamadas telefónicas, son usuales para brindar información que deseamos destacar, invitaciones a eventos, jornadas, etc.
- ✓ Productor demostrador: La finalidad que se persigue es facilitar la exposición de buenas prácticas de producción en su propiedad, remarcando su condición de vecino, e incentivar a colegas a adoptar nuevas prácticas productivas.

METODOLOGIAS GRUPALES y COMUNITARIAS.

El agente de Extensión establece contacto con varios miembros de la comunidad que poseen algún grado de articulación o intereses comunes.

El grupo es un conjunto de personas, ligadas en el tiempo y en el espacio articuladas por su representación interna. Poseen objetivos en común y diversos mecanismos de interacción que los identifica y son coordinados por un facilitador (adquiere varias denominaciones: promotor, asesor, coordinador, entre otras).

Esta metodología presenta algunas ventajas en costo y tiempo, pero sobre todo posibilita la construcción de procesos sólidos en capacitación, formación y en la construcción de conocimiento colectivo y promueve la cooperación, la solidaridad y la reciprocidad entre los miembros del grupo de trabajo (grupo operativo).

Fundamentalmente un grupo de extensión es un grupo de aprendizaje, que interactúan entre sí, que luego de un tiempo de trabajo en conjunto logra modificar conductas. Una de las características importantes es la riqueza que otorga la heterogeneidad en sus integrantes.

El proceso de construcción grupal identifica algunas etapas bien definidas: (Handy, 1985)

- a) FORMACIÓN (grupo de individuos, sin agenda compartida)
- b) TORMENTA (los valores y principios personales se ponen en juego, se van definiendo las responsabilidades y los roles y se definen la forma de trabajo y los objetivos del grupo).
- c) FORMALIZACIÓN (se conforma el grupo, se han aceptado las reglas, se ha definido una visión compartida, desarrolla identidad clara y normas de comportamiento propias del grupo).
- d) RENDIMIENTO (se trabaja de forma más efectiva y el grupo se consolida como equipo.)

Balda y López (2014) señalan que *“la intervención aplicando la técnica didáctica de los grupos operativos permite generar procesos de mejora individual y colectiva a partir de lograr la apertura de la comunicación y flexibilización de costumbres estereotipadas, revirtiendo situaciones de estancamiento del aprendizaje. El trabajo entre pares agiliza y valida este proceso en el cual los aportes del conjunto son mayores que la suma de las partes”*. Es importante a fin de alcanzar una intervención exitosa en grupos de productores comprender el proceso enseñanza – aprendizaje, reconocer al sujeto (productor), saber construir un código común de comunicación y aplicar las técnicas que permitan lograr grupos operativos. Dentro de los elementos que facilitan la construcción grupal se destacan la sinceridad, la escucha activa, la empatía, el demostrar interés, respetar los acuerdos, hablar con respeto y fundamentar las opiniones.

El grupo operativo de acuerdo con Pichón Riviere, (1982) se construye alrededor de la “tarea” con la participación de todos los integrantes. Dicha “tarea” está compuesta por los objetivos, el plan de actividades, las pautas de organización, y el funcionamiento del grupo. En resumen, el grupo se organiza y funciona en torno a las cuestiones comunes que los productores quieren resolver.

La riqueza y experiencia que existe con los procesos grupales ha sido ampliamente analizada en la literatura en extensión. Los métodos grupales han sido y siguen utilizándose en numerosas prácticas de extensión en diversos países. Las experiencias de los clubes 4 H en EE UU, los grupos ZETA en Francia fueron pioneros en esta materia. En Argentina es muy rica la experiencia desde la década del 60 con los CLUBES 4 A, HOGAR RURAL, CAMBIO RURAL y PROFEDER entre otros. En el sector privado cooperativo argentino se generaron experiencias con trabajo grupal muy exitosas y recordadas: Grupos de Asistencia Integral Cooperativos (G.A.I.CO.), los grupos A.C.E.R. (Acción Cooperativa y Extensión Rural) promovidos por SANCOR Y ACA, respectivamente. Los grupos CREA (Argentina y Uruguay) y los GTT en Chile poseen una extensa trayectoria y han consolidado esta metodología como una identidad de su organización.

Las Escuelas de Campo para Agricultores (ECAs) son utilizadas en diversos países como una estrategia de enseñanza aprendizaje fundamentada en la educación no formal, donde grupos de familias y equipos técnicos facilitadores intercambian conocimientos, tomando como base la experiencia y la experimentación a través de métodos sencillos y prácticas, utilizando el cultivo o el espacio del hogar como herramienta de enseñanza aprendizaje. Se caracteriza por un proceso que puede caracterizarse como de aprender-haciendo y enseñando.

El método denominado ZIG-ZAG, es un proceso grupal participativo de aprendizaje y experimentación, por etapa fenológicas en cualquier rubro que se seleccione entre agricultores (as) y técnicos y a su vez entre técnicos y especialistas, integrados en un solo proceso paralelo e interactivo.

La metodología Campesino a Campesino, es otra estrategia participativa de promoción y mejoramiento de los sistemas productivos campesinos que se aplica principalmente en los procesos de experimentación, validación y transferencia de tecnologías productivas agrícolas, ganaderas y forestales y que fundamentalmente lo llevan adelante los mismos agricultores.

Respecto a la composición de los grupos y su tamaño, la experiencia en Argentina tanto en los sistemas públicos como privados, indica que los grupos entre 8 y 12 integrantes,

relativamente cercanos en el espacio, provenientes de sistemas socio-productivos similares han sido más sostenibles en el tiempo y han logrado resultados muy valorados por sus miembros.

Probablemente, más que en ningún otro método didáctico, es necesario que el facilitador- (coordinador, asesor, promotor, etc.) sea un profesional con experiencia en las dinámicas grupales. Las relaciones entre el facilitador y los miembros del grupo son más complejas que en la situación tradicional. El facilitador utiliza una variedad de "personajes" en este método: es al mismo tiempo instructor, observador, animador, consultor y en ocasiones hasta participante. Es muy importante que el facilitador posea entrenamiento en capacitación, comprensión de las conductas humanas, capacidad para manejar conflictos, comprometido con los procesos de aprendizaje significativo, ser buen observador y poseer capacidad reflexiva.

Los métodos grupales, coadyuvan a generar confianza entre los participantes, integrarlos por un interés común, fortalecer la cohesión grupal y el sentido de pertenencia, promoviendo el intercambio de experiencias y conocimientos. Los objetivos de estas técnicas son aportar espontáneamente ideas, mejorar la eficiencia de las interrelaciones, estimulando la participación de los asistentes a fin de mejorar el proceso de aprendizaje.

La forma en que el facilitador se comunica con los participantes también determinará si se está manipulando al grupo o facilitando. Cuando el enfoque del aprendizaje es el problematizador, se motiva la creatividad y la reflexión, lo cual estimula cambios de actitud y conciencia. Desde esta perspectiva el proceso de aprendizaje es eminentemente un proceso colectivo, por ello el abordaje necesariamente debe ser grupal.

TECNICAS

Las técnicas empleadas en la metodología grupal o comunitaria son numerosas, no obstante, mencionaremos las más destacadas:

- ✓ **Reunión:** en los programas que emplean la metodología grupal (CREA, CAMBIO RURAL, etc.) la reunión es una herramienta fundamental porque allí se enmarca la mayor parte de la tarea. La reunión es la técnica didáctica que operativiza el grupo. La reunión consta de momentos diferentes (ronda de novedades, presentación y recorrida del establecimiento, discusión grupal, devolución y evaluación) y que son acordados entre los integrantes y coordinada por el facilitador/asesor/promotor del grupo. Es un medio eficaz para mejorar la calidad de las decisiones, proporcionar un espacio para la discusión estructurada y fomentar el trabajo en equipo. Es necesario evitar “el club” o “la mesa de café”, de manera de focalizar el proceso en una comunicación eficiente y un aprendizaje participativo, sobre la base del consenso entre los involucrados.

- ✓ **Talleres de discusión grupal:** Consiste en una reunión de un grupo de personas que necesitan discutir y analizar una problemática, donde aprenden, aplican sus conocimientos y construyen de forma participativa las propuestas. Los participantes aportan sus conocimientos y experiencia y se logran consensos y disensos de una forma participativa y democrática. El coordinador/ facilitador debe garantizar el uso y moderación de la palabra. Se requiere de un “secretario” que documente el proceso y las conclusiones que luego un representante del grupo expone en la sesión plenaria. En la planificación del taller es importante tener en cuenta la cantidad de personas en cada grupo, los espacios necesarios, los materiales de apoyo necesarios. Es un método usado

con frecuencia en numerosas instancias, para complementar otros métodos de presentación; requiere de un coordinador general de la asamblea y uno por cada subgrupo. Permite la participación democrática de todos los miembros del auditorio.

- ✓ **Día de campo- demostraciones de resultados o métodos:** Es una práctica de enseñanza grupal con el objeto de visualizar nuevas técnicas, métodos y resultados a los productores. Es importante que los productores puedan practicar con sus propias manos lo que se está mostrando. En ocasiones se logra el propósito de que los productores comparen y evalúen las técnicas mejoradas en relación con la tradicional que sirve como testigo. Es conveniente efectuar los análisis económicos pertinentes y la facilidad de implementación. Este método integra la observación directa, la escucha y el aprender haciendo por eso es un instrumento efectivo. Se pueden utilizar agricultores líderes que emprendan trabajos en parcelas o lotes, con el acompañamiento y aporte del técnico, los agricultores participan desde su inicio hasta su culminación. La demostración debe evidenciar que la práctica o conjunto de prácticas sugeridas se traduzcan en un beneficio (productividad, racionalidad en el gasto de insumos o mano de obra, en la conservación o en el acceso de los recursos naturales, etc.). Existen algunas variantes cuando se emplean más de una parcela (ensayos demostrativos) para las situaciones en que se requieren de una mayor comprobación o validación o que el tiempo requerido sea insuficiente.

- ✓ **La experimentación adaptativa:** es utilizada para la prueba y el ajuste de tecnologías bajo circunstancias de producción existentes en los principales sistemas reales de producción, en diferentes regiones agroecológicas. Estas pruebas (ensayos) pueden tener diferentes objetivos:
 1. “exploratorios”, para evaluar técnicas aún no probadas en la región por ej. falta de tecnología disponible y se busca indagar algunos componentes tecnológicos.
 2. “determinativos” o de “nivel”, se utilizan para ajustar algún componente tecnológico a las condiciones locales,
 3. de “validación”, se emplean para verificar alternativas ya disponibles a las circunstancias locales.
 4. “demostrativos”, donde se difunden las alternativas ya ajustadas y validadas en la zona y que podrían ser incorporadas al sistema de producción en el corto plazo.

- ✓ **Giras técnicas:** Forman parte de una metodología informal utilizada para conocer y observar experiencias técnicas y casos particulares de zonas con distintos grados de desarrollo e innovaciones tecnológicas existentes, con sus aciertos y errores. En comparación con otras metodologías, no requiere de una planificación exhaustiva. La observación es directa. Es el productor quien explica directamente como está desarrollando sus actividades. Como conclusión, es importante el análisis, reflexión posterior al viaje o gira para implementar algunas de las innovaciones observadas. Las motivaciones pueden ser útiles para:
 - Adquirir ideas y mejorar eficiencia en manejo del establecimiento rural
 - Escuchar y observar de los propios actores (in situ) los procesos socio-organizativos
 - Analizar adopciones tecnológicas de otros productores
 - Comprender el manejo agrícola bajo diversas condiciones
 - Desarrollar la capacidad para solucionar problemas y estimular la creatividad.

METODOLOGIAS MASIVAS.

Las metodologías masivas emplean canales de comunicación que permiten alcanzar una cantidad importante de personas. Algunos autores los clasifican en función del medio empleado: oral, escrita o visual. También pueden emplearse combinados: audiovisuales. Otros autores los clasifican entre medios impresos, medios audiovisuales y medios estáticos.

TECNICAS

- ✓ **Charlas técnicas:** técnica muy empleada en extensión orientada a compartir información, y que se espera que la misma sea comprendida y apropiada por los productores. Se debe poner todo el esfuerzo para hacerlo de manera comprensiva, dinámica e interactiva.
- ✓ **Panel:** se utiliza para la discusión informal por parte de varias personas sobre un tema en particular. La intencionalidad es que presenten diferentes puntos de vista para enriquecer a la audiencia.
- ✓ **Simposio:** Reunión de especialistas en una materia para tratar y discutir sobre algo concreto relacionado con su especialidad.
- ✓ **Exposiciones, ferias, muestras:** la promoción o la participación en ferias o exposiciones locales, regionales o nacionales se ha constituido en un método de divulgación masivo muy empleado en nuestros tiempos, pues son una forma de dar a conocer al público en general las actividades que desarrolla el servicio de Extensión o la organización y alcanzar una gran cantidad de personas. Las megamuestras, constituyen vidrieras del quehacer institucional, teniendo como principal propósito ofrecer al conjunto de la sociedad una instancia expositiva que de manera concentrada, ordenada, articulada y accesible de cuenta de toda la información y la tecnología disponible en las distintas unidades que conforman el organismo. Las ferias de tipo comercial, son puntos de encuentro entre la oferta (prestadores de servicios y productos) y la demanda (compradores o consumidores) y han demostrado ser eficaces para acercar diferentes actores de la sociedad regional, nacional e internacional.
- ✓ **Medios masivos de comunicación:** Son especialmente útiles para transmitir a un gran número de personas nuevas ideas y prácticas o bien alertando sobre emergencias, campañas masivas de difusión, etc. También pueden ser valiosos para estimular nuevas ideas y generar interés y sensibilizar a la audiencia sobre determinados temas o bien para anunciar eventos, jornadas, días de campo, cursos de capacitación, etc. En general el mensaje es unidireccional. (Afiches, pasacalles, radio, tv, entre otros). La televisión logra mayor impacto por su doble percepción (visual y auditiva) y permite evidenciar el contenido con las imágenes. La radio tiene la enorme ventaja de penetrar en tiempo y espacio, alcanzando zonas alejadas y se puede escuchar cuando se viaja o se trabaja. Los medios escritos (boletines, cartillas, folletos, afiches, revistas, etc.) poseen el valor de que el productor lo lee cuando le interesa y además puede almacenar dicha información. En nuestro país las radios comunitarias están desarrollando acciones significativas prestando una voz plural en diversos territorios.

INVESTIGACION- ACCION PARTICIPATIVA.

La investigación-acción constituye un instrumento que integra de manera participativa a extensionistas, investigadores y productores en la construcción de conocimientos o tecnologías adecuadas al contexto (tecnologías situadas). Esta metodología participativa, si bien se encuadra en las metodologías de investigación social, se fundamenta en el aprendizaje experiencial (aprender haciendo) y el conocimiento se adquiere a través de experiencias, observaciones y el compromiso con el medio ambiente circundante.

"La IAP es un enfoque de la investigación social que procura la participación real de la población involucrada en el proceso de objetivación de la realidad en estudio, con el doble objetivo de generar conocimiento colectivo sobre dicha realidad y de promover la modificación de las condiciones que afectan la vida cotidiana de los sectores populares..." (Sirvent y Rigal, 2014). Esta metodología es ampliamente utilizada en el trabajo con la agricultura familiar y sectores vulnerables.

La IAP constituye una opción metodológica de mucha riqueza, ya que, por una parte, permite la expansión del conocimiento, y por la otra, genera respuestas concretas a problemáticas que se plantean los investigadores y coinvestigadores cuando deciden abordar una interrogante, temática de interés o situación problemática y desean aportar alguna alternativa de cambio o transformación, y así lo reconoce Miguel Martínez (2009) cuando afirma: *"el método de la investigación-acción tan modesto en sus apariencias, esconde e implica una nueva visión de hombre y de la ciencia, más que un proceso con diferentes técnicas"*.

Por su parte, Antonio Latorre (2007) señala que la investigación-acción se diferencia de otras investigaciones en los siguientes aspectos: a) Requiere una acción como parte integrante del mismo proceso de investigación; b) El foco reside en los valores del profesional, más que en las consideraciones metodológicas y c) Es una investigación sobre la persona, en el sentido de que los profesionales investigan sus propias acciones.

Sin dudas ha generado controversias ya que muchos investigadores tradicionales no acuerdan, sin embargo, existen numerosas y valiosas experiencias que señalan un camino alternativo.

LAS TIC Y LA EXTENSION RURAL

Bajo el concepto mencionado de que la extensión rural integra los sistemas de innovación, e interactúa con la investigación, educación, servicios financieros, y demás actores territoriales y de las cadenas de valor, el rol de las redes de información y conocimiento tienen una importancia creciente a partir de lo que algunos autores denominan la revolución de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC)

Los sistemas de información y conocimientos agrícolas (SICA) siguen evolucionando y hoy constituyen redes de actores de amplia distribución con una diversidad de especializaciones y experiencias que se comparten a través del aprendizaje social (aprendiendo con los demás). Se basan en un proceso social de la distribución del conocimiento entre una red de personas que comparten un conjunto común de prácticas, conocimientos y contextos de toma de decisiones.

Las redes de conocimiento son la infraestructura que sostiene el aprendizaje social. La capacidad de un individuo para participar en actividades de aprendizaje social tales como la generación, el acceso y la difusión de las ideas depende mucho de la estructura de la red y la

posición del individuo en esa red. Las TIC funcionan como sistemas interconectados a través de una red, pero también son algo más que las tecnologías de emisión y difusión, ya que permiten una interacción constante sobre los contenidos digitales que circulan por la red y por ello es una convergencia de numerosas tecnologías. Lardone (2009) define a las TIC como “el conjunto de herramientas teórico-conceptuales, soportes y canales (bienes y servicios) que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de las formas más variadas”. Y enfatiza “Su uso representa una variación notable en la sociedad y un cambio en la educación, en las relaciones interpersonales y en la forma de difundir y generar conocimientos.”.

Se ha demostrado, como afirma Massoni (2005) que el uso de las redes está modificando el sistema de conocimiento agropecuario y ello favorece la aparición de nuevas competencias y rutinas. En ese sentido Urcola (2012) halló en sus investigaciones sobre la región central de Argentina que, junto con el proceso de cambio derivado de la incorporación de tecnologías de cultivo y cosecha agrícola, se produjo una notable apropiación de las TIC por parte de los productores y demás agentes socio-productivos de la región pampeana argentina, dando lugar a nuevos actores que los denomina *tecnomades* (nómades digitales) con nuevas lógicas de producción.

La utilización de las TIC genera importantes desafíos para los sistemas de extensión. Lardone (2009) señala que los efectos de las nuevas tecnologías afectan a los extensionistas porque implican cambios en sus rutinas de trabajo, porque influyen sobre su poder de decisión o por los cambios que se generan en las organizaciones. Esta investigadora pone en evidencia las nuevas demandas y exigencias en la tarea del extensionista para trabajar con las TICs: Se demanda una actitud innovadora, se cuestiona el rol, las habilidades y competencias de quienes hacen extensión, se exigen nuevas aptitudes para hacer frente a un nuevo tipo de oferta y demanda, por soportes y canales no tradicionales, se requiere enfrentar entornos cambiantes, estructuras y procesos flexibles y dinámicos, se exige disponer de información actualizada, así como la visibilidad para accesos remotos, se requiere asumir nuevas responsabilidades en el día a día, se necesita comprender una nueva estructura social: las redes sociales, y es necesario segmentar las audiencias que tienen capacidades cognitivas diferentes y otra forma de ver y contactar con el mundo, en definitiva estas nuevas modalidades y herramientas requieren nuevas competencias.

Comprender como funcionan los más jóvenes en el mundo rural resulta de alta relevancia y en este sentido Centeno (2016) aborda estos temas en la nueva ruralidad, señalando ***“la inexistencia de un modo homogéneo y unívoco de entender a las juventudes y sus problemáticas asociadas”*** y agrega, ***“las tecnologías digitales permiten disponer de mayor y mejor información para la mejor toma de decisiones y la optimización de la planificación, la autogestión que favorece el teletrabajo, lo cual permite reducir el tiempo de permanencia en el terreno, haciendo compatible el trabajo con otras actividades, incluso recreativas”***.

El uso de las TIC como medio para brindar asistencia técnica genera, al menos, dos grandes interrogantes: el primero sobre el acceso, considerando la brecha que se puede encontrar en el uso de estas tecnologías por la limitada disponibilidad de conectividad, especialmente en las áreas rurales, y el segundo, por no contar con contenidos adecuados y suficientes acordes con el perfil de los usuarios, de manera que generen interés en el uso de estas herramientas para que permitan acceder a un mayor conocimiento.

La e-Extensión comprende ***“aquellas tareas que se basan en el uso intensivo de TIC supone desarrollar muchas de las acciones de forma virtual y a distancia”*** (Espíndola 2005)

Esta modalidad, permite realizar acciones en tiempo real (por Internet) y con mayor número de participantes en forma simultánea, facilita el desarrollo de redes horizontales y adiciona la "multidireccionalidad" en la comunicación.

La Web 2.0 se constituye en el escenario en el que convergen los usuarios, los servicios, los medios y las herramientas. La clave es la participación, la posibilidad de conversar e interactuar, y se constituye en un poderoso instrumento de apoyo a los procesos de enseñanza y aprendizaje

Algunos de las herramientas más empelados son: E-Learning; Foros Electrónicos; E-groups ; Chat; Telefonía celular y fija; TV ; Radio, E-boletines, Newsletters; Web 2.0 interactivas; Redes sociales; Web conferencias y Webinars; internet, Intranet, etc.²⁴

ALGUNAS APLICACIONES DE TIC EN EXTENSION RURAL

Extensión 3.0: La "extensión de 3.0" es un enfoque para la extensión agrícola que aprovecha la estructura de la red de los sistemas de conocimientos agrícolas locales. Hoffman et al. (2015), en la Universidad de California detectaron que el principal cuello de botella en la red de intercambio de conocimientos era el número limitado de asesores. La investigación demostró que la mayor cantidad de fuentes de información de los agricultores provenían de las fuentes sociales y vivenciales. Los investigadores acuñaron el término "*extensión de la red inteligente*" para denominar las estrategias de extensión que se aprovechan de las preferencias de aprendizaje social de los agricultores. *“El enfoque, dijo, se capitaliza en el proceso social de intercambio de conocimientos que se produce de forma natural entre una comunidad de productores”.*

Comunidades de práctica: e-Agricultura es una comunidad de práctica en donde 11000 miembros de 160 países de todo el mundo intercambian información, ideas y recursos sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación para la agricultura sostenible y el desarrollo rural. La comunidad se compone de individuos de varios campos, tales como especialistas de información y comunicación, investigadores, agricultores, estudiantes, responsables políticos, empresarios, y profesionales de desarrollo, entre otros. La comunicación para el desarrollo, los medios comunitarios y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) pueden ayudar a los agricultores familiares a obtener e intercambiar conocimientos e información, fortalecer las instituciones rurales y dar voz a las cuestiones que más preocupan, pero solo si reflejan y satisfacen las necesidades, los objetivos y las circunstancias de los agricultores y sus comunidades.²⁵

Blog: EXTENSION PARA EXTENSIONITAS ²⁶

Un blog es una página web, generalmente de carácter personal, con una estructura cronológica que se actualiza regularmente y que se suele dedicar a tratar un tema concreto. Es de alguna manera un “registro web” o diario digital en donde se registran contenidos de forma cronológica.

²⁴ www.youtube.com/watch?v=kn3UzB_NQ-s

²⁵ www.e-agriculture.org/es/e-agricultura

²⁶ <http://redextensionrural.blogspot.com/>

Gargicevich en Argentina viene desarrollando desde 2012 un sitio de encuentro para conectar demandas y capacidades de la tarea de extensión rural enfocada al desarrollo de los territorios. Un espacio colaborativo donde poder compartir capacidades y encontrar contactos, métodos, ideas, estrategias sobre extensión rural. Esta propuesta basada en la concepción de la innovación como producto de la organización social que se construye tejiendo redes y sistemas de información y conocimientos, para la resolución de los problemas.

Telefonía móvil: Las comunidades rurales han tomado conciencia del potencial que la telefonía móvil tiene como un medio económico y accesible de comunicación, para crear oportunidades y para fortalecer las redes sociales. La telefonía móvil reduce las distancias que existen entre la población y las instituciones, facilitando y haciendo más efectivo el intercambio de información. El teléfono móvil ya no es simplemente una herramienta de comunicación de audio, ya que permite varias funciones adicionales. Un ejemplo de ello es “Avaaj Otalo”, diseñado en 2008 como una colaboración entre diversos organismos públicos y privados de Gujarat, en la India. Al marcar un número de teléfono y navegar a través de los mensajes de audio simples, los agricultores pueden grabar, ver y responder las preguntas y respuestas. Además de los foros, el servicio incluye unos anuncios de fragmentos-titulares actualizados periódicamente y un archivo de la radio para escuchar episodios anteriores del programa semanal de radio popular.

Redes sociales:

Una red está compuesta por un conjunto de actores o nodos que están unidos a través de un conjunto de enlaces que representan un tipo específico de relación. Los nodos en una red pueden ser casi cualquier cosa, aunque, generalmente, cuando se habla de redes sociales se espera implícitamente que los nodos sean agentes activos, como son individuos o personas (Borgatti et al., 2013 citado por Aguilar Gallegos et al. 2017). Las redes tienen infinidad de objetivos y en extensión se usan para brindar información confiable así como también aprovechar las vías de comunicación existentes en esos canales para reforzar el intercambio de opinión e ideas. Con ello se logra que la difusión de la información generada y el intercambio de experiencias permitan profundizar los vínculos con sus diferentes públicos de una manera más dinámica y amigable.

Algunas de las redes más utilizadas son:

- ✓ YouTube: fundado en 2005 permite subir, ver y compartir videos. <https://www.youtube.com/user/INTAInforma>
- ✓ Flickr: Se trata de un sitio web para subir y compartir fotos con el resto de la comunidad de usuarios. - <https://www.flickr.com/photos/intainforma/albums>
- ✓ Facebook: Sin duda es una de las redes sociales más populares. Está abierto a cualquier persona que tenga una cuenta de correo electrónico. <https://www.facebook.com/INTAArgentina>
- ✓ Twitter: creado en marzo de 2006 se trata de un servicio que permite enviar mensajes de textos cortos (de hasta 140 caracteres) para que sean leídos por seguidores en tiempo real.

Plataformas interactivas: PLATICAR (Plataforma de Tecnología, Información y Comunicación Agropecuaria y Rural) es un ecosistema de conocimiento desarrollado participativamente por productores, extensionistas e investigadores de Costa Rica, con un enfoque de las TIC, basado en procesos de comunicación para el desarrollo y gestión de conocimiento; ha logrado que los tiempos de adopción de las tecnologías bajen sensiblemente. Se promueve la formación de comunidades de práctica en donde los productores se apropiaron del proceso y lideran las

adopciones de tecnologías agropecuarias; los productores líderes se van formando como gestores de conocimiento y van formando a otros en un proceso de propagación espontáneo y autogestionado. Los productores plantean sus problemas y juntamente con los técnicos agropecuarios y los investigadores buscan las soluciones. PLATICAR es la Plataforma de Transferencia de Tecnología del INTA de Costa Rica, quien a su vez es el ente responsable de dinamizar y operativizar esta Plataforma. Mediante el portal Web 2.0 de PLATICAR, contactan a los investigadores y extensionistas nacionales e internacionales, crean comunidades virtuales y aportan contenidos contribuyendo al rescate del conocimiento local. Mediante la gestión de conocimiento los productores aprenden el por qué y el para qué (conocimiento y saber) de los procesos y fenómenos agropecuarios, desarrollando una mejor capacidad de toma de decisiones educadas. El objetivo del ecosistema de conocimiento PLATICAR es poner a disposición de los agentes de transferencia y extensión y productores una plataforma interactiva de información y comunicación que les facilitara y potenciara el intercambio y creación de conocimiento. Con ello se busca acortar los tiempos de adopción de las nuevas tecnologías agropecuarias desarrolladas por el INTA de Costa Rica y sus socios y mejorar las competencias para la toma de decisiones. Los componentes que integran la Plataforma PLATICAR son los siguientes:

- ✓ Centros de Gestión de Conocimiento: son espacios de encuentro descentralizados de información y comunicación dinamizados por un gestor de conocimiento.
- ✓ Planes Locales de Información y Comunicación: son compromisos que se elaboran e implementan en conjunto con las organizaciones de productores y los socios estratégicos de PLATICAR.
- ✓ Plataforma Informática: www.platicar.go.cr es un portal de servicios interactivos de información y comunicación en tecnologías agropecuarias.
- ✓ Espacios presenciales para el intercambio de conocimiento: promueven el diálogo sobre las experiencias e intercambio de saberes como un esfuerzo conjunto de colaboración.
- ✓ Comunidades de práctica: son grupos sociales constituidos con el fin de desarrollar conocimiento especializado, compartiendo aprendizajes basados en la reflexión compartida sobre experiencias prácticas. Los productores se apropian del proceso y lideran las adopciones tecnológicas permitiendo el intercambio de conocimiento y que productores (as), extensionistas e investigadores en conjunto sean parte de manera integrada de las soluciones a los problemas en el marco de procesos de innovación para el desarrollo.

LA AGENCIA VIRTUAL DEL INTA

El INTA ha lanzado en 2018 la Agencia Virtual que básicamente pretende responder en tiempo y forma las consultas de los usuarios de acuerdo con el siguiente diagrama:



Figura 2: ¿cómo funciona una Agencia virtual?

Fuente INTA.GOB.AR

Educación a distancia:(e-learning)

"La educación a distancia es una enseñanza mediatizada con características y condiciones particulares donde la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación le ha dado una nueva valoración social y ha resignificado los conceptos de tiempo y espacio" (Carossio, 2004). Básicamente la Educación a distancia es un proceso de enseñanza –aprendizaje que se realiza fuera del medio áulico. A partir de la incorporación de internet se ha incrementado de manera exponencial y podemos considerarla como una convergencia de tecnologías (comunicación, informáticas y educativas). El INTA de Argentina tiene una larga trayectoria a través del PROCADIS ofreciendo numerosos cursos para diversas audiencias.²⁷

MOOC

MOOC es el acrónimo en inglés de Massive Online Open Courses (o Cursos online masivos y abiertos). Se trata de un curso a distancia, accesible por internet al que se puede apuntar cualquier persona y prácticamente no tiene límite de participantes, alcanzando en algunos ejemplos a miles de ellos. Recientemente el INTA e Instituciones francesas han lanzado un curso sobre Agroecología y registró 23.000 inscriptos, lo que da una idea de la potencia de la herramienta.

Una de las características que diferencian al MOOC es que los participantes colaboren, aportando contenidos, creando una red para utilizarla una vez finalizado el curso y que se utilizan conocimiento de la web social (blogs, wikis, redes sociales, ETC) lo que traduce a esta modalidad en una actividad de aprendizaje cooperativa.²⁸ <https://innovacioneducativa.wordpress.com>

²⁷ <http://inta.gob.ar/documentos/hacia-una-educacion-sin-distancia>.

²⁸ <https://innovacioneducativa.wordpress.com>

¿HACIA DONDE VAMOS?

A la tradicional visión simplificadora y lineal de la realidad, en la actualidad, se le enfrenta la heterogeneidad y la diversidad imperante en los territorios, transitando nuevas formas de pensamiento que buscan armonizar el conocimiento de origen científico y los saberes acumulados en la sociedad. Ello genera conceptualizaciones que integran la visión sobre el desarrollo rural que además de intentar mejorar el nivel de vida de los habitantes se le agrega la planificación territorial construida a partir del uso y apropiación de recursos naturales, donde se generan procesos productivos, culturales, sociales y políticos. Se incorporan áreas periurbanas y poblaciones intermedias que comprenden actores interrelacionados e interdependientes, establece relaciones funcionales de integración con lo urbano y se fundamenta en una visión territorial que requiere el planeamiento participativo de los actores locales. (Echeverri Perico y Rivero, 2001).

La necesidad de descentralización y desconcentración democrática del Estado no es ajena a este tipo de visión, que propugna un vínculo más estrecho y armónico entre lo local y lo global y una planificación estratégica local y regional reconociendo la multi-escalaridad imprescindible para no aislarse. (Sili, 2012).

Esta visión acerca de la integridad del Desarrollo Rural incorpora en forma permanente nuevos objetivos y nuevos actores, pero también requiere un marco claro de políticas e instituciones en su aplicación. Al hablar de una redefinición del ámbito rural y del posicionamiento de una visión territorial para analizar los cambios o transformaciones rurales, es importante analizar el concepto de territorio. Territorio es una construcción social, en permanente transformación, constituye un espacio donde se expresan procesos y relaciones muchas veces conflictivas –sociales, económicas, ambientales, culturales, simbólicas, etc. –que se conciben a partir de la interacción entre los actores, las condiciones espaciales, los factores endógenos y exógenos y las políticas que se aplican. Al decir de Albuquerque (2002) **“Los territorios, son actores vivos y dinámicos que se definen y redefinen según su texto y contexto”**

La intervención en el medio rural, con el objetivo de mejorar las condiciones de vida y producción de la población directamente afectada ha tomado nuevos rumbos en las dos últimas décadas.

Los grandes desafíos actuales que presenta el sistema agroalimentario argentino, entre otros, la producción sostenible, la salud de los ecosistemas y el cuidado del ambiente, la provisión de alimentos de calidad y los efectos del cambio climático, acrecientan la complejidad día a día y exigen el rediseño del manejo de los agro ecosistemas, haciéndolos más intensivos en conocimiento y empleando tecnologías de procesos, a través de la innovación continua y el abordaje trans-disciplinario, bajo un enfoque sistémico e interactivo.

Este enfoque entiende a la innovación como un proceso social, continuo y acumulativo, en el cual se pondera la existencia de vínculos multidireccionales y simultáneos entre actividades y agentes, otorgándole un papel central al desempeño del aprendizaje en la acumulación de conocimientos. Esta forma de co-innovar surge mediante interacciones entre todos (o casi todos) los involucrados de la cadena alimenticia y para ello es, sin dudas, relevante amplificar las fronteras institucionales, creando espacios de articulación que promuevan la integración de capacidades y competencias científico-tecnológicas diferentes y complementarias y que, junto con los productores y proveedores de conocimientos y servicios, se oriente la búsqueda de soluciones participativas, horizontales y eficaces.

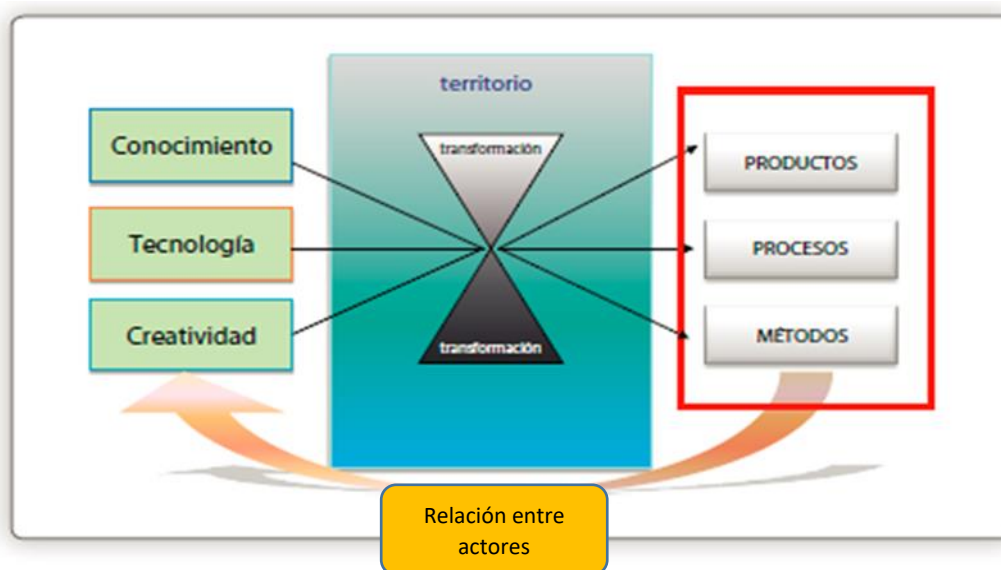


Figura 3: Relación entre actores en un territorio.

Fuente: PROCISUR 2013

Es aquí donde los espacios de interacción entre los actores sean estos consejos asesores, juntas o comités, asociaciones o agencias para el desarrollo local, se tornan instrumentos imprescindibles para sostener, apoyar y generar propuestas superadoras.

Si partimos de la base que la generación de conocimiento útil y la gestión de procesos de innovación, atendiendo las complejidades territoriales, es resultado de múltiples interacciones entre diversos agentes, que se retroalimentan y que las redes se van transformando en los espacios apropiados donde se producen estas interacciones, pareciera necesario diseñar las política y las acciones alrededor de principios de flexibilidad y horizontalidad, para lo cual el esfuerzo de aprendizaje permanente debe ser continuo, tanto con los actores externos, como al interior de nuestras organización e instituciones.

La propuesta intenta facilitar y coordinar los diferentes componentes de la organización brindando entornos dinámicos que proporcionen soluciones enriquecedoras con el aporte de capacidades externas. De esta forma la producción de conocimiento para la acción surgirá de equipos inter/transdisciplinarios, focalizados en “aprender haciendo” a través de metodología participativas, favoreciendo redes, confiriendo importancia al conocimiento tácito, científico y experimental y orientando a los actores involucrados a través de la creación compartida de contenidos y prácticas. Es en estos equipos donde los extensionistas y comunicadores tienen un rol relevante. En consecuencia, es esencial que esas funciones de gestión de innovación se apliquen de manera flexible según la evolución del proceso de innovación. Gargicevich (2004) nos propone pensar la extensión moderna desde la perspectiva de la innovación...” incluye la búsqueda individual y/o colectiva de ideas, información y opciones para la decisión. La clave para potenciar la innovación, contemplando la difusión y el empleo de las novedades generadas por otros, radica en la calidad de la interacción entre los actores involucrados...y concluye: *La innovación surge dentro de un sistema de relaciones entre actores y es un emergente sistémico*”.

Existen varias formas de producir conocimiento y de acuerdo con el interés puede ser “técnico”, “práctico” o “emancipatorio” (HABERMAS). Cada uno de ellos posibilita el desarrollo de variadas alternativas de investigación, definiendo el sentido y la perspectiva de lo que se investiga y se prioriza. Para este autor existen tres paradigmas:

- empírico-analítico, con un interés técnico, con el propósito de predecir y controlar;
- histórico-hermenéutico, de interés práctico, con intencionalidades de ubicar y orientar, y
- crítico-social de interés liberador, que se propone develar y romper.

Cada uno de estos paradigmas asume una visión ontológica, epistemológica, metodológica y ética que define la investigación sobre el sujeto de estudio y cómo se va a relacionar con el conocimiento y las formas de conocer esa realidad.

Para que la innovación sea un promotor de desarrollo, la investigación y el desarrollo tecnológico deben integrarse con las capacidades de la extensión, de la comunicación y del desarrollo social, de manera sistémica. Esto lo sabemos desde hace mucho tiempo, sin embargo y a pesar de varios ejemplos alentadores, aún hay que “desaprender” y “de-construir” viejos modelos, como por ejemplo la separación estructural y funcional de investigadores y extensionistas y su formación profesional, entre otros.

LOS DESAFÍOS

A modo de cierre del presente capítulo, nos proponemos analizar sintéticamente algunos de los desafíos que la extensión deberá enfrentar en el futuro cercano, teniendo en cuenta las múltiples complejidades que como hemos visto hasta aquí requiere adaptaciones y readecuaciones desde la formación hasta la organización de los servicios/sistemas de extensión.

Fortalecimiento de las competencias individuales y colectivas de los extensionistas a fin de incrementar:

- Capacidades para relevar, ordenar y explicitar las demandas, así como la identificación de problemas y oportunidades.
- Capacidades para identificar las diferentes fuentes de conocimiento (científico, técnico, ancestral, etc.) y ponerlos a disposición de acuerdo con las necesidades de los usuarios.
- Capacidades para construir y alentar redes multi-actorales que posibiliten el accionar en diferentes escalas: territorial, comunitaria, local.
- Capacidad para aumentar el capital social y relacional con el objeto de incrementar la participación de actores.
- Capacidad para establecer estrategias de intervención en los diferentes modelos productivos y abordar los conflictos.
- Capacidades para trabajar en equipos multi y trans- disciplinarios.
- Capacidad para entender y usar las TIC

Entre otros desafíos a nivel organizacional es imperioso el rediseño de los sistemas de evaluación de desempeño de los profesionales, premiando el trabajo en equipo y evaluando los resultados de la sinergia en dichos equipos, así como implementar el monitoreo de los efectos y la evaluación transparente y abierta, elementos imprescindibles en cualquier proceso de gestión eficiente.

Por último y por eso no menos importante es la necesidad de transformar la formación profesional técnico-científico orientado y comprometido con sistemas productivos social, ambiental y económicamente sostenibles.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA Y AMPLIATORIA

- **AGUILAR GALLEGOS, N.; OLIVERA-MARTINEZ, J.A.; MARTINEZ-GONZALEZ, E. Y AGUILAR AVILA, J. (2017).** La intervención en red para catalizar la innovación agrícola. REDES, Revista hispana para el análisis de redes sociales. Vol.28, #1, 9-31.
- **ALBURQUERQUE, F. (2002).** Desarrollo económico territorial. Guía para agentes. Instituto de Desarrollo Regional, Fundación Universitaria, Sevilla.
- **ALEMANY, C. (2012).** “Elementos para el estudio de la dinámica y evolución histórica de la extensión rural en Argentina” Tesis doctoral Instituto de Sociología y Estudios Campesinos. (ISEC). Universidad de Córdoba. España.
- **AMTMANN, C. (2005).** La enseñanza del desarrollo rural en América Latina. Trabajo Presentado al Encuentro sobre Enseñanza del Desarrollo Rural en América Latina. Universidad Javeriana. Bogotá.
- **ARDILA, J. (2010).** Extensión rural para el desarrollo de la agricultura y la seguridad alimentaria. Aspectos conceptuales, situación y una visión de futuro. IICA, Costa Rica.
- **BALDA Y LOPEZ (2014).** La intervención en grupos de productores del Programa Cambio Rural. Dinámicas grupales. Taller para Promotores-Asesores. CERBAS – INTA.
- **BARRICK, K. (2012).** Editor Methods and techniques for effective teaching in extension and advisory services. MEAS, Florida. USA.
- **BARRIENTOS, M. y G. BERGAMIN (2002).** Metodologías en extensión rural, conceptualización y elementos. Guía de clases. Asignatura Extensión Rural, Dpto. de Desarrollo rural, Facultad de Ciencias Agropecuarias, UN Córdoba, Argentina.
- **BERDEGUE Y ESCOBAR (2001).** Innovación Agrícola y Reducción de la Pobreza. RIMISP. Chile.
- **BERGAMIN G. y FERRER (2002).** Técnicas de trabajo en extensión rural. Guía de clases. Asignatura Extensión Rural, Dpto. de Desarrollo rural, Facultad de Ciencias Agropecuarias, UN Córdoba, Argentina.
- **BERGAMÍN G., (1999).** Técnicas masivas y de grandes grupos en extensión rural. Guía de clases Asignatura Extensión Rural, Dpto. de Desarrollo rural, Facultad de Ciencias Agropecuarias, UN Córdoba, Argentina.
- **BIRBAUMER, G. (2011).** Extensión, comunicación y desarrollo rural. Lineamientos para una Extensión Rural eficaz. GIZ – MAG, Asunción, Paraguay.
- **BOSCH, M. (2004).** Internet en la empresa y la vida rural. Discusiones e interrogantes sobre su uso e impacto”, en G. CIMADEVILLA; E. CARNIGLIA (Eds.), Comunicación, ruralidad y desarrollo. Mitos, paradigmas y dispositivos del cambio, Buenos Aires, INTA.
- **CAPORAL, F. R. (1998).** La extensión agraria del sector público ante los desafíos del desarrollo sostenible: el caso de Rio Grande do Sul, Brasil. 517p. (Tesis Doctoral)- Programa de Doctorado en Agroecología, Campesinado e Historia, ISEC-ETSIAN, Universidad de Córdoba, España.

- **CAPORAL, F. R. e COSTABEBER, J. A.** (2004). Agroecología e Extensão Rural: Contribuições para a promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília, MDA/SAF.
- **CARACCILO de BASCO, M.** (1998). “Modalidades de asistencia técnica a los productores agropecuarios en la Argentina”. IICA. Buenos Aires.
- **CAROSIO, N.** (2004). (Compiladora) Aportes de la educación a distancia al desarrollo sustentable. Ediciones INTA. Buenos Aires (132pp).
- **CASTRO, J. y TOMMASINO, H** (2017). Los caminos de la extensión en América Latina y el Caribe compilado por Jorge Orlando Castro; - 1a ed . - Universidad Nacional de La Pampa, Santa Rosa La Pampa.
- **CATULLO, J; TORRES, G. y MAZZOLA, C.** (2014.) El rol de los equipos interdisciplinarios de extensión frente a los nuevos desafíos de la ruralidad en Latinoamérica. Revista ReD+ER, 1(2).
- **CATULLO, J.** (2016). Algunas reflexiones sobre el estudio “ESTRATEGIAS, REFORMAS E INVERSIONES EN LOS SISTEMAS DE EXTENSION RURAL Y ASISTENCIA TECNICA EN AMERICA DEL SUR”. XVIII Jornadas Nacionales de Extensión Rural y X del Mercosur La Extensión Rural y los modelos de Desarrollo en el año del bicentenario Facultad de Ciencias Agrarias de la UN Comahue. Cinco Saltos–Rio Negro.
- **CENTENO, M.** (2016). Jóvenes, comunicación y tecnologías: estrategias para afrontar la incertidumbre. En: Rural conectado: mídia e processos sociotécnicos no Brasil e Argentina / Eduardo Andres Vizer, Eugenia Barichello, Ada C. Machado da Silveira UFSM. – Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil.
- **CEÑA, F.** (1993). El desarrollo rural en sentido amplio. En: Ramos, E. y Caldentey, P. El desarrollo rural andaluz a las puertas del siglo XXI. Sevilla. Junta de Andalucía.
- **CEPAL** (2014). AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE en la agenda para el desarrollo. Después del 2015: reflexiones preliminares basadas en la trilogía de la igualdad. Santiago de Chile.
- **CHAYANOV, A.** (1985). La organización de la unidad económica campesina. Buenos Aires, Ed: Nueva Visión.
- **CHIA, E., TESTUT, M., FIGARI, M. Y ROSSI, V.** (2003). Comprender, dialogar, coproducir: reflexiones sobre el asesoramiento en el sector agropecuario. Agrociencia Vol. VII N°1, Uruguay.
- **COLMENARES, A.** (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del Conocimiento y la acción. Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, Vol. 3, No. 1, 102-115.
- **DIAZ BORDENAVE, J.** Comunicación y transferencia de tecnología. <http://ucbconocimiento.ucbca.edu.bo/>
- **DÍAZ BORDENAVE J. Y A. MARTINS PEREIRA** (1997). Estrategias de Enseñanza – Aprendizaje. IICA. Costa Rica.
- **DJENDEREDJAIAN, J.** (2014). El peso útil del estado. Las políticas gubernamentales de desarrollo tecnológico, investigación y extensión rural en la Argentina de inicios del siglo XX. Revista de Historia Americana y Argentina, Vol. 49, N° 2, 2014, Mendoza (Argentina) Universidad Nacional de Cuyo.
- **DURSTON, J. y MIRANDA, F.** (2002) (COMPILADORES). Experiencias y metodologías de la investigación participativa. CEPAL, SERIE POLITICAS SOCIALES N 58.

- **ECHEVERRI PERICO, R. y RIBERO, M:** (2002). Nueva ruralidad. Visión del territorio en América Latina y el Caribe. IICA-CIDER.
- **ELVERDÍN, J.** (2004). Prospectiva de los modelos de Extensión Rural: ¿Hacia dónde van los modelos de extensión en América Latina? XII Jornadas Nacionales de Extensión Rural AADER San Juan, Argentina.
- **ENGEL, P.** (1998). Facilitando el desarrollo sostenible: ¿Hacia una extensión moderna? From Experiencias de Servicios Privatizados y Descentralizados de Asesoría a la Agricultura Campesina en América Latina y el Caribe: <http://www.fidamerica.cl/actividades/conferencias/extension/ivcondpe.html>
- **ESPINDOLA, D.** (2005). TICs en la extensión rural: nuevas oportunidades". Artículo publicado en el N° 1 de la Revista Electrónica ReDes. <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?>
- **FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS-(UN DE ASUNCION)- INTA-JICA-(2012).** Manual del extensionista. Proyecto de fortalecimiento de la piscicultura rural.
- **FAO** (2009). Boom agrícola y persistencia de la pobreza rural. Roma.
- **FAO** (2011). Buenas prácticas en el manejo de la extensión rural en América Central. Roma.
- **FAO** (2012). Las dinámicas del mercado de la tierra en América Latina y el Caribe. Roma.
- **FAO** (2013). Pobreza rural y políticas públicas en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile.
- **FAO** (2014). Agricultura Familiar en América Latina y el Caribe: Recomendaciones de Política Ed. Salomón Salcedo y Lya Guzmán. Santiago de Chile.
- **FAO** (2015). Comunicación para el desarrollo, medios comunitarios y TIC para la agricultura familiar y el desarrollo rural. Roma.
- **FAO- HLPE** (2013). Inversión en la agricultura a pequeña escala en favor de la seguridad alimentaria. Un informe del Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición del Comité de Seguridad Alimentaria Mundial. INFORME N 6. Roma.
- **FAO- PASOLAC** (2005). Enfoques de Extensión Rural Participativos y su Contribución al Desarrollo Rural Sostenible y a la Seguridad Alimentaria. Tegucigalpa. Honduras.
- **FAO- PESA- INTA NICARAGUA** (2011). Guía metodológica de escuelas de campo para facilitadores en el proceso de extensión agropecuaria. Roma,
- **FRANCES GARCIA, F., ALAMINAS CHICA, A; PENALVA VERDU, C.; SANTACREU FERNANDEZ, O. A.** (2015). La investigación participativa: métodos y técnicas. PYDLOS Ediciones, Ecuador.
- **FREIRE, P.** (1973). "¿Extensión o comunicación? La concientización en el medio rural" Siglo XXI. Editores. Bs. As.
- **GALLEGO, J.** (2018). Una nueva perspectiva del extensionismo: ley 1876 del 2017. AGROSAVIA, Colombia.
- **GARGICEVICH, A.** (2012). <http://redextensionrural.blogspot.com/>
- **GARGICEVICH, A.** (2004). ¿Y SI LA INNOVACION ES UN EMERGENTE SISTÉMICO? EN XII Jornadas Nacionales de Extensión Rural AADER – San Juan Argentina.
- **GEILFUS, F.** (2009). "80 herramientas para el desarrollo participativo. Diagnóstico, Planificación Monitoreo y Evaluación". San José, Costa Rica.

- **GFRAS** (2012). El nuevo extensionista, roles, estrategias y capacidades para fortalecer los servicios de extensión y asesoría.
- **GONZALEZ MEJIA H.** (2004). La asistencia técnica y los servicios de apoyo a la agricultura y al desarrollo rural. Cuadernos FODEPAL.IICA
- **HABERMAS J.** (1991). Modernidad versus Posmodernidad. En: Colombia el Despertar de la Modernidad. Bogotá: Norma.
- **HOFFMAN, M.; LUBELL, M y HILLIS, V.** (2015). Network-smart extension could catalyze social learning. E-Edition. California Agriculture 69(2) <http://californiaagriculture.ucanr.edu/>
- **IICA.** (2009). La extensión rural en el cono sur. Nuevos desafíos frente a la sociedad del conocimiento. Revista IICA.
- **INDAP** (2018). Manual de extensión rural. Chile.
- **INTA – (IPAF NOA)** La investigación participativa en el IPAF. Boletín Técnico. <http://agro.unc.edu.ar/~extrural/Investigacionparticipativa.pdf>
- **INTA** (2005). Metodologías de enseñanza-aprendizaje aplicadas a la extensión rural. Editores: Valentinuz, César; Orlando Gutiérrez; Ricardo Thornton; María Tort y Verónica Carrapizo. Ediciones INTA.
- **INTA** (2018). Agencia virtual. www.inta.gob.ar
- **JONES, G. y GARFORTH, C.** (1997). The history, development and future of agricultural extension. Citado en: SWANSON, B.; BENTZ, R. and SORFRANKO, A. (Eds.), Improving agricultural extension - A reference manual. Food and Agriculture Organization of United Nations, Rome.
- **JONES, G.** (1981). The origins of agricultural advisory services in nineteenth century. In Social Biology Human Affairs. Vol 48 N°2 Citado en por SANCHEZ DE PUERTA, F. (2004) Agroecología, desarrollo, comunicación y extensión rural. La construcción de un paradigma ecosocial en Iberoamérica.
- **JUNTA DE ANDALUCIA. CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL** (2017). Extensión y Desarrollo Rural. Sevilla, España.
- **JURADO ALVARAN, C.** (2014). Enfoques de extensión rural en programas profesionales agropecuarios: comprensión de imaginarios desde la voz de sus actores universitarios –Tesis de Doctorado Universidad de Caldas, Manizales, Colombia.
- **KAPLUM, M.** (1988). Una pedagogía de la comunicación. Ed de la Torre, Madrid.
- **KIRSCHENMANN, F.** (2010). Agricultura alternativa para un futuro en el que se agotarán los recursos y la energía. In: Agricultura alternativa y seguridad alimentaria. Contexto de agotamiento de los recursos y la energía, INTI, REVISTA APORTES, Buenos Aires.
- **KUMMER, L** (2007) Metodología participativa no medio rural: uma visao interdisciplinar. GTZ - Agência Alemã de Cooperação Técnica, Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola S.A. – EBDA Projeto Prorenda Desenvolvimento Local Sustentável – Bahia, Brasil.
- **LARDONE L.** (2009) Gestión de la innovación y del conocimiento con énfasis en TICs. En: Extensión rural en la región sur: dialogo se saberes IICA- INTA, Buenos Aires.
- **LATORRE, A.** (2007). La investigación- acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. Barcelona, España. Grao.
- **LATTUADA, M., NOGUEIRA, M. Y URCOLA, M.** (2012); Rupturas y continuidades en la gestión del desarrollo rural: consideraciones acerca del rol del estado (1991-2011). Avá no.21 Posadas

- **IDEM--**(2015) Tres décadas de desarrollo rural en la Argentina. Continuidades y rupturas de intervenciones públicas en contextos cambiantes (1984-2014) Colección UAI – Investigación-teseo
- **MARTINEZ, M.** (2009). Ciencia y arte en la metodología cualitativa. México: Trillas
- **MASSONI, SANDRA** (2005). Saberes de la tierra mía. Historicidad de la comunicación rural en la región pampeana argentina, Rosario, UNR Editora.
- **MEDEL, R., ROLDAN SUAREZ, E., HERNANDEZ HERNÁNDEZ, B. y CADENA IÑIGUEZ, P.** (2015). Los procesos de extensión rural en México. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas Vol.6 Núm.1 México.
- **MÉNDEZ SASTOQUE, M.** (2006). Los retos de la extensión ante una nueva y cambiante noción de lo rural. Revista Facultad Nacional de Agronomía - vol. 59, núm. 2, 2006. Medellín, Universidad Nacional de Colombia.
- **MORIN, E.** (1990). Introducción al pensamiento complejo. Ed en español GEDISA. Barcelona
- **MORIN, E.** (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO. París.
- **ORTIZ JIMENEZ, B. et al.** (2016) Escuelas de campo en México: un análisis a partir de redes sociales. Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, núm. 15, México.
- **OTERO, J. y SELIS, D.** (2016) - La Revista Extensión en las Américas: Aportes a la comprensión de la influencia de los EEUU en los servicios de Extensión Rural latinoamericanos. Extensão Rural, DEAR – CCR – UFSM, Santa María, BRASIL; V.23, N.1.
- **PATEL, N. et al** (2010) “Avaaj Otalo” — A Field Study of an Interactive Voice Forum for Small Farmers in Rural India. Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems Atlanta. USA.
- **PIADAL** (2013). Agricultura y desarrollo en América Latina: gobernanza y políticas públicas /1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Ed: Teseo.
- **PICHON RIVIERE, E.** (1982) El proceso grupal. Ed Nueva visión. Disponible en: http://www.psicologiagrupal.cl/escuela/El%20Proceso%20Grupal_EPR.pdf
- **PROCISUR** (2012). Rol de la extensión rural en la gestión de las innovaciones. Montevideo, RO del Uruguay.
- **RAMSAY, J. y BELTRÁN, S.** (1997). Extensión agraria: estrategia para el desarrollo rural. Caracas, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura/Fundación CIARA. Serie Libros y Materiales Educativos N° 94.
- **ROGERS, E.** (1962). Diffusion of Innovations. 1 edición Glencoe: Free Press.
- **ROLING, N.** (1988). Extension science: Information systems for agricultural development. Cambridge: Cambridge University Press.
- **ROLING, N.** (1990). “The agricultural research-technology transfer interface: A knowledge system perspective.” Chapter 1 in Kaimowitz, D. (Editor) (1990). Making the Link. Agricultural Research and Technology Transfer in Developing Countries. Boulder (CO): Westview Press, Special Studies in Agricultural Science and Technology, pp. 1–42.
- **ROLING, N.** (1996). “Towards an interactive agricultural science”. European Journal of Agricultural Education and Extension, 2(4):35-48.
- **ROLING, N. R. y ENGEL, P.** (1992). “The development of the concept of Agricultural Knowledge and Information Systems (AKIS): implications for extension”, en Rivera, W.,

- y Gustafson, D.J. (eds.): Agricultural Extension: Worldwide Institutional Evolution and Forces for Change, Amsterdam: Elsevier.
- **ROMERO, L.** et al. (2017) Perfil en base a competencias del nuevo extensionista: una propuesta metodológica para asumir los desafíos en el ámbito de la formación. www.RELASER.ORG
 - **ROSTOW, W.** (1960). Las etapas del crecimiento económico. Cambridge University Press.
 - **RYAN, S.; SAAL, G.** y **M. BARRIENTOS.** (1999). "Uso de medios de comunicación en extensión Rural". Guía de clases. Asignatura Extensión Rural, Dpto. de Desarrollo rural, Facultad de Ciencias Agropecuarias, UN Córdoba, Argentina.
 - **SAGARPA** (2018). Estrategia de extensionismo: red de instituciones nacionales e internacionales para prever el sustento científico y tecnológico para el desarrollo de capacidades y extensionismo rural. México.
 - **SALES, L.** (2011) Extensión Rural: modelos, metodologías y técnicas. Apuntes Agroecología y Ambientes Rurales. UN de Cuyo. Mendoza, Argentina.
 - **SANCHEZ DE PUERTA, F.** (1996). Extensión agraria y desarrollo rural: sobre la evolución y la praxis extensionistas. Ministerio de Agricultura, pesca y alimentación. Madrid.
 - **SANCHEZ DE PUERTA, F.** (2004). Agroecología, desarrollo, comunicación y extensión rural. La construcción de un paradigma ecosocial en Iberoamérica. En CIMADEVILLA, G. y CARNIGLIA, E. (Eds.) Comunicación, ruralidad y desarrollo. Mitos, paradigmas y dispositivos de cambio. Buenos Aires: INTA.
 - **SARAVANAN R.** (2010). Agricultural Knowledge Information Systems and Innovation for Technology Dissemination and Sustainable Agriculture Development. ISDA 2010, Montpellier, France. Cirad-Inra-SupAgro.
 - **SELIS, D** y **OTERO, J.** (2017). Historia reciente de la Extensión Rural argentina (1983-2016): una lectura a través de las Jornadas Nacionales de la AADER. Rev. Fac. Agron. La Plata Vol. 116, Extensión Rural.
 - **SELIS, D** (2012). Análisis de la institucionalidad asociada a los procesos de innovación tecnológica en el sector hortícola del Gran La Plata. Mundo Agrario, 12 (24).
 - **SEVILLA GUZMAN, E.** (2011). Sobre los orígenes de la agroecología en el pensamiento marxista y libertario AGRUCO / Plural editores / CDE / NCCR. Bolivia.
 - **SILI, M.** (2005). La Argentina rural: de la crisis de la modernización agraria a la construcción de un nuevo paradigma de desarrollo de los territorios rurales. Ed INTA. Buenos Aires.
 - **SIRVENT, M.** y **RIGAL, L.** (2014). La investigación-acción participativa como un modo de hacer ciencia de lo social. DECISIO, N 38. CREFAL.
 - **SOTOMAYOR, O.** (2018) Plataformas cogestionadas: hacia una nueva generación de instrumentos de desarrollo agrícola y rural Seminario internacional POLÍTICAS PÚBLICAS Y DESARROLLO RURAL EN AMÉRICA LATINA: BALANCE Y PERSPECTIVAS Cali, Colombia.
 - **SOTOMAYOR ECHENIQUE, O., RODRIGUEZ, A. G. Y RODRIGUEZ, M. S.** (2011). Competitividad, sostenibilidad e inclusión social en la agricultura. Nuevas direcciones en el diseño de políticas en América Latina y el Caribe. CEPAL, Santiago de CHILE.

- **THORNTON, R.** (2005). La extensión en debate. Ediciones INTA. ARGENTINA
- **THORNTON, R.** (2006). Los 90 y el nuevo siglo de los sistemas de extensión rural y transferencia de tecnología públicos en el MERCOSUR. Ediciones INTA.
- **THORNTON, R.** (2014). Back up: Memorias de gestión y debates de época en el INTA La Pampa – San Luis. INTA.
- **THORNTON, R.** y **CIMADEVILLA, G.** (2003). La extensión rural en debate: concepciones, retrospectivas, cambios y estrategias para el Mercosur. Buenos Aires.
- **THORNTON, R.** y **G CIMADEVILLA.** (2008). Grises de la extensión, la comunicación y el desarrollo. Ediciones INTA, EEA Anguil. CR La Pampa- San Luis.
- **TOMMASINO, H.** y **DE HEGEDUS, P** (2006) Extensión: reflexiones para la intervención en el medio urbano y rural. Editorial: Facultad de Agronomía, Universidad de la República, Montevideo. Uruguay.
- **URCOLA, M.** (2012). Articulación de las “TIC” en el sector agrícola pampeano: la apropiación de la Telefonía celular, las computadoras e Internet entre los productores de una localidad del sur santafesino. Temas y debates 23, año 16, UN de Rosario. Argentina.
- **VARELA, H.** e **IGLESIAS, A.** (2013). “Dinámica laboral de profesionales de la generación “Y”: el caso de los becarios de extensión del INTA” En revista Científica de Desarrollo y Extensión Rural. Red EX Año 1 N° 2.

TECNICAS EMPIRICAS DE ATRIBUCION CAUSAL PARA LA EVALUACION DE IMPACTOS DE PROGRAMAS DE DESARROLLO ECONOMICO Y TERRITORIAL

Federico Contiggiani; Javier Gutiérrez; Pablo Bohoslavsky
Sede Atlántica - Universidad Nacional de Río Negro

1.- INTRODUCCION

En los últimos 30 años se puede que en la literatura del desarrollo económico se ha dado un mayor énfasis no solo a la identificación teórica de los diferentes factores que determinan causalmente problemas vinculados con la pobreza, la falta de educación o salud, sino también que se ha avanzado hacia la identificación y cuantificación en base a evidencia empírica de los impactos que generan los diferentes programas o políticas públicas orientados a resolver dichas problemáticas (Duflo, Glennerster, y Kremer, 2007; Imbens y Wooldridge, 2009; Ravallion, 2007)

Esta línea de investigación conocida en la ciencia económica como la evaluación de impactos, con atribución causal, de programas o políticas públicas, se complementa con enfoques tradicionales de la evaluación de políticas públicas como lo son los modelos econométricos de ecuaciones estructurales, el análisis costo-beneficio de programas públicos y los modelos de equilibrio general computado (Giesecke y Madden, 2013; Holmes y Sieg, 2015; Jha, 2009).

La evaluación de programas o políticas públicas se diferencia de otros tipos de evaluaciones tradicionales como el monitoreo de ejecución de programas, donde se evalúa el grado de cumplimiento de actividades en la ejecución de un proyecto de desarrollo socioeconómico; como también del análisis de resultados en las modalidades de gestión orientadas por indicadores de desempeño. La diferencia fundamental con estos tipos de evaluaciones radica en que en la evaluación de impacto se busca identificar claramente y estimar con precisión el impacto efectivo generado por una intervención de política pública, aislando de todo efecto o variación que se podría generar por algún factor o determinante que opera de forma complementaria. En términos del análisis que se puede realizar desde la teoría económica, la evaluación de impactos busca identificar empíricamente y estimar los cambios “*ceteris paribus*”²⁹ generados por la intervención sobre el resultado de interés para el evaluador. Como ejemplo orientador de programa o intervención de política pública podemos considerar la implementación de un programa de capacitación a productores agropecuarios sobre una determinada estrategia de cultivo (podría tratarse de manejo de tierras, uso de riego, gestión de insumos, formas de comercialización, etc), y la evaluación de impacto propone identificar y estimar el impacto efectivo de dicha intervención sobre dos indicadores de resultados: el rendimiento productivo del emprendimiento y el beneficio económico de la empresa. Este ejemplo se utilizará a lo largo del texto para orientar didácticamente el análisis desarrollado.

Comúnmente, en la práctica, se suelen implementar dos tipos de estrategias de evaluación de políticas que, si bien resultan atractivas y convenientes por su practicidad, en realidad no resultan ser formas válidas de identificación de la relación causal existente entre la intervención y

²⁹Expresión del latín que se traduce “todo lo demás invariante” y refiere al cambio directo existente en una variable o indicador de resultado ocasionado únicamente por el cambio en una variable determinante o explicativa del mismo.

el resultado observado (Gertler, Martínez, Premand, Rawlings, y Vermeersch, 2016) . La primera consiste en realizar comparaciones respecto de la variable de resultado, para el grupo beneficiario de la política, antes y después de realizada la intervención. Este tipo de contrastación presupone como supuesto simplificador que el resto de los determinantes que podrían afectar el resultado pero que son independientes a la intervención se mantienen invariantes antes y después de la implementación. Se debe testear la validez del supuesto para respaldar el uso de esta forma de evaluación (Khandker, B. Koolwal, y Samad, 2009). La segunda forma tradicional de evaluación consiste en contrastar la variable de resultado comparando entre los individuos o unidades receptoras de la política y la medición correspondiente para aquellos que no han sido objeto del programa. Para que esta forma de evaluación sea válida se debe garantizar que no existe ninguna vinculación entre la variable de resultado y la forma de seleccionar quienes fueron receptores de la intervención.

La metodología alternativa propuesta en este trabajo para la evaluación de impacto de políticas territoriales consiste en implementar estrategias similares a las aplicadas en el campo de las ciencias biomédicas donde el análisis del efecto de la intervención se realiza comparando la respuesta o resultado diferente que presenta un individuo, grupo, o unidad de análisis bajo los dos escenarios: como beneficiario de la política y como sujeto de control, es decir sin haber sido receptor de la política. Para ello, este método plantea la comparación de grupos que sean estadísticamente similares en aquellas variables que son relevantes para la evaluación. Las ideas fundamentales de la identificación causal han sido desarrolladas por Donald B. Rubin bajo el nombre de *modelo de resultados potenciales* (Imbens y Rubin, 2015), y su aplicación a las ciencias sociales se ha ido perfeccionando para poder contemplar diferentes contextos en cuanto a las formas de intervención (tratamientos discretos o continuos, unidades tratadas con interrelación espacial, conformación heterogénea de grupos tratados, etc) (Imbens y Wooldridge, 2009). En la próxima sección se presentarán las ideas fundamentales de este modelo y la modalidad ideal de su implementación mediante una selección aleatoria de los sujetos destinatarios de la política.

2.- MODELO CAUSAL DE RUBIN: EL ENFOQUE DE RESULTADOS POTENCIALES Y LA ESTRATEGIA IDEAL DE EVALUACION DE IMPACTOS.

Para introducir el modelo de resultados potenciales de Rubin, consideremos el ejemplo de política presentada en la sección anterior. Consideremos un conjunto de individuos N (productores agropecuarios), identificados por $i = 1, 2, 3, \dots, N$, quienes pueden ser posibles beneficiarios de un programa T de capacitación técnica asociada a su tipo de producción. Una vez completada la implementación de la capacitación, se observan los resultados de cada individuo respecto a una variable de resultado Y_i , que en este caso consideraremos a su beneficio al final del ejercicio contable.

Si un individuo i es receptor del programa, entonces la variable que representa la asignación al programa adopta un valor $T = 1$ y el resultado que se observa viene dado por $Y_i = (Y_i|T=1)$. Por el contrario, si el individuo no es receptor de la capacitación, entonces la asignación al programa será $T = 0$ y el resultado posible viene dado por $Y_i = (Y_i|T=0)$.

En el contexto de este ejemplo, el impacto del programa se mide por el contraste entre los dos potenciales resultados, identificado por la ecuación (2), para cada individuo de la población, y se calcula a partir de la ecuación (1).

$$Y_i = (Y_i|T=1) - (Y_i|T=0). \quad (1)$$

$$Y_i \begin{cases} Y_{1i} = & \text{si } T_i = 1 \\ Y_{0i} = & \text{si } T_i = 0 \end{cases} \quad (2)$$

A raíz de la imposibilidad de poder observar el valor del resultado en ambos escenarios (como tratamiento y como control) para un mismo individuo, se recurre a estimar el efecto promedio del tratamiento (*Average Treatment Effect, ATE*) y se calcula como la diferencia entre el resultado promedio para la subpoblación que recibe el tratamiento y el resultado promedio para la subpoblación que sirve de control (Angrist J., Pischke J. (2016). Esto se expresa en la ecuación (3).

$$ATE = E(Y_i|T=1) - E(Y_i|T=0) \quad (3)$$

La clave para la estimación del ATE radica en la selección de la subpoblación que se considera como control, la cual se conoce como *contrafactual*. En el caso ideal, el diseño de política contempla de forma anticipada, dentro de su ciclo de formulación e implementación, una etapa de evaluación de impactos de los resultados finales (Rossi, Lipsey, y Henry, 2018), entonces de la población definida como beneficiaria de la política se pueden definir las dos subpoblaciones para la estimación del impacto, una que efectivamente recibirá la intervención y la otra que servirá de contraste como contrafactual. Para que el contraste de los resultados promedios estimados capture exactamente el ATE, la selección de las dos subpoblaciones no debe estar vinculada con ningún mecanismo de funcionamiento de realización de la política. En una forma más estricta, se deben cumplir tres condiciones: (1) ambas subpoblaciones deben tener en promedio las mismas características; (2) el grupo que sirve de control no es afectado por la intervención; y (3) es indistinto a cuál de los dos grupos se le aplique la intervención. Esta última condición se conoce como el *supuesto de estabilidad del valor de la unidad de tratamiento (SUTVA*, por su expresión en inglés). Garantizando el cumplimiento de este supuesto, la forma de selección de los grupos de tratamiento y control que posibilita una estimación insesgada del efecto del tratamiento es un mecanismo de asignación aleatoria. La evaluación de impacto de una política basada en selección aleatoria de sujetos de tratamiento y de control se conoce como *Ensayo Controlado Aleatorio (Random Controlled Trial, RCT)*.

Una evaluación de impacto debe poder cumplir con dos requerimientos claves para que sus resultados sean relevantes para poder generalizar los alcances de la política a nuevas poblaciones: la validez interna y validez externa. La validez interna refiere a la precisión de la estimación del efecto en función del contrafactual elegido. Por su parte, la validez externa, refiere a la representatividad de la subpoblación evaluada respecto a toda población susceptible de ser considerada como beneficiaria de la política. En caso de que el conjunto de los grupos de control y de tratamiento se hayan seleccionado aleatoriamente como una población objetivo más amplia, los RCT al asignar aleatoriamente los individuos entre los diferentes grupos, cumple con ambas condiciones de validez (Gertler et al., 2016).

Aun cuando el método de RCT presenta tan remarcadas ventajas para la evaluación de intervenciones públicas, su uso presenta desafíos que pueden generar limitaciones especialmente para el caso de las políticas de desarrollo territorial. Uno de esos desafíos es el de generar un cambio de visión entre los hacedores de políticas dado que deben contemplar su diseño ex-ante al desarrollo y ejecución de los programas. Generalmente las intervenciones públicas disponibles de ser evaluadas ya se encuentran en curso o bien han finalizado, y no han contemplado ninguna instancia de medición de impactos. Por otra parte, otro de los desafíos, que incluso se la puede considerar una restricción, surge del hecho que parte de la población objetivo no pueda ser asignada a un grupo de control por razones éticas o por considerarse incorrecto que pueda ser privada de los beneficios de la intervención. En la próxima sección se introducirá una de las estrategias de identificación causal aplicables cuando no es posible instrumentar RCT o cuando la evaluación de las políticas se realiza posterior a su implementación.

3.- LA EVALUACION DE IMPACTOS POST-IMPLEMENTACION: METODOS APLICABLES A LAS POLITICAS DE DESARROLLO ECONOMICO Y TERRITORIAL.

Las políticas de desarrollo económico sectorial como las que impulsan la conformación de distritos industriales, la inversión pública en infraestructura para el crecimiento del sector agropecuario o el desarrollo urbano de una región, por sus alcances geográficos o por las características de la población considerada como beneficiaria pueden resultar incompatibles con una evaluación diseñada para un método experimental como el RCT. Un caso frecuente se presenta cuando las políticas son implementadas por organismo o gobiernos subnacionales cuyo alcance está definido dentro de determinados límites administrativos o jurisdiccionales. A modo de ejemplo ilustrativo podemos mencionar el caso mencionado en la sección anterior de capacitación técnica destinada a productores agropecuarios cuyos establecimientos productivos pertenecen a la misma provincia que financia e implementa el programa. Para éste y otros tipos de casos de análisis se han desarrollado diferentes estrategias de identificación causal, las cuales dependiendo de las particularidades y complejidad del problema articulan definiciones y formas de selección del contrafactual con métodos estadísticos acordes para avanzar en una estimación precisa e insesgada del efecto. En esta sección comentaremos uno de los que es de amplio uso en el estudio de los determinantes del desarrollo urbano y territorial: el *método de diferencias en diferencias*.

El método de diferencias en diferencias (*Dif-Dif*) es ampliamente conocida en la literatura de econometría de datos de panel porque aporta una solución útil para resolver problemas de heterogeneidad dentro de un conjunto de individuos o para un mismo individuo entre diferentes períodos de tiempo (Stock y Watson, 2012) . Para el caso de la evaluación de políticas, esta técnica se aplica el grupo de control y el grupo de tratamiento no son completamente homogéneos, sino que presentan diferencias de variabilidad en determinadas variables que los caracteriza. En el ejemplo mencionado, se puede considerar el caso donde el grupo de productores agropecuarios que recibe la capacitación hubiese tenido un rendimiento productivo diferente al grupo de control en ausencia de toda intervención. Esto puede verse en el Gráfico N°1, la recta roja representa la evolución en el tiempo del rendimiento productivo esperado (Y) de los productores bajo efecto de la política; en azul, se representa cuál es la evolución del rendimiento productivo esperado para el grupo de control. Pevio a la intervención (en $t=0$) puede observarse que ambos grupos de productores tienen rendimientos esperados diferentes (la brecha $E[Y|T = 1, t = 0] - E[Y|T = 0, t = 0]$). Posterior a la intervención, la comparación entre los rendimientos esperados entre ambos grupos implicaría una subestimación de los impactos de la capacitación.

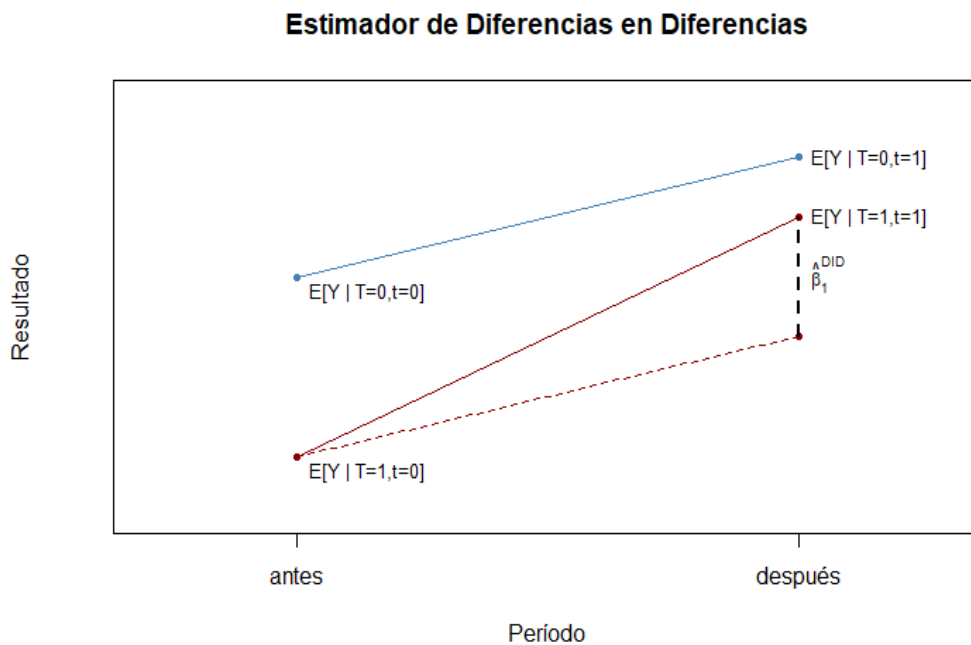


Figura 1: Estimador de diferencias de diferencias.

Si bien, en ausencia de la política, los rendimientos esperados hubiesen sido diferentes, bajo el supuesto que ambos desempeños comparten la misma tendencia, el efecto promedio se calcula de acuerdo con la ecuación (4) (Khandker et al., 2009) .

$$\hat{\beta}_1^{DiD} = E[Y_{t=1} - Y_{t=0}|T = 1] - E[Y_{t=1} - Y_{t=0}|T = 0] \quad (4)$$

En una evaluación de impacto, es esperable encontrar otras variables o determinantes que también afecten la variable de resultado. En el caso de los productores agropecuarios, se puede mencionar que las condiciones climáticas, el grado de formación de los productores e incluso la productividad de la tierra impactarán sobre su rendimiento además de los cambios que pueda generar la capacitación técnica. Para lograr una estimación precisa del efecto de esta medida, es necesario que todas las variables covariantes (X_{jit}) con la variable de resultado estén bajo *control*, es decir que sean consideradas en la formulación del modelo econométrico (ecuación (5)) y así lograr una estimación insesgada del efecto del tratamiento ($\hat{\beta}_1^{DiD}$).

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_j X_{jit} + \hat{\beta}_1^{DiD} T_i t + \rho T_i + \gamma t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$j = 2, \dots, k; i = 1, \dots, n; t = \{0, 1\}$$

Una limitante para esta técnica orienta directamente a su supuesto principal de tendencia común entre los grupos comparados. Cualquier shock externo o interacción con otra política no contemplada que impacte solamente sobre uno de los grupos, hará que la estimación del efecto sea sesgada. Para incrementar la confiabilidad de los hallazgos, se pueden realizar pruebas complementarias que implican: ampliar la evaluación considerando varios grupos de comparación alternativos; ampliar el período de tiempo considerado de forma de lograr un panorama completo de la evolución de la tendencia; y por último realizar un ejercicio de falsación, es decir, evaluar el impacto de la política sobre una variable de resultado que no se debería ver afectada por la intervención, en caso de observar algún efecto significa que existe un mecanismo causal no observable que explica el resultado y que no guarda relación con la intervención (Gertler *et al.*, 2016).

4.- COMENTARIOS FINALES.

El método más recomendable para cuantificar los impactos efectivos de políticas de desarrollo económico regional es el de ensayos aleatorios controlados. Bien diseñados, permite aislar el efecto de tratamiento y controlar por todo fenómeno que esté afectando la variable de interés. Claramente, para generalizar su uso en el diseño de la política pública se requiere un cambio generalizado en la visión de los hacedores de políticas públicas, dado que su correcta implementación debe ser considerada en el mismo momento de gestación de la intervención. Además del cambio metodológico, se requieren superar otros desafíos como lo es la capacitación del personal técnico vinculado a la ejecución de la política. La solución para este requerimiento es de fácil alcance dado que este tipo de análisis está pensado para realizarse en forma cooperativa mediante alianzas entre organismos no gubernamentales, organismos públicos y profesionales académicos formados para tal fin. Una limitante diferente lo constituye la restricción que puede ejercer la necesidad de financiamiento para este tipo de estudios empíricos. La realización de un RCT incrementa el costo de la política dado que requiere mediciones sobre poblaciones que no finalmente no serán beneficiarias de sus resultados.

Dadas las restricciones que se deben superar para una evaluación ideal de impactos, existen otros métodos llamados cuasiexperimentales que permiten estimar el efecto del tratamiento, aunque requieren de testeos complementarios para que la confianza en los resultados sea completa. En este trabajo se ha introducido el método de diferencias en diferencias que es de

amplio uso en la literatura de econometría de datos de panel por su practicidad, su interpretación intuitiva y por ser de simple aplicación en el trabajo con datos observacionales. A pesar de su conveniencia, sus conclusiones también requieren de ejercicios complementarios que respalden la confianza en sus resultados.

El avance de las técnicas de evaluación de impactos amplía la frontera de conocimiento que puede aportar el estudio de los determinantes del desarrollo económico regional en todas sus aplicaciones para diferentes subsectores como la economía agraria, la economía industrial y la economía urbana de desarrollo territorial.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

- **ANGRIST J., PISCHKE J.** (2016). *Dominar la econometría: el camino que va de la causa al efecto*. Antoni Bosch editor.
- **DUFLO, E., GLENNERSTER, R., y KREMER, M.** (2007). *Using Randomization in Development Economics Research: A Toolkit* (pp. 3895–3962). [https://doi.org/10.1016/S1573-4471\(07\)04061-2](https://doi.org/10.1016/S1573-4471(07)04061-2)
- **GERTLER, P. J., MARTINEZ, S., PREMAND, P., RAWLINGS, L. B., y VERMEERSCH, C. M. J.** (2016). *Impact Evaluation in Practice, Second Edition*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0779-4>
- **GIESECKE, J. A., y MADDEN, J. R.** (2013). *Regional Computable General Equilibrium Modeling*. *Handbook of Computable General Equilibrium Modeling*, 1, 379–475. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59568-3.00007-9>
- **HOLMES, T. J., y SIEG, H.** (2015). *Structural Estimation in Urban Economics*. In G. Duranton, J. V. Henderson, y W. C. Strange (Eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, Vol. 5, pp. 69–114. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-59517-1.00002-7>
- **IMBENS, G. W., y RUBIN, D. B.** (2015). *Causal Inference for Statistics, Social, and Biomedical Sciences: An Introduction*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139025751>
- **IMBENS, G. W., y WOOLDRIDGE, J. M.** (2009). *Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation*. *Journal of Economic Literature*, 47(1), 5–86. <https://doi.org/10.1257/jel.47.1.5>
- **JHA, R.** (2009). *Modern Public Economics*. Routledge.
- **KHANDKER, S., B. KOOLWAL, G., y SAMAD, H.** (2009). *Handbook on Impact Evaluation: Quantitative Methods and Practices*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8028-4>
- **RAVALLION, M.** (2007). *Evaluating Anti-Poverty Programs*. *Handbook of Development Economics*, 4, 3787–3846. [https://doi.org/10.1016/S1573-4471\(07\)04059-4](https://doi.org/10.1016/S1573-4471(07)04059-4)
- **ROSSI, P. H., PETER H., LIPSEY, M. W., y HENRY, G. T.** (2018). *Evaluation a systematic approach*. SAGE Publications.

- **STOCK, J. H., y WATSON, M. W. (2012).** Introducción a la econometría. Pearson. 3ed.

SUSTENTABILIDAD DE UN SISTEMA EXTENSIVO DE CRIA EN EL SEMIARIDO DEL NORESTE DE LA PATAGONIA

Daniel Pedro Miñón, ¹⁻⁴; Miguel A. Silva, ²⁻³; Héctor Mario Villegas Nigra, ²⁻³⁻⁴

1- EEA Valle Inferior-INTA.

2- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Río Negro.

3- CURZA - Universidad Nacional del Comahue.

4- Sede Atlántica - Universidad Nacional de Río Negro.

INTRODUCCIÓN

Los distintos modelos de desarrollo que se establecieron en la Argentina a lo largo de su historia crearon diversos procesos de ocupación y organización del espacio. Los espacios dedicados a la producción primaria para los mercados externos fueron una pieza clave en la organización nacional. La región pampeana, por sus favorables condiciones climáticas para la agricultura y ganadería, se convirtió en un espacio para sostener el modelo agroexportador durante diferentes períodos históricos. Las áreas rurales al sur y suroeste de esta extensa región fueron alteradas por la expansión de este modelo de producción de granos y carnes y sin considerar las diferencias en el ambiente y las particularidades de cada zona, se implementaron sistemas de producción agrícola-ganaderos propios de áreas más húmedas y fértiles.

Las áreas rurales del Partido de Patagones en el extremo sur de la provincia de Buenos Aires representan un ejemplo más de esta dinámica. En el transcurso del siglo XX así como en años recientes los cultivos de trigo, avena o de otros verdes anuales invernales, se introdujeron en esta área marginal extra pampeana (Figura 1). El concepto de marginalidad se asocia a características naturales que condicionaron y condicionan en la actualidad, la posibilidad de incorporar tecnologías de producción de áreas más húmedas. Estas tecnologías implementadas en el área según los vaivenes climáticos y económicos generaron una mayor presión en la utilización de los recursos naturales sin considerar los impactos y desestimando las consecuencias ambientales (Gabella, 2014).

40°07'48.0"S 63°10'12.0"W

Establecimiento San Pedro



Figura 1: Ubicación del Establecimiento San Pedro en el Partido Patagones Provincia de Buenos Aires.

Objetivo: El objetivo del trabajo es desarrollar un conjunto de indicadores ambientales, económicos y sociales para evaluar con criterios múltiples la sustentabilidad de un modelo de cría extensiva en el Partido de Patagones. Se estableció como condición necesaria que los indicadores a desarrollar deban ser sencillos, de bajo costo y fáciles de cuantificar de manera que su seguimiento a lo largo del tiempo pueda ser realizado por el propietario del establecimiento acompañado por sus asesores agrónomo y contable.

CARACTERIZACIÓN DEL PARTIDO DE PATAGONES

1. Vegetación: Patagones representa un ecotono llamado Monte de transición que se ubica entre las provincias fitogeográficas del Espinal y del Monte (Morello, 1958). Hacia el oeste presenta una vegetación característica de la provincia del Monte y al este se corresponde con la provincia fitogeográfica del Espinal representada por el distrito del Caldenal (Cabrera, 1976).

El área está cubierta, en gran proporción, por un monte natural de características xerófitas. Fisonómicamente se trata de un matorral más o menos denso con arbustos que alcanzan 1,5 a 3 metros de altura, entre los cuales se desarrolla una estepa herbácea de escasa cobertura con predominio de gramíneas bajas (Morello *et al.*, 2012).

2. Clima: Patagones presenta la influencia de un clima templado de transición con predominio de masas de aire tropical y masas polares con bajo contenido de humedad. El área registra temperaturas medias entre 14 °C y 20 °C y estaciones bien diferenciadas, es decir, veranos e inviernos rigurosos y primaveras y otoños moderados. Los rasgos de continentalidad aumentan de noreste a suroeste evidenciándose un gradiente de precipitaciones de 500 a 250 mm en el mismo sentido (Capelli de Steffens y Campo de Ferreras, 1994; Campo, *et al.* 2004). En la Chacra Experimental de Patagones llueve un promedio de 418 mm (Figura 2).

Existen variaciones climáticas asociadas a una gran variabilidad en los eventos y el volumen de las precipitaciones (Cecchi, 1995; Bohn, *et al.* 2011; Gil, *et al.* 2008; Campo, *et al.* 2009; Gabella, *et al.*, 2010 y Piccolo, *et al.*, 2002) (Figura 2).

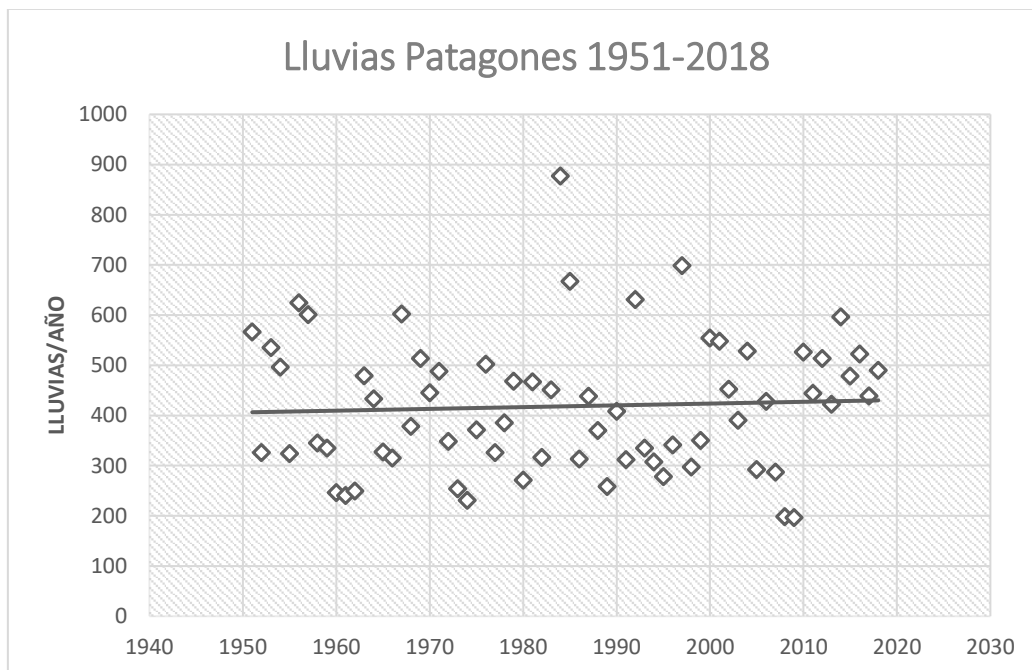


Figura 2: Precipitaciones registradas en la estación meteorológica de la Chacra Experimental de Patagones (Período 1951-2018) (MAA, Buenos Aires). Fuente: Giorgetti, H. D. y Rodríguez, G. Datos inéditos.

Por su carácter de borde climático entre dos ambientes y la variabilidad y alternancia de periodos húmedos y secos se considera parte de la denominada Diagonal Árida templada argentina (Mancini, *et al.* 2004; Capelli de Steffen y Campo de Ferreras, 1994).

3. EL AVANCE DE LA FRONTERA AGRÍCOLA

Hoffmann *et al.* (1987) demostraron el corrimiento de las isohietas hacia el oeste en aproximadamente 200 km durante el siglo pasado y Viglizzo *et al.*, (1997) correlacionaron las curvas de precipitaciones y curvas de producción demostrando la coincidencia entre la agriculturización y el aumento de lluvias. Ambas curvas están asociadas, lo que indica que la agricultura se desplazó en los últimos años siguiendo la distribución de las precipitaciones.

El avance de la frontera agrícola aceleró el desmonte de grandes extensiones de “monte”, término con el que se define a la vegetación nativa del área. Los desmontes eliminan completamente la biomasa arbustiva para posibilitar las labranzas agrícolas que denudan los suelos y permiten las siembras de cultivos anuales como trigo y avena. Las escasas precipitaciones, fuerte vientos, suelos poco fértiles y un tapiz vegetal tupido y xerófilo, en definitiva, condiciones climáticas de aridez y semiaridez, limitaron el desarrollo de este espacio rural y generaron procesos de degradación ambiental (Gabella, 2014).

Durante las décadas de los setenta a los noventa, una gran cantidad de establecimientos de la zona se mecanizaron y se desarrollaron empresas de servicios de desmonte que contribuyeron a modificar los sistemas productivos. Una continuidad de años húmedos sumados a la disponibilidad de equipamientos adecuados favoreció el cambio en el uso del suelo (Tabla 1) y creció la superficie ocupada con cereales invernales. Ello implicó una disminución de las rotaciones agrícolas-ganaderas con el consecuente deterioro de los suelos (Gabella, 2014). Asimismo, la utilización de las especies del pastizal nativo fue intensa, algunos sectores fueron altamente modificados y parte del bioma fue alterado por la extracción de leña, caza excesiva de la fauna y sobrepastoreo con ganado ovino y bovino (Bruniard, 2004; De Lucca, 2011).

Tabla 1: Superficie ocupada con monte en el Partido de Patagones período (1975-2018).

| | 1975 | 1987 | 2002 | 2015 | 2018 |
|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Superficie con monte (ha) | 911.171 | 682.367 | 524.629 | 510.965 | 496.698 |
| Porcentaje del Partido con monte | 65 % | 47 % | 36 % | 35 % | 34 % |

Fuente: Winschel y Pezzola, 2018.

La pérdida de la vegetación nativa generó a su vez pérdida de biodiversidad. El monte es el hábitat de una gran variedad de flora y fauna silvestre y su destrucción implica el riesgo de extinción de numerosas especies y provoca desequilibrios ecológicos en el ecosistema (Villagra *et al.* 2004).

Entre los censos de 1988 y 2002, en el Partido de Patagones se produjo una reducción del 13,8 % del número de Explotaciones Agropecuarias lo que representó una disminución de 148 explotaciones. Esta reducción fue producto del círculo vicioso de degradación y descapitalización que llevó al abandono y al éxodo rural.

Actualmente la región se caracteriza por una escasa diversificación productiva, predominan el cultivo de trigo para cosecha, la ganadería vacuna y un reciente crecimiento de la actividad ovina. El trigo representa casi el 90% de los cereales cosechados. En cuanto a los verdes se destaca la avena y en segundo lugar el centeno. Las pasturas perennes no llegan al 3% de la superficie total. En el monte, los verdes de invierno y las pasturas perennes se desarrolla la actividad ganadera (Mociaro y Dimuro, 2009).

Los modelos ganaderos de cría extensiva ofrecen beneficios medios frente a los modelos agrícola-ganaderos que ofrecen beneficios altos por su alta productividad, aunque presentan gran variedad interanual en los ingresos, es decir son de baja estabilidad. Se considera factible desarrollar modelos de cría extensiva más rentables sin poner en riesgo la sustentabilidad de los mismos, evitando las pérdidas de capital natural, económico y social e impidiendo las mermas de riqueza de la sociedad en su conjunto.

MARCO CONCEPTUAL DE LA SUSTENTABILIDAD

Resulta cada vez más trascendente el desarrollo de sistemas de producción sustentables que permitan “satisfacer las necesidades de las presentes generaciones sin comprometer las posibilidades de satisfacción de las futuras generaciones” (Informe Brundtland, 1987). Sin embargo, en la práctica, este término ha quedado reducido a cuestiones declarativas más que operativas.

Una de las razones de esta situación es la dificultad para traducir los aspectos filosóficos e ideológicos de la sustentabilidad en la toma de decisiones respecto de esta (Bejarano Ávila, 1998). Las razones de esta situación radican en la ambigüedad y poca funcionalidad del concepto, su multidimensión; la dificultad para percibir el problema con enfoques disciplinarios que predominan en el ámbito científico-tecnológico, la ausencia de parámetros comunes de evaluación, junto con el uso de herramientas y metodologías adecuadas y la falta de valores objetivos que permitan la comparación entre diferentes variantes de un mismo sistema productivo y/o entre distintos sistemas productivos (Sarandón, 1998).

La sustentabilidad es un concepto complejo porque pretende cumplir con varios objetivos de manera simultánea involucrando dimensiones sociales, culturales, económicas, ecológicas y fundamentalmente temporales (Sarandón, 2010). Resulta necesario desarrollar un marco conceptual de la evaluación, entendido éste como un conjunto de valores acerca de lo que es positivo o negativo para la sustentabilidad y del que se desprenderán calificaciones respecto de esta (Imbach *et al.*, 1997).

Para medir esta complejidad se requiere de un abordaje holístico y sistémico y una simplificación en valores claros, objetivos y generales conocidos como indicadores. Izac y Swift (1994) destacan que se requiere ir más allá de los criterios holísticos para tomar valores específicos y factibles de medir. El uso de indicadores deberá permitir comprender sin ambigüedades, los puntos críticos de la sustentabilidad de un agroecosistema, debe permitir percibir tendencias que de otra manera pasarían desapercibidas y tomar decisiones al respecto.

Entre las diferentes metodologías para evaluar la sustentabilidad se encuentran los Marcos de Evaluación, que constituyen propuestas metodológicas flexibles que permiten guiar el proceso de evaluación mediante etapas o pasos. Estos Marcos presentan una estructura jerárquica, partiendo de atributos u objetivos generales que son aplicables en diferentes situaciones o sistemas de manejo y que sirven de guía para derivar criterios e indicadores más específicos. El uso de indicadores permite tomar decisiones acerca de la situación actual o la evolución del estado de los sistemas productivos. Y son a su vez, útiles para promover prácticas sustentables que permitan la subsistencia en el tiempo de los sistemas de producción.

Sarandón y Flores (2009) proponen un esquema de pasos para construir los indicadores de sustentabilidad: 1-establecer el Marco Conceptual, 2-definir el objetivo de la evaluación, 3-caracterizar el sistema a evaluar, 4-relevancia inicial de datos, 5-definir las dimensiones (ecológica, económica y social), 6-definir categorías de análisis. Desarrollar indicadores, 7-ponderación, estandarización, 8- Análisis de pertenencia de indicadores, 9- coincidencia de los indicadores con el objetivo propuesto, 10-preparación de instrumentos para la colección de datos, 11-análisis de resultados, 12-determinación de puntos críticos a la sustentabilidad, 13- Replanteo de indicadores ¿son adecuados?, 14- Propuestas de corrección o monitoreo.

METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se utilizó la metodología propuesta por Sarandón y Flores (2009) que consideran la llamada sustentabilidad fuerte donde el capital natural es proveedor de servicios irremplazables por la actividad humana.

Un panel de expertos desarrolló indicadores de la dimensión ambiental, económica y social de la sustentabilidad a los efectos de comprobar la funcionalidad de estos y posibilitar su medición en el mediano plazo (5-10 años) mediante un estudio de caso: el Establecimiento San Pedro, Patagones, Buenos Aires.

El análisis de sustentabilidad se adaptó a la escala predial y se consideraron tres dimensiones para el análisis: ecológica, económica y social. Para cada una de estas dimensiones se eligieron categorías de análisis, descriptores e indicadores (de Camino y Muller, 1993, Torquebiau, 1992). Ballvé (2000) define el conjunto de indicadores como el tablero de control cuyo seguimiento periódico permitirá contar con un mayor conocimiento de la empresa.

Los indicadores fueron definidos para predecir tendencias a futuro, para lo cual se requiere incorporar el factor temporal y enfocarse en los procesos que tienen efecto sobre las características consideradas necesarias o deseables para la sustentabilidad de los sistemas ganaderos. En algunos aspectos donde esto no fue posible o se consideró más conveniente, se tuvieron en cuenta variables de manejo relacionadas con el funcionamiento del sistema. En todos los casos se buscó que los indicadores definidos sean consistentes, permitan identificar los puntos críticos de la sustentabilidad y tomar decisiones para la mejora del sistema.

Los indicadores fueron estandarizados con el fin de unificar las distintas unidades de medición utilizadas y determinar la importancia relativa de cada uno de ellos. Se definió una escala de 1 (menos sustentable) a 5 (más sustentable) adaptada de Sarandón y Flores (2009). Independientemente de su unidad original de medida, todos los indicadores se transformaron o adecuaron a esta escala. La estandarización se realizó teniendo en cuenta el carácter local de los indicadores, que, si bien contemplan el criterio universal de la sustentabilidad, fueron formulados específicamente para una actividad y una zona determinada. Por lo tanto, los valores de cada categoría (1, 2, 3, 4 y 5) fueron establecidos en base a los datos promedio de los sistemas productivos de la zona.

La definición de categorías se realizó utilizando revisiones bibliográficas, visitas a campo, entrevistas a productores y profesionales del INTA, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Río Negro, de la Chacra Experimental de Patagones (Ministerio de Asuntos Agrarios, Buenos Aires) y de las Universidades Nacionales del Comahue y Río Negro. De acuerdo con la información relevada se tomó el valor 3 como umbral. Por debajo de dicho valor el indicador demostraría limitaciones para lograr la sustentabilidad del sistema.

MODELO DE CRÍA EXTENSIVA: ESTABLECIMIENTO SAN PEDRO

El Establecimiento San Pedro (Lat. 40°14'30.49" S y Long. 63°17'17.49" W) está ubicado a 95 km al noroeste de Carmen de Patagones (Partido de Patagones, Buenos Aires) a 8 km del Meridiano V que es el límite entre las provincias de Buenos Aires y Río Negro (Figura 1). San Pedro es representativo de un modelo de cría bovina extensiva.

El clima de la zona es semiárido, registros del establecimiento indican un promedio anual de 438 mm (1986-2018), de los cuales el 51 % precipitan entre de enero a abril, con registros de años muy húmedos con 822 mm (1997) y años muy secos con 215 mm (2008).

Se trata de un campo ganadero de 2491 ha de extensión, con el 20 % de su superficie desmontada, con alambrado perimetral, dividido en diez cuadros con alambrado convencional, tiene tres aguadas alimentadas por molinos y bomba solar, corrales de encierre y aparte, manga y brete y cargadero. Dispone de caminos de acceso transitables casi todo el año, picadas cortafuegos en la totalidad de los alambrados perimetrales e internos. Se cuenta con una vivienda en buen estado, dos galpones para maquinarias y un depósito de materiales y grano. El parque de maquinarias consta de dos tractores de 170 HP de potencia, arado de cinceles, arado pesado para desmonte con cajón sembrador, sembradora de grano fino y rastra pesada de discos.

Los recursos forrajeros provienen de una combinación de monte natural, monte cadeneado, monte rolado, desmonte en franjas, verdeos de invierno con vicia, verdeos de verano, pasturas perennes de agropiro con vicia y rastros o terrenos en descanso (Tabla 2).

Tabla 2: Recursos forrajeros del establecimiento San Pedro en el período 2017/2018.

| Recursos | Superficie (hectáreas) |
|-----------------------------|------------------------|
| Superficie de monte natural | 1740 |
| Monte cadeneado | 230 |
| Monte rolado | 30 |
| Monte en franjas | 30 |
| Verdeos de invierno c/vicia | 250 |
| Verdeos verano | 45 |
| Agropiro c/vicia | 80 |
| Rastrojos | 86 |

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 3 se muestra la composición del rodeo del establecimiento y la cantidad de Equivalentes Vaca (EV) que representa.

Tabla 3: Composición del rodeo del establecimiento San Pedro en el período 2017/2018.

| Categoría | Cantidad | EV | E.V Total |
|--------------------|----------|-----|-----------|
| Vacas | 194 | 1,0 | 194 |
| Vaquillonas 2 años | 25 | 0,8 | 20 |
| Vaquillonas 1 año | 30 | 0,7 | 21 |
| Terneritas/os | 173 | 0,5 | 87 |
| Toros | 11 | 1,2 | 13 |
| Vacas Descarte | 13 | 1,0 | 13 |
| Toros descarte | 2 | 1,2 | 2,4 |
| Ovinos | No | | |
| Equinos | 7 | 1,3 | 9 |
| Total | | | 359,2 |

Fuente: elaboración propia

En la Tabla 4 se muestran algunos índices productivos del establecimiento.

Tabla 4: Índices productivos y de manejo del Establecimiento San Pedro en el período 2017/2018.

| Categoría | Índice |
|----------------------------------|-----------------------------|
| Estacionamiento Servicio (meses) | Octubre-Noviembre-Diciembre |
| Porcentaje de destete | 89 |
| Peso de destete (kg) | 200 (machos) 180 (hembras) |
| Porcentaje de rechazo de vacas | 6 |
| Carga animal promedio anual | 7,16 ha/EV |

Fuente: elaboración propia

RESULTADOS

La aplicación del marco conceptual y la metodología descrita permitió obtener una serie de indicadores estandarizados para las tres dimensiones analizadas (Tabla 5).

Tabla 5: Categorías de Análisis, Descriptores e Indicadores.

| DIMENSION | Categoría de Análisis | Descriptor | Indicador |
|-----------|-----------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| ECOLOGICA | Vegetación | Pastizal natural | Condición del pastizal |
| | Vegetación | Pastizal natural mejorado | Superficie con control de arbustos |
| | Vegetación | Desmante | Superficie desmontada |
| | Suelos | Intensidad de uso | Superficie con cultivos anuales |
| | Suelos | Erosión | Voladuras de suelos |
| | Aire | Combustibles fósiles | Consumo anual de combustible |
| ECONÓMICA | Actividad | Eficiencia reproductiva | Porcentaje de destete |
| | Actividad | Eficiencia productiva | Producción de carne ha ⁻¹ |
| | Actividad | Eficiencia | Margen bruto |
| | Empresa | Eficacia | Resultado por producción |
| | Empresa | Crecimiento | Rentabilidad patrimonio |
| | Empresa | Diversidad | Número de actividades |
| SOCIAL | Productor | Educación | Estudios Formales |
| | Productor | Calidad de vida | Disponibilidad de bienes y servicios |
| | Productor | Participación | Grado de asociación/ Integración |
| | Productor | Aceptación | Grado de satisfacción |
| | Familia | Continuidad | Integración familiar |
| | Mano de obra | Estado | Calidad de Empleo |

Los conceptos subyacentes para cada dimensión fueron:

Dimensión Ecológica: un sistema es sustentable si conserva o mejora la base de los recursos productivos y si evita o disminuye el impacto sobre los recursos extra prediales (Otta *et al.*, 2016). Se ha considerado la conservación de los recursos propios y el impacto ambiental externo.

-Condición del Pastizal Natural (CPN): (% estrato arbustivo + % suelo desnudo): se refiere a la condición general del pastizal natural que es una estepa arbustiva con coberturas variables del estrato arbustivo, del estrato herbáceo y de suelo desnudo. El incremento de la densidad de los arbustos y de la denudación de suelos fueron descriptos por Deregibus (2018) como una de las consecuencias del sobrepastoreo de los pastizales. La condición del pastizal natural fue estimada por observación visual de dos expertos que realizaron determinaciones independientes en cada cuadro, ponderaron por la superficie de este y obtuvieron un valor promedio para el establecimiento. Valor 1: 80-100 %; 2: 60-79 %; 3: 40-59 %; 4:20-39 %; 5: menos de 20 %.

Para establecimiento San Pedro, Cobertura estimada del estrato arbustivo + suelo desnudo para la superficie con monte: 45 %, corresponde valor: 3.

-Control de Arbustos (CA): el pastizal natural se encuentra en una situación de NO equilibrio (Deregibus, 2018), que periódicamente debe ser restablecida mediante disturbios para el control de arbustos que permita el desarrollo del estrato herbáceo. El tratamiento habitual de la vegetación con exceso de arbustos se realiza mediante disturbios como rolados mecánicos, pasaje de cadenas o quemas controladas (Silva, 1995; Kropftl, 1995; Adema, 2006; Bóo, 2013; Giorgetti *et al.*, 2013). La periodicidad con que se realizan estos tratamientos es variable pero puede considerarse que rolados o quemas controladas cada alrededor de 8-10 años es una frecuencia apropiada (Giorgetti *et al.*; 2013; Peláez, 2013). Autores como Bóo (2013), Peláez (2013) y Deregibus (2018) consideran que los fuegos accidentales son no controlables cuando se dan condiciones de humedad que permiten la acumulación de material vegetal seguidas de períodos secos. En consecuencia, los incendios accidentales fueron considerados como si fueron controlados.

El indicador considera: (superficie con monte que es disturbada mediante fuegos accidentales o fuegos prescritos o métodos mecánicos en los últimos 15 años/superficie con monte) x 100: valor 1: menos del 20 %, valor 2: de 21 a 40 %, valor 3: 41 a 60 %: valor 4: 61 a 80 %, valor 5: 81 a 100 %.

Para establecimiento San Pedro, Control de arbustos mediante disturbios: (230 ha cadeneadas + 30 ha roladas + 30 ha en franjas)/ 1740 ha de monte x 100: 16,7 %, corresponde valor 1.

-Superficie Desmontada (SD): El desmonte de la vegetación natural en zonas semiáridas, con lluvias erráticas y sumamente variables, conlleva un elevado riesgo de pérdidas de los cultivos anuales. Se asume que en la medida que en el establecimiento se incrementa la superficie desmontada disminuye la sustentabilidad del mismo (Otta *et al.*, 2016).

El indicador considera: (superficie desmontada/superficie del establecimiento) x 100. Valor 1: 80 a 100 % de la superficie desmontada; valor 2: 60 a 79 %; valor 3: 40-59 %; valor 4: 20 a 39 %; valor 5: menor al 20 %.

Para establecimiento San Pedro, Superficie desmontada: (250 ha verdeos de invierno + 80 ha de agropiro + 86 ha de rastros)/2491 x 100: 16,7 % corresponde valor 5.

-Cultivos anuales (CAN): en la medida que en el establecimiento se incrementa la superficie labrada, se intensifica el uso del suelo y disminuye la sustentabilidad de este (Otta *et al.*, 2016). Existe en Patagones un proceso de “anualización” de los sistemas en los que la superficie desmontada es elevada y a su vez dicha superficie es sembrada en alta proporción con cultivos como trigo y verdeos invernales. Son sistemas de alta producción en años húmedos y de muy baja producción en años secos, es decir son más productivos aunque menos estables.

El indicador es: (superficie sembrada con especies anuales invernales para cosecha (trigo o avena) + superficie con verdeos de invierno para pastoreo) + superficie verdeos de verano)/superficie desmontada)) x 100: Valor 1: 80 % o más; valor 2: 60-hasta 79 %; valor 3: 40 hasta 59 %; valor 4: 20 hasta 39 % valor 5: menos del 20 %.

Superficie sembrada con cultivos anuales: (250 ha de verdeos de invierno + 45 ha de sorgo/ /416 ha superficie desmontada) x 100: 71 % corresponde valor 2.

-Voladuras de suelos (VS): las frecuentes voladuras de suelos destinados a agricultura o cubiertos por pastizales naturales sobrepastoreados, dejan evidencias que pueden verificarse. La erosión puede causar problemas *in situ* o *ex situ*. Los efectos en el sitio pueden verificarse por: 1-la pérdida de las capas superiores del suelo (visible en el descalzado de los alambrado) o 2-sedimentos acumulados sobre la infraestructura (alambrados, tanques de agua, bebederos, casas y galpones) 3-la acumulación de sedimentos sobre vegetación plurianual como pasturas de agropiro, pajonales de paja vizcachera (*Stipa brachychaeta*), manchones de cardo ruso (*Salsola kali*), o vegetación arbustiva o -4 efectos de la erosión hídrica (formación de canículas, cárcavas, plantas en pedestal) (Giorgetti y Enrique, 2014).

Los afectos *ex situ* se evidencian en: 5- la acumulación de sedimentos en lagunas y arroyos, 6- daños por sedimentos en rutas y caminos rurales, y 7- la formación de tormentas de polvo que afectan la comunicación y los centros urbanos (Giorgetti y Enrique, 2014). Se considera valor 5 cuando se verifican 5 o más de estos efectos en el establecimiento (es decir presencia o ausencia) y los alrededores del mismo (presencia o ausencia); valor 2: se presentan 4 efectos de la erosión; valor 3: se presentan 3 efectos; valor 4: se presentan 1 o 2 efectos de la erosión; 5: hay ausencia de los efectos típicos de la erosión.

En San Pedro se observan: 1- lotes con arbustos tapados por suelos volados de campos linderos y 2- picadas tapadas con tierra de campos vecinos, corresponde valor 4.

-Consumo de combustible fósil (CCF): se considera el total anual de combustibles y lubricantes consumidos en el establecimiento incluyendo el utilizado para los viajes al establecimiento, el consumo de los vehículos dentro del establecimiento, el utilizado en las distintas labranzas del suelo y el mantenimiento de picadas y otros usos menores. La combustión de este tipo de combustibles genera emisiones de gases tales como dióxido de carbono, monóxido de carbono y otros gases que contribuyen a generar y potenciar el efecto invernadero, la lluvia ácida, la contaminación del aire, suelo y agua (Benavides Ballesteros y León Aristizabal, 2007).

Se asumió un costo de 35 litros ha^{-1} para realizar los traslados, transporte y las distintas labores mecánicas de preparación de suelos del establecimiento. Si se consumen hasta 3.300 litros corresponde valor 5; si se consumen hasta 6.600 litros (valor 4); si se utilizan hasta 9.900 litros (valor 3); a un consumo de hasta 13.200 litros (valor 2) y hasta 16.500 litros (valor 1).

En San Pedro se consumieron 10280 litros de combustible corresponde valor 2.

Dimensión Económica: un sistema es económicamente sustentable si garantiza un beneficio que le permita mantenerse en el tiempo, mientras mejora la eficiencia productiva y disminuye el riesgo económico en el tiempo.

-Porcentaje de destete (PD) (%): medida de la eficiencia de producción del rodeo, indica la cantidad de terneros que se destetan cada 100 vacas servidas. Bassi *et al.*, (2010) midieron en el noreste patagónico en el periodo 2001-2009, húmedo y seco sucesivamente, una relación ternero/vaca que varió entre 54 y 66 % mientras que Giorgetti (2013) estimó una media zonal de 60 %. Este mismo autor informa para la Unidad Experimental de Producción Bovina destetes sobre campo natural del 86 al 90% (Giorgetti, 1995, 2013).

Se establece: 50 a 59 % (valor 1); 60 a 69 (valor 2); 70 a 79 % (valor 3); 80 a 89 (valor 4), más del 90 % (valor 5).

A San Pedro con 89% de destete le corresponde valor 4.

-Producción de carne ha^{-1} año^{-1} (PC): Surge de la cantidad de animales vendidos multiplicado por su peso más/menos la diferencia de inventarios de todas las categorías animales multiplicadas por sus pesos promedio dividido las hectáreas ganaderas. La producción zonal de carne se estima en 8,5 $\text{kg ha}^{-1} \text{año}^{-1}$ (Giorgetti, 1995; 2013). Este mismo autor informa para un período de 8 años en la Unidad Experimental de Producción Bovina sobre campo natural con monte producciones que varían entre 19 y 26 $\text{kg ha}^{-1} \text{año}^{-1}$.

Se considera una producción de 5 a 10 kg ha^{-1} (valor 1); 11 a 15 kg ha^{-1} (valor 2); 16 a 20 (valor 3); 21 a 25 kg ha^{-1} (valor 4); más de 25 kg ha^{-1} (valor 5).

En San Pedro la producción de carne en el periodo julio 2017/agosto 2018 fue de 49.781 kg de carne o 19,9 $\text{kg ha}^{-1} \text{año}^{-1}$, corresponde valor 3.

-Margen bruto ha^{-1} año^{-1} (MB): indica la diferencia entre los ingresos brutos menos los costos directos de una determinada actividad. Es una medida del grado de eficiencia en el uso de la tierra y permite conocer el margen que brinda cada actividad cuando se realiza el planeamiento o el resultado cuando se analizan datos *ex post*. En esta estimación, los costos directos solo incluyen los gastos directos.

Se considera 0,1 a 5 U\$S $\text{ha}^{-1} \text{año}^{-1}$ (valor 1); 5,1 a 10 (valor 2), 10,1 a 15 (valor 3), 15,1-20 (valor 4), 20,1-25 (valor 5).

El resultado para San Pedro es 21,21 U\$S ha⁻¹año⁻¹. Correspondería valor 5.

-Resultado por producción ha⁻¹ año⁻¹ (RP): este resultado es el que surge exclusivamente del planteo productivo de la empresa, mostrando la eficiencia de las actividades y de la infraestructura de esta. Es el indicador de la viabilidad económica de determinado modelo o planteo productivo, indicando la eficiencia técnico-económica de la empresa. Se calcula a partir de la sumatoria de los márgenes brutos de las actividades intermedias y de restar a este valor gastos indirectos y la amortización de los bienes de uso.

Se considera 0,1 a 5 U\$S ha⁻¹ año⁻¹ (valor 1), 5,1 a 10 (valor 2), 10,1 a 15 (valor 3); 15,1 a 20 (valor 4) y 20,1 a 25 (valor 5).

El resultado para el caso de San Pedro es de 14,09 U\$S/ha. Corresponde valor 3.

-Rentabilidad del patrimonio neto (RPN): en este caso relaciona el resultado que obtiene la empresa después de pagar intereses y el patrimonio neto al inicio. Se estima a partir del resultado por producción menos los intereses pagados dividido el patrimonio neto de la empresa.

Se considera 0 a 1 %, valor 1; de 1,1 a 2 %, valor 2; de 2,1-3, valor 3; de 3,1 a 4, valor 4; mayor a 4,1 % valor 5.

El resultado es de 2,09 % corresponde valor 3.

-Diversidad (DI): es una medida de la cantidad de alternativas que generan ingresos al establecimiento y que le permitirían hacer frente a eventuales cambios en los mercados o imprevistos de tipo climático. La mayor diversidad está asociada a la mayor estabilidad. En estos sistemas, se ha estimado en seis la mayor diversificación posible. Para ser considerada como actividad debe aportar al menos el 20 % de los ingresos.

Se consideran como actividades: 1-venta de terneros y de vacas de refugio, 2-venta de corderos, capones y lana; 3-venta de reproductores bovinos y ovinos; 4- venta de trigo o avena; 5-ingresos por servicios a terceros, 6-ingresos extra prediales.

Se considera valor 1, el desarrollo de una actividad; valor 2 se desarrollan 2 actividades; valor 3 se realizan 3 actividades; valor 4 se efectúan 4 actividades; valor 5 se desarrollan 5 o más actividades.

El establecimiento vende terneros y vacas de refugio y su propietario cuenta con ingresos extra prediales, corresponde valor 2.

Dimensión Social: un agroecosistema es sustentable si garantiza el desarrollo de las personas, la calidad de vida, el relacionamiento personal y profesional y la continuidad de la empresa en el tiempo.

-Educación (E): considera el nivel de estudios formales del propietario: 1-primaria completa-incompleta; 2-secundario completo-incompleto; 3-terciario completo o incompleto; 4-universitario completo o incompleto; 5-estudios de posgrado completos o incompletos.

El propietario es profesional con formación de posgrado corresponde valor 5.

-Transferencia Intergeneracional (TI): en el desempeño de una empresa familiar tiene una gran relevancia en su continuidad el interés y el involucramiento de la familia en las decisiones y el compromiso de las distintas generaciones en su gestión. Estos factores afectan el desempeño actual y futuro de la empresa. Se proponen los siguientes subindicadores: valor 1: no existe la posibilidad de continuidad familiar de la empresa; valor 2: hay un único familiar interesado; valor 3: hay una parte de los familiares interesados en la continuidad; valor 4: toda la familia está interesada en la empresa, valor 5: toda la familia está interesada en la continuidad y está protocolizada la transferencia intergeneracional.

Una parte de la familia se encuentra interesada en la continuidad de la empresa, corresponde valor 3.

-Participación en redes sociotécnicas (PRST): se trata del nivel de relaciones sociales establecidas por el productor referidas a: 1- la participación en organizaciones sectoriales (consorcios, cooperativas y asociaciones rurales); 2- grupos de innovación tecnológica (Cambio Rural, CREA, Grupos Cooperativos); 3-capacitación (participación en cursos; jornadas técnicas), 4- Asesoramiento contable y/o comercial; 5-Asesoramiento veterinario y/o agronómico.

Valor 1: no participa; 2: participa en 1 actividad; 3: participa en 2 actividades; 4: participa en 3 actividades; 5: participa en 4 actividades o más.

El propietario es socio de una cooperativa, forma parte de un grupo de Cambio Rural, se informa asistiendo a conferencias, cursos y jornadas y recibe asesoramiento contable y veterinario, se considera valor 5.

-Demanda de empleo (DE): la calidad y estabilidad del empleo influyen en el manejo del sistema: valor 1: empleo temporal e informal; valor 2: formal y temporal; valor 3: informal, permanente; valor 4: formal, permanente; valor 5: formal, permanente y habilitado o con participación en las ganancias.

Se demanda trabajo Informal y temporario, valor 1.

-Calidad de vida del productor/empleo (CV): se considera 1-el acceso al establecimiento (estado de los caminos y acceso todo el año), 2-calidad de la vivienda (servicios de agua, electricidad, TV, calefacción), 3-movilidad (estado y condiciones de seguridad del vehículo); 4-comunicaciones (wifi, telefonía), 5-acceso a la salud y educación.

El establecimiento presenta ciertas dificultades de acceso durante el invierno, una vivienda adecuada con servicios, un vehículo moderno y apropiado, presenta algunas limitaciones en las comunicaciones y no hay acceso a la salud y la educación, se asigna valor 3.

-Grado de satisfacción personal (GSP): Explica si el productor/empresario se encuentra satisfecho por gestionar su establecimiento agropecuario, su modo de vida no piensa abandonar la actividad y considera satisfactorios sus ingresos. Valor 1: está desilusionado con la vida que lleva; 2- está poco satisfecho con la vida que lleva, 3- no del todo satisfecho con la vida que lleva, pero no tiene alternativas, 4- satisfecho con el trabajo, pero cree que podría estar mejor, 5- está muy satisfecho con su trabajo y no lo cambiaría por otro aun en el caso de que le reporte mayores ingresos.

El propietario considera que se puede mejorar el desempeño del establecimiento con una mayor dedicación (actualmente dedica el 30-40% de su tiempo): valor 4.

En la Figura 3 aparecen el conjunto de indicadores del establecimiento San Pedro donde se pueden visualizar las fortalezas y debilidades del sistema de cría extensiva estudiado para la dimensión ambiental, económica y social. Se representan en la figura los valores obtenidos para cada uno de los indicadores en un gráfico tipo AMEBA. Se tomó como valor umbral el valor 3, por debajo del cual el indicador mostraría limitaciones para lograr la sustentabilidad del sistema. Esta representación gráfica tiene la ventaja de sintetizar la información y permite la visualización de los puntos críticos y la distancia entre el sistema real y el que se define como ideal. Este análisis permite prestar especial atención, en futuros monitoreos, al manejo de los aspectos críticos con el fin de observar avances o retrocesos.

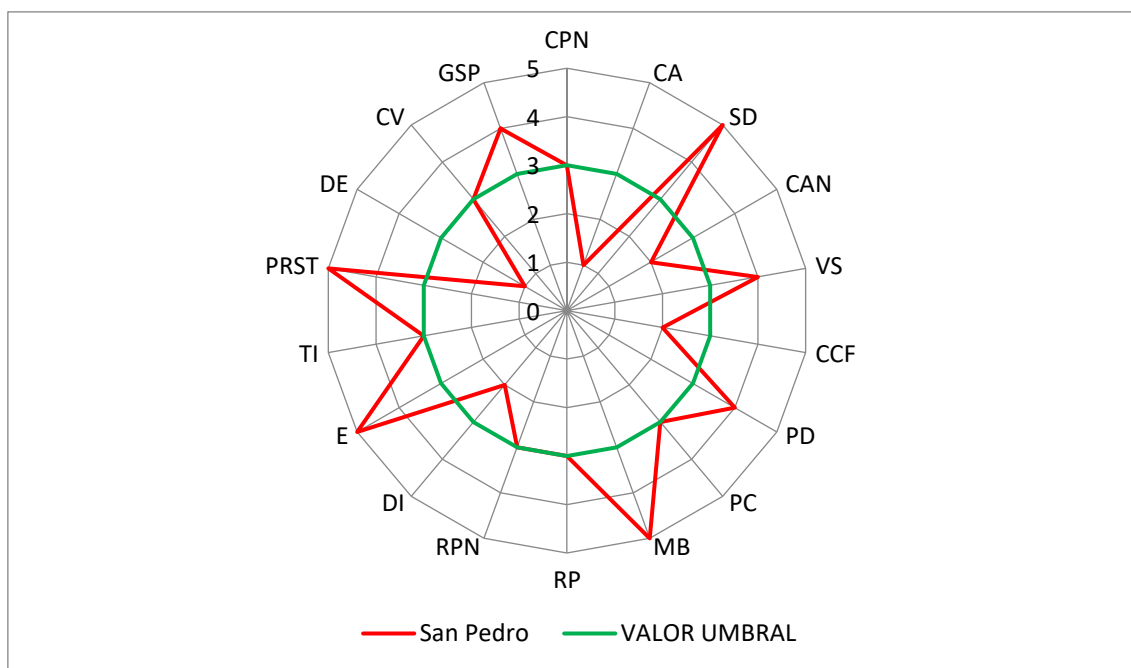


Figura 3: Indicadores de sustentabilidad del establecimiento San Pedro (Patagones, Provincia de Buenos Aires).

Fuente: Elaboración propia

DISCUSIÓN

A partir de la evaluación multicriterio puede concluirse que el sistema ganadero implementado en San Pedro reúne las condiciones que hacen a un manejo sustentable del predio, aunque se requiere realizar mejoras en distintos indicadores: Entre los indicadores ecológicos la **condición del pastizal natural** se encuentra en valores medios, aunque existen cuadros con una alta densidad de arbustos, que se encuentran por debajo del promedio y requieren de control de leñosas. El **control de arbustos** aparece con un valor muy bajo. Esto estaría indicando que se hace un escaso uso de métodos de control de arbustivas, y existen sectores con vegetación leñosa muy cerrada y poco aprovechable por el ganado, que requieren realizar a corto plazo controles mecánicos o mediante fuego.

La superficie desmontada es baja y parece apropiada para el ambiente semiárido, aunque la proporción que se dedica a **cultivos anuales** es muy alta. Esta situación estaría indicando que se hace un uso intensivo del suelo por lo que sería conveniente la siembra de una mayor superficie con especies perennes como agropiro, o dejar anualmente una mayor proporción del suelo en descanso. Tanto las siembras de agropiro como la de verdeos anuales invernales deberían ser acompañadas con *Vicia villosa*, que es una leguminosa adaptada a la zona, que se resiembra y que puede incorporar cantidades variables de nitrógeno al suelo. Asimismo, debería evitarse la siembra de sorgos, por el elevado riesgo de pérdida del cultivo dada la escasez de lluvias estivales.

El uso menos intensivo del suelo permitiría mantener bajo el riesgo de **voladuras de suelo** y disminuir el uso de **combustibles fósiles** reduciendo la contaminación.

Entre los indicadores de la dimensión económica el **Porcentaje de destete** aparece con un nivel elevado y la **Producción de carne** con un valor medio-alto. El valor de ambos indicadores está asociado con el manejo apropiado de la carga animal (Tabla 4). La carga animal se refiere a la relación existente entre la superficie ganadera total utilizada para la alimentación animal y la cantidad de animales que pastorean en ella transformados en Equivalente Vaca (EV) de manera de permitir comparaciones (Cocimano *et al.*, 1973).

Dada la baja receptividad de los establecimientos se utiliza la cantidad de hectáreas que se requieren para alimentar un EV durante un ciclo. La carga promedio de los pastizales naturales de la región se estima entre 10 y 12 ha EV⁻¹ mientras que en la Unidad Experimental de Producción de la Chacra de Patagones sobre pastizales naturales y monte es de 7,8 ha EV⁻¹ (Giorgetti, 1995, 2013). Bassi *et al.*, (2010) informaron que la carga animal del Partido de Patagones (período 2001-2009) se ubicó en 6,8 ha EV⁻¹ debiéndose considerar en este caso que la base forrajera fue una combinación de pastizales naturales y monte, con pasturas perennes principalmente de agropiro y pasto llorón, verdes de avena y rastros de trigo. La carga animal de San Pedro, 7,16 ha EV⁻¹ (Tabla 4) estaría por debajo de la correspondiente al Cuartel IX, donde se encuentra el establecimiento San Pedro, que según datos de SENASA fue de 6,2 ha⁻¹ EV para 2018. La combinación de la carga animal y la condición media del pastizal natural estaría indicando un manejo adecuado de la misma.

La empresa muestra un **Margen bruto** y **Resultado por producción** favorables lo que indicaría que el planteo técnico es adecuado. A su vez resulta muy importante ya que genera un ingreso para el productor que es el único que trabaja, de U\$S/año 10.000.

La **Rentabilidad del patrimonio neto**, si bien se observa como media, coincide con los resultados que muestran inversiones similares recordando que una característica de estas explotaciones son altas inversiones en el recurso tierra, por lo que cualquier resultado se termina diluyendo en tamaña inversión.

En este punto hay que destacar para futuros trabajos la necesidad de ajustar la forma de registrar la información ya que las terminologías son fáciles de confundir y pueden generar errores en la estimación. La falta de información sobre la performance de otros establecimientos de cría en el Partido de Patagones conspira al momento de establecer los rangos más adecuados para los diferentes indicadores. Se supone que una vez que se realice este tipo de estudios en grupos de establecimientos se podrá establecer los rangos adecuados.

El bajo valor de la **Diversidad** indica una debilidad del modelo que está muy especializado en cría y únicamente produce terneros y vacas gordas de refugio. Una alternativa que permitiría mejorar este indicador sería la producción de vaquillonas seleccionadas para cría con garantía de preñez. San Pedro cuenta con un rodeo Aberdeen Angus de buena calidad que le permitiría producir este tipo de animales, de mayor valor. La disponibilidad de ingresos extra prediales representa un reaseguro para la empresa, ya que éstos corresponden al ejercicio de una profesión y no dependen del ambiente.

En la dimensión social en **Educación** se destaca la alta calificación profesional del propietario y una elevada **Participación en redes sociotécnicas**, donde su condición de socio de una cooperativa le asegura condiciones transparentes de comercialización del ganado y la compra de insumos a precios razonables. La integración a un grupo de Cambio Rural facilita el aprendizaje grupal, que es fortalecido por una capacitación permanente y el asesoramiento de

otros profesionales. Estos aspectos del capital social permiten la movilización del capital natural del establecimiento sin riesgos importantes de deterioro.

La **Demanda de empleo** es baja y se refiere a tareas específicas como reparación de molinos, obras de albañilería, reparación de alambrados y otros servicios efectuados por terceros que habitualmente no pernoctan en el establecimiento. De resultar necesario permanecer varios días en el campo el indicador **Calidad de vida del productor/empleado** muestra que existen condiciones para el acceso casi permanente al establecimiento, un alojamiento confortable, aunque se presentan limitaciones estructurales como la comunicación deficiente y la falta de acceso a la salud y la educación, ya que no existen esas facilidades en las cercanías. Esto podría afectar la posibilidad de incorporar mano de obra permanente.

Si se examina el indicador **Grado de satisfacción personal** se advierte que existe una limitada dedicación a la gestión del establecimiento por lo que se puede concluir que en general hace falta una mayor dedicación al manejo del sistema sea por parte del propietario o de un empleado de medio tiempo. Esta mayor dedicación podría mejorar los resultados productivos del sistema, aunque no necesariamente los resultados económicos.

CONCLUSIONES

El sistema ganadero estudiado muestra indicadores ecológicos aceptables, presenta buenos indicadores económicos e indicadores sociales que permiten asegurar la sustentabilidad del modelo en el mediano plazo. Hay una integralidad en la visión del desarrollo rural y perspectivas de continuidad en el tiempo. No obstante, se requiere realizar ajustes que permitan mejorar el control del estrato arbustivo, reducir la intensidad de uso del suelo, incrementar la diversidad y sería deseable una mayor dedicación a la gestión del establecimiento.

El método de evaluación constituye una herramienta adecuada para evaluar un sistema de cría extensiva a escala predial en el Partido de Patagones y la generalización de su uso en la zona podría contribuir a su mejora. El uso de indicadores simples y flexibles como los utilizados en este trabajo permite realizar el seguimiento en el tiempo bajo un enfoque multidimensional de sustentabilidad fuerte adaptado a las condiciones locales. Se podría de este modo promover la adopción de prácticas que permitan la subsistencia de los sistemas productivos y la generación de riqueza en la zona, a la vez que se morigeran las pérdidas en los períodos adversos.

BIBLIOGRAFIA

- **ADEMA**, E. 2006. Recuperación de pastizales naturales mediante rolado en el Caldenal y en el Monte Occidental. Estación Experimental Agropecuaria Anguil “Ing. Agr. Guillermo Covas”. Publicación Técnica N° 65. 52 p.
- **BALLVÉ**, A. M. 2000. Tablero de Control. Ediciones Macchi, Buenos Aires.
- **BASSI**, T.; **MIÑÓN**, D. P. y **GIORGETTI**, H. D. 2010. La ganadería bovina en el noreste patagónico. Situación Actual y Perspectivas. Período 2001-2010. Información Técnica N° 10 Ediciones INTA. EEA Valle Inferior Convenio Prov. Río Negro-INTA. 32 p.

- **BEJARANO ÁVILA, J.** 1998. Un marco institucional para la gestión del medio ambiente y para la sostenibilidad agrícola en agricultura, medio ambiente y pobreza rural en América Latina. IFPRI—ID. Washington D. C.
- **BENAVIDES BALLESTEROS, H. O. y LEÓN ARISTIZABAL, G. E.** 2007. Información Técnica sobre gases de efecto invernadero y el cambio climático. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. IDEAM. Subdirección de Meteorología. 99 p.pdf.
- **BOHN, V., PICCOLO, C., PERILLO, G.** 2011. “Análisis de los periodos secos y húmedos en el sudoeste de la provincia de Buenos Aires (Argentina)”. Revista de Climatología. ISSN 1578- 8768. Vol. 11, pp. 31-43.
- **BÓO, R. M.** 2013. El fuego y la dinámica del pastizal. Manejo del Monte. Día de campo a tranqueras abiertas. Chacra Experimental de Patagones. Ministerio de Asuntos Agrarios. Provincia de Buenos Aires. p 1-3.
- **BRUNDTLAND, G. H.** 1987. Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development. 300 p. pdf.
- **BRUNIARD, E.** 2004. Clima, paisaje y geografía. Editorial Universitaria. Primera edición. Universidad Nacional del Nordeste. Corrientes: Argentina.
- **Cabrera, A. L.** 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. En: ‘Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería’. Vol. 2, Fasc. 1. (Ed. L. R. Parodi.) pp. 1–85. ACME: Buenos Aires.
- **CABRERA, A. L.** 1976. Regiones fitogeográficas argentinas. ACME. Buenos Aires. 85 pp. En Kugler, W. F. (Ed). Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Tomo 2. 2da Edición. ACME. Buenos Aires, Argentina.
- **CAMPO, A., RAMOS, M. y ZAPPERI, P.** 2009. “Análisis de las variaciones anuales de precipitación en el Suroeste bonaerense, Argentina”. XII Encuentro de Geógrafos de América Latina. Montevideo, Uruguay. Publicación online http://egal2009.easyplanners.info/area/07/7085_CampoAliciaM.pdf.
- **CAMPO, A., CAPELLI, A. y DIEZ, P.** 2004. El clima del Sudoeste Bonaerense. Bahía Blanca, Departamento de Geografía y Turismo, Universidad Nacional del Sur, 99 pp.
- **CAPELLI de STEFFENS, A. y CAMPO de FERRERAS, A.** 1994. “La transición climática en el sudoeste bonaerense”. Bahía Blanca: *Sigeo N° 5*. Universidad Nacional del Sur, Departamento de Geografía, pp.75.
- **CECCHI, G.** 1995. La sequía, un fenómeno recurrente. Aspectos generales de la ganadería en la región. Sistemas de cría de alta eficiencia. Jornada de Cría en Campos de Monte. EEA valle Inferior-Convenio IDEVI-INTA. Viedma, 13 y 14 de setiembre. pp 2-7.
- **COCIMANO, M, LANGE, A. y MENVIELLE, E.** 1973. Equivalencias para vacunos de carne y ovinos (escalas simplificadas). Publicaciones Técnicas de AACREA, Buenos Aires, Argentina. 22 p.

- **DE CAMINO V.** y **MULLER, S.** 1993. Sostenibilidad de la agricultura y los recursos naturales. Bases para establecer indicadores. Serie Documentos de programa N° 38. 134 pp. IICA.
- **DE LUCCA, E.** 2011. “Presencia del Puma (Puma Concolor) y su conflicto con el hombre en el partido de Patagones, Buenos Aires, Argentina”. *Notas Faunísticas*, Segunda serie, pp. 1-13.
- **DEREGIBUS, V. A.** 2018. Argentina un país con vocación pastoril. Modelos, Prácticas y Procedimientos Pastoriles. pp 1-13.
- **GABELLA, J. I.** 2014. Gestión territorial y degradación ambiental en áreas rurales de la diagonal árida templada argentina. Partido de Patagones provincia de Buenos Aires. Tesis doctoral en geografía. Universidad Nacional del Sur.
- **GABELLA, J., ZAPPERI, P., CAMPO, A.** 2010. “Distribución estacional de las precipitaciones en el Suroeste Bonaerense”. VII Jornadas Nacionales de Geografía Física de la República Argentina, Posadas, Misiones, pp. 87-94.
- **GIL, V., ZAPPERI, P. y CAMPO, A.** 2008. “Análisis de las precipitaciones de otoño y primavera en el Suroeste bonaerense”. VII Jornadas de Geografía Física. Universidad Católica de Santiago del Estero, San Salvador de Jujuy.
- **GIORGETTI, H. D.** 1995. Bases y modelos de producción para la implementación de un plan de desarrollo agropecuario en el Partido de Patagones. Ministerio de Producción de la Provincia de Buenos Aires. 39 p.
- **GIORGETTI, H. D.; MONTENEGRO, O.; RODRIGUEZ, G.; PONCE, D.** 2013. Ensayos de quema controlada y de rolado en el monte. Manejo y Tratamiento del Monte. Día de campo a tranqueras abiertas. Chacra Experimental de Patagones. Ministerio de Asuntos Agrarios. Provincia de Buenos Aires. p 4-12.
- **GIORGETTI, H. D. y ENRIQUE, M. L.** 2014. Proyecto de Experimentación Adaptativa. Evaluación de alternativas para detener la erosión y realizar prácticas de recuperación de campos. Hojas Divulgativas. Ministerio de Asuntos Agrarios-INTA. s/f.
- **HOFFMANN, J., NUÑEZ, S., GÓMEZ, J.** 1987. Fluctuaciones de la precipitación en la Argentina en lo que va del siglo. Congreso Interamericano de Meteorología V Congreso Argentina de Meteorología. Anales 12.1-12.2.
- **IMBACH, A.; DUDLEY, E.; ORTÍZ, N.; SÁNCHEZ, H.** 1997. Mapeo analítico, reflexivo y participativo de la sustentabilidad (MARPS). Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). Programa de Estrategias para la Sustentabilidad. Serie Herramientas y capacitación.
- **IZAC, A. M. N. y SWIFT, M. J.** 1994. On agricultural sustainability and its measurement in small-scale farming in Sub-Saharan Africa. *Ecological Economics* 11: 105-125.
- **KROPFTL, A.** 1995. Implicancias del manejo del monte en la producción bovina. Manejo y Tratamiento del Monte. Día de campo a tranqueras abiertas.

Chacra Experimental de Patagones. Ministerio de Asuntos Agrarios. Provincia de Buenos Aires. P. 33-38.

- **MANCINI, M., PÁEZ, M. y PRIETO, A.** 2004. “Mid-Holocene climatic variability reconstruction from pollen records (32°-52°S, Argentina)”. *Quaternary International* 132, ELSERVIER, pp. 47-59.
- **MOCIARO, M. y DIMURO, V.** 2009. *Zonas Agroecológicas Homogéneas Buenos Aires Sur*. ISSN 1851 6955.
- **MORELLO, J.; MATEUCCI, S. D.; RODRIGUEZ, A. F. y SILVA, M. E.** 2012. *Ecorregiones y complejos ecosistémicos argentinos 1° ed.* Orientación Gráfica editora. Buenos Aires. Pp 603.
- **MORELLO, J.** 1958. *La provincia fitogeográfica del Monte. Opera Lilloana II*. Pp. 155.
- **OTTA, S.; QUIROZ, J.; JUANEDA, E.; SALVA, J.; VIANI, M.; FILIPPINI, M. F.** 2016. Evaluación de la sustentabilidad de un modelo extensivo de cría bovina en Mendoza, Argentina. *Rev. FCA UNCUYO* 48 (1):179-195.
- **PELÁEZ, D. V.** 2013. Principios básicos para la quema controlada, efectos del fuego sobre la cobertura y densidad de los estratos leñoso y herbáceo. *Manejo del Monte. Día de campo a tranqueras abiertas.* Chacra Experimental de Patagones. Ministerio de Asuntos Agrarios. Provincia de Buenos Aires. p. 13-20.
- **PICCOLO, M., CAPELLI, A. y CAMPO, A.** 2002. “La sequía de 1995 en el sur de la región pampeana argentina”. En: *Desastres Naturales en América Latina*, Fondo de Cultura económica, pp. 189-206.
- **SARANDÓN, S. J.** 1998. The development and use of sustainability indicators: a need for organic agriculture evaluation. XII Conference Scientific Conference INFOAM. Mar del Plata, Argentina. pp 135.
- **SARANDÓN, S. J.** 2010. El desarrollo y uso de indicadores para evaluar la sustentabilidad de los agroecosistemas. Capítulo 20.
- **SARANDÓN, S. J y FLORES, C. C.** 2009. Evaluación de la sustentabilidad en agroecosistemas: una propuesta metodológica. *Agroecología*. Vol 4 (9)
- **SILVA, M. A.** 1995. Desmontes ganaderos. Jornadas de Cría en Campos de Monte. EEA Valle Inferior Convenio IDEVI-INTA. Viedma, 13 y 14 de abril. P 39-44.
- **TORQUEBIAU, E.** 1992. ¿Área tropical forestryhome gardens sustainable? *Agriculture, Ecosystems and Environment* 41: 189-207.
- **VILLAGRA, P., CONY, M., MANTOVÁN, N., ROSSI, B., GONZÁLEZ LOYARTE, M., VILLALBA, R.** 2004. “Ecología y Manejo de los algarrobales de la Provincia Fitogeográfica del Monte”. En: *Ecología y Manejo de Bosques Nativos de Argentina*. M. F. Arturi, J. L. Frangi, J. F. Goya (Comp.). La Plata: Editorial Universidad Nacional de La Plata, pp. 32.

- **VIGLIZZO**, E. 1997. “Climate and land use change in field-crop ecosystems of Argentina”. *Agriculture, Ecosystems & Environment*, Vol. 66, pp. 61-70.
- **WINSHEL**, C. I. y **PEZZOLA**, A, 2018. Avances de la frontera agrícola sobre el monte nativo en Villarino y Patagones (1975-2018). Ediciones INTA. Colección Investigación, Desarrollo e Innovación. Informe Técnico N° 60. 34 p. pdf.

EL PROYECTO RECUPERACION PRODUCTIVA POST EMERGENCIA Y SU ROL EN LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS EN LA PROVINCIA DE RIO NEGRO.

Héctor Mario Villegas Nigra

Universidad Nacional del Comahue; Universidad Nacional de Río Negro;
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (RN)

INTRODUCCION

El Proyecto de Recuperación Productiva Post Emergencia (PRPPE) tuvo por objetivo mejorar las condiciones socio-productivas de las áreas afectadas por las cenizas del volcán Puyehue-Cordón Caulle (República de Chile) en las provincias de Río Negro, Neuquén y Chubut procurando evitar la migración de los pobladores rurales y recuperar las capacidades de los sistemas de producción, haciendo más sustentables las explotaciones agropecuarias a la vez que se reconstruía la infraestructura pública. El financiamiento fue una iniciativa del Estado Nacional cuyos fondos provenían del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y que se ejecutó a través de la Unidad del Cambio Rural (UCAR) del Ministerio de Agroindustria y la Unidad de Financiamiento Productivo (UFINPRO) dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Provincia de Río Negro.

Los efectos de la lluvia de cenizas afectaron principalmente los departamentos de la Región sur y andina donde se practica la ganadería ovina y caprina, aunque debido a la excepcionalidad del fenómeno telúrico, por Decreto N° 497/2011 se declaró a toda la provincia en emergencia.

Los componentes básicos del PRPPE fueron los siguientes: a) Desarrollo productivo (DP); 2) Inversiones Públicas (IP); 3) Capacidades Institucionales (CI). El monto total del financiamiento fue de u\$s 37.524.714, de los cuales el BID aportó 80 % y el del gobierno nacional fue del 20 %. Del total a financiar, estaba previsto destinar el 51,9 % a DP, el 43 % a IP y 5,1 % a CI. De acuerdo con la categoría del gasto, se esperaba destinar el 50,6 % a Obras de Infraestructura rural, el 36,5 % a Bienes y Servicios y 11 % a Gastos de Consultoría y Capacitación (UCAR, 2013).

La población objeto del Proyecto consistió en productores y organizaciones del sector productivo de bienes y servicios agropecuarios y agroindustriales de los departamentos de la Provincia de Río Negro afectados por las cenizas del volcán Puyehue-Cordón Caulle.

El objetivo de este primer trabajo evaluativo fue identificar los sectores productivos asistidos, el destino de las inversiones, cuantificar el número de beneficiarios y el grado de participación de comunidades y asociaciones de productores.

La metodología consistió en recopilar, procesar y sistematizar información existente en la base de datos del Nodo del PRPPE que funcionó en la Unidad para el Financiamiento Productivo (UFINPRO), del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Provincia de Río Negro. A su vez, se utilizó información de los diferentes subproyectos formulados, comunicados de prensa, informes de los técnicos y organizaciones involucradas y entrevistas a beneficiarios e informantes calificados involucrados con la ejecución de los subproyectos.

EL DAÑO POR LA CAIDA DE CENIZAS

Según Gaitán *et al* (2011), la caída de ceniza trajo numerosos inconvenientes, afectando directa o indirectamente las actividades humanas. En el caso del sector rural, la magnitud del daño actual o potencial estuvo relacionada en gran medida con la cantidad y tipo de ceniza caída. Tanto la cantidad como el tipo de ceniza estuvo determinada por varios factores entre ellos la cercanía del volcán (a mayor cercanía mayor tamaño) y las características del viento (dirección e intensidad) por lo que el manto caído no ha sido homogéneo.

El área afectada por provincia y grado de espesor de la capa depositada quedó establecida de la siguiente manera (Cuadro 1):

Cuadro 1: Superficie de las provincias de Neuquén, Río Negro y Chubut afectada por las cenizas (hectáreas) y espesor de la capa depositada sobre el suelo (cm).

| Provincia/Espesor de la capa (cm) | 0,2-1,5 cm | Más de 1,5 cm | Total |
|-----------------------------------|------------|---------------|-----------|
| Neuquén | 1.215.113 | 1.063.098 | 2.278.211 |
| Río Negro | 1.317.077 | 2.062.003 | 3.379.080 |
| Chubut | 832.319 | 913.007 | 1.745.326 |
| Total | 3.364.509 | 4.038.118 | 7.042.618 |

Fuente: Gaitán *et al.*, (2011)

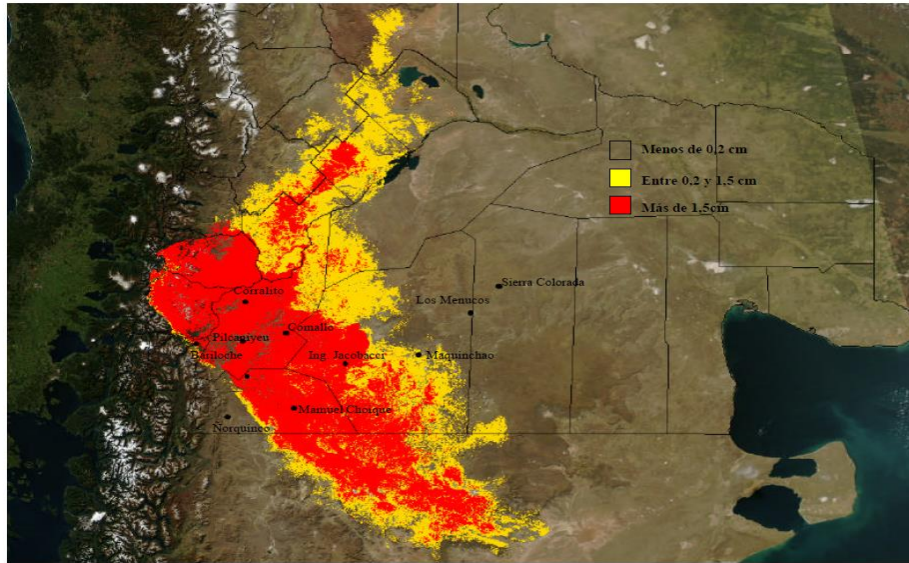


Figura 1: Zonificación del área afectada por cenizas en la Provincia de Río Negro, Neuquén y Chubut. Fuente: Gaitán *et al.*, (2011).

EL PROYECTO POSTEMERGENCIA EN LA PROVINCIA DE RIO NEGRO³⁰

La ejecución del PRPPE en Río Negro se inició en julio del 2014 y se extendió hasta agosto de 2017. En el marco del funcionamiento del Comité Evaluador se aprobaron 31 subproyectos³¹ de DP y 7 de IP, para finalmente financiar la ejecución de 25 subproyectos, de los cuales 23 correspondieron al componente D P y 2 a I P. El monto ejecutado en DP alcanzó a 54.090.805 pesos expresados en términos nominales a la fecha de formalizar el acuerdo de financiamiento entre la UCAR, el MAGYPRN y las organizaciones, mientras que el monto destinado a IP fue de 12.130. 648 o pesos y 1.706.665 pesos para fortalecer CI.

³⁰ Agradecimientos a los técnicos del NODO Provincia de Río Negro: Mayra Kedak, Ramiro Radeland, Gabriel Sanhueza, Luciano Hernández, Lautaro Bertorello, Cinthya Gaetano.

³¹ Un subproyecto es una parte del Proyecto Post Emergencia por Cenizas.

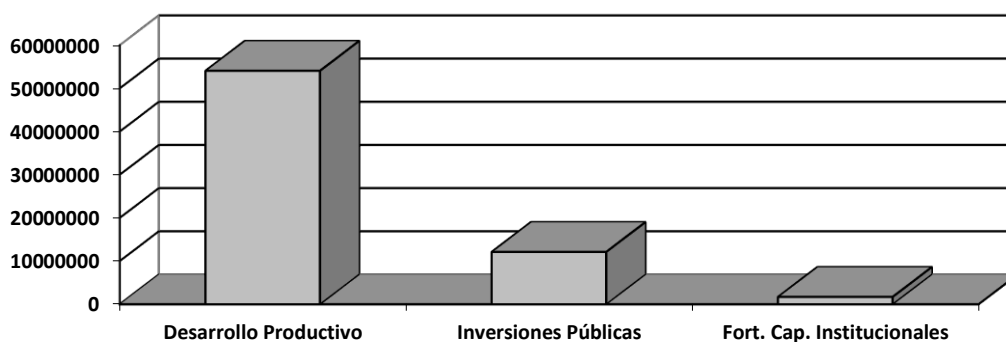


Figura 2: Monto total asignado a los diferentes componentes, en pesos nominales a la fecha de formalizar el acuerdo de financiamiento.

Fuente: Elaboración propia con datos del MAGYP Provincia de Río Negro.

Distribución geográfica

La mayor parte de los subproyectos (DP más IP) financiados correspondió a departamentos más afectados por la caída de las cenizas. Los departamentos beneficiados fueron: Valcheta, 25 de Mayo, 9 de Julio, El Cuy, Ñorquinco y Bariloche. En la Figura 3 se detalla la cantidad de subproyectos.

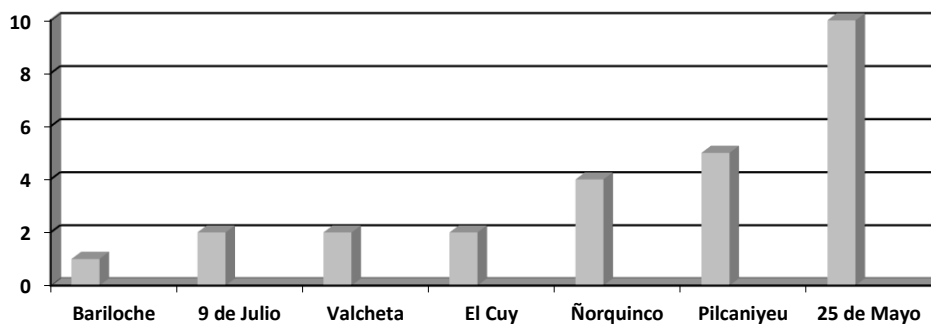


Figura 3: Cantidad de subproyectos por departamento – Provincia de Río Negro

Fuente: Elaboración propia con datos del MAGYP Provincia de Río Negro.

Tipo de organizaciones

El tipo de organizaciones que optaron por el financiamiento fueron variadas destacándose las asociaciones civiles, las comunidades de pueblos originarios, las cooperativas y los grupos no formales. La importancia de cada una de estas organizaciones se observa en la Figura 4:

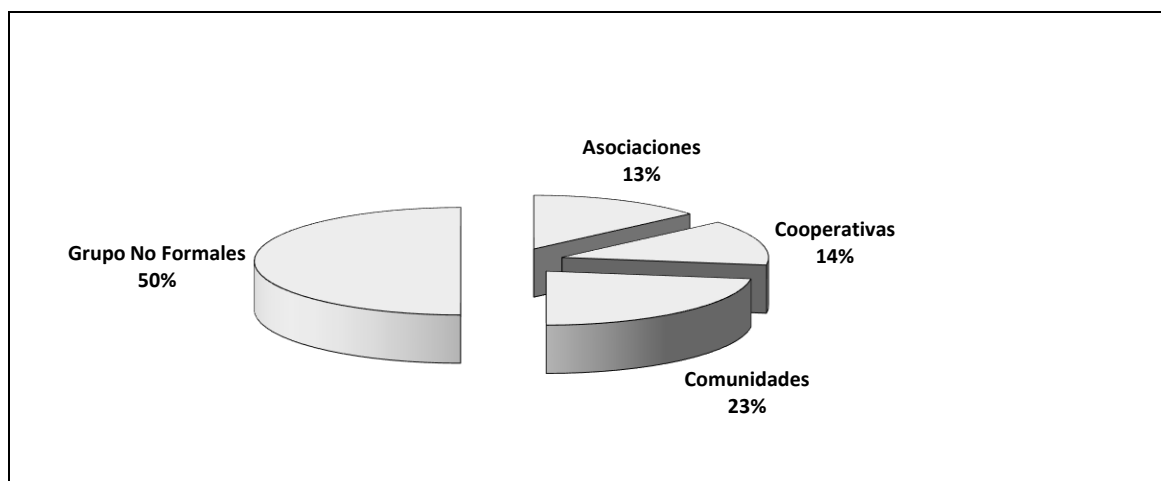


Figura 4: Importancia relativa según tipo de organización.

Fuente: Elaboración propia con datos del MAGYP Provincia de Río Negro

COMPONENTE DESARROLLO PRODUCTIVO

El objetivo general de este componente fue incrementar la capacidad productiva de los pobladores rurales mediante un manejo eficiente de los recursos productivos, la incorporación de tecnología y la generación de capacidades organizacionales y de gestión de la producción en el área afectada por las cenizas (UCAR, 2013). Este componente tiene tres subcomponentes: Inversiones, Fondo Rotatorio y Asistencia Técnica.

El **subcomponente Inversiones** del componente DP tuvo por objeto incorporar bienes y mejoras productivas a los establecimientos de los productores individualmente y sus organizaciones para recomponer y mejorar las capacidades productivas y el acceso a los mercados.

En líneas generales los destinos principales de los fondos fueron los siguientes:

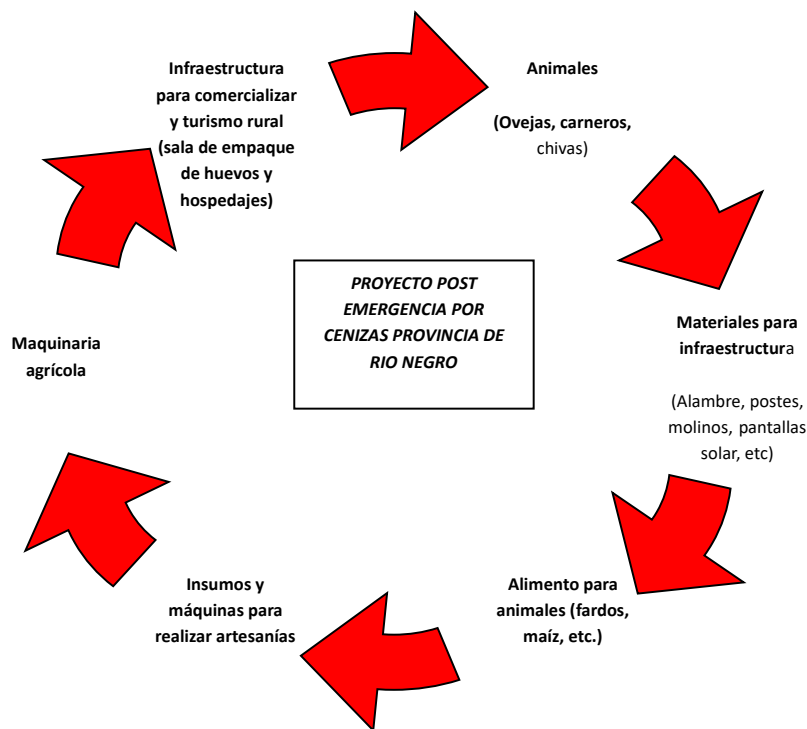


Figura 5: Destinos principales de los fondos Proyecto Post Emergencia Río Negro.

Fuente: Elaboración propia con datos del MAGYP Provincia de Río Negro

Se destacan algunos subproyectos que presentaron ciertas innovaciones para la región atendiendo la necesidad de desarrollar nuevas alternativas productivas y generar defensas ante probables situaciones de emergencia en el futuro. Entre los principales destinos de los recursos distribuidos se pueden mencionar:

Re poblamiento ovino y fortalecimiento territorial de las comunidades mapuches de la Región Sur.

Este proyecto benefició a 150 productores en forma directa (cuyas explotaciones estaban ubicadas en los departamentos 25 de Mayo y 9 de Julio) y consistió básicamente en incorporar ovejas madres, carneros, insumos para la construcción de infraestructura predial y asistencia técnica. La innovación estuvo en la incorporación de animales con genética multipropósito (lana y carne) que permitió elevar los índices promedio de señalada entre 10 y 20 % con respecto a las majadas tradicionales con sólo el 4 % de melliceras.

Por otro lado, se organizaron ventas conjuntas de lana siguiendo protocolos de calidad con una mejora en los precios de un 50 % con respecto a zafras anteriores. Se difundió también entre los pequeños productores el manejo holístico³².

Fortalecimiento del turismo rural en la Meseta de Somuncurá, presentado por el Grupo No Formal “Meseta Infinita”.

El turismo rural es una actividad incipiente en la Región Sur de la Provincia de Río Negro. En este subproyecto se apoyó a una red de productores dedicados a esta actividad que financió remodelaciones y construcciones para hospedaje de los turistas y se contribuyó el equipamiento de un centro gastronómico, de un museo y de un camping. Además, se se capacitó a los beneficiarios y se realizaron promociones para realizar visitas al circuito turístico. Se benefició a 11 productores en forma directa ubicados en el Departamento 25 de Mayo. La Meseta de Somuncurá es un Área Natural Protegida que por su historia geológica de aislamiento presenta una gran riqueza antropológica, arqueológica, paleontológica, geográfica, florística y faunística que tiene un gran potencial turístico que requiere de iniciativas como las mencionadas.

Reactivación y diversificación productiva de las economías familiares de Corralito, presentado por la Cooperativa Agrícola Ganadera “Pichi Cullin” Ltda.

La mencionada cooperativa desarrolla su actividad en alrededores del Paraje Corralito en el departamento Pilcaniyeu. El proyecto consistió en la creación de un fondo rotatorio que posibilitó a los beneficiarios el acceso al crédito de manera que se posibilite recuperar la capacidad productiva de los campos, diversificar la producción con avicultura y crear un banco de forraje e insumos. A su vez, el financiamiento permitió la construcción de infraestructura productiva, la adquisición de herramientas y equipamiento de uso colectivo. En este caso, se resalta la construcción de una sala de empaque de huevos y mercaderías frágiles, de manera tal que permitiera comercializar en forma conjunta la producción incipiente de este producto en mercados más competitivos como San Carlos de Bariloche. Fueron 33 los beneficiarios de los cuales el 45 % eran mujeres. La asistencia técnica estuvo a cargo de Caritas Bariloche, Ente de Desarrollo de la Región Sur y de la misma cooperativa. Estos emprendimientos buscan consolidar las producciones tradicionales y emblemáticas de la Patagonia, así como diversificar, alcanzar mercados de proximidad y empoderar a las mujeres.

³²Manejo Holístico: fue inventado por el biólogo Allan Savory y brinda herramientas para comprender la naturaleza y su complejidad, permitiendo considerar simultáneamente los aspectos sociales, económicos y ecológicos. Este sistema posibilita la regeneración de los pastizales logrando suelos biológicamente más activos con mínimo uso de insumos. Esto permite aumentar la producción de forrajes, la carga animal y la rentabilidad, y al mismo tiempo secuestra carbono y contribuye a mitigar el cambio climático. Fuente: www.ovs.21.com

Fortalecimiento en Infraestructura Predial para Productores de la Zona de influencia de la localidad de Cerro Policía presentado el Grupo de Productores Planicie Jaguelito.

Este subproyecto estuvo localizado en la localidad de Cerro Policía en el Departamento El Cuy y benefició a 10 productores en forma directa. Los establecimientos agropecuarios se caracterizan por la precariedad en los sistemas de captación y distribución de agua tanto para el consumo humano como animal.

El subproyecto planteó la necesidad de mejorar estos sistemas de captación y conducción de aguas como el mejoramiento de jaguales, mecanismos de extracción como molinos, bombas solares sumergibles y bombas centrífugas con grupos electrógenos. Los productores extraían agua con un sistema tradicional de roldanas y baldes que requiere gran inversión de tiempo y esfuerzo de las personas que operan el sistema por lo que el cambio incremento la productividad de la mano de obra utilizada en esta tarea. Por otro lado, también se previó la instalación de tanques y bebederos que permitieron incrementar la captación y de sistemas de conducción de agua que ampliaron el área de pastoreo, mejorando la eficiencia de cosecha del forraje producido y la productividad de los sistemas.

Incremento de la producción de Telar Mapuche con la incorporación de ruelas eléctricas del Grupo Artesanas del Sur, ubicado en la localidad de Ingeniero Jacobacci en el departamento 25 de Mayo.

Este grupo desarrolla sus actividades desde hace 17 años realizando artesanías que conservan la cosmovisión ancestral de la cultura mapuche. Gran parte de la producción se comercializa a través del Mercado Artesanal de la Provincia de Río Negro que compra una parte importante de la producción textil. El subproyecto busca remover algunos de los factores que impiden el crecimiento del grupo como es la escasa eficiencia la producción de hilados dado que se disponía de ruelas a pedal y la falta de materia prima. El subproyecto consistió en dotar al grupo de ruelas eléctricas, un tambor de fieltros y de materia prima (lana).

En la misma línea se financió el Subproyecto Fortalecimiento organizacional y diversificación de la producción de la Cooperativa Gente de Somuncurá con intervención territorial en el área de la AER INTA Los Menucos, presentado por la Cooperativa de Comercialización, Provisión y Consumo Gente de Somuncurá.

Este subproyecto tuvo 40 beneficiarios directos, de los cuales 39 son mujeres y tuvo como inversiones prediales, colectivas y asistencia técnica. En el caso de las inversiones prediales, se destinaron básicamente a la adquisición de herramientas menores, materiales e insumos para la construcción de invernaderos, realización de huertas, etc. mientras que las inversiones colectivas apuntaron a fortalecer el trabajo de la organización a partir de mejoras y construcción de edificios, adquisición de ruelas eléctricas, implementos para la fabricación de conservas, etc. Se buscó fortalecer la

organización, diversificar la producción y mejorar la alimentación de las poblaciones de la región.

Mejoramiento de la Infraestructura Productiva de un Grupo de Productores Porcinos de un Grupo No Formal Productores Porcinos de Valcheta.

Dada la situación precaria de estos sistemas de producción, por falta de tecnología y equipamiento, se financió la adquisición de infraestructura, insumos y brindó asistencia técnica. Los beneficiarios fueron 8 y están ubicados en el Departamento Valcheta, donde la producción de este tipo de carnes en forma comercial es novedosa e incipiente.

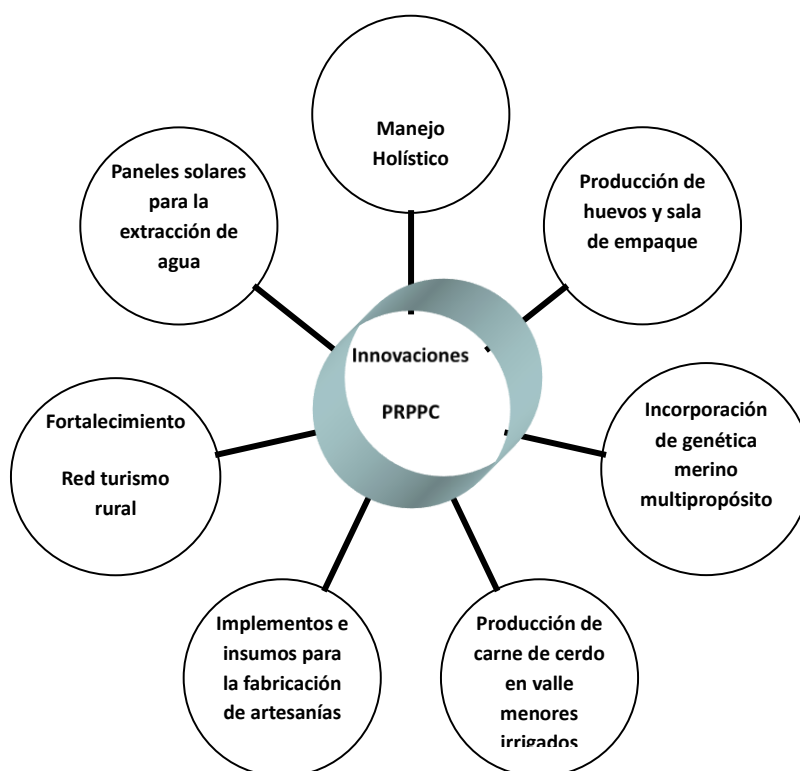


Figura 6: Innovaciones en el marco del Proyecto Post Emergencia Río Negro.

Fuente: Elaboración propia

El **subcomponente de Fondos Rotatorios** del componente DP tuvo como objetivo facilitar recursos a los productores afectados por las cenizas volcánicas, a través de sus organizaciones, para mejorar sus niveles productivos e incrementar su capacidad de negociación ante proveedores y compradores. Estos fondos rotatorios de crédito a organizaciones estuvieron destinados a financiar gastos corrientes y pequeñas inversiones; la condición imprescindible era que estas organizaciones tuvieran capacidad institucional para gestionar un fondo rotatorio de préstamos. Se procuraba

apoyar la capacidad de gestión, la capacidad de revisión de los procesos, la claridad de los actos y el poder para los productores.

Se formalizaron tres Fondos Rotatorios para las siguientes organizaciones: Asociación de Productores de Frutas Finas de El Bolsón (APEB), Asociación Civil de Productores de Valcheta y Cooperativa Agrícola Ganadera “Pichi Cullin” Ltda.

El **subcomponente Asistencia Técnica** permitió que los productores y organizaciones beneficiarias dispusieran de asesoramiento y capacitación al momento de formular y ejecutar los subproyectos.

Dicho asesoramiento abarcó aspectos técnicos y comerciales específicos en torno a las actividades productivas correspondientes a cada subproyecto y así mismo colaboró con la organización en la compra y distribución de los materiales, no obstante procurar que los beneficiarios se empoderen y puedan ejecutar por sí mismo el subproyecto. Se destaca la participación de numerosas instituciones públicas, además de técnicos de la actividad privada y de entidades religiosas, entre las que podemos mencionar INTA, Ente de Desarrollo de la Región Sur, Secretaría de Agricultura Familiar (SAF), Caritas Bariloche, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Río Negro, Ley Ovina, Parque Nacionales. A continuación, se muestra la participación de estos profesionales de acuerdo con la institución pública o privada a la que pertenecen.

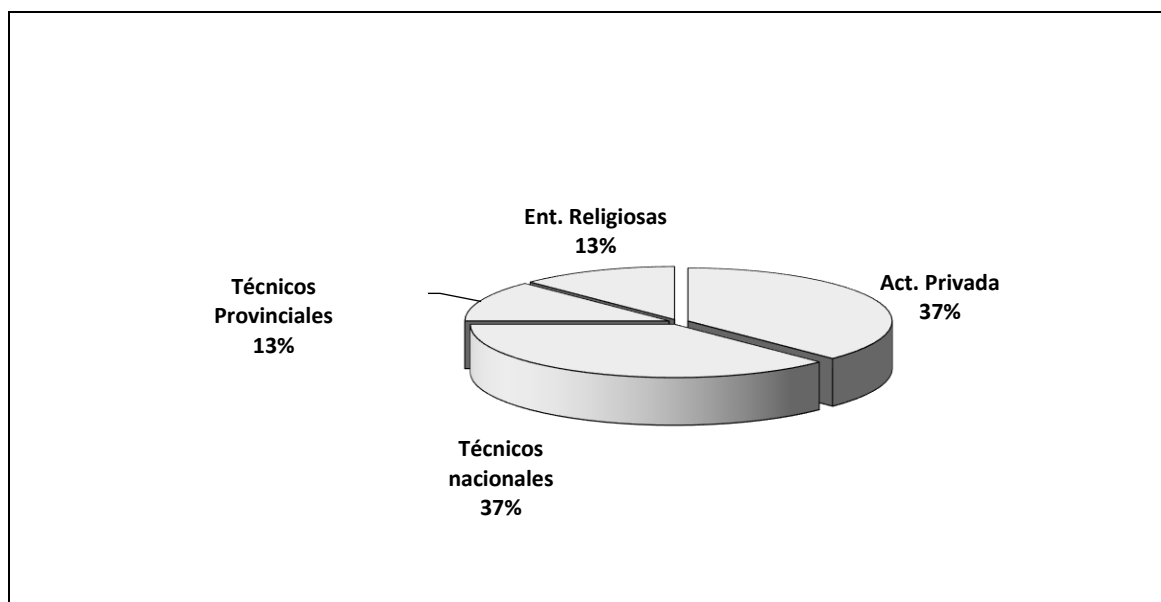


Figura 7: Importancia relativa de los aportes técnicos de las distintas organizaciones.

Fuente: Elaboración propia con datos del MAGYP Provincia de Río Negro

Cantidad de explotaciones agropecuarias y beneficiadas por el PRPPE

La cantidad de explotaciones agropecuarias ubicadas en los departamentos de la Región Sur donde más daño causó el fenómeno de las cenizas se detalla en el Cuadro 2:

Cuadro 2: Cantidad de explotaciones agropecuarias en la Región Sur.

| Departamento | Cantidad de Explotaciones |
|---------------------|----------------------------------|
| Bariloche | 195 |
| Pilcaniyeu | 239 |
| Ñorquinco | 328 |
| 25 de Mayo | 549 |
| 9 de Julio | 240 |
| El Cuy | 317 |
| Valcheta | 152 |
| Total | 2.260 |

Fuente: elaboración propia sobre la base de Cortes, H. (2011).

El total de beneficiarios directos del Componente Desarrollo Productivo del PRPPE fue de 701 personas de las cuales 367 son hombres y 297 mujeres. Si se hace una relación entre cantidad de beneficiarios y el número de explotaciones, se determina que el PRPPE benefició al 31 % de las explotaciones rurales. Es decir que el aporte del Programa tuvo una incidencia significativa en la mejora de los sistemas tradicionales de producción, en el fortaleciendo de las organizaciones, en la creación de nuevas formas organizativas, contribuyó a la diversificaron la producción, coadyuvó al agregado de valor en origen y procuró a apoderar a las mujeres.

COMPONENTE INVERSIONES PÚBLICAS

Se financiaron dos subproyectos de Infraestructura Pública en los Departamentos de Ñorquinco y El Cuy. En el primer caso, se remodeló y amplió el sistema de riego de la localidad de Río Chico y, en segundo lugar, se fortaleció el establecimiento La Posta ubicado en El Cuy como Campo Experimental y Centro de Desarrollo y de Capacitación Rural permanente para el sector ovino provincial.

En el primer caso, se pretendió recomponer y ampliar la superficie productiva bajo riego mejorando las condiciones de aprovechamiento del sistema por parte de los productores. Se remodeló y mejoró el sistema de riego y se incrementaron las

captaciones de agua, perfeccionando su distribución asimismo se reorganizaron los cupos de riego ya que el río Chico suele traer bajos caudales en la época de alta demanda hídrica de los cultivos. El valle está conformado por 100 hectáreas con producción de alfalfa y 80 hectáreas de pastizales naturales irrigados. Con este subproyecto se pretendió mejorar el riego en las 180 hectáreas originales e incorporar una superficie de 120 hectáreas totalizando 300 hectáreas regadas y beneficiando a 50 productores en forma directa, de los cuales 24 contaban con superficies regadas e incorporando a 26 nuevos regantes.

En el segundo caso, tuvo como propósito fortalecer el Centro de Experimentación, Desarrollo y Capacitación del Sector Ganadero de la Región Sur de la Provincia de Río Negro, cuyo objetivo principal es la capacitación permanente a los productores ganaderos y la multiplicación de reproductores con genética ovina adaptada a la región.

El subproyecto consistió en mejorar la infraestructura predial para que pudiera cumplir en forma adecuada con sus actividades habituales como la capacitación de productores y estudiantes de agronomía y veterinaria y facilitar las actividades relacionadas con la reproducción de animales genéticamente superiores. Para tal fin, se mejoró la infraestructura de la casa principal, dormitorios, salón de usos múltiples, alambrados, corrales y laboratorio de reproducción. La mejora de la sala y del laboratorio permitirá a los profesionales y técnicos trabajar en condiciones apropiadas que permitirán la aplicación de técnicas de manejo reproductivo y la incorporación de moderna tecnología para aumentar la producción de animales mejorados y productos y servicios de mejora genética, en el Marco del Programa Genético Provincial. Se espera que 500 productores sean capacitados y reciban en los próximos 5 años carneros seleccionados y adaptados a la región.

CONCLUSIONES

El PRPPE cumplió los objetivos planteados en sus comienzos si tenemos en cuenta el número de subproyectos, los montos ejecutados y la cantidad de beneficiarios en relación con el número de explotaciones afectadas. A su vez, se destaca la amplia participación de la mujer como receptora de los beneficios.

Por otro lado, en el análisis de la totalidad de los casos se identifican un número importante de innovaciones para estos sistemas productivos ubicados en áreas de alta vulnerabilidad ambiental; las mismas han surgido desde “abajo hacia arriba” y sería aconsejable que sean observadas en el futuro para conocer su grado de sustentabilidad.

A su vez, se manifiesta en la región una recuperación paulatina del stock ovino y caprino que obedece a múltiples causas, entre las que destacamos, además del PRPPE, el mayor registro de lluvias, la mejora en las condiciones macroeconómicas para la

práctica de la actividad agropecuaria y los aumentos en los precios de la lana y de la carne.

Finalmente, es destacable la acción del Estado Nacional, Provincial y Municipal que en el marco de estos fenómenos climáticos adversos han ejecutado diversos programas e intervenciones, lo que ha permitido sostener los sistemas productivos y la agricultura familiar en estos territorios.

BIBLIOGRAFIA

- **UNIDAD PARA EL CAMBIO RURAL** (2013); “Proyecto de Recuperación Productiva Post-Emergencia-Manual de Operaciones”. Programa de Mejoramiento de Servicios Públicos Agropecuarios. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Buenos Aires.
- **GAITAN, J.J., RAFFO, F., AYESA, J.A., UMAÑA, F. y BRAN, D.B.** (2011), “Zonificación del área afectada por cenizas volcánicas”. Estación Experimental INTA San Carlos de Bariloche. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación.
- **CORTÉS, Hernán,** (2011); “Censo Nacional de Agropecuario 2008”, Dirección Provincial de Estadísticas y Censos Provincia de Río Negro.

UNIDAD ECONÓMICA AGRÍCOLA Y PROPIEDAD DE LA TIERRA EN EL DEPARTAMENTO ADOLFO ALSINA (PROVINCIA DE RÍO NEGRO)

Héctor Mario Villegas Nigra, M.^{1,2,3}; Miguel A. Silva ^{1,3,4}; Ángel Mamani, ¹

¹Universidad Nacional del Comahue; ²Universidad Nacional de Río Negro; ³ Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (RN); ⁴ EEA INTA Valle Inferior Provincia de Río Negro

INTRODUCCIÓN

En los últimos años, la actividad ganadera bovina en la Provincia de Río Negro se ha visto fortalecida a raíz del desplazamiento de la Barrera Zoofitosanitaria hacia el Río Colorado, dispuesto el 1º de marzo de 2013 por el MAGyP de la Nación mediante Resolución N° 32.591 que declaró a la llamada Zona Patagónica Norte A Zona Libre de Aftosa Sin Vacunación. Esta resolución impide el ingreso de carne con hueso y ganado en pie del norte de la Barrera Zoofitosanitaria y por consiguiente creó condiciones de mercado para un aumento de los precios logrados por el ganado bovino proveniente de establecimientos rionegrinos. Esta situación originó un auge de la actividad con crecimiento de las existencias y mayor número de establecimiento dedicados al engorde y a la terminación comercial.

A este cuadro de situación se suma, el incremento de los precios de la hacienda bovina registrados en los últimos años en el mercado nacional, como consecuencia de la menor oferta como resultado de una disminución de las existencias y una mayor demanda de los mercados internacionales.

En Río Negro, además de la sequía, uno de los principales problemas de la producción ganadera está relacionado con la baja capacidad de carga de los pastizales naturales que tiene efectos directos en la escala de producción y con la escasa incorporación de tecnología (Méndez Casariego, 2000). La combinación de tamaño reducido, insuficiente aplicación de tecnologías y un escaso desarrollo de técnicas profesionales de manejo del establecimiento, constituye una combinación que impide aprovechar los cambios favorables que ofrece el escenario actual.

Cuando se analizan problemas de escala un instrumento de importancia en la toma de decisiones es la determinación de la escala mínima o umbral de rentabilidad, que cuantifica el número de unidades de producto que cubren tanto los costos fijos y los costos variables de producción, como los costos de comercialización (Castignani *et al.*, 2009). Un concepto asociado al anterior es el de la Unidad Económica Agraria (UEA), que considera a la familia agraria como la principal aportante de trabajo y requiere la evolución favorable de la empresa, ligado al proceso de reinversión que se asocia a la sustentabilidad económica. Por otro lado, Saldungaray *et al.*, (2017) sostienen que la UEA es un indicador que contribuye a caracterizar los sistemas predominantes de una

región y brinda una importante información de referencia que permite la comparación con otras regiones, otros sistemas productivos y otros niveles de productividad.

La legislación agraria argentina en el art 21 de la Ley Nacional 14392 de colonización define como unidad económica agraria a todo predio que, por su superficie, calidad de tierra, ubicación, mejoras y demás condiciones de explotación, racionalmente trabajado por una familia agraria que aporte la mayor parte del trabajo necesario, permite subvenir a sus necesidades y a una evolución favorable de la empresa. Los cambios en el desarrollo tecnológico, en los términos de intercambio o en el entorno institucional de las empresas hacen que esta superficie varíe con el tiempo (González y Pagliettini, 2001).

El objetivo general de este trabajo es estimar la UE para la actividad ganadera bovina desarrollada en el Departamento Adolfo Alsina (Río Negro) y determinar la cantidad de propietarios que no llegan a cubrir sus costos de producción.

ÁREA DEL ESTUDIO

El departamento Adolfo Alsina tiene como intersección el paralelo 40° 41' 14.09" y el meridiano 64° 10' 34.52" y como límites al norte el Departamento General Conesa, al este el Partido de Patagones en la Provincia de Buenos Aires, al sur el Océano Atlántico y al oeste el Departamento San Antonio en la Provincia de Río Negro (Villegas, 2014). La población del Departamento según el Censo Nacional Agropecuario 2010 fue de 57.678 habitantes siendo la localidad más importante y capital de la provincia la ciudad de Viedma.

El clima es semiárido, con precipitaciones de 200 a 350 mm anuales y una temperatura media de 15 °C. Predominan los suelos aluvionales, areno-limosos, moderadamente alcalinos y con escasa cantidad de materia orgánica (Aridisoles) (Godagnone y Bran, 2008).

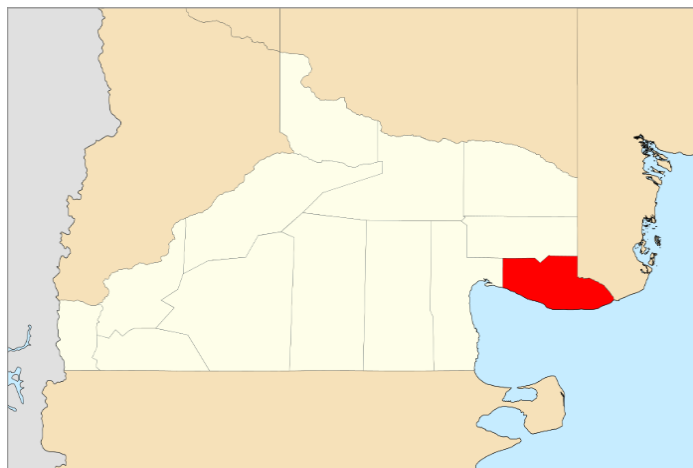


Figura 1: Ubicación geográfica del Departamento Adolfo Alsina (Río Negro)

Fuente: Elaboración propia.

La mayor parte de la superficie del Departamento, a excepción del área regada, conforma un área de secano donde se practica la ganadería de cría bovina y en menor medida la ovina. La superficie cultivada con cereales de invierno, básicamente trigo, es escasa, aunque de gran impacto ecológico, ya que para realizar el cultivo hay que desmontar el monte nativo, lo que provoca frecuentes voladuras de suelo que erosiona las capas más fértiles y ocasionan problemas en el área urbana de las localidades cercanas (Villegas, 2014).

La principal fuente forrajera es el pastizal natural que presenta características transicionales entre las provincias fitogeográficas del monte austral y del espinal o monte pampeano. Los pastizales naturales pueden describirse como estepas arbustivas medias-altas y con diferencias de vegetación que responde al gradiente de precipitación de Oeste (menor) a Este (mayor). El estrato arbustivo está dominado por *Larrea divaricata* (jarilla), *Monttea aphilla* (mata sebo), *Condalia microphylla* (piquillín) y *Lycium chilense* (yaoyin), y en el estrato herbáceo predominan gramíneas palatables como: *Nasella tenuis* (flechilla fina), *Nasella longiglumis* (flechilla grande), *Piptochaetium napostaense* (flechilla negra), *Jarava plumosa* (flechilla mansa), que alcanzan una cobertura cercana al 50% (Godagnone y Bran, 2008).

METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la estimación de la UEA se basó en el método del Ing. Urbano Fernández (1945). Asimismo, se procesó información sobre el Catastro de la Provincia de Río Negro y se recopiló información secundaria sobre aspectos productivos y socioeconómicos del territorio antes mencionado.

Si bien esta metodología se basa en trabajar con la explotación modal de la zona (González y Pagliettini, 2001), en zonas donde esta superficie se aleja de lo que es racional dadas las características ecológicas y económicas, se deben estructurar

explotaciones que haciendo uso de la tecnología media disponible, y de acuerdo con las actividades predominantes, pueden evolucionar según un ritmo de capitalización sostenido. En este caso se sugieren tres modelos: uno sin desmonte y con tecnología básica, otro sin desmonte y con tecnología de avanzada y un tercero con desmonte mínimo y tecnología de avanzada.

Se consultó a informantes calificados y a publicaciones zonales para establecer los indicadores físicos y económicos. En cuanto a los precios, se trabajó con el Informe de Precios para la Patagonia publicado por INTA.

Para estimar los costos de producción se definió en primer lugar el capital agrario y luego se sumaron todos los gastos, amortizaciones e intereses para los tres modelos utilizando la metodología sugerida por Frank (1980). Como gastos se sumaron los realizados en sanidad, aportes jubilatorios, tasas, impuestos, gastos de conservación de las mejoras y combustibles y lubricantes. La tasa con la cual se estimó el interés como costo de oportunidad, fue del 1 % para el capital fundiario, 2 % el capital de explotación y 3 % para el capital circulante. El capital fundiario incluyó la tierra, alambrados, vivienda, galpón, aguadas, corrales y mangas, mientras que para el capital de explotación fijo vivo estaba compuesto por las vacas, toros y vaquillonas. Se completa la lista con el capital de explotación fijo inanimado: camioneta, implementos, maquinaria ligera y muebles.

En el caso de los ingresos se multiplicó el nivel de producción por el precio actual, destacando que se trata de precios algo elevados para la ganadería de la zona en comparación con los logrados en otras regiones del país.

LA GANADERÍA BOVINA EN LA REGIÓN

Según el Anuario Estadístico del SENASA del 2016, la cantidad de bovinos existentes en el norte de la Patagonia alcanzó 1.123.879, de los cuales 54,23 % se ubica en la Provincia de Río Negro, un 26,81 % en el Partido de Patagones (Bs.As.) y un 18,96 % en la Provincia de Neuquén. Del análisis de las categorías, se observa claramente que las explotaciones se dedican a la cría, aunque en el Partido de Patagones existen categorías que indican una incipiente mayor proporción de recría e invernada.

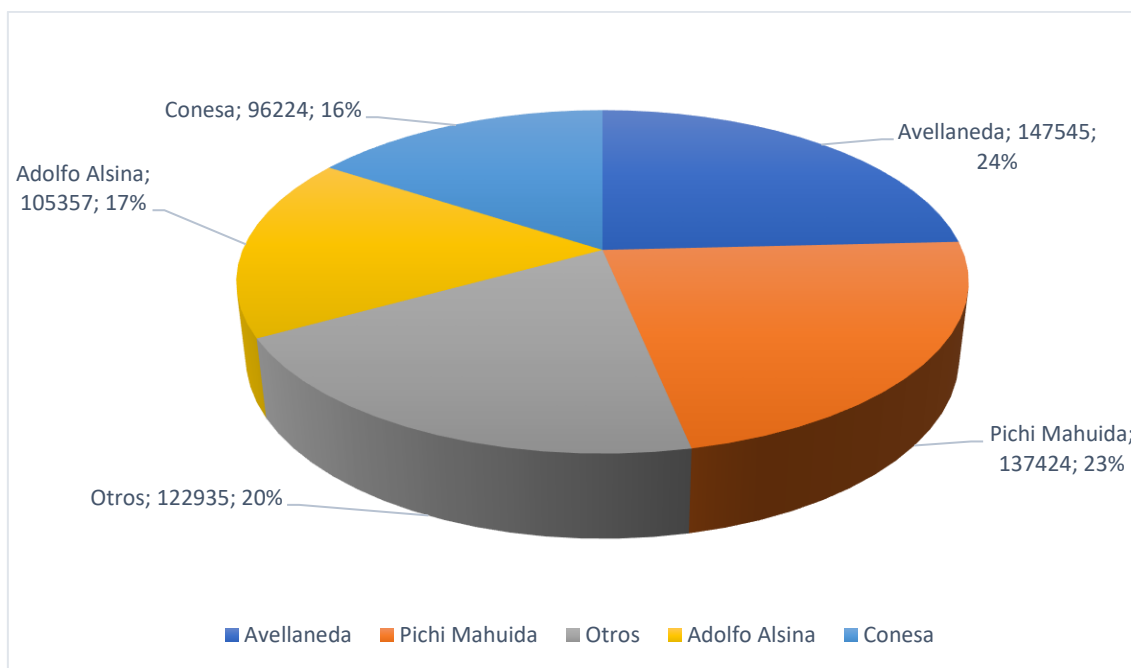


Figura 2: Existencias de ganado bovino por Departamento en Río Negro.

Fuente: Elaboración Propia con datos del SENASA

En Río Negro existen 609.481 cabezas de bovinos, siendo los departamentos de Avellaneda, Pichi Mahuida, Adolfo Alsina y Conesa los que más animales concentran. Se destinan 15.952 animales a faena y 37.952 a invernada. Los suelos carecen de aptitud agrícola; no obstante, pueden producir recursos forrajeros en cantidad y calidad limitadas por el ambiente.

Los rumiantes (bovinos, ovinos, caprinos, camélidos) son los únicos animales que pueden hacer uso de recursos forrajeros con alto contenido de fibra, debido a la anatomía de su aparato digestivo que les permite digerir la misma mediante el proceso de fermentación ruminal.

Entre las posibles producciones con rumiantes domésticos (bovinos y ovinos), existen distintas alternativas que se diferencian en sus demandas nutricionales a lo largo del año. Así el proceso de cría vacuna es menos demandante que el proceso de invernada o tambo, por lo cual la cría es una de las alternativas que más se adapta a los recursos forrajeros disponibles en la región.

La capacidad de producir forraje de un pastizal comparado con las necesidades de los animales se sintetiza en el concepto de capacidad de carga o receptividad del pastizal, siendo uno de los métodos más utilizados el de equivalencias ganaderas o equivalente vaca (EV) para determinarla. Así, un EV es el promedio anual de los requerimientos de una vaca de 400 kg de peso, que gesta y cría un ternero hasta el destete a los 6 meses de edad con 160 kg de peso, incluido el forraje consumido por el

ternero (Cocimano *et al.*, 1975). En las regiones con condiciones ambientales favorables (humedad, temperatura, suelo) que poseen alta capacidad para producir recursos forrajeros; la carga o receptividad se expresa como EV/ ha (EV por hectárea); en cambio en zonas áridas con baja capacidad de producción, la carga se expresa como ha/EV (hectáreas necesarias para mantener un EV).

En la región la capacidad de carga de los predios se encuentra estrechamente relacionada con los ciclos húmedos y secos (Cecchi, 1992). Las lluvias afectan la producción de forraje; dependiendo este efecto de las especies presentes. En términos generales puede decirse que las especies anuales son las más afectadas por la sequía y los menos afectados son los arbustos. Las gramíneas perennes de interés forrajero ocupan una posición intermedia. A nivel regional no se observa ninguna estrategia de adecuación de la carga animal a la variación de las lluvias (Bassi *et al.*, 2010). La disminución de la carga implica una reducción del capital de explotación, pero permite mantener niveles razonables de producción por animal. Es evidente la necesidad de mejorar la alimentación de las vacas y su tasa de procreo, más que la de incrementar el número total de vientres en servicio, dado que la relación Ternero/Vaca históricamente oscila entre 0,54 y 0,66, valor que indica una baja eficiencia del proceso de cría. El mero incremento del número de vientres no asegura el aumento del número de crías logradas. Por otro lado, un exceso de carga provoca sobrepastoreo, deterioro del pastizal y de otros recursos forrajeros, pudiendo transformar a la cría de bovinos en una actividad poco sustentable.

El efecto de la ciclicidad de las condiciones de humedad sobre la productividad de los pastizales naturales se traslada directamente a la capacidad de carga que tienen dichos pastizales y, consecuentemente, se modifica el nivel de producción secundaria de los predios, otorgando de esta manera características cíclicas al valor de la superficie mínima necesaria que permita subvenir las necesidades de la familia rural.

Con el objetivo de otorgar sostenibilidad productiva, económica y sustentabilidad ambiental a los sistemas, los modelos proponen, por un lado, la adopción de distintas tecnologías ganaderas de bajo costo y por otro, por otro la incorporación de recursos forrajeros adaptados a la región considerando implícitamente que se mantienen condiciones ambientales promedio.

SUPUESTOS Y CONSIDERACIONES TENIDOS EN CUENTA PARA CADA MODELO

MODELO 1 – Monte + 60% de destete

En este modelo se han tenido en cuenta las condiciones medias de producción en el Departamento Adolfo Alsina. La extensión de la unidad productiva es de 3000 ha; el nivel productivo es bajo (60 % destete) (SENASA,2017). Los recursos forrajeros utilizados son los aportados en un 100 % por el monte o pastizal natural. El manejo es

de baja adopción de tecnología; el servicio es continuo y el destete es tardío (8 meses). La sanidad se limita a las vacunaciones obligatorias por ley (brucelosis). La carga considerada es de 15 Ha/EV. Cabe aclarar que el 60 % de destete podría considerarse el promedio histórico de la región.

MODELO 2 - Monte + 80% de destete

Este modelo contempla la adopción de un nivel mínimo de tecnología ganadera como servicio estacionado de tres meses, detección de preñez (tacto), el descarte o refugio de animales viejos, defectuosos o improductivos, destete anticipado a los cinco a seis meses, control sanitario y funcional de los toros, plan mínimo de vacunaciones contra enfermedades más frecuentes en la región, rotación de pastoreo mediante la subdivisión con alambrado eléctrico. Se mantiene el recurso forrajero base de pastizal natural exclusivo y la unidad productiva de 3000 ha; igualmente se mantiene la carga promedio regional de 15 ha/EV. El modelo, en base a adopción de tecnología como los citados; mejora 20 puntos el índice de cosecha de terneros, pasando al 80 % de destete. Esta mejora es factible, aunque es un nivel alto, considerando la base alimentaria que es exclusivamente pastizal natural.

MODELO 3 – Monte + pasturas + 85% de destete

Esta alternativa mejora el índice productivo a 85 % de destete, manteniendo las adopciones de tecnología ganadera del modelo Monte 80%, pero se incorporan mejoras en los recursos forrajeros como pasturas perennes (agropiro 200 ha) y anuales (verdeos invierno 100 ha) en un 10 % de la superficie total (300 ha). El costo de implantación del agropiro es de 2715 \$/ha y a los fines de su amortización se consideran 15 años de utilización. La mejora de los recursos forrajeros permitiría aumentar la receptividad (carga) a una relación de 10 ha/EV y de esta forma mejorar el resultado productivo y económico de la explotación.

En el Cuadro 1 se presentan los tres Modelos para el Departamento Adolfo Alsina:

Cuadro 1: Principales características de los tres modelos presentados.

| | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 |
|---------------------------------|--|---|--|
| Porcentaje de destete | 60 % - Tardío | 80 % - Temprano | 85 % - Temprano |
| Recurso forrajero | 100 % pastizales naturales. Pastoreo continuo. | 100 % pastizales naturales. Pastoreo rotativo. | 90 % Pastizales naturales más verdes de invierno (3 %) y 7 % de agropiro. Pastoreo rotativo. |
| Carga | 15 ha/EV | 15 ha/EV | 10 ha/EV |
| Grado de adopción de tecnología | Bajo | Alto | Alto |
| Servicio | Continuo | Estacionado (3 meses) | Estacionado (3 meses) |
| Sanidad | Vacunas obligatorias | Control sanitario de toros- Vacunaciones obligatorias | Control sanitario de toros – Vacunaciones obligatorias |

Resolución matemática para el cálculo de la UEA

Para la resolución analítica se utiliza la fórmula siguiente:

$$\text{Superficie UEA} = (\text{costos} / \text{superficie modal}) / (\text{ingresos} / \text{superficie modal})$$

Solución para los tres niveles de precios

| | Modelo 1 | Modelo 2 | Modelo 3 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| Ingresos (\$) | 1.012.736 | 1.314.680 | 2.157.584 |
| Costos (\$) | 1.137.100,6 | 1.156.385,6 | 1.467.890,4 |
| Solución UEA (ha) | 3.782 ha | 2.321 ha | 1.339 ha |

Posteriormente se determinó la cantidad de propietarios existentes en el Departamento Adolfo Alsina y se los clasificó de acuerdo con la escala de extensión. Se consideraron todos los segmentos del departamento menos el segmento que incluye áreas con riego.

| Estrato de extensión (en ha) | Cantidad de productores |
|------------------------------|-------------------------|
| 0-500 | 48 |
| 500-1000 | 30 |
| 1000-1500 | 27 |
| 1500-2000 | 18 |
| 2000-2500 | 20 |
| 2500-3000 | 16 |
| 3000-4000 | 12 |
| Más de 4000 | 80 |
| Total | 251 |

Fuente: Elaboración propia sobre la base del Catastro Provincial

CONCLUSIONES

Se observan tres niveles de UEA de acuerdo con el nivel tecnológico y la superficie de pasturas anuales y perennes presentes en la explotación. La superficie necesaria para ser consideradas como UEA es de 3.782 ha en el modelo I, de 2.321 ha para el modelo II y 1.339 ha para el modelo III. Si tenemos en cuenta la extensión de

tierra, un 67 % no alcanzaría a constituir una UEA para el modelo I, un 52 % para el modelo II y 39 % para el modelo III. De manera evidente, los propietarios seguramente despliegan diversas estrategias para subsistir como empresas, entre las que podemos mencionar: tener un ingreso extrapredial (Mamani *et al*, 2015) u otros ingresos familiares, el alquiler de más superficie o la combinación del secano con el riego, entre otras posibilidades.

En este primer trabajo se ha tratado de calcular la UEA para diversos planteos tecnológicos que se utilizará para futuros trabajos donde se investigarán las estrategias planteadas por los productores para continuar reproduciendo la actividad y las razones que limitan la adopción de tecnologías

BIBLIOGRAFÍA

- **BASSI, T.; MIÑÓN, D.P. y GIORGETTI, H. (2010).** La ganadería bovina en el noreste patagónico. Situación Actual y Perspectivas. Período 2001-2010. Información Técnica N° 29. Ediciones INTA. EEA Valle Inferior- Convenio Provincia de Río Negro-INTA. 32 p.
- **CASTIGNANI, M.; CURSACK, A.; CASTIGNANI, H.; OSAN, O.; MAINA, M.; ROSSER, N.; (2009).** Los sistemas de cría de bovinos de carne en el centro de la provincia de Santa Fe; Evolución e impacto de la tecnología sobre umbrales económicos de operación. VI Jornadas interdisciplinarias de estudios agrarios y agroindustriales.
- **CECCHI, G. (1992).** Estrategias para reducir los efectos de las sequías. Pastizales. Tecnología Agropecuaria. Comunicaciones. Publicación del Valle Inferior. Año 2 Nro 8, Viedma. Río Negro. p 12-13.
- **COCIMANO, M., LANGE, A. y MENVIELLE, E. (1975)** Estudio sobre equivalencias ganaderas. Revista Argentina de Producción Animal, Bs. As., Argentina, 4:161-190.
- **GODAGNONE, R. y BRAN D. (2008).** Inventario integrado de los recursos naturales de la Provincia de Río Negro. INTA. Buenos Aires: Ediciones INTA. ISBN/ISSN 978-987-521-330-2.
- **GONZÁLEZ, M. y PAGLIETTINI, L. (2001).** “Los costos agrarios y sus aplicaciones”. Editorial Facultad Agronomía. Universidad Nacional de Buenos Aires.
- **FERNÁNDEZ, R.U. 1945.** La determinación de la unidad económica de explotación en las colonias del Consejo Agrario Nacional (ley N° 12.636). Ingeniería Agronómica 4.
- **FRANK, R. (1980).** Introducción al cálculo de costos agropecuarios. Editorial El Ateneo. Buenos Aires.
- **MAMAMI, A., ENRIQUE, M., ECHEVARRÍA, D., ANTENAO, J., AVILÉS, L y VILLEGAS NIGRA, H.M., (2015).**; Percepción local de las causas socioeconómicas de la desertificación en el noreste de la Patagonia. IX

Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y Agroindustriales Argentinos y Latinoamericanos.

- **MÉNDEZ CASARIEGO, H.** (Coord) (2000). Sistemas de soporte de decisiones para la producción ganadera sustentable en la provincia de Río Negro. EEA INTA Bariloche. Convenio INTA-GTZ, Proyecto Prodesar.
- **SALDUNGARAY, M. C., LAURIC, A, DE LEO, G, CONTI, V. y TORRES CARBONELL, C.** (2017) Actualización de la Unidad Económica Agraria en el Partido de Bahía Blanca. X Jornadas Interdisciplinarias de Estudios agrarios y agroindustriales argentinos y latinoamericanos. Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas –Universidad de Buenos Aires. 7 al 10 de noviembre de 2017. 20 páginas. ISSN-18513794. Publicado on-line: <http://www.ciea.com.ar/jornadas-anteriores/x-jornadas-interdisciplinarias-de-estudios-agrarios-y-agroindustriales-argentinos-y-latinoamericanos-2017-ISSN-1851-3794/>
- **SENASA.** (2016). Anuario Estadístico 2016 – Centro Regional Patagonia Norte. General Roca. Río Negro.
- **VILLEGAS NIGRA, H. M.,** (2014); “Hacia un desarrollo territorial sustentable en el Departamento Adolfo Alsina (Provincia de Río Negro)”. En (Villegas Nigra, H. M. Comp.) Territorios sustentables en el norte de la Patagonia. Editorial EDUCO. Viedma (Río Negro). ISBN 978-987-604-410-3.

COOPERATIVISMO Y DESARROLLO EN EL VALLE INFERIOR DE RÍO NEGRO: EL CASO IDELEC

Guillermo Jócano y Pablo Tagliani
CURZA- Universidad Nacional del Comahue

INTRODUCCION

El trabajo estudia el cooperativismo en el marco del proyecto de desarrollo del valle Inferior del Rio Negro, cuyos objetivos fueron poblar la región y ampliar la frontera productiva agraria. Se trataba de la conformación de una base productiva constituida por actividades agropecuarias intensivas bajo riego junto con los procesos de comercialización, transformación y consumo de los bienes producidos. El régimen de propiedad de los medios de producción recomendado para relacionar las diferentes etapas del proceso económico es el cooperativismo. El cooperativismo otorga atributos valiosos al sistema económico ya que territorializa la actividad económica con arraigo en el entorno social, permite una equitativa distribución de la riqueza y contribuye a la sustentabilidad económico-financiera del productor agropecuario. El enfoque metodológico escogido para el estudio combina información cuantitativa y cualitativa.

En este trabajo se estudia el rol del cooperativismo en el proyecto de desarrollo del valle Inferior del Rio Negro. Con el propósito mencionado, se elaboró un sendero de investigación que incluye las siguientes etapas: en primer lugar, se presenta una caracterización del cooperativismo de acuerdo con la literatura existente. El propósito es recoger conceptos teóricos y experiencias que expliquen el funcionamiento de los sistemas económicos cooperativos. En segundo lugar, se indaga en los antecedentes y principales directrices del proyecto con el propósito de conocer el rol que se le asignaba al cooperativismo en el mismo. Posteriormente, se presenta la información de caso de estudio a través de una descripción cualitativa y cuantitativa del circuito económico de las empresas cooperativas. En la cuarta sección se incluye el estudio de los factores que condicionaron el desenvolvimiento de la economía cooperativa en el caso bajo análisis. Los resultados de esta sección surgen de entrevistas a actores que participaron del nacimiento y evolución posterior de las empresas cooperativas. La última sección está reservada para las conclusiones.

En forma preliminar, el estudio ha identificado factores condicionantes del comportamiento de la economía cooperativa, que se han agrupado en políticos, macroeconómicos, microeconómicos y sociológicos. El primer grupo refiere a la relación del cooperativismo con el estado; el segundo grupo recepta la influencia del régimen económico nacional; el tercero abarca la gestión y organización de la empresa cooperativa y el último contempla la influencia de aspectos idiosincráticos de los actores.

COOPERATIVISMO, ECONOMIA Y DESARROLLO

Carlos Marx (1982) fue el primer pensador que estudio integralmente la condición humana con relación al entorno social en que se desenvuelve. En forma más específica estudio el funcionamiento y consecuencias sociales y humanas del modo de producción capitalista.

Uno de los términos teóricos significativos introducidos por el filósofo fue el de alienación. El mismo se refiere a la disociación entre la propiedad de los medios de producción y el productor. Este hecho es fuente de desigualdades y afecta el pleno desarrollo de las capacidades de las personas.

Las relaciones capitalistas presuponen el divorcio entre los obreros y la propiedad de las condiciones de realización del trabajo. Cuando ya se mueve por sus propios pies, la producción capitalista no sólo mantiene este divorcio, sino que lo reproduce en una escala cada vez mayor. Por tanto, el proceso que engendra el capitalismo sólo puede ser uno: el proceso de disociación entre el obrero y la propiedad de las condiciones de su trabajo, proceso que, de una parte, convierte en capital los medios sociales de vida y de producción, mientras que, de otra parte, convierte a los productores directos en obreros asalariados. (1982:608)

El cooperativismo se presenta como una alternativa válida al régimen de propiedad inherente al capitalismo puesto que reconcilia al productor con la propiedad de los medios de producción. Una consecuencia de este atributo es una más equitativa distribución de la riqueza social y la participación de los productores en las decisiones de las empresas. La empresa cooperativa se define “an autonomous association of people united voluntarily to meet their common economic, social and cultural needs and aspirations through jointly-owned and democratically-controlled enterprises”³³(OIT; 2002).

De acuerdo con Olivera (2011), la empresa cooperativa cumple con las condiciones de eficiencia exigidas por la teoría económica convencional, de acuerdo con diversos criterios. Así, tanto si se adopta el criterio de Fauquet (empresa cooperativa maximizadora del beneficio por unidad producida) o el Howart (la empresa cooperativa distribuye sus ingresos netos entre sus asociados en proporción al valor de sus transacciones de la empresa) el resultado que se obtiene es la igualación entre el ingreso y el costo marginales.

³³ Asociación autónoma de personas unidas voluntariamente para satisfacer sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales a través de empresas de propiedad conjunta y democráticamente controladas (traducción de los autores)

En consecuencia, la empresa cooperativa cumple con los objetivos de eficiencia y equidad que suelen ser contrapuestos en la teoría económica. De todas maneras, debe señalarse que la conducta de cooperación requiere condiciones exigentes. Deben manifestarse relaciones de parentesco (en el sentido de pertenecía a un grupo), o de reciprocidad, o normas sociales que mejoren la reputación del cooperante. Del mismo modo, el liderazgo exitoso suele incentivar la cooperación dentro del grupo (Heymann *et al.*, 2016)

COOPERATIVISMO Y DESARROLLO AGRARIO

El cooperativismo produce efectos diferenciados en la economía agropecuaria. Un profundo debate emergió entre los fundadores del socialismo científico acerca de la viabilidad de la empresa agraria familiar o campesina. En dicho debate, denominado cuestión agraria, se destacaba la posición de algunos autores quienes sostenían que las ganancias de eficiencia de las empresas capitalistas provocarían que las mismas sustituyeran a las explotaciones familiares (Kautsky, 1977). Estas conclusiones fueron rebatidas por Chayanov al argumentar que dicha conclusión era propia de un análisis que utilizaba categorías analíticas inapropiadas para el estudio de la economía familiar agraria (Thorner, 1981). Asimismo, autores posteriores concluyen que el postulado clásico de la cuestión agraria no se cumplió en el caso de la agricultura europea debido a que se orientó hacia la producción agropecuaria intensiva con integración horizontal (cooperativismo) y vertical (Djurfeld, 1992).

El cooperativismo al aumentar la escala de la unidad de negociación permite que el productor pague menores precios por sus insumos y obtenga mejores precios por sus productos. Alternativamente, puede pensarse en una integración de las diversas etapas de comercialización y producción en una cooperativa. Esta modalidad permite al productor participar de las ganancias del conjunto de la cadena de valor de su producto. En adición a lo mencionado, cabe destacar el rol del cooperativismo en el acceso del pequeño productor a los mercados internacionales, verificándose un efecto estabilizador en los precios como se observa en el caso de las cooperativas laneras de Río Negro (Jócano *et al.*, 2014).

En suma, el cooperativismo agrario cuenta con ventajas relativas para constituir una instancia de acción colectiva que mejore los ingresos del productor, procurando la sustentabilidad de la economía rural familiar y su arraigo en la región donde se localiza.

EL PROYECTO DE DESARROLLO DEL VALLE INFERIOR: DIRECTRICES Y CONTEXTO.

El primer gobierno de la naciente provincia de Río Negro se propone elaborar un proyecto de desarrollo agrario en el valle Inferior, hecho que comienza en 1959 con la contratación de consultora ITALCONSULT. El estudio realizado concluye la

factibilidad del emprendimiento y recomienda la elaboración de un estudio integral para el desarrollo agroindustrial de la región. A través del Consejo Federal de Inversiones (CFI) se solicita un crédito al Fondo Especial de Naciones Unidas (FENU) para financiarlo. Esta institución aprobó la solicitud en 1962 y al año siguiente se elaboró el plan de operaciones entre el CFI, FAO y el gobierno de Río Negro. Por su parte, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) otorgó un empréstito para financiar el proyecto.

El objetivo general que justifica la implementación del plan puede encontrarse en FAO: “el motivo principal que dio vida al proyecto para la habilitación de las tierras de Viedma es la necesidad de incorporar nuevas zonas de regadío a la producción de alimentos y fomentar el desarrollo del valle Inferior, por contar con condiciones propicias para la ganadería y la producción de la mayoría de los cultivos propios de las zonas templadas y templadas frías” (1970: 3).

El informe técnico del plan de desarrollo recomendó promover la producción sobre la base de las siguientes premisas:

1. Impulsar cultivos hortícolas y frutícolas de variedades selectas. Asimismo, aconseja la implantación de cultivos forrajeros y leguminosos (para mejorar suelos) y su combinación con producción pecuaria intensiva para producir carne y leche.
2. Asignar las parcelas a colonos experimentados en la producción agropecuaria
3. Necesidad de complementar la producción primaria con las etapas de industrialización, almacenamiento en frío y comercialización
4. Fomentar la propiedad cooperativa de los medios de producción.

Respecto de este último punto, los expertos afirman: “Considerase muy importante que el establecimiento de industrias de transformación de materia prima se organice en un régimen de cooperativas, con capitales mixtos que funcionen simultáneamente con la aplicación de medidas para el desarrollo de la zona” (op.cit, 1970: 32).

El proyecto contempló, además, la creación de un organismo gubernamental encargado de la administración de este. De esta manera, nació el Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI) que comenzó a funcionar en 1962 a raíz de la ley provincial 200 del 4 de agosto de 1961. La misión fundamental asignada al organismo fue constituirse como contraparte ante FAO en representación de los gobiernos argentino y rionegrino para la implementación del plan de operaciones aprobado.

Finalmente, el plan de operaciones se llevó a cabo y a comienzos de los 70 se pusieron en producción 8770 ha que fueron sistematizadas, preparadas para la producción y posteriormente asignadas a los colonos. El plan determinó el tamaño óptimo de las explotaciones de acuerdo con la actividad a la que estaba destinada.

El organismo internacional impulsor del proyecto, FAO, estimuló el desenvolvimiento de organizaciones de la economía social en el entendimiento que fomentan las relaciones humanas en un marco de respeto y solidaridad.

EL CASO DE ESTUDIO: TRAYECTORIA DEL COOPERATIVISMO DEL SECTOR LÁCTEO EN EL VALLE INFERIOR.

Tal como se expuso en el acápite anterior, una de las directrices del proyecto consistía en desarrollar una cadena láctea con productores tamberos y una usina elaboradora de los productos derivados de la leche. Con ese fin, la FAO envía un especialista en instalación de plantas pasteurizadoras y previo al estudio de la zona se desarrolló la idea de conformar una cooperativa. Fue la primera industria que nació con el IDEVI con un programa preestablecido para la industrialización de la materia prima local.

La planta fue construida por el estado en 1969 y habilitada comercialmente en 1970 con la marca registrada IDELEC. El predio abarca 3 ha, la edificación industrial ocupaba 850 m² y una vivienda de 65m². La planta poseía un tanque elevador de 10.000 litros y sala para elaboración de derivados de la leche. Las instalaciones mencionadas otorgaban una capacidad de procesamiento de 20.000 litros diarios.

Al inicio operó bajo la administración del IDEVI y años después fue entregada en comodato a la Cooperativa de Productores Tamberos del Valle Inferior Ltda. (COTAVIL) integrada por 20 productores tamberos.

La empresa IDELEC tuvo una vida de 9 años iniciada en 1974. En el año 1977 constituyó una sucursal en la ciudad de Trelew, como dato relevante durante su ciclo vital.

Además de administrar la planta láctea, la cooperativa ofrecía un servicio de provisión de enfardado, que en 1975 alcanzó a producir 20.000 fardos para los socios. Este es un insumo significativo puesto que la zona no posee pastos naturales en el invierno. Finalmente, debe mencionarse que la entidad prestaba servicio de inseminación artificial.

El destino de los productos fue el mercado de la comarca Viedma-Patagones con gran aceptación de los consumidores por su calidad. En particular, IDELEC fue proveedor de El Hogar Obrero y de la empresa minera HIPASAM, que por ley debía suministrar leche a sus obreros.

Entonces puede comprobarse la conformación de una cadena de valor láctea que contaba con eslabón en la provisión de insumos, la producción de leche, la industrialización, producción de derivados y su comercialización con arraigo en la región. Dicha cadena de valor constituía, además, un circuito económico cooperativo ya que cada punto de esta era operado por una empresa social.

Finalmente, IDELEC cierra en 1986 y se transfiere sucesivamente a varios entes, el Banco Almafuerde Ltda., la Fundación Banco Almafuerde entre otros. El último balance presentado ante la Dirección de Cooperativas fue en el año 1982.

Estos son los hechos que constan en los documentos. Sin embargo, resulta relevante conocer los mismos a través de los actores del proceso económico de IDELEC. El Sr. Humberto Biondi, productor e integrante del consejo directivo de la cooperativa, interpreta que la actividad de tambo estaba condicionada por la rigidez impuesta por el organismo de planificación del IDEVI en cuanto al tamaño de las explotaciones. Se estableció que las chacras tamberas debían tener 40 ha y los productores demandaban una ampliación de la superficie a 80 ha para mejorar la rentabilidad de la actividad lechera. Los adjudicatarios de chacras tamberas fueron alrededor de 10, de los cuales tres eran productores lecheros de Viedma y el resto provenía de fuera, incluso de otros países como Suiza y Francia. El entrevistado menciona que la región no tiene condiciones agro - ecológicas ideales para el desarrollo de la actividad. La extensión de la época de frío a lo largo del año conspira contra el rendimiento de leche por vaca. Por otra parte, implica un costo adicional dado que es necesario hacer acopio de alimento para el invierno. La cooperativa poseía una enfardadora que facilitaba este aspecto de la producción a los tamberos.

A continuación, el entrevistado describe las condiciones bajo las cuales se desarrollaba la actividad industrial. La planta era de tamaño pequeño, muy bien equipada en la que producían leche pasteurizada, yogur y crema dado que eran los productos más rentables de la línea láctea. Mencionó que el queso proporcionaba escaso margen dado que requiere periodos de estacionamiento prolongados que implicaban un significativo costo financiero. El mercado, inicialmente, era el de la Comarca Viedma-Patagones y era abastecido por la cooperativa bajo condiciones de monopolio. La administración de la cooperativa estaba a cargo del Sr. Boffa que, de acuerdo con el entrevistado, ejercía un liderazgo positivo y emprendedor.

El Sr. Biondi afirma que los socios de la cooperativa participaban de las decisiones. La mayoría de estos tuvieron experiencias cooperativas, excepto los lecheros de Viedma. No resultó un obstáculo importante el hecho que los socios tuvieran diferentes trayectorias de vida. Sin embargo, ante nuestra consulta, el entrevistado dijo que no recibieron programas de capacitación para practicar el cooperativismo o para ejercer la administración de la actividad. Por otra parte, se pudo entrever la existencia de

un sub-grupo innovador dentro de la cooperativa encabezado por el gerente de la planta y otro grupo más conservador.

Este rasgo surgió a raíz del relato de la expansión de las actividades de la cooperativa. Posteriormente se decidió alquilar un establecimiento abandonado en Trelew y allí se instaló una sucursal de la cooperativa. De esta manera se expandió la escala de actividades de la cooperativa. La leche para pasteurizar provenía de Hilario Ascasubi, de los tamberos de IDEVI y de tamberos de Chubut. El mercado abastecido incluía el sur de Chubut, Sierra Grande, San Antonio y la Comarca Viedma – Patagones. El mercado de Sierra Grande era particularmente significativo ya que las normas laborales de la minería obligaban a las empresas a proveer diariamente de leche a los trabajadores mineros.

El esquema económico diseñado incluía la venta de productos industrializados por la planta (leche fresca, yogur y crema) a distribuidores y la reventa de quesos adquiridos a cooperativas de La Pampa. Con el margen obtenido por esta última actividad, la empresa pagaba los gastos de la planta y la venta de productos propios se destinaba al pago de la leche entregada por los tamberos. Es decir, que el precio reconocido al productor ya influía el margen de beneficio de la etapa industrial.

Alrededor de 1977, el grupo innovador de la cooperativa ideó un programa de expansión de la actividad. El mismo consistía en la producción de leche larga vida. Los cálculos del proyecto daban como resultado que el nuevo producto permitiría duplicar la producción lo que suponía un significativo aumento de los ingresos, mayor al aumento previsto de los costos.

Con el fin de concretar el proyecto, proponen una reunión de las autoridades de la Cooperativa El Hogar Obrero. La idea de los dirigentes era solicitar financiamiento para adaptar la planta para producir leche larga vida a cambio de leche producida. El aumento de la producción resultante podría canalizarse a través de la red de sucursales de El Hogar Obrero en la Patagonia. Como resultado de la reunión, a los pocos días El Hogar Obrero introduce la leche Santa Brígida a precio de *dumping* con el propósito de desplazar la producción de la cooperativa. Esta acción no afectó por mucho tiempo sus ventas, ya que pronto recuperaron el nivel de estas puesto que era una marca instalada en el mercado local y tenía compradores fieles.

Luego se produjo un hecho significativo. El gerente de la cooperativa, Sr. Boffa, falleció en un accidente de avión. Había viajado a Trelew a indagar respecto de la real evolución de los negocios, que aparentemente difería de los registros oficiales. Ante lo irregular de la situación, la cooperativa de tamberos decide cerrar la filial de Trelew, cuyos ingresos representaban aproximadamente el 15% de las ventas totales.

Después del fallecimiento del Sr. Boffa, asume como gerente el Sr. Biondi. En general mantiene el esquema económico citado, pero con la incorporación del queso cuartirolo a la lista de productos de IDELEC. Para ello contratan a un quesero y se

elabora un queso con el mismo fluido que se usaba para fabricar el yogur. La innovación introducida resulta exitosa ya que el producto posee excelente gusto y encuentra convalidación en el organismo de certificación de calidad de los alimentos y en la demanda de los consumidores.

Alrededor de 1982/3 la cooperativa designa otro administrador y a partir de allí comienza la declinación de la actividad debido a tres causas:

- a) **Microeconómica:** Se produce un cambio en la modalidad operativa de la empresa. Se decide la ampliación de la cantidad de socios, y extender la línea de quesos producidos por la cooperativa, abandonando la línea de reventa de dicha mercadería. Esta medida fue producto de la presión ejercida por la dirección del IDEVI apegada a los lineamientos del plan original del PDVI. Esto produjo una disminución en la tasa media de rentabilidad de la empresa que fue compensado con baja en los precios pagados a los tamberos. Este cambio es consistente con un prolongado reclamo de las autoridades de IDEVI que solicitaban la incorporación de mayor cantidad de productores y la industrialización de todos los productos en la planta de la colonia.
- b) **Mesoeconómico (sectorial):** El sector lechero nacional experimentaba una severa crisis que afectaba, principalmente, los ingresos de los tamberos. De acuerdo con la opinión del entrevistado esta crisis es similar a la actual. La tendencia al aumento de la escala de producción exige continuos ajustes en el tamaño de las explotaciones.
- c) **Mesoeconómico (regional):** se desvanece la posición monopólica de IDELEC debido a la introducción de leche de grandes marcas tradicionales, por intermedio de las cadenas de supermercados.

El Contador Rubén Bernatene, por su parte, ofrece su visión a partir de su rol como ex auditor de la Cooperativa de Tamberos del Valle Inferior (COTAVIL) que comercializaba productos lácteos con la marca IDELEC. De acuerdo con su versión, la ecuación económica de la empresa no era sustentable. Se buscaba leche en otra región (Hilario Ascasubi) porque en el valle había poca producción para alimentar la planta láctea. Para paliar esta situación, se hizo un acuerdo con el Banco Nación para la compra de unas 250 vacas lecheras.

La planta láctea estaba dotada para procesar una cantidad de leche muy superior a la que efectivamente recibía. Este hecho tenía consecuencias estructurales negativas sobre la ecuación económica de la empresa. Se intentó diversificar con la producción de quesos pero esta línea de producción abierta no logró revertir el quebranto. Otra estrategia para revertir esta situación fue la de contar con una góndola de ventas a precio razonable alquilando un puesto de abasto en Buenos Aires, pero este proyecto duró poco tiempo. El entrevistado evalúa que el problema de fondo radicó en la dificultad de ejercicio del rol de empresarios por parte de los productores través de la cooperativa.

ANÁLISIS ECONÓMICO-FINANCIERO DE LA EMPRESA LÁCTEA

En esta sección se consideran algunos indicadores de la actividad del sector lácteo del proyecto de desarrollo del valle Inferior. El propósito es presentar un caso testigo que responde a las características del tipo de actividad económica que se planifico para el IDEVI sobre la base de las recomendaciones de los organismos internacionales. Esto es, generación de valor agregado industrial y comercial a partir de la producción primaria bajo la dirección de los productores organizados en una cooperativa.

Con el propósito de analizar su trayectoria, se consideraron las ventas de la cooperativa desagregadas por sucursal para el periodo mencionado. En este caso, los ingresos fueron expresados en moneda constante de 1993. Para ello se utilizó como corrector al Índice de Precios Mayoristas Nivel General. Los resultados de la estimación realizada se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 1: Ventas de la empresa IDELEC. En pesos corrientes y en pesos constantes (1974-1982).

| Año | Ventas en pesos ley 18.188 corrientes | | | Ventas en pesos a precios constantes de 1993 | | |
|------|---------------------------------------|---------------|-----------|--|-----------|-----------|
| | Total | Viedma | Trelew | Total | Viedma | Trelew |
| 1974 | 1.337.153 | 1.337.153 | - | 285.102 | 285.102,0 | - |
| 1975 | 2.756.694 | 2.756.694 | - | 200.954 | 200.953,9 | - |
| 1976 | 15.634.606 | 15.634.606 | - | 190.254 | 190.253,9 | - |
| 1977 | 96.223.324 | 81.357.535 | 72.520,9 | 469.413 | 396.892,5 | 72.520,9 |
| 1978 | 332.055.154 | 232.772.925 | 196.894,4 | 658.525 | 461.630,2 | 196.894,4 |
| 1979 | 754.853.633 | 443.078.020 | 248.020,1 | 600.492 | 352.472,2 | 248.020,1 |
| 1980 | 1.464.274.032 | 962.521.560 | 227.529,0 | 664.002 | 436.473,4 | 227.529,0 |
| 1981 | 2.137.923.032 | 1.453.824.629 | 148.016,4 | 462.576 | 314.559,8 | 148.016,4 |
| 1982 | 4.069.942.396 | 3.034.971.198 | 62.861,7 | 247.199 | 184.337,0 | 62.861,7 |

Fuente: elaboración propia sobre la base de los balances de la empresa.

Estas estimaciones se ilustran con un gráfico que muestra la evolución de las ventas de la empresa a pesos constantes, tanto para el total de la misma como para la sucursal Viedma.

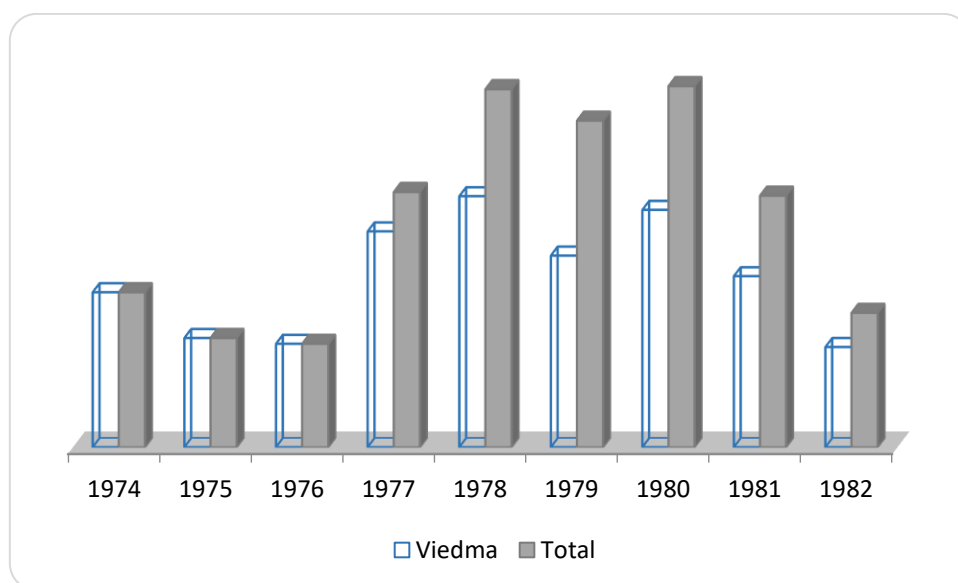


Gráfico 1: Ventas de la Cooperativa de Tamberos del Valle Inferior (COTAVIL) en pesos de 1993.

Fuente: elaboración propia sobre la base de los balances de la empresa.

El gráfico muestra un primer trienio de evolución declinante en las ventas, luego se produce un aumento sustancial que es reforzado por la incorporación de la planta de Trelew. A partir de 1977 se verifica un periodo de interesante actividad que mantiene a las ventas en un nivel alto, pero con oscilaciones. En 1978 y 1980 se observan los valores máximos de la serie. Finalmente, en el año 1981 se produjo una significativa disminución de las ventas, hecho que se profundiza al año siguiente, que finalmente sería el último de la vida de la empresa. Asimismo, resulta relevante mencionar que el promedio de las ventas a precios constantes de 1993 ascendió \$ 419 mil, equivalente a 20 mil pesos anuales por socios. Si consideramos la paridad vigente en dicho año dicho monto constituye un valor equivalente en dólares estadounidenses.

El cuadro 1 muestra la magnitud de las disminuciones verificadas en los años 1975 y especialmente 1976. Al año siguiente la planta de Viedma duplica sus ingresos y la incorporación de la planta de Trelew hacen que el aumento de los ingresos de la empresa alcance el 150%, aproximadamente. El primer año de su puesta en funcionamiento, la sucursal aportaba el 15% de las ventas, proporción que se duplica en 1978, en que la empresa alcanza el pico de actividad. Dicho nivel se alcanza nuevamente en 1980, notándose que la planta de Viedma aportaba 2/3 de los ingresos y la de Trelew el tercio restante.

Posteriormente, la empresa comienza su declinación definitiva con variaciones negativas del 30% y 50% en el nivel de las ventas. Tendencia que se verifica en ambas plantas.

CÁLCULO DE LA FRONTERA POTENCIAL DE PRODUCCION DE LA INDUSTRIA COOPERATIVA DEL PERIODO

En este acápite, se presenta una estimación del valor de la producción potencial de la capacidad productiva instalada con el propósito de tener una orden de magnitud del esfuerzo económico realizado para poner en práctica la actividad

En el siguiente cuadro se presentan las estimaciones efectuadas

Cuadro 2. Valor estimado de la capacidad máxima de producción de la empresa cooperativa. En pesos corrientes de abril de 2014 y en dólares estadounidenses. Año promedio de la década de 1980.

| Actividad | Unidades | Cantidad | | \$ por unidad | Valor | |
|------------------|----------|----------|-----------|---------------|------------|-----------|
| | | Diaria | Anual | | pesos | dólares |
| Industria Láctea | lt | 20.000 | 6.000.000 | 15 | 90.000.000 | 6.428.571 |

Fuente: elaboración propia. Nota: se consideró un tipo de cambio de \$14 por dólar.

La información de la capacidad productiva se obtuvo de los balances y consultas a informantes calificados. Los precios son los correspondientes a valor de mercado de abril de 2017. Como puede apreciarse la producción potencial de la capacidad productiva instalada de las primeras décadas del proyecto se puede estimar en algo más de 90 millones de pesos actuales, equivalentes a unos 6,4 millones de dólares, en términos anuales.

Cuadro 3. Valor estimado de la capacidad máxima de producción de la empresa IDELEC. En dólares estadounidenses. Año promedio de la década de 1980.

| Empresa | Facturación | Potencial | Relación |
|---------|-------------|-----------|----------|
| IDELEC | 259.500 | 6.428.571 | 4,0% |

Fuente: elaboración propia.

El cuadro 3 permite apreciar el bajo nivel de utilización de la capacidad instalada de la empresa. IDELEC, pese a su dinamismo, solo pudo aprovechar un 4% del máximo valor que estaba en condiciones de generar la usina láctea.

Del balance de 1979 se obtiene la estructura de costos de la empresa. La misma muestra que el principal rubro estuvo constituido por el pago de la leche a los productores-socios de la empresa.

Como conclusión general se puede inferir un alto endeudamiento, baja solvencia patrimonial, baja liquidez para la cancelación de deudas a corto plazo y un elevado déficit económico en la ecuación microeconómica. Por otra parte, se observa una baja utilización de la capacidad instalada lo que motiva un alto impacto de los costos fijos que deteriora la capacidad de generación de excedentes.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

El proyecto de desarrollo agropecuario bajo riego en el valle Inferior del río Negro (PDVI) constituyó un anhelo que nació casi con la constitución del territorio nacional de la actual provincia.

El proyecto de riego fue convertido en un proyecto de desarrollo en 1957. Este fue el resultado de la convergencia de la demanda del proyecto por la provincia de Río Negro y la oferta de los organismos internacionales. El estado provincial le otorgó alta prioridad y existía una tendencia mundial por parte de organismos internacionales para propiciar el desarrollo agropecuario bajo riego.

Es razonable afirmar que la formulación de un proyecto de desarrollo constituye un avance respecto del proyecto de riego. Al diseño ingenieril del mismo, se le agregaron dimensiones de carácter económico y social que enriquecieron la política pública. En este sentido, el programa establecía criterios precisos para la planificación de la producción primaria y sus cadenas productivas posteriores. Asimismo, se planificó la subdivisión de la tierra con el criterio de conformar unidades productivas de extensión económicamente viable. Asimismo, se recomendó la adjudicación de tierras a colonos capacitados ya sea por conocimientos prácticos y/o formales de las actividades agrarias. Por último, se propuso promover el cooperativismo como modo de organización económica del sistema productivo del valle inferior.

Durante la década del 70' dichos lineamientos fueron convirtiéndose en realidades concretas. Se realizaron las obras hidráulicas y parcelarias. Se adjudicó la tierra a colonos especialmente seleccionados para hacer producir a las chacras. El estado construyó plantas industriales y de acopio para agregar valor a la producción primaria y luego las transfirió a cooperativas de productores.

Es así que se conformó, entre otras, la cooperativa COTAVIL para administrar la planta pasteurizadora IDELEC. Excepto en el caso de FRIDEVI, el resto de las cooperativas dejó de operar al cabo de algunos años a raíz de dificultades económico-financieras que no pudieron ser resueltas. Entre las causas que pueden identificarse para explicar el resultado señalado, pueden considerarse factores de orden macroeconómico, meso económico, microeconómico e institucional.

La formulación del PDVI así como su concreción inicial se hicieron bajo una atmósfera económica y política diametralmente opuesta a la de su trayectoria posterior. En el primero de los periodos mencionados se consideraba que la inversión debía ser

complementada y coordinada por el estado. Posteriormente, la concreción del PDVI se produjo bajo un régimen económico que priorizó el liderazgo del mercado en el proceso económico.

Este cambio de régimen fue particularmente perjudicial para las actividades que no poseían ventajas comparativas en el mercado internacional. En particular, como una actividad naciente que necesitaba desarrollarse, la economía del valle Inferior sufrió las nuevas reglas de juego.

En particular, se observó la premura por traspasar al sector privado las inversiones estatales. Dicha transferencia se asemejó más a un proceso de privatización que a una política de fomento de la economía social.

Es por ello, que el desenvolvimiento del proyecto se produjo en el marco de una profunda inestabilidad y volatilidad macroeconómica caracterizada por altos niveles de inflación, bajo nivel de demanda agregada interna y externa e incertidumbre cambiaria.

FACTORES MESO-ECONÓMICOS

La empresa cooperativa tuvo que competir en mercados donde existían oferentes consolidados que poseían una porción destacada del mercado interno nacional. Este hecho se suma a que el valle Inferior se encuentra alejado de los grandes centros de consumo de Argentina, lo cual agrega un alto costo de transporte que desmejora aún más la competitividad de su producción. Asimismo, dado el incipiente desarrollo productivo, la región no contaba aún con actividades de servicios a la producción tales como servicios de refrigeración, reparaciones, entre otros.

El mercado regional que era el más adecuado para proveer era aún pequeño, teniendo en cuenta la población del área de influencia del valle Inferior. Así, la industria láctea local sufrió la competencia de la marca nacional en el marco de una industria que se concentraba cada vez más.

Por otra parte, si bien el objetivo general del proyecto era apuntar a satisfacer el mercado patagónico, no se pudieron implementar estrategias para su efectiva concreción. Como se sabe, la región patagónica es extensa y cuenta con pocos y dispersos núcleos urbanos densamente poblados. Esta característica dificulta la integración económica y en el intercambio de bienes con otras regiones.

FACTORES MICROECONÓMICOS

La construcción de la planta no se correspondió con la escala de producción que era posible alcanzar. En el trabajo se estimó el porcentaje de uso de la capacidad instalada que alcanzó bajos niveles. Entonces, la incidencia de los costos fijos en los resultados fue deteriorando la rentabilidad de la empresa, poniendo en riesgo su viabilidad económico-financiera.

Los indicadores económicos calculados sobre la base de la información provista por los balances de la empresa, muestra las dificultades que enfrentaron los administradores de estas. Los mayores costos relativos que se observaron en las actividades analizadas no podían ser trasladados a precios puesto que casi todas las empresas participaban de mercados competitivos y por lo tanto eran precio-aceptantes.

FACTORES INSTITUCIONALES

Dentro de este conjunto de factores se incluye el rol del estado a través de sus políticas públicas. El caso expuesto es uno típico de la modalidad estado-planificador vigente desde los 50 hasta mediados de los 70 del siglo pasado. La modalidad mencionada fue analizada críticamente por varios autores y entre otras falencias observadas se encuentran el rasgo *top-down* de la intervención estatal y la rigidez de las políticas implementadas. Dichos atributos también estuvieron presentes en el caso estudiado. En particular, las autoridades gubernamentales mantuvieron los criterios originales (por ejemplo, en cuanto a la extensión de las parcelas o el destino productivo asignado) sin acordar con los adjudicatarios, quienes poseían ventajas de información acerca del proceso productivo y el comportamiento de los mercados respecto de los funcionarios públicos.

En segundo lugar, la política pública de cooperativización de los medios de producción - tal como se observó en la práctica - se asemejó más a una de privatización que a una de fomento de la economía social. El estado transfirió la propiedad de la planta láctea en los términos de la filosofía del estado subsidiario vigente en el gobierno dictatorial. Por lo tanto, no existió una política explícita de asistencia y capacitación en valores del cooperativismo ni en el gerenciamiento de empresas de esa naturaleza.

En tercer lugar, las políticas públicas no están exentas de un proceso de *learning by doing* (aprendizaje por la experiencia). En las instituciones estatales, tanto provinciales como nacionales, no existía experiencia institucional en la administración de este tipo de proyectos. Es por ello, que los funcionarios del IDEVI debieron adquirir sus competencias a través de la práctica cotidiana de sus tareas, en el marco de un inevitable proceso de ensayo y error. Asimismo, la provincia no contaba con un organismo de promoción del cooperativismo maduro sino incipiente que estaba en un proceso de construcción y asimismo de aprendizaje. Por lo tanto, no contaba con las herramientas ideales para asistir adecuadamente a los cooperativistas.

Puede consolidarse este acápite señalando que el desarrollo es un proceso en que la complementariedad de los actores es un atributo axial, lo cual requiere de una instancia de acción colectiva de coordinación de los actores para impulsar y aprovechar la sinergia de la complementariedad.

El estado podría ejercer este rol con ventajas, con relación a la empresa privada, puesto que supuestamente incorpora a sus decisiones los principios éticos y políticos vigentes en la sociedad; además de poseer poder de coacción para implementar dichas

decisiones. Sin embargo, en la práctica la acción de las instituciones gubernamentales está muy significativamente condicionada por la atmósfera política-ideológica, por los grupos de interés y el *know how* de la administración de proyectos.

NOTAS FINALES

La experiencia permite reflexionar acerca de los factores que condicionan el desarrollo cooperativo y el rol del estado en su promoción.

En primer lugar, se debe considerar la necesidad de un adecuado sistema de asistencia y capacitación a los cooperativistas. Se juzga oportuno introducir dos lineamientos bajo los cuales podrían ponerse en práctica los objetivos planteados. En primer lugar, priorizar las modalidades de formación en servicio; esto es, capacitación y asesoramiento, en valores cooperativos, administración y resolución de conflictos con asistencia permanente a los cooperativistas antes que por cursos formales de instrucción o trabajos de consultoría.

En segundo lugar, diagramar modalidades de formación y asistencia de carácter horizontal antes que vertical. Esto significa implementar mecanismos en que los cooperativistas capaciten y formen a otros cooperativistas antes que recurrir a la contratación de expertos.

La idea de cooperación horizontal también resulta aplicable para promover el crecimiento de las empresas cooperativas. Mediante las modalidades del tipo ronda de negocios se podría estimular la complementariedad entre diferentes cooperativas que otorguen alternativas para las compras y las ventas de la empresa, así como para la circulación de la información respecto de innovaciones técnicas. La idea es promover un mayor intercambio entre entidades de la economía social, la comercialización intercooperativa y la integración regional.

Otro de los condicionantes del adecuado funcionamiento de las empresas cooperativas se refiere a su gerenciamiento. Ya se mencionó la necesidad de capacitación en este rubro. Sin embargo, los resultados de la investigación indican que esto no es suficiente. Se requiere pensar en un diseño organizacional que aporte al objetivo de una sana administración de la cooperativa. En este sentido, atendiendo a los conceptos de la literatura del nuevo institucionalismo, se recomienda el diseño de dispositivos organizacionales que permitan identificar los objetivos del agente (gerente) con los del principal; en este caso los asociados de la cooperativa. La presencia de un gerente apto que se apropie de los objetivos de la organización es fundamental.

Asimismo, la conformación de un consejo de administración que responda ante los asociados y controle al gerente constituye otro de los principios rectores de la organización cooperativa. Esta estructura permitiría ejercer la auditoría sobre las decisiones y acciones de los gerentes bajo el principio fundamental del conflicto de intereses.

Por último, en el tema organizacional resulta importante la adhesión de los asociados a los objetivos de la entidad. También en este punto resultan relevantes las políticas de formación cooperativa, difusión de valores y creación de dispositivos organizacionales que aseguren la “fidelidad” del productor a la cooperativa de pertenencia.

A modo de reflexión final, se entiende que la experiencia expuesta no debe considerarse como un fracaso sino como un proceso de aprendizaje llevado adelante por esforzados pioneros quienes dejaron para la posteridad el fruto de sus acciones, pero principalmente su espíritu emprendedor que mantuvo vivo, en la memoria colectiva, los objetivos del PDVI.

En ese sentido, corresponde a las siguientes generaciones tomar la posta de su legado aprovechando el capital social acumulado. Por ello, se entiende que debe evaluarse esta experiencia con el ánimo de seguir construyendo una región de desarrollo basada en el trabajo de familias productoras asociadas con propósitos comunes de bienestar, progreso material y espiritual.

BIBLIOGRAFÍA

- **HEYMANN, D.; PERAZZO, R.; ZIMMERMAN, M.** 2013. Economía de fronteras abiertas. Exploraciones en sistemas sociales complejos. Teseo. Buenos Aires.
- **JÓCANO, G; SALDIVIA, R. y TAGLIANI. P.** 2014. Pequeños productores ovinos y cooperativismo en la región sur de la provincia de Río Negro. UNCo-CURZA. Viedma, agosto de 2014.
- **KAUTSKY, Karl.** 1977. La cuestión agraria. Siglo XXI Editores. México DF.
- **Marx, Carlos.** 1982. El Capital. Crítica de la Economía Política. Tomo 1. Fondo de Cultura Económica. México.
- **OLIVERA, J.H.G.** Economía y Hermenéutica. Editorial: EDUNTREF. Buenos Aires.
- **OIT.** Recomendación N° 93. Disponible en: http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---coop/documents/publication/wcms_311447.pdf
- **THORNER, D.** 1981. Una teoría Neopopulista de la economía campesina. La escuela de Chayanov. México: Ediciones Pasado y Presente: impreso y distribuido por Siglo Veintiuno Editores.

INNOVACION ORGANIZACIONAL PARA EL CRECIMIENTO LA GESTIÓN DE RECURSOS ESCASOS

Jorge L. Bueno.

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria-Agencia de Extensión Rural “San Javier”, Río Negro.

1. INTRODUCCION

El objetivo de este trabajo es describir una intervención realizada por la Agencia de Extensión Rural INTA San Javier en el periodo 2015-2019 y que tuvo como destinatarios a pequeños productores del Valle Inferior del río Negro (VIRN). Esta experiencia fue desarrollada en el ámbito de la Mesa Forrajera (MF) del Consejo Asesor Local (CLA) de dicha agencia que depende de la Estación Experimental Agropecuaria Valle Inferior Convenio Provincia de Río Negro-INTA (EEAVI).

2. EL VALLE INFERIOR DEL RÍO NEGRO

Los primeros poblamientos del Valle Inferior del río Negro fueron asentamientos de pobladores originarios en las márgenes de la antigua laguna El Juncal hace unos 2.500 años (Rey, Entraigas *et al.*, 1981). La primera ocupación del hombre blanco la realizó Don Francisco de Viedma quien fundó el Fuerte del Río Negro, único asentamiento sobreviviente de los distintos poblados fundados a finales del siglo XVIII en la Patagonia. Sería el asentamiento de la ciudad de Viedma junto a su hermana Carmen de Patagones en la margen norte del río Negro. En ese entonces Viedma se encontraba a menos de un kilómetro de la margen norte de la laguna El Juncal.

Las adyacencias de la laguna fueron objeto de cultivos por los pobladores de Viedma. La misma se extendía por unos 60 km en forma paralela al río con un ancho variable de 1.500 a 4.000 metros (Rey, Entraigas *et al.*, 1981). A partir de 1928 comenzaron a ejecutarse obras para su desecamiento que concluyó en 1930. Esto generó un impacto negativo en el sistema productivo local integrado por pastizales y pajonales para la crianza de animales, así como para la producción de hortalizas y otros cultivos (Rosso, 2012). Se hizo imprescindible entonces implementar un sistema de riego para reemplazar el riego natural provocado por las crecidas de la laguna El Juncal.

A fines de 1934 la Comisión Pro-Riego del valle inferior del río Negro solicitó la sanción de una ley que pusiera en ejecución el proyecto de Riego. El gobierno de Juan Domingo Perón incluyó este emprendimiento en el Primer Plan Quinquenal e incorporó en 1946 una partida presupuestaria de 50 millones de pesos para la iniciación de trabajos para regar unas 48 mil hectáreas (Colás, 2019). En 1951 Agua y Energía Eléctrica de la Nación inició la primera etapa del canal principal de 21 kilómetros de extensión que se finalizó en 1957. Ese año se licitaron otros 40 km de canales, obra que se concretó lentamente.

2.1 LOS COMIENZOS DEL IDEVI

En 1959 financiado por el gobierno nacional, la consultora internacional ITALCONSULT S. A. comenzó los estudios para el proyecto de riego del Valle Inferior del río Negro, que concluyeron en 1960 (Rosso, 2012). El estudio sugería que para llevar a cabo el proyecto debería crearse un ente autárquico: el Instituto de Desarrollo del Valle Inferior (IDEVI).

En agosto de 1961 se creó y se determinaron los objetivos y atribuciones del IDEVI mediante la Ley 200 sancionada en la Legislatura de la Provincia. El objetivo fundamental del IDEVI consistía en planificar, programar, promover, coordinar y ejecutar las acciones necesarias del sector público, e inducir, indicar, o realizar supletoriamente las del sector privado, para acelerar el proceso de desarrollo de las actividades económicas y de la radicación y/o capacitación de los recursos humanos necesarios. Estas actividades se enmarcaban en la política general del proyecto: lograr la radicación de una población con un mejor bienestar social que el existente (Legislatura de Río Negro, 1961; Espinosa, 2011; Rosso, 2012).

Este ente regional autárquico funcionaría con un Consejo de Administración con representantes del sector privado (productores) y del público y una gerencia ejecutiva además de un presidente de origen político provincial que con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) tomó a su cargo la realización del proyecto de riego del Valle Inferior (Rey, Entraigas *et. al.*, 1981). El IDEVI es un organismo típico de desarrollo regional comparable a otros existentes como el "Tennessee Valley Authority (TVA)" en los Estados Unidos de Norte América; la "Compagnie Nationale du Bas Rhone et Languedoc", en Francia; la "Casa del Mezzogiorno", en Italia; los organismos de desarrollo de los valles del "Cauca" (Colombia), del "GrijaJba" (México); del "Sao Francisco" (Brasil) y del "Damodar" (India) entre otros (Figuroa Bunge, 1966).

El IDEVI contrató con las Naciones Unidas (FAO) el "Estudio de Habilitación de Tierras en el Valle de Viedma", que requirió de un equipo interdisciplinario internacional de expertos y así comenzó a formularse el proyecto ejecutivo del plan correspondiente a la 1ª etapa. El proyecto se dividió en tres etapas, las cuales se subdividieron en subzonas con sus respectivas redes de riego, drenaje, nivelación, servicios y viviendas prediales. Las obras comenzaron en 1967 y la primera etapa de 8.345 hectáreas de superficie bruta culminó en 1973.

La segunda etapa fue adjudicada parcialmente en 1975 y finalizó el proceso en 1979, abarcó una superficie bruta de 13.350 hectáreas y la tercera etapa, actualmente en marcha abarca 21.600 hectáreas, de las cuales 17.630 son netas de riego y están fraccionadas en 170 parcelas, que se destinarán a ganadería y cerealicultura (IDEVI, 2013).

El IDEVI ejecutó un Proyecto de Desarrollo con una lógica de trabajo de tipo top-down, es decir de arriba hacia abajo. El diseño del proyecto fue realizado desde lo más alto de la escala de la decisión política (Consejo Agrario Nacional) por pedido del Estado Provincial y con participación de organismos internacionales, casi sin participación de la sociedad local (salvo una instancia de solicitudes a la provincia en los años '20 para llevar adelante un proyecto de riego en el Valle Inferior). Su ejecución fue llevada a cabo de arriba hacia abajo,

con la posterior participación en el Consejo de Administración del IDEVI del sector productivo de la colonia (Decreto 476/88) que reflejaba los cambios en la Ley 200 para dar participación a los representantes de los productores (Rosso, 2012).

Entre otras cosas, el estudio de la FAO recomendó la creación de una Estación Experimental de Riego y Cultivos que fue inaugurada en 1967 (Rosso, 2012). Por tratarse de un proyecto agroindustrial se iniciaron diferentes emprendimientos de industrialización y comercialización de los productos primarios como la construcción de un frigorífico (FRIDEVI), una planta procesadora de leche (IDELEC), planta procesadora de tomate, deshidratadora y procesadora de hortalizas, además de promover la formación de cooperativas de comercialización como la Cooperativa 20 A (Tagliani *et al.*, 2011).

2.2 EXTENSIÓN Y DESARROLLO EN EL VALLE INFERIOR

Para llevar a cabo las acciones de promoción de la producción en el Valle Inferior del río Negro, construir un polo de desarrollo local basado en la producción primaria y su industrialización y contribuir al crecimiento de la población que trabajaría en las cadenas de servicios generados por el desarrollo productivo, el IDEVI creó el Servicio de Promoción, el cual se dividía en secciones: Promoción Agraria, Promoción Industrial, Promoción Comercial, Promoción de la Comunidad y Promoción para la Asignación de Parcelas por Concurso Público.

El Servicio de Promoción Agraria tenía la responsabilidad del asesoramiento y la planificación de la producción agropecuaria de los adjudicatarios de las parcelas y la programación, aplicación, supervisión y control de los créditos otorgados, la elaboración de programas productivos y la asistencia técnico- administrativa.

Al respecto Viretto *et al.*, (2016) describen que “El IDEVI tuvo una participación muy activa en el desarrollo de la tecnología del maíz desde los comienzos del proyecto de riego en los años ´70 cuando se entregaron las primeras parcelas”. Se promovió la producción del cereal, mediante créditos a valor producto y capacitación a productores. Esta etapa de la extensión se puede enmarcar en el enfoque productivista enfocado casi exclusivamente en el ámbito parcelario. Esta visión se correspondía con el modelo desarrollista de la época donde el desarrollo se relacionaba con el crecimiento económico y estaba montado sobre la llamada “revolución verde” que representó un salto cualitativo en las tecnologías productivas.

A partir de 1983 con el regreso de la democracia se fomentó en el IDEVI una mayor participación de los productores. Se realizó un diagnóstico de la situación del proyecto de desarrollo llegándose a la conclusión que se presentaban deficiencias en aspectos socioeconómicos y productivos, aunque lo más importante era la falta de participación de los adjudicatarios en la gobernanza del instituto y la falta de comunicación entre el la institución y los adjudicatarios.

A partir de 1984, se planteaba la necesidad de: promover los servicios sociales para mejorar las condiciones de vida procurando que los adjudicatarios residan en la parcela, sean productores sin intermediarios y que participen activamente en la administración del proyecto y en la elaboración de criterios para la selección de nuevos colonos. Se pretendía integrar a los

productores y extensionistas y estos junto a los experimentadores situados en el terreno. Para ello el IDEVI dependía en gran medida de un adecuado y sólido Servicio de Extensión por lo que se crearon las Agencias de Extensión de El Juncal y San Javier.

Se planteaba entonces desarrollar pequeños grupos de trabajo integrados por entre 12 y 15 productores. Se convocó a los productores y se realizaron reuniones explicativas y diagnósticos grupales para buscar soluciones que fueron priorizadas en comisiones *ad hoc*. Luego en asambleas se conformaron los Consejos Asesores locales de ambas Agencias y posteriormente el de la EEAVI.

El proceso participativo duró hasta fines de los '80. En los primeros 15 meses se logró formular un ambicioso proyecto de extensión priorizando la participación comunitaria (Alder, 2010). Posteriormente el proyecto se diluyó por múltiples causas.

En 1989 y dadas las condiciones imperantes en el país se instauraron medidas económicas como la ley de convertibilidad y se legisló el estado de emergencia en la prestación de servicios públicos. El ajuste fiscal, la emergencia presupuestaria, la apertura de importaciones y las privatizaciones pusieron en jaque al sistema de ciencia y técnica estatal reduciendo drásticamente los presupuestos, cerrando agencias de extensión y reduciendo los programas de investigación. El IDEVI no percibiría a partir de marzo de 1990 aportes provenientes de Rentas Generales y debería autofinanciarse.

Fue en este contexto que se formuló el convenio con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) que creaba la Unidad Integrada de Investigación, Experimentación y Extensión en las instalaciones de la Estación Experimental de Riego y Cultivos del IDEVI que fue denominada EEA Valle Inferior del Río Negro- Convenio Provincia de Río Negro-INTA (EEAVI). El Plan Operativo Anual de la unidad se instrumentaba con elementos programáticos del INTA que contribuía con personal profesional y técnico, elementos y equipos, así como financieramente, mientras que el IDEVI aportaba de manera permanente personal de apoyo, técnico y profesional, la infraestructura física y los servicios.

Asimismo, el Consejo de Administración de IDEVI consideró, a modo de prueba piloto la privatización de los distintos tramos de canales secundarios del sistema de riego a un consorcio de productores, mientras mantenía el canal principal bajo su autoridad.

Según Alder (2010) "El proyecto como modelo de desarrollo integral llegaba a un estadio en el cual la Comunidad Rural necesitaba un cambio cualitativo" en el cual la participación del sector productivo y su compromiso serían de importancia fundamentales.

Paralelamente el contexto macroeconómico afectó al INTA, que necesitó de una reconversión institucional para dar una respuesta adecuada a los nuevos requerimientos de innovación tecnológica y desarrollo rural. (Alder, 2010). Esta estrategia se expresaba mediante la definición de audiencias diferenciadas con intervenciones específicas; la incorporación de la gestión de programas y proyectos de intervención del Estado Nacional en el sector agropecuario (Cambio Rural y Prohuerta) y la priorización del trabajo con pequeños y medianos productores,

minifundios y pobreza rural. Comenzó así una política de política diferenciada para los distintos estratos y sectores productivos del complejo escenario agropecuario nacional (Alder, 2010).

Por otro lado uno de los antecedentes más importantes del enfoque del desarrollo de abajo hacia arriba llevados a cabo fue el Programa de Autodesarrollo para el Valle Inferior que hacía hincapié en el autodiagnóstico utilizando metodologías participativas (Contreras *et al.*, 1998) en los diferentes grupos de productores con los cuales trabajaban el IDEVI, INTA, la Secretaría de Planificación con el apoyo de la Vicaria de la Fraternidad del Obispado de Viedma y otros organismos como el Programa Social Agropecuario (PSA), la Escuela Secundaria de Formación Agraria (ESFA), Comisión de Fomento de San Javier, Departamento Provincial de Aguas (DPA), Vialidad de Río Negro SE (VIARSE), Dirección de Estadística y Subsecretaría de Recursos Naturales de Río Negro (Benítez *et al.*, 1996).

Simultáneamente el PSA creado en 1993 por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, comenzó a intervenir en la región atlántica de Río Negro. Se trata de un programa de asistencia crediticia y técnica para pequeños productores reunidos en grupos, los que mediante diagnósticos participativos elaboran propuestas de mejora y reciben asistencia técnica y financiera del programa.

Con la conformación de cinco grupos de pequeños productores se elaboraron proyectos productivos que fueron presentados al PSA. Los diagnósticos fueron analizados y evaluados por el equipo técnico de INTA-IDEVI.

Los diagnósticos grupales fueron puestos en común en reuniones plenarios a fin de determinar una problemática integral de los pequeños productores, priorizar los problemas y acordar el abordaje de estos mediante acciones público-privadas. Estos elementos fueron los insumos para diseñar un programa que sería puesto en práctica utilizando diferentes herramientas técnicas, financieras y de gestión, con iniciativas de los pequeños productores y para dar solución a los problemas planteados (Benítez *et al.*, 1996).

Otro ejemplo de un enfoque de abajo hacia arriba fue realizado en los municipios de Valcheta y Ramos Mexía coordinado en forma interinstitucional con articulación de la provincia de Río Negro, la EEAVI, el Proinder, el ENTE de la Región Sur, el PSA y los mencionados municipios (Bueno, 2015). Un trabajo similar se llevó adelante con la misma filosofía en General Conesa con actores y organizaciones locales, Provincia, EEAVI y el Proinder (Benítez *et al.*, 2003).

De las diferentes etapas de trabajo en extensión y desarrollo en el Valle Inferior del río Negro se puede aseverar que existe una corriente en la que muchas actividades fueron planificadas por estructuras estatales, organismos tecnológicos y de planificación del desarrollo como el IDEVI o el INTA, o Programas como Cambio Rural, con una limitada participación en la planificación de los beneficiarios de los distintos proyectos de desarrollo. Se asume que existen múltiples propuestas con un enfoque de arriba hacia abajo en la planificación del desarrollo rural o para fomentar el desarrollo de la sociedad (Cáceres, 2006 citando a Rogers, 1962).

Al mismo tiempo hubo procesos abajo-arriba generalmente iniciados localmente donde participan equipos técnicos de terreno con estrecha vinculación con el sector productivo (Chambers *et. al.*, 1991). Por lo general se trata de procesos quizá más acotados territorialmente que pueden ser más consistentes en el tiempo en la medida que los productores involucrados asuman responsabilidades concretas, donde privan las metodologías de trabajo participativo y que servirá como marco de referencia para analizar el presente trabajo.

3.- CARACTERÍSTICA DE LA INTERVENCIÓN

La experiencia se realizó en inmediaciones de la localidad de San Javier. En la imagen satelital catastral se señalan las localizaciones de las chacras que sembraron maíz en las distintas campañas (Figura 2).



Figura 2: Imagen satelital del centro-este del Valle Inferior del río Negro situando las chacras donde se realizaron las campañas de maíz 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019.

En junio de 2016 la MF analizó la campaña 2015-2016 y planteó la necesidad de aumentar la producción propia de maíz para disminuir los costos y asegurar la disponibilidad de alimento para sus animales. Se analizaron los costos de producción con maquinaria alquilada y propia y se decidió utilizar un único híbrido de ciclo intermedio ampliamente probado en la región para simplificar logística de compra y transporte.

Asimismo, se resolvió sobre las tareas de asesoramiento técnico y gestión del parque de maquinarias que estarían a cargo de profesionales de la AER San Javier. Se trabajó en la elección de los lotes y planificación de los trabajos de labranza, siembra y protección vegetal y posteriormente en el corta-picado y ensilado de planta entera de maíz (AER San Javier, 2016).

El Cuadro 1 resume las tres últimas campañas con la ubicación de los lotes, destino de la producción, gestión de las labores y superficies sembradas en cada campaña. En las dos últimas columnas se observa el destino del maíz y la superficie sembrada, En las dos últimas campañas, los silajes se confeccionaron con picadoras autopropulsadas y embudadoras de nueve pies de diámetro provenientes de otras localidades.

Para llevar a cabo los trabajos, dado que los mismos se llevarían en predios pequeños y dispersos en un radio de 15 km se necesitaron tres elementos fundamentales:

- Gestiones de compras (compras conjuntas)
- Financiamiento para adquirir insumos y realizar laboreos
- Logística para las labores agrícolas

Estos elementos conformaron la gestión del programa que además incluyó la conformación de un parque de maquinarias para satisfacer la totalidad de las labores en tiempo y forma. El parque de maquinarias utilizado provino de distintos orígenes y se describe resumidamente en el Cuadro 1.

El Cuadro 1 muestra que se trata de un conjunto de chacras con pequeñas superficies dedicadas a maíz dispersas en el espacio (Figura 2) lo que requiere de una gestión de la maquinaria que se torna compleja e implica elevados costos de traslado y tiempos muertos. El relevamiento y seguimiento de la intensidad de siembra de cada productor, la elección del lote, las labores requeridas por cada lote en particular, la siembra, fertilizaciones, control de malezas, cosecha de grano o confección de silaje de planta entera, requirieron de numerosos acuerdos grupales.

Cuadro 1: Resumen de siembras de maíz y destino según parcelas. Campañas 2016-17, 2017-18 y 2018.

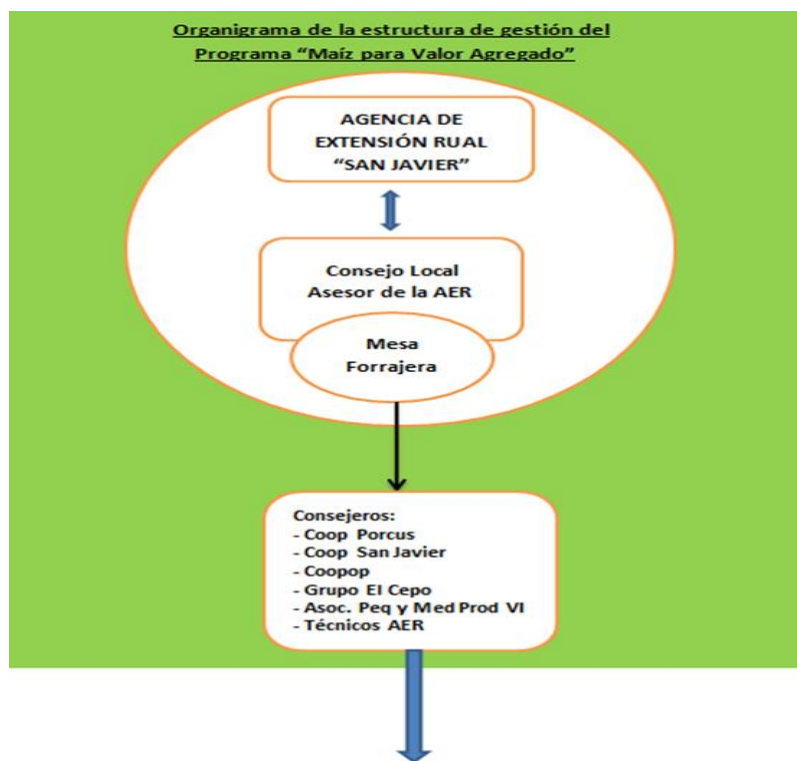
| Parcela | Organización | 2016 - 2017 Sup. / destino ha | 2016 - 2017 Maquinaria | 2016-2017 Labores | 2016-2017 Siembra | 2017-2018 Sup. / destino ha | 2018-19 Sup. / destino ha |
|-------------|----------------|--|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| A 215 | Porcus | 21 grano | alquila labores | Exp - Coop | Exp - Coop | 10 grano | 10 grano |
| A 176 | Porcus | 17 grano | alquila labores | Exp - Coop | Exp - Coop | | |
| A 439 | Porcus | 3 grano | alquila labores | | | | |
| B 21 | Coop SJ | 3,5 silaje | Propias | Exp - Coop | Exp - Coop | 3,5 silaje | 3 silaje |
| 194- 195 | Coop SJ | 11,5 silaje | Propias | Exp - Coop | Exp - Coop | 10 silaje | |
| B 23-2 | Coop Sj | 3,5 silaje | Propias | Exp - Coop | Exp - Coop | | 1 grano |
| A 149 | Coopop | 6 silaje | Coopop | Exp - Coop | Exp - Coop | | |
| A 81 | Independ. | 3 silaje | Propias | Exp - Coop | Exp - Coop | | |
| A 100 | Coopop | 4 silaje | Coopop | Exp - Coop | Exp - Coop | | |
| C 52 | Coop SJ | 3 silaje | propias y contr | Exp - Coop | Exp - Coop | 2 grano | 3 grano |
| A 425 | Savia Andina | 3,5 grano | Propias | Coop | Coop | 5 grano | 7 grano |
| A 225 | Porcus; S Jav. | 7,5 grano/silaje | Propias | Coop | Coop | 7 silaje y grano | 17 grano- planta entera |
| A 175 | Coopop | 2 grano | Coopop | Coop | Coop | | |
| A 151 | Coopop | 4 grano | Propias | Coop | Coop | | |
| A 260 | Porcus | | contratada | equipo contrat | Equipo contrat | | 3 grano |
| A 406 | Coop SJ | 6 grano/silaje | alquila labores | Coop | Coop | 5 grano | 5 grano |
| A 119 | Porcus | 4 grano | alquila labores | Coop | Coop | | |
| A 430 | Coop SJ | | alquila labores | equipo porcus/SJ | equipo Porcus/SJ | 4 grano | 10 grano |
| A 428 | Coop SJ | 2,5 | propia y contratada | equipo coop porcus/SJ | equipo coop Porcus/SJ | 3 silaje y grano | 3 grano |
| A 397 | Coop SJ | 3,5 | contratada | | | 3,5 silaje | |
| A 401 | Independ. | | contratada | equipo | Equipo | 6,5 grano | 6,5 silaje |
| C 39 | Coop SJ | | propias | equipo Coop Porcus/SJ | equipo Coop Porcus/SJ | 2 grano | 4 silaje |
| A 384 | Coop SJ | | Propias | contratada | Contratada | | 2 silaje |
| Sup. | | 108,5 | | | | 66,5 | 75,0 |

Fuente. Mesa Forrajera – AEA San Javier. (Exp= experimental; Coop = Equipo Cooperativa COPOC)

Los productores recibieron financiamiento del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de Río Negro para las campañas 2016/2017 y 2017/2018 (MAGyP, 2017). La tecnología utilizada para realizar el cultivo en las parcelas fue la desarrollada en el Área de Cultivos de la EEAVI y está ampliamente difundida (Martínez *et al.*, 2012).

Además, de las tecnologías productivas, fueron de suma importancia las tecnologías de organización y de gestión llevadas a cabo por el conjunto de organizaciones e instituciones participantes (Figura 3).

Se destaca la participación de las siguientes organizaciones: Cooperativa de Productores Porcinos de la Patagonia Ltda. (Porcus), Cooperativa Agropecuaria San Javier Ltda, Cooperativa de Productores Orgánicos de la Patagonia Ltda. (Coopop), Agencia de Extensión Rural INTA San Javier, IDEVI, EEAVI Conv. INTA –Prov. de Río Negro: Área de Cultivos y Riego, Dirección de Ganadería de la Provincia de Río Negro, Cooperadora de la EEAVI, Contratistas Privados del Valle Inferior, Semillero KWS y Proveedores de Agro insumos del Valle Inferior.



Organizaciones involucradas
Figura 3: estructura del equipo de gestión.

Fuente: Elaboración propia

Los principales destinatarios fueron productores familiares propietarios de chacras que no superan las 23 hectáreas, asociados a 3 cooperativas (COOPOP, Coop. Agropecuaria San Javier Ltda. y Porcus Ltda.) y productores independientes. Su actividad principal es la ganadería bovino-ovina - porcina y son adjudicatarios iniciales o de segunda ocupación de las chacras del Valle Inferior del río Negro.

Los productores porcinos comercializaban localmente con serias dificultades debido a la falta de una sala de faena local, lo que los colocaba en una situación comercial irregular (ADN, 2014, 2015). En 2016 comenzó la instalación de una Sala de Faena de tipo móvil para Pequeños Animales (SAFAVI) en la localidad de San Javier, que luego se convirtió en fija y se

encuentra operativa desde fines de 2018 (ADN, 2017 a).

Los productores de bovinos y ovinos comercializan su producción localmente en carnicerías, matarifes, el frigorífico FRIDEVI o venden en otras localidades. En el caso de los corderos producidos la venta es directa al consumidor por fuera del circuito comercial formal.

La lana se vende en licitaciones promovidas por la Cooperativa Agropecuaria San Javier Ltda. y el grupo de productores “El Vellón” (que es un grupo ex Cambio Rural) de la que pueden participar socios y productores independientes.

4.- ANÁLISIS DE LA INTERVENCIÓN REALIZADA

4.1 Elementos facilitadores:

Los principales elementos facilitadores para el éxito de este tipo de actividades de extensión son los siguientes:

- La experiencia que las cooperativas han adquirido en el desarrollo de diversos proyectos productivos, comerciales, de acceso al crédito, así como el acceso a herramientas de labranza, siembra, aplicación de agroquímicos, cosecha e infraestructura de almacenamiento representan una sólida base para realizar trabajos asociativos (Supercampo, 2018; Red PP, 2018).
- La capacidad de convocatoria, la participación y el compromiso de las organizaciones de productores y la capacidad de gestión para el financiamiento y la disponibilidad de los equipos y herramientas, representaron importantes fortalezas para el éxito del trabajo.
- La existencia de la MF y la presencia del equipo técnico de la AER y de la EEAVI.
- El apoyo gubernamental a través de los créditos del IDEVI y de la Secretaría de Agricultura y Ganadería del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca que realizó aportes no reintegrables (ANR).
- El programa surgió de una imperiosa necesidad generada por la alteración brusca de la relación insumo- producto a finales de 2015, donde más que se duplicó el precio del grano.

4.2 Elementos obstaculizadores:

Los principales elementos obstaculizadores fueron los siguientes:

- En la comercialización de los productos surgieron inconvenientes para los productores de cerdos; no obstante, la producción propia de grano permitió reducir los costos de alimentación. La lenta puesta en operaciones de la Planta de Faena y su habilitación provisoria constituyó una dificultad en un contexto de dolarización de los insumos para la producción (alimentación, combustible, sanidad y otros insumos).
- Un segundo aspecto es la habilitación de los productores para faenar, cuestión que se encuentra pendiente de aprobación.
- Atomización de los predios donde se implantó el cultivo del maíz con las

consiguientes demoras y mayores de las labranzas.

4.3.- Fortalezas, logros y aciertos

El diagnóstico realizado por la MF fue el adecuado. La estrategia para producir granos fue articular la logística de las 3 cooperativas junto al INTA, MAGyP y el IDEVI lo que permitió realizar los distintos trabajos en tiempo y forma. El apoyo crediticio constituyó un aporte de importancia crítica. Por otro lado, las compras conjuntas, la logística centralizada y la gestión por parte de las organizaciones, que fue muy ardua, son los logros más importantes del programa.

Una de las cooperativas adquirió una sembradora y un carro forrajero que fueron reparadas y reacondicionadas para utilizar en la última campaña.

Los productores participaron en las diversas tareas desde las labranzas primarias y secundarias hasta la fertilización, cosecha y/o confección del silaje de planta entera. Las instituciones comprometidas como el IDEVI, EEAVI y el MAGyP de Río Negro cumplieron los compromisos asumidos.

La coordinación de esfuerzos permitió resolver la totalidad de los problemas operativos que se presentaron desde la primera a la cuarta campaña, observándose una tendencia al aumento de los productores involucrados en el programa.

4.4.- Debilidades, limitaciones, tensiones, contradicciones:

Se presentaron faltas de acuerdo entre las organizaciones de productores y una de las instituciones gubernamentales. Así mismo se discutió la priorización en la asignación del financiamiento destinado a los productores. Ambas discusiones fueron saldadas y se las considera parte de la dialéctica del funcionamiento de los grupos. No obstante, el proceso de aprendizaje resultará de suma importancia en nuevos emprendimientos y representa un aporte al crecimiento de las organizaciones y de los productores como sujetos sociales en constante vinculación y relacionamiento.

Uno de los elementos que más tensiones generó fue la lenta construcción de la Sala de Faena para Pequeños Animales del Valle Inferior que finalmente finalizó luego de 4 años de iniciadas las obras.

La principal limitación escapa al alcance del programa y es el contexto de las políticas nacionales de liberalización del comercio exterior que permiten el ingreso de carne de cerdo de países que subsidian la producción o emplean otras herramientas económicas que en igualdad de condiciones mejoran su competitividad respecto de los productos nacionales. Por otro lado, se requiere de una política económica regional, sectorial y de priorización del crecimiento de cadenas productivas, que la provincia debería promover para desarrollar las diferentes regiones.

5.- CONSIDERACIONES FINALES

La experiencia de articulación entre organizaciones de productores, organizaciones gubernamentales y organizaciones científico-tecnológicas representa una alternativa viable y replicable para resolver las problemáticas de la agricultura familiar que requiere de niveles complejos de organización. Esa organización multisectorial es transversal y permitiría generar y consolidar un esquema o alternativa productiva regional de carácter permanente.

La sostenibilidad del actual modelo de producción en el sector de la agricultura familiar depende del avance de la dolarización de los costos (alimento, fletes, insumos), de la existencia de una oferta crediticia que financie estas actividades a tasas razonables y de la capacidad del mercado local de absorber la oferta. En ese sentido el trabajo realizado permitió detectar la ausencia de un estudio de mercados sobre el consumo de carne de cerdo en la Comarca Viedma-Patagones.

Entre las alternativas en estudio para mejorar el sistema productivo se están evaluando secuencias de cultivo más eficientes en el uso y el tiempo de utilización del suelo por los cultivos forrajeros. También se analiza modificar en algunos casos el sistema de siembra empleando la siembra directa que simplifica las labores y permite ahorros de combustible, maquinarias y horas hombre.

Toda innovación que aumente la productividad y/o ahorre mano de obra e insumos es adecuada para los sistemas familiares de producción caracterizados por la escasa superficie disponible y mano de obra propia.

6.- CONCLUSIONES

El maíz es un cereal de gran importancia para el país y en el Valle Inferior del río Negro en particular (Viretto *et al.*, 2016). El sistema ganadero es más sustentable y productivo al abastecerse con su propia producción de granos o con su compra en cercanías, lo que significa un ahorro de fletes que tiene gran incidencia en los costos de producción. Las organizaciones son conscientes de que se trata de un primer paso para lograr el autoabastecimiento de alimentos para la producción ganadera, en particular la porcina, aunque se reconoce que la principal limitante es la falta de tierra. Este es un desafío a futuro. El alquiler de parcelas para uso comunitario podría constituir una alternativa viable.

La asociación para gestionar bienes escasos como son la tierra y el capital para la agricultura familiar, representan un valor que mejora las condiciones de producción y aumenta las relaciones de confianza y confraternidad en la comunidad productiva del Valle Inferior del río Negro, que incrementa su capital social con estos entramados asociativos.

La autogestión aumenta el poder de las organizaciones y de sus asociados, incrementando su capacidad para instalar temas en la agenda gubernamental y de realizar

esfuerzos conjuntos público-privados que mejoren las condiciones de vida de las personas involucradas en programas como el presente. Estos programas representan pequeños eslabones de un proceso de desarrollo rural que se construye de abajo hacia arriba y que confluye con políticas públicas arriba-abajo que permiten logros que estimulan y retroalimentan procesos de construcción colectiva. La perspectiva del actor como lo denomina Norman Long (2007), es un enfoque novedoso del desarrollo rural del sujeto social protagonista de su futuro aportando ideas, inteligencia, experiencias, gestión y trabajo para la toma de decisiones que definen la marcha y el rumbo de un programa.

BIBLIOGRAFIA:

- **ADN** (2014). Avanza construcción de matadero de porcinos y ovinos. <https://www.adnrionegro.com.ar/2014/03/avanza-construccion-de-matadero-de-porcinos-y-ovinos/>
- **ADN** (2015). Se trabaja en la obra civil donde se instalará el matadero móvil de punto fijo de San Javier. <https://www.adnrionegro.com.ar/2015/08/se-trabaja-en-la-obra-civil-donde-se-instalara-el-matadero-movil-de-punto-fijo-de-san-javier/>
- **ADN** (2017a). Pesatti inauguró el matadero de San Javier. <https://www.adnrionegro.com.ar/2017/12/fue-inaugurado-el-matadero-de-san-javier/>
- **ADN** (2017b). Producen maíz en el IDEVI para bajar costos. <https://www.adnrionegro.com.ar/2017/02/producen-maiz-en-el-idevi-para-bajar-costos/>
- **ALDER**, M. (2010). Etapas de la extensión en el Valle Inferior. Información Técnica N° 28. Año 5. N° 10. Ediciones INTA. 27 pp.
- **AER** San Javier. (2016). Programa de Maíz. (Mesa de Forrajes). CLA AER INTA San Javier. 3 pp.
- **BENÍTEZ**, C. (1995). El Valle Inferior. Informe de Avance. INTA. IDEVI. s/f.
- **BENÍTEZ**, C.; **CLUIGT**, B. y **GONZÁLEZ**, N. (1996). Programa de Autodesarrollo para el Valle Inferior – Área IDEVI. Viedma. 66 pp.
- **BUENO**, J. L. (2015). La Gestión Asociada: Análisis de algunas de sus características en el trabajo de intervención Territorial en el Departamento Valcheta, provincia de Río Negro. Trabajo Integrador para optar al título de Especialista en Desarrollo Rural. Escuela para Graduados Fac. Agronomía. Universidad Nacional de Buenos Aires. Buenos Aires. 155 pp.
- **BUENO**, J. L. (2018). Como aumentar la carga animal de pequeñas superficies. Suplemento Pulso. Diario Río Negro.
- **CÁCERES**, D. (2006). Dos estrategias de articulación entre técnicos y pequeños productores. Diferentes enfoques metodológicos y tecnológicos. Cuadernos de Desarrollo Rural. Vol. 3 N° 57, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá. Colombia. 42 pp.
- **CAPDEVIELLE**, B. (2018). Capital y trabajo en la “nueva ganadería” argentina, primeras aproximaciones a cambios en curso. X Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología Rural. Montevideo, Uruguay.

- **CARIAC, G.** (2014). Sustentabilidad económica de la ganadería bajo riego: Análisis de inversión Predial. Tesis de Maestría. Universidad Nacional del Sur. 157 pp.
- **COLÁS, H. J.** (2019). “El proyecto está abandonado y hay que reflotarlo cuanto antes” en “Dejaron su vida en el Idevi y quieren un reconocimiento”. Diario Río Negro. <https://www.rionegro.com.ar/dejaron-su-vida-en-el-idevi-y-quieren-un-reconocimiento-952094/>
- **CONINAGRO** (2018). Informe Técnico N° 6. Economías Regionales: Porcinos. Área de economía de CONINAGRO. 7 pp.
- **CONTRERAS A., LAFRAVA, S., LOBILLO, J., SOTO, P. y CARLES R.** (1998) Los Métodos del diagnóstico rural rápido y participativo. Curso de Diagnóstico Rural Participativo El Rincón de Ademuz. Valencia, España. 17 pp.
- **CHAMBERS, R.; PACEY, A. y THRUPP, L.A.** (1991) Farmer first. Farmer Innovation and Agricultural Research. London: Intermediate Technology Publications.
- **ESPINOSA, C.** (2011). El cincuentenario de la ley 200, de creación del IDEVI, abre la puerta para una interesante recordación. En <https://perfilesespinosa.blogspot.com/2011/07/el-cincuentenario-de-la-ley-200-de.html>
- **FAVERE, V.** (2018). Una vuelta de rosca al sistema de engorde bovino. Artículo de divulgación INTA Valle Medio. <https://inta.gob.ar/documentos/una-vuelta-de-rosca-al-sistema-de-engorde-bovino>
- **FIGUEROA BUNGE, J. A.** (1966). El Valle de Viedma. Proyecto Viedma UNSF/FAO/IDEVI. 18 pp.
- **GARCILAZO, G. M.; KUGLER, N. M.; BARBAROSSA, R. A. y ELIZALDE, J.** (2003). Suplementación de novillos en pastoreo en otoño con grano de avena y maíz. Revista Argentina Producción Animal 23 (1): 81-82.
- **GARCILAZO, G. M.; KUGLER, N. M. y BARBAROSSA, R. A.** (2005). Respuesta animal y consumo de novillitos suplementados con grano de maíz entero sobre pasturas de alfalfa y gramíneas en primavera. Revista Argentina de Producción Animal 25 (1); 83-84
- **GARCILAZO, G. M. y BARBAROSSA, R. A.** (2007). Consumo, ganancia de peso y rendimiento carnicero de novillos pastoreando alfalfa suplementados con grano de maíz o avena. Revista Argentina Producción Animal 27 (1): 100-101.
- **GARCILAZO, G. M.** (2010). Suplementación otoñal con grano de maíz humedecido a novillos en pastoreo de alfalfa. Revista Argentina producción Animal 30 (1): 538-539.
- **GARCILAZO, G. M; KUGLER, N. M.; NEIRA ZILLI, F. y ANGELICCHIO, C.** (2012). Alimentación a corral con silaje de sorgo o grano de maíz en la recría y su efecto sobre la terminación en pastoreo de alfalfa. 35° Congreso Argentino de Producción Animal. Córdoba. Argentina.
- **IDEVI** (2013). Gobierno de Río Negro. Historia del IDEVI. <http://www.idevi.rionegro.gov.ar/?contID=29381>
- **INTA–PROPEFO** (2018). El silaje de maíz en la intensificación ganadera. Información para la prensa Nro 9. EEA Manfredi – Córdoba. Publicado en: Revista Agroindustrial del NOA. <https://www.produccion.com.ar/produ5.htm>

- **KUGLER, N. M. y BARBAROSSA, R. A.** (1998). Producción de carne en dos sistemas de pastoreo rotativo sobre alfalfa. *Revista Argentina Producción Animal* 18 (1): 220-221
- **KUGLER, N. M., BARBAROSSA, R. A.; GARCILAZO, G. M. y ELIZALDE, J.** (2000). Terminación de novillos a corral con grano de avena y maíz. *Revista Argentina Producción Animal* 20 (1): 73-74.
- **KUGLER, N. M.; GARCILAZO, G. M. y BARBAROSSA, R. A.** 2004. El engorde en los valles Norpatagónicos. *Información Técnica* 22 49 p.
- **LA ROSA, F.; SANCHEZ, J. y MIÑÓN, D.** (2010). Sistemas Irrigados de producción bovina del Valle Inferior del río Negro. Estructura y funcionamiento. Período 2003-2009. *Información técnica* N° 30. EEA VI. Ediciones INTA. Viedma. 40 pp.
- **LEGISLATURA DE RÍO NEGRO.** (1961). Ley 200. Viedma. Río Negro.
- **LONG, N.** (2007). Sociología del desarrollo. Una perspectiva centrada en el actor. CIESAS. México. 504 pp.
- **MARTÍNEZ, R.S.; MARGIOTTA, F.; REINOSO, L.; MARTÍNEZ, R.M.** (2012). Buscando alcanzar altos rendimientos del cultivo del maíz: Experiencias en los Valles Norpatagónicos. 3º Reunión Internacional de Riego. INTA Manfredi. 17p.
- **MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y PESCA DE RÍO NEGRO.** (2017). Siembran maíz en Valle Inferior para bajar costos de la producción porcina. <https://minagri.rionegro.gov.ar/index.php?contID=41490>
- **MIÑÓN, D. P.; ÁLVAREZ, J. M.; GALLEGO, J. J.; GARCILAZO, M. G.; BARBAROSSA, R. A y GARCÍA VINET, J. C.** (2015). Recursos forrajeros para intensificar la producción de carnes en los valles regados patagónicos. *Información Técnica* N° 36. Año 9 N 18.
- **MIÑÓN, D. P.; BOLLA, D. A.; VILLEGAS NIGRA, H. M.; ZAPATA, R.; SILVA, M. A. y VIRETTO, P.** (2016). Los corrales de engorde tras la modificación del estatus sanitario en la Patagonia Norte. en Tagliani, P. R. (Coordinador). *Tópicos de Políticas Públicas. Desarrollo Económico de la Provincia de Río Negro.* p 179-199.
- **MORLEY, F.H.W.** (1981). *Management of grazing systems.* F.H.W. Morled (ed). *Grazing Animals.* Elsevier, Ámsterdam. P 379-400.
- **NOTICIAS DE RÍO NEGRO.** (2017). Exitosa siembra de maíz destinado a producción animal en el Valle Inferior <https://www.noticiasrionegro.com.ar/noticia/5377/exitosa-siembra-de-maiz-destinado-a-produccion-animal-en-el-valle-inferior>
- **SUPERCAMPO,** (2017). Porcus crece como Cooperativa. (2018). <http://supercampo.perfil.com/2018/05/porcus-crece-en-cooperativa/>
- **RED, P. P.** (2017). Cuatro cooperativas de Viedma bajan los costos de su producción porcina sembrando su propio maíz. <http://www.laredpopular.org.ar/cuatro-cooperativas-de-viedma-bajan-los-costos-de-su-produccion-porcina-sembrando-su-propio-maiz/>.
- **REY, Héctor Daniel, ENTRAIGAS, Jorge Raúl y otros** (1981). De la laguna El Juncal a las chacras del IDEVI. Centro de Investigaciones Científicas, Centro Universitario Regional Viedma e Instituto Desarrollo del Valle Inferior. Viedma. 87 pp.
- **REINOSO, L. y MARTÍNEZ, R. S.** (2014). Tranqueras abiertas para el maíz. Noticias INTA. <https://inta.gob.ar/noticias/tranqueras-abiertas-para-el-cultivo-del-maiz>

- **ROGERS**, E.M. (1962). The diffusion of innovations. New York: Free Press.
- **ROSSO**, J.C. (2012). Nuestro querido IDEVI: relato y visiones de una utopía y su realidad. 1ª Ed.
- **EDUCO** – Universidad Nacional del Comahue. 304
- **TAGLIANI**, P.R. et al, (2011). Valor agregado de la producción. Sector Primario. Valle Inferior del Río Negro. IDEVI. CREAR. CURZA. EEAVI. MINISTERIO DE PRODUCCION RÍO NEGRO. Viedma 122 pp.
- **TAMBURO**, L. y **KUGLER**, N. (1993). Análisis económico de modelos de producción de carne en condiciones de riego. Jornadas de actualización en producción intensiva de carne. IDEVI-INTA. pp 85-89.
- **VIRETTO**, P. E.; **MIÑÓN**, D. P. y **VILLEGAS NIGRA**, H.M. (2018). El maíz en la comarca Viedma – Patagones ¿Cadena de Valor o eslabón de la cadena pecuaria? En: Territorios y Producción en el noroeste de la Patagonia. Villegas Nigra, H. M. y Miñón, D. P. Compiladores. 1ª Ed. 240 pp.

¿QUÉ TENEMOS Y QUÉ NECESITAMOS PARA EL DESARROLLO DE LA ANTIGUAMENTE PUJANTE LOCALIDAD DE GUARDIA MITRE (RÍO NEGRO)?

Pablo Viretto

EEA INTA Valle Inferior Río Negro

INTRODUCCIÓN

La localidad de Guardia Mitre departamento de Adolfo Alsina, Río Negro, se encuentra ubicada geográficamente en la Latitud 40° 26' 00" S y Longitud 63° 41' 00" O, aproximadamente a unos 97 km aguas arriba de Viedma (Río Negro) y 80 km de la Ciudad de Carmen de Patagones (Buenos Aires).

Existen dos vías de acceso a la misma una por la Ruta Nacional 250, trazada por la margen sur del Río Negro, cruzando el río a la altura del paraje Sauce Blanco en una balsa y recorriendo, posteriormente, 2 km en camino de ripio hasta llegar al poblado; o por la Ruta Provincial 53 de ripio desde la margen norte que inicia en la localidad de Carmen de Patagones (Gallo *et al.*, 1996).

Guardia Mitre tuvo su mayor crecimiento en el período 1900-1930. Junto con las islas del río Negro conformaban lo que modernamente llamamos un conglomerado productivo dedicado a cultivos, que se regaban naturalmente en otoño y primavera, con los picos de la crecida del Río Negro u ocasionalmente por bombas que elevaban el agua del río. Esto mantenía al valle con la humedad necesaria durante el resto del año, permitiendo una gran diversificación productiva. Por otro lado, la localidad era asiento de una gran cantidad de comparsas de esquila que trabajan en las actuales provincias de Río Negro y Chubut.

Se producían aves, huevos, carne bovina y ovina, lana y se recolectaban cueros de animales silvestres, principalmente zorros. Se producían además verduras y hortalizas, frutas de pepita (peras y manzanas), de carozo (duraznos y ciruelos), citrus, olivos, nogales, viña para vinificar, alfalfa para henificar, confeccionando grandes fardos de 40 – 60 kg con malacate.

Por otro lado, se elaboraban principalmente para venta durante el invierno vinos pateros, conocidos como chocolí, frutas desecadas (orejones de durazno y ciruela), licores, nueces peladas y mieles de alta calidad que se vendían localmente o se transportaban por barcos o carretones a localidades cercanas como Carmen de Patagones, Viedma, Choele Choel, Stroeder y Villalonga.

Guardia Mitre era un verdadero complejo de producción de alimentos y otros productos, transformación, acondicionado y transporte de esos productos, que empleaba mano de obra local y captaba recursos económicos en otras zonas con las comparsas de esquila. En otras palabras y basada en el riego, Guardia Mitre constituía un verdadero cinturón verde de la región del noreste Patagónico.

El objetivo de este trabajo es revisar brevemente la historia de auge y decadencia de la localidad de Guardia Mitre, comprender la situación actual del territorio, y qué es lo que se requiere para lograr un desarrollo sustentable del mismo.

El trabajo consta de tres secciones. En primer lugar, se desarrolla el marco metodológico, posteriormente el marco teórico donde se explican las limitantes que lo retrasan y por último se trata de la situación actual del territorio y las posibilidades que brinda para su desarrollo.

MARCO METODOLÓGICO

Para llevar a cabo el presente trabajo se realizó en primer lugar una investigación retrospectiva, con el fin de conocer cuáles fueron los hechos principales que se sucedieron en el territorio que dieron lugar a la situación actual de vulnerabilidad. Para ello se recurrió a fuentes primarias y secundarias, se recabó información de las Encuesta Permanente de Hogares, del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo de la República Argentina (INDEC), de la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos (Río Negro).

Sumado a la búsqueda bibliográfica, se procedió en segundo lugar, a una investigación prospectiva, longitudinal y observacional, en donde se recorrió el territorio para entrevistarse con actores, informantes calificados y productores durante 2016, 2017 y 2018 con el objetivo de observar y conocer cuáles son las alternativas que se podrían impulsar para generar un desarrollo sustentable.

MARCO TEÓRICO

FACTORES QUE LIMITAN EL DESARROLLO

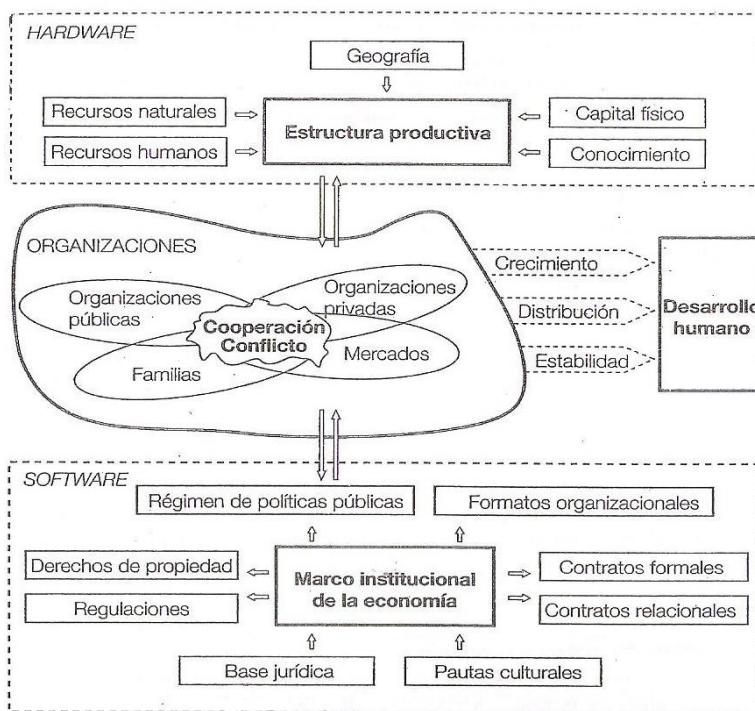
Fanelli (2012), considera que para que haya desarrollo es necesario comunicación o sinergia, entre el marco institucional y la estructura productiva. Esto contribuye a estructurar las organizaciones económicas de forma que la sociedad pueda extraer un mayor excedente utilizando cooperativamente los recursos económicos (Figura 1), para ello el autor utiliza los conceptos de hardware y software, el primero hace referencia a la estructura productiva, mientras que el segundo al marco institucional de la economía.

En el hardware se combinan en un espacio económico o geográfico los recursos humanos teniendo en cuenta el stock de conocimiento (factor de producción intangible y que puede ser codificado y/o ser tácito) y la capacidad para procesar y aprender de las experiencias, con los recursos materiales, el capital físico y los recursos naturales. Dichos elementos, al no poder ser modificados en el corto plazo, instantáneamente, fijan los límites de la actividad económica.

El mismo autor, advierte que la falta de conocimiento, o la ignorancia, se pueden clasificar dentro de tres categorías generales: El primero es la falta de información, hecho que puede provocar una merma en la productividad de los factores, otro es ignorar la importancia de

las cosas o cómo funcionan éstas (falta de conocimiento técnico); al mejorar dicha dimensión, aumenta la capacidad de los trabajadores para crear valor agregado. Y la última categoría es la incertidumbre, que, al disminuir, aumenta la productividad.

El capital físico está conformado por los bienes que se utilizan en la producción, como maquinarias y equipos. Por otra parte, muchos de los recursos naturales son no renovables, y, por ende, no son reproducibles (Izquierdo y Talvi, 2011). La dotación de recursos humanos depende, principalmente, de dos factores fundamentales: por un lado, el demográfico al determinar el tamaño central y las características de la fuerza de trabajo o población económicamente activa (PEA) y por otro lado, el nivel de calificación de las personas que componen el PEA. Para ello, las variables que más influyen son la educación, la salud y la experiencia, dado que mientras más educada y saludable y cuanto más aprenda a través de la experiencia, más productiva es la mano de obra.



Fuente: Fanelli, 2012.

Figura 1. Factores que limitan el desarrollo.

Fanelli (2012), hace referencia al software como el marco institucional de la economía, cuya función principal es promover las reglas del juego que ordenan tanto las relaciones dentro de las organizaciones como las interacciones entre ellas. El autor se refiere a los derechos de propiedad, las regulaciones, los contratos formales y relaciones, los formatos organizacionales y el régimen de políticas públicas. Los que se asienta sobre dos pilares: la base jurídica general que es provista por el gobierno de turno y las pautas culturales que surgen de la interacción dentro de un proceso evolutivo. Estos elementos guardan una relación jerárquica entre ellos.

Tanto el software como el hardware interactúan o cooperan para resolver conflictos dentro de las organizaciones para lograr un desarrollo, en donde juegan un rol importante, aunque no todos con la misma trascendencia o magnitud, los mercados, las organizaciones privadas, las organizaciones públicas y las familias.

Fanelli (2012), destaca que para que haya un desarrollo humano es necesario comprender, por un lado, cómo operan los canales de interacción entre el hardware y el software y las organizaciones y, por el otro, cómo estas interacciones terminan influyendo sobre el desempeño, medido en base a indicadores como el crecimiento y la distribución de los ingresos. El canal desde la estructura productiva hacia las organizaciones, opera usualmente cuando se descubren nuevos recursos naturales o se incorporan nuevas tecnologías que demandan modificaciones adaptativas en las organizaciones públicas y privadas, los mercados y las familias.

Asimismo, el canal que va del software a las reformas de cooperación, opera frecuentemente por la vía de las reformas promovidas desde el sistema político en el marco institucional, al cambiar las reglas de juego, leyes, regulaciones que permitan ciertas conductas de los individuos y las organizaciones (Fanelli, 2007).

Estas tres variables son determinantes centrales de la evolución del desarrollo humano, la que se puede definir como capacidades de las personas para ejercer libertades sustantivas y, de esta forma, optar por distintas alternativas de vida (Baquero Torrés y Rendón Acevedo, 2011).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Fanelli (2012), plantea que es importante conocer la estructura productiva específica del territorio, la que no es más que el resultado de la trayectoria seguida por la economía en el pasado. Cómo no se pueden modificar instantáneamente, esos elementos fijan los límites de la actividad económica.

Geográficamente la localidad, cómo ya se ha indicado, se encuentra ubicada en el departamento de Adolfo Alsina, Provincia de Río Negro cuenta con una superficie agrícola ganadera en plena producción, de alrededor de 420 000 ha. Unas 36 000 ha corresponden al valle con posibilidades de ser regadas mientras que el resto son zonas de monte. El tamaño promedio de las chacras es de 25 ha. A su vez, las unidades productivas son alrededor de 180.

En sus orígenes la geografía económica se centraba en las variables espaciales, pero actualmente se le asigna gran importancia al espacio geográfico en el que se asienta la estructura productiva dada la gran relevancia asignada a elementos asociados con los rendimientos crecientes, cómo las externalidades de orden tecnológico y las economías de escala y aglomeración que encuentran diferentes posibilidades de desarrollo en diferentes espacios geográficos y son determinantes primarios de características como el grado de urbanización, la localización de actividades y las disparidades regionales internas (Venables, 2008).

El área geográfica en estudio presenta problemas de competitividad, quedando aislada. Esto se debe a la sistematización de una zona bajo riego en el Valle Inferior del Río Negro y la radicación de industrias de base agropecuaria sobre Viedma y Carmen de Patagones. Las economías de aglomeraciones y escalas de estas últimas ciudades han creado polos de atracción.

Estos rendimientos decrecientes han generado una gran heterogeneidad estructural, siendo Guardia Mitre una zona de subsistencia, generada no solamente por la baja densidad poblacional sino también por la falta y/o escases de obras de infraestructura, por lo que se torna necesario que las autoridades ayuden a coordinar la localización, proponiendo incentivos que guíen las inversiones y las decisiones de las organizaciones privadas.

La localidad es rica en Recursos Naturales, como agua, tierra y clima. Los suelos predominantes, poseen una textura fina a media, son suavemente ondulados, enriquecidos con carbonatos de calcio, los cuales se encuentran como finos cristales dispersos en la matriz. El pH suele ser neutro a básico, con una fertilidad en general moderada, con excepción de N, además suele presentarse problemas de sales, sodio y baja materia orgánica. En términos generales, según los mismos productores, las chacras poseen suelos de buena calidad. Las precipitaciones medias rondan los 300 mm anuales, siendo en agosto el período con menores registros pluviométricos.

Dada las características edáficas y climáticas la vegetación predominante en las zonas áridas son los arbustos xéricos y en zonas menos áridas pueden aparecer las gramíneas. En otras palabras, en la parte de secano son muy pocas las gramíneas cultivables, siendo en su gran mayoría inviable su producción al igual que las leguminosas para cosecha y/o pastoreo directo. En cambio, bajo riego son viables producciones que demandan mayor cantidad de mano de obra, cómo la vitivinícola, la frutícola, la cebollera.

Los recursos naturales no son reproducibles y su precio depende mucho de la demanda (Izquierdo y Talvi, 2011), sin embargo, para disponer de ellos se demanda inversión en exploración e infraestructura, los cuales son escasos en Guardia Mitre.

Guardia Mitre dispone, sobre todo, cerca de la costa del Río Negro, más allá de las limitaciones propias del terreno, con alrededor del 47% de la superficie con capacidad de ser regadas, para producción ganadera y/o forrajera. Sin embargo, los problemas agropecuarios de Guardia Mitre se deben a la falta de riego. Se necesitan obras de infraestructura como el tendido de redes eléctricas de media tensión que permita disponer de riego económico para las chacras, además de requerirse de la nivelación del terreno en muchas de ellas.

Existe un aprovechamiento limitado del recurso paisajístico, incluido el río, la navegación y la pesca, con la existencia de un camping en buen estado, con infraestructura adecuada, que permitiría un turismo de fin de semana, de bajo costo para la población de Viedma-Patagones.

Otro de los componentes del hardware que hace a la estructura productiva es el capital humano. Guardia Mitre, como ya se aclaró fue hasta mediados del siglo XX, una localidad pujante, sin embargo, de acuerdo con datos del último Censo Población del año 2010 del

INDEC, este pueblo contabiliza alrededor de 800 habitantes, evidenciando una clara tendencia al decrecimiento poblacional.

Las características de la fuerza de trabajo o población económicamente activa (PEA) en Guardia Mitre tienen características demográficas que permiten catalogarlos como vulnerables, dado que la población joven, que emigra no vuelve al pueblo. Esto genera una tendencia al envejecimiento poblacional, lo que limita, reduce, cuando no anula, determinadas posibilidades de innovación, aprendizaje y desarrollo para acceder a mejores condiciones de bienestar.

Por otro lado, es en general una fuerza no capacitada, cuesta mucho encontrar mano de obra capacitada. Esto se debe a que hay ciertas profesiones ausentes, que por la escasa población no tienen la posibilidad de desarrollarse en el territorio. Existen algunas excepciones como docentes y enfermeros.

Fanelli (2012), le da mucha importancia al nivel del capital humano al determinar la inversión mínima necesaria no sólo para mantener un nivel dado, sino incluso, para que las nuevas generaciones puedan utilizar las tecnologías existentes. Un territorio que se atrasa en la educación de su población no es capaz de mantener el paso y desenvolverse en las sociedades modernas.

Otro de los factores que limitan el desarrollo es el progreso técnico otorgado por el conocimiento. En este caso, Guardia Mitre no es la excepción al resto del País, en donde la mayor porción del crecimiento se explica por la acumulación del factor capital y trabajo y sólo una porción muy baja por efecto del progreso técnico (Coremberg 2009).

En Guardia Mitre el conocimiento es una herramienta intangible difícil de adquirir, dado por la falta de instituciones educativas acordes que permitan transmitir y enseñar, por ejemplo, no cuenta con un colegio agrotécnico. Se torna muy difícil, de esta manera la generación y la adopción de conocimientos tecnológicos. Los mercados laborales privados presentan fallas para generar el conocimiento, dado muchas veces a la falta de incentivos no capacita a sus propios empleados, y el gobierno a su vez, también presenta fallas importantes, por lo que el resultado será una trampa de bajo crecimiento que se perpetúa debido a que ni los mercados privados ni el gobierno cumplen funciones con eficiencia.

Además del crecimiento, existe otro factor que desempeña un papel importante en relación con el desarrollo humano que es la distribución del ingreso. Esto es así porque existe una estrecha vinculación entre la distribución del ingreso y variables que son determinantes para el desarrollo, como es el grado de movilidad social ascendente y la exclusión social (Galiani 2010). Cuando esta última es pronunciada, aumenta la probabilidad de que amplios segmentos de la población caigan en la trampa de la pobreza.

La distribución del ingreso y el desarrollo humano suelen estar estrechamente asociados. Sin embargo, es necesario considerar, que una mejor distribución no es una condición suficiente para un mayor disfrute de libertades sustantivas, dado que si al mismo tiempo que se mejora la distribución se pueden deteriorar los mecanismos de movilidad social

ascendentes si la redistribución favoreciera sólo el consumo, pero no la formación de capital humano o de capital social.

En Guardia Mitre por las características del mercado laboral, en donde, el mayor porcentaje, corresponde a asalariados o jornaleros del Estado Municipal el nivel de ingresos por habitantes es bajo, se evidencian perfiles socio laborales típicos en las “changas” lo que genera que el mercado de trabajo sea escaso y precario con bajos salarios, sumado a que por la migración de los jóvenes, como ya se ha mencionado, es escasa la mano de obra calificada, lo que repercute en la pobreza y a su vez reproduce mecanismos que retroalimentan el aislamiento y por ende, la vulnerabilidad. El progresivo repliegue y la relegación de los pobres se vincula a la escasa posibilidad de integración al mercado laboral, a la falta de acumulación de recursos, a la reducción de los espacios de sociabilidad entre clases, y a la segmentación de la calidad de los servicios públicos, en particular al deterioro de la educación y la salud.

La cooperación económica no sólo debe perseguir como fin último el maximizar el crecimiento del excedente o valor agregado, sino que el mismo debe ir acompañado de una distribución y estabilidad para promover el desarrollo.

Guardia Mitre ha tenido durante gran parte del siglo XX, un crecimiento sostenido, en donde existían fuentes de trabajo genuina. Era importante por ser la capital de la esquila y proveedoras de alimentos para parte del ganado patagónico como los fardos de alfalfa, el vino, los frutos secos, las mieles, el vino y las verduras y frutas frescas para las poblaciones relativamente cercanas.

Sin embargo, este crecimiento inclusivo, no supo construir las bases para perdurar en el tiempo, siendo particularmente arduo generar cuando la estructura productiva es muy heterogénea. No se ha sabido crear empleos de calidad suficientes como para absorber a los trabajadores del sector informal o de subsistencias, como tampoco se ha sabido invertir en obras de infraestructura que genere un mayor desarrollo, como la construcción del puente, la nivelación de la tierra o el alumbrado público, entre otros factores.

Se distorsionó la formación de capital humano, creando trampas de exclusión social, en donde los sectores más rezagados no experimentan movilidad ascendente porque no cuentan con capital físico y humano suficientes ni pueden acumular estos activos porque no perciben los ingresos mínimos requeridos. Una sociedad con capital físico y sin capital humano no puede crecer sostenidamente, provocando un proceso de desmembramiento y pobreza, la cual hace cada vez más difícil la recuperación ante cualquier inclemencia o factor adverso.

REFLEXIONES FINALES

Por todo lo señalado a lo largo del trabajo, resulta evidente el deterioro, relegamiento y desmembramiento que atravesó la localidad de Guardia Mitre a lo largo de la historia. Advertimos, mediante dimensiones sociales, económicas, laborales, políticas, demográficas, edilicias, organizativas que se padecen procesos de vulnerabilidad y aislamiento.

Se debe fortalecer el “hardware de la economía”, no alcanza con aprovechar mejor los recursos naturales sino viene acompañado de capital físico, conocimientos y recursos humanos.

Es indispensable que se realicen las obras de infraestructuras que han sido históricamente relegadas para permitir un mejor aprovechamiento de los recursos naturales y al mismo tiempo mejorar el conocimiento, capacitar al recurso humano, para lo cual es esencial un colegio agro-técnico que posibilite a los jóvenes conocer e innovar en los diferentes sistemas productivos.

Para mejorar la estructura productiva esta debe ir acompañada de políticas públicas, dentro del marco institucional, que sean innovadoras y que garanticen al conjunto de la ciudadanía el ejercicio de los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales.

Actualmente se requieren instituciones públicas y organizaciones con capacidades evolutivas dinámicas y ágiles, capaces de responder a las demandas y problemas que van surgiendo. Es necesario asentar las bases para un progreso innovativo con la finalidad de hacer un uso más eficiente de los recursos naturales y lograr un mayor bienestar para los habitantes del territorio.

BIBLIOGRAFÍA

- **BAQUERO TORRÉS, M.I. y RENDÓN ACEVEDO, J.A.** (2011). Desarrollo humano local: La alternativa para el buen vivir. Universidad de la Salle N° 54
- **COREMBERG, A.** (2009). Midiendo las fuentes del crecimiento en una economía inestable: Argentina. Productividad y factores productivos por sector de actividad económica y por tipo de activo. Serie Estudios y Perspectivas N° 41, Buenos Aires. CEPAL.
- **FANELLI, J. M.** (2007). Reformas estructurales y macroeconomía. CEDES.
- **FANELLI, J. M.** (2012). La Argentina y el desarrollo económico en el siglo XXI: ¿cómo pensarlo? ¿Qué tenemos? ¿Qué necesitamos? Buenos Aires, Argentina. 1° ed. Siglo Veintiuno Editores.
- **GALIANI, S.** (2010). “Social Mobility: What is it and why does it matter? Documento de Trabajo, La Plata, CEDLAS, n° 101.
- **GALLO, S., MARTINEZ, R. S. y KUGLER, N.M.** (1996). Diagnóstico expeditivo de problemáticas agroeconómicas del Valle de Guardia Mitre. Estación experimental agropecuaria Valle Inferior del Río Negro. Convenio IDEVI – INTA.
- **IZQUIERDO, A. y TALVI, E.** (2011). One Region two speeds challenges of the new global economic orden for latin American and the Caribbean.
- **VENABLES, A.** (2008). New Economic Geography, en The New Palgrave Dictionart of Economics, Palgrave, Macmillan.

DINÁMICA DE LAS TIPOLOGÍAS DE LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS EN EL VALLE MEDIO DE RÍO NEGRO Y SU ZONA DE INFLUENCIA.

Guadalupe Klich, ¹, Paola Peralta, ¹, Verónica Favere, ², Adrián Costera, ³, Camille Leuret, ³ Gabriela Lucero, ^{1*}, Diego Neira ^{1*} Shadi Dipp, ^{1*} y Adrián Alan ^{1*}

¹ Escuela de Medicina Veterinaria, Universidad Nacional de Río Negro, ² INTA, Alto Valle, E.E.A. Valle Medio. Luis Beltrán. ³ ISTOM. Escuela de Agrodesarrollo, Angers, Francia, *Estudiantes de Medicina Veterinaria de la UNRN.

Proyecto subsidiado por Convenio INTA AUDEAS CONADEV 940176 y PI UNRN 40 A 625.

INTRODUCCIÓN

La zona del Valle Medio del Río Negro se caracteriza por las fluctuaciones de las producciones frutícolas y ganaderas que afectan la economía de la región. Debido a que el desempeño y las decisiones de los productores agropecuarios se reflejan en el desarrollo social y la calidad de vida de la comunidad, es importante conocer las características de sus sistemas ganaderos. Los productores tienen distintos objetivos y cuentan con diferentes capitales. Gutman (1988) afirma que los productores rurales difieren entre sí y presentan un heterogéneo universo de situaciones. Para entender el funcionamiento productivo de una zona es necesario describir y agrupar a los productores en conjuntos con características similares que permitan una mejor comprensión de las lógicas de sus decisiones. Establecer una Tipología de Productores Agropecuarios implica que se deben delimitar, caracterizar y relacionar conjuntos y subconjuntos de acuerdo con parámetros previamente establecidos.

De acuerdo con Caracciolo *et al.*, (1981), se entiende como productor a la persona física o jurídica que realiza una actividad agropecuaria bajo cualquier forma de tenencia de los recursos naturales y se caracteriza por aportar el capital económico, tomar las decisiones y asumir los riesgos de la actividad.

Un “*tipo*” de sistema productivo ganadero corresponde a un grupo de campos o establecimientos individuales que comparten similares recursos básicos, patrones empresariales, estilos de vida y tipo de restricciones. Todos los ganaderos de un “*tipo*” desarrollaron estrategias similares para administrar sus empresas (Dixon *et al.*, 2001; Valbuena *et al.*, 2008; van de Steeg *et al.*, 2010). La cantidad de tipos de sistemas de producción ganadera que se encuentran en un área se relaciona con los recursos espontáneos disponibles, con el clima y la accesibilidad al agua, con la economía mundial, nacional y local, y con la gestión antropogénica local.

La Patagonia se caracteriza por su clima seco y ventoso y el paisaje escalonado. Al ocupar el área entre las montañas de los Andes y el océano Atlántico, la topografía determina que la meseta semiárida y árida se interrumpe muchas veces por los ríos que van de oeste a este. El área tipificada que se presenta en este trabajo es el Valle Medio de Río Negro y su zona de

influencia, ubicado en Patagonia Norte (comprendido entre las coordenadas geográficas 38° 50' a 39° 55' de Latitud Sur y 65° 15' a 66° 35' de longitud Oeste), que cubre una superficie de aproximadamente 10.000 km².

La zona presenta distintas tipologías de sistemas ganaderos como resultado de la heterogeneidad del paisaje, que abarca desde mesetas hasta valles; la historia de las inmigraciones y sus diferentes culturas; las condiciones climáticas siempre variables; los cambios recientes del estatus sanitario en relación con la fiebre aftosa y los diferentes momentos de caracterización de los sistemas a los fines de una sistematización de sus cambios.

El tamaño de los establecimientos es variable, desde grandes superficies de miles de hectáreas en la zona de la meseta hasta pequeñas superficies en la zona irrigada del valle. La intensificación de la producción está relacionada con los recursos forrajeros, el tamaño de la propiedad, el objetivo perseguido y la capacidad del productor.

Este estudio forma parte de un programa de intercambio estudiantil entre la Universidad Nacional de Río Negro (UNRN) y la Escuela de Agrodesarrollo de Francia (ISTOM), y sus resultados parciales se volcaron en dos tesis para obtener el título de Ingeniero Agrónomo. El primer estudio de las tipologías ganaderas se hizo en 2015 (Leuret 2015, 2017). Esta etapa del trabajo se realizó mediante entrevistas abiertas, durante un periodo muy particular de la actividad ganadera regional ya que coincidió con un cambio en el estatus sanitario de la zona que en 2013 alcanzó el nivel de zona libre de aftosa con reconocimiento internacional y con el final de una larga sequía 2007-2014. Como consecuencia, además de caracterizar los sistemas productivos tradicionales vinculados a cada ambiente, se detectaron aquellas estrategias productivas surgidas como respuesta a los cambios en la calificación sanitaria ganadera y muy especialmente, las que surgieron de la necesidad de conservar los rodeos o la producción de los mismos ante la sequía larga y severa.

Esa primera tipología de los productores ganaderos regionales fue la base para los siguientes estudios que analizaron la evolución de los diferentes grupos de establecimientos y de productores. Entre 2015 y 2017 se ampliaron los datos de los productores ganaderos de secano (Hussonnois *et al.*, 2018). Actualmente se analiza la dinámica de la tipología de los productores ganaderos de ciclo completo o solo engordadores, como respuesta a los cambios que la economía nacional y regional, el consumo interno de carne y el valor de los insumos, producen sobre los últimos eslabones de la cadena de valor de la carne bovina.

ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio es el Valle Medio de Río Negro, en el norte de la Patagonia Argentina que incluye el valle mismo y la meseta adyacente. Según la clasificación de Easdale y Madariaga (2009), corresponde a la Zona Agroeconómica Homogénea Monte Austral. El clima es frío, templado, semiárido a árido. La temperatura promedio varía de 6 °C en julio a 23 °C en enero. La precipitación promedio anual es de 303 mm (período, 1971-2009) (Rodríguez, 2012). Durante el lapso 2002 a 2011, el déficit de lluvias fue del 33% en relación con el promedio anual histórico.

La vegetación en la meseta es de tipo monte xérico caracterizada por arbustos como *Larrea divaricata* Cav., *L. cuneifolia* Cav., *Prosopis alpataco* Phil., *Condallia microphylla* Cav., *Monttea aphylla* (Miers.) Griseb., *Chuquiraga erinaceae* D. Don, *Acantholippia seriphioides* (A. Gray) Moldenke, entre otras. También es importante el estrato herbáceo representado por gramíneas (*Stypa* sp., *Piptochaetium* sp., *Aristida* sp., *Nassella* sp.) y otras hierbas no gramíneas. La vegetación espontánea en los valles incluye algunos árboles y arbustos naturalizados (*Salix humboldtiana* Will., *Populus* sp., *Tamarix ramosissima* Ledeb., *Elaeagnus angustifolia* L.). En las áreas ribereñas con vegetación herbácea debajo del dosel que cubre el suelo aparecen especies como *Equisetum giganteum* L., *Hydrocotyle bonariensis* Lam., *Asparagus officinalis* L., *Geranium* sp., Ciperáceas. A medida que aumenta la distancia a la costa, la vegetación se vuelve mesofítica con arbustos (*Geoffraea decorticans* (Gillies ex Hook. et Arn.) Burkart, *Lycium* sp., *Larrea* sp.), poáceas (*Stypa* sp., *Nassella* sp., *Hordeum* sp., *Bromus* sp. y otras) y fabáceas (*Melilotus* sp., *Medicago* sp.) como las principales plantas representativas (Klich *et al.*, 2018; Peralta *et al.*, 2018). Existe un ecotono entre el valle y los bordes de la meseta (localmente llamado bardas, de 80 a 90 m de altura), caracterizado por suelos aluviales salinos cubiertos por arbustos halófilos, como *Atriplex lampa* (Moq.) D. Dietr. y *Suaeda divaricata* Moq. y pastos resistentes a la sal como *Distichlis* sp., *Juncus* sp. y algunas dicotiledóneas anuales.

El Río Negro, a lo largo de su recorrido, forma bifurcaciones que dan lugar a numerosas islas. Una de ellas es la Isla Grande de Choele Choel, formada por el cauce norte y sur del río. Tiene una superficie de 35.000 ha., donde se localizan tres poblaciones con sus respectivas zonas productivas irrigadas.

El tipo de suelo del valle depende de la distancia a la costa del río, la profundidad de la grava, la presencia de antiguos cauces y la historia de uso. Muchas parcelas de suelo fértil se cultivan con pastos, vegetales o frutales perennes o anuales. Los sistemas de canales de riego se distribuyen a lo largo de las islas y los campos costeros.

METODOLOGÍA

Para establecer las tipologías, Leuret (2015, 2017) analizó la evolución de la ganadería con una perspectiva sistémica y con el objetivo de entender la dinámica agraria en la región con una visión pluridisciplinaria y un enfoque comprensivo. La característica principal de ese estudio es que “empieza en la casa del productor agropecuario”, y por tanto se basa en un método de observación y entrevistas (Brossier, 1987). El método de diagnóstico de sistemas ganaderos fue elegido para obtener la descripción de la evolución de los sistemas ganaderos en la zona (Dedieu *et al.*, 2008).

Una vez descrita la evolución y formuladas las hipótesis acerca de la tipología de los productores ganaderos, el enfoque cualitativo se completó con un análisis zootécnico y económico para evaluar los rendimientos productivos de los sistemas e individualizar los factores determinantes de variación de los rendimientos de los sistemas (Landais *et al.*, 1987). Los datos de los 100 productores entrevistados se analizaron en forma cuanti y cualitativa e incluyeron aspectos de sanidad, alimentación, reproducción y genética y alojamiento del ganado. Permitieron determinar el estado de los rodeos, identificar los eventuales dilemas que

enfrenta el ganadero y comprender las elecciones de estos frente a sus limitaciones (Lhoste, 1984).

El procedimiento ha sido descrito en Klich y Costera, 2017 y consta de las siguientes etapas: a- Análisis del entorno para entender las realidades agrarias a escala de la región y situarla en el contexto nacional. La observación y la comprensión del paisaje agrario actual permiten identificar las zonas homogéneas de desarrollo; b- Reconstrucción de la historia agraria de la región: se estudió mediante una revisión bibliográfica, y entrevistas a los habitantes y a especialistas en el tema (sociólogos, historiadores, escritores, habitantes de la zona). Este relevamiento permite comprender las transformaciones de la agricultura en la zona y de las prácticas y adaptaciones de los agricultores a los grandes cambios ocurridos en la región; c- Elaboración de una tipología de ganaderos: el método de diagnóstico de sistemas ganaderos permite constatar la evolución de los sistemas ganaderos en la zona y definir su estado actual; d- Análisis de los rendimientos técnico-económicos de las explotaciones y análisis zootécnico. Se cuantifican los parámetros de reproducción, crecimiento y rendimientos productivos. Por último, se analizan los parámetros de la explotación resultantes de la intervención del hombre, y las variables de conducta o decisión que identifican las prácticas de los ganaderos. El análisis de los rendimientos económicos de los diferentes tipos de sistemas ganaderos permite posteriormente comparar la productividad de la tierra y del trabajo en cada uno de los tipos e ilustrar las estrategias puestas en marcha por los productores.

A partir de 2017 el objetivo de la segunda etapa de trabajo fue profundizar en la trayectoria de los ganaderos del área de secano y analizar las adaptaciones e innovaciones practicadas en el último decenio. A tales efectos se realizaron entrevistas a 20 productores.

Entre 2018 y 2019, la variación en los precios de los insumos para el engorde de los animales con destino a faena produjo cambios en las estrategias de los productores. La devaluación del peso frente al dólar afectó la compra de forrajes y alimentos balanceados y la producción de carne bovina. Las 35 entrevistas a productores, intermediarios en la compraventa de hacienda e instituciones de servicios y control, de esta tercera etapa, están orientadas a detectar y describir las estrategias de los engordadores ante estos cambios.

Se describirá la tipología originalmente obtenida, el origen de algunos tipos de productores, las estrategias desarrolladas ante cambios sanitarios y climáticos, analizando a continuación la vulnerabilidad o resiliencia de algunos tipos de productores ganaderos ante cambios socio - económicos.

RESULTADOS

2015 - Situación de contexto y Tipología de Productores Ganaderos del Valle Medio y zona de influencia.

Cuando se comenzaron las entrevistas, la zona del Valle Medio vivía situaciones especiales con respecto a la ganadería. El auge de la agricultura, especialmente del cultivo de soja, en la pampa húmeda implicó, a partir de la década del '90, el desplazamiento de la ganadería hacia zonas extra pampeanas. Las condiciones climáticas de la región norte de la Patagonia se caracterizan por amplitudes térmicas y pluviométricas con valores extremos entre

años y entre estaciones. Estas características se transfieren a los recursos forrajeros espontáneos y por ende al potencial productivo ganadero. Esta inestabilidad temporal en la calidad y cantidad recursos condicionan la toma de decisiones de los productores en la etapa primaria de la cadena y consecuentemente determinan la cantidad de animales de cría que integran el sistema productivo regional. Un ejemplo fue el aumento de la cantidad de vacunos en el período húmedo con precipitaciones anuales superiores al promedio histórico anual (Figura 1) y la disminución de hasta alrededor del 50 % de la población bovina como consecuencia de la sequía (Bassi et al., 2010). La sequía tuvo consecuencias en los esquemas de manejo ganadero implementados. Comenzó en 2007 y, si bien en 2012 la precipitación anual superó los valores de la media histórica, en los años siguientes las lluvias más importantes se produjeron en el período estival, con temperaturas y evapotranspiración elevadas y no fueron aprovechadas por la vegetación para la producción de forraje, por lo cual se puede decir que el periodo de déficit hídrico se prolongó hasta 2014 (Klich y Peralta, 2019).

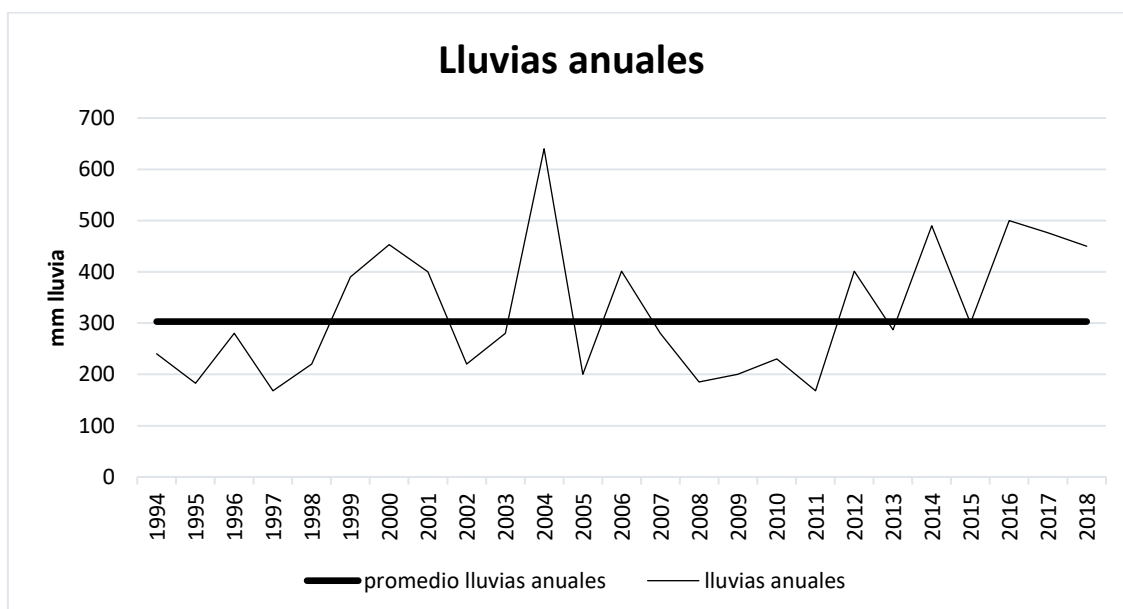


Figura 1. Precipitaciones registradas en el período 1994-2018 en el establecimiento “Las 500” situado en la Isla Grande a 22 km al sur de la localidad de Choele Choele y 6 km al este de la localidad de Pomona (39° 28' 25.60" S; 65° 32' 42.63" O). Fuente: Klich, 2018.

Si bien la zona era considerada libre de aftosa desde el 2003, por su ubicación geográfica fue durante años categorizada como zona libre de aftosa con vacunación, con el propósito de que actuara como zona buffer de la Patagonia Sur, libre de aftosa sin vacunación. Los cambios en la categoría sanitaria y la inclusión de la zona en el área libre de aftosa sin vacunación en 2013 tuvieron como consecuencia inmediata la necesidad de autoabastecimiento de carne para consumo regional, y el incentivo de producir carne de exportación a países compradores del llamado circuito no aftósico. También implicó el surgimiento de establecimientos dedicados al mejoramiento genético de reproductores, ya que se prohibió el ingreso de animales en pie.

En este contexto los desafíos se orientan a la producción eficiente de los sistemas de cría para aprovisionar con terneros a las siguientes etapas productivas de la cadena cárnica, una recría rápida y un engorde económico hasta faena.

En los valles irrigados de la Patagonia Norte es factible producir granos y forrajes para la alimentación a corral. Sin embargo, estas prácticas son recientes y aún continúa la “importación de granos”, especialmente de maíz, desde otros lugares del país, lo que encarece la terminación comercial de los animales ya que las distancias son grandes y el transporte eleva los costos (Miñon *et al.*, 2016; Viretto *et al.*, 2018). No obstante, estos ajustes en la etapa de engorde de animales con destino a faena son dependientes de la economía, los costos y las decisiones del productor engordador.

En 2015, la tipología de los productores permitió diferenciar a aquellos productores ganaderos que realizan una

La Fiebre Aftosa en la Argentina

El estatus de libre de fiebre aftosa a nivel de país obtenido en 1999 se perdió debido a la entrada del virus desde la frontera norte. Decisiones de control sanitario nacional, dividieron a la Argentina en un área susceptible de infección y, por lo tanto, con vacunación obligatoria y un área libre de fiebre aftosa, subdividida en un área sin vacunación y un área fronteriza libre de fiebre aftosa, pero con la obligación de vacunar, para actuar como zona de control o de seguridad, que evitaría cualquier posible entrada del virus en la zona libre sin vacunación. La zona de amortiguamiento, llamada Patagonia Norte A, estaba delimitada por el río Colorado al norte y el río Negro al sur. Los terneros producidos en esta zona generalmente se vendían a los engordes de la zona central de Argentina, donde se encuentran los mejores forrajes y granos del país para poder alimentarlos en el campo o en los encierres. En 2013, la Patagonia Norte A se convirtió en un área sin vacunación, pero continuó siendo una zona de seguridad y, por lo tanto, se impusieron restricciones, como prohibir la entrada de animales vivos o de carne con hueso. El precio de la carne en esta área aumentó debido a la limitada producción local. Los productores implementaron encierres a corral para engorde. En 2016 se unificó el estatus sanitario para toda la Patagonia. (Pecker 2007, SENASA 2015, 2016)

actividad tradicional de cría, con mayor o menor nivel de tecnificación y aquellos que han aplicado estrategias con el propósito de paliar las consecuencias de la sequía y/o finalizar la cadena cárnica para proveer a un mercado emergente. Luego de realizar las entrevistas se eligieron los siguientes criterios discriminantes para construir la tipología: a. Zona agroecológica, b. Producción (referida a tipo de animales [terneros, novillos, toros] y volumen de producción), c. Etapas del ciclo de producción implementadas (cría, recría, engorde) y d. Estrategia y capacidad de desarrollo del productor.

Los tipos determinados son los siguientes (Leuret, 2015 y 2017).

Tipo 1: ganadería tradicional de cría en la meseta.

Tipo 2: ganadería tecnificada de cría en la meseta.

Tipo 3: ganadería de cría en el valle no irrigado.

Tipo 4: ganadería de cría-engorde en la meseta.

Tipo 5: ganadería de cría en la meseta y engorde en el valle irrigado.

Tipo 6: ganadería de engorde en el valle irrigado, con un sistema de cultivo en la explotación.

Tipo 7: ganadería de reproductores en el valle irrigado.

Tipo 8: ganadería de cría-engorde en el valle irrigado.

Tipo 9: ganadería diversificada en el valle irrigado.

Las características de cada tipo y los parámetros zootécnicos que los caracterizan se muestran en las tablas 1 y 2.

Tabla 1. Principales características de los diferentes Tipos de Producciones Ganaderas en la zona del Valle Medio de Rio Negro (Adaptado de Leuret, 2015)

| N° | Tipo de sistema | Zona agroecológica | Superficie mediana | Tierra | Productos Ganaderos | |
|----|---------------------------------|---|---|--|---|----------------------------|
| 1 | Ganadería "tradicional" de cría | Meseta | > 10000 ha | Propiedad | Producción de terneros de 10 meses-180 kg para el engorde | |
| 2 | Ganadería "tecnificada" de cría | Meseta | 2500 ha - 25000 ha | Propiedad | Producción de terneros de 6 meses- 180 kg para el engorde | |
| 3 | Ganadería de cría | Valle no irrigado | 500 ha – valle no irrigado | Propiedad | Terneros de 6 meses- 180 kg para el engorde | |
| 4 | Ganadería de cría-engorde | Meseta | Propiedad, > 10000 ha meseta | Propiedad | Novillos 350 kg para la faena | |
| 5 | Ganadería de cría-engorde | Meseta + valle irrigado | 5a | > 20000 ha meseta + 100 ha valle irrigado | Propiedad + alquiler | Novillos 380 kg para faena |
| | | | 5b | 2500-5000 ha meseta + 70 ha valle irrigado | | |
| 6 | Ganadería de engorde | Valle irrigado | 30 ha | Propiedad | Novillos 380 kg para faena | |
| 7 | Cabañas | Valle irrigado | Importante variabilidad | Propiedad | Toros de 2 años para la reproducción – Novillos de 380 kg para la faena | |
| 8 | Ganadería de cría - engorde | 8a | Valle irrigado en la Isla de Choele Choel | Propiedad | Novillos 380 kg para faena | |
| | | 8b | Valle irrigado fuera de la Isla | | | 600 – 1000 ha |
| 9 | Ganadería diversificada | Valle irrigado en la Isla de Choele Choel | < 30 ha | Propiedad y alquiler | Huevos, pollos, lechones, corderos ... | |

Tabla 2. Parámetros de los diferentes Tipos de Producciones Ganaderas en la zona del Valle Medio de Río Negro.

| | Tipo N°1 | Tipo N°2 | Tipo N°3 | Tipo N°4 | Tipo N°5 | Tipo N°6 | Tipo N°8 |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---|--|--|
| toros/vacas | 10% | 5% | 3% | 5% | 5% | / | 2% |
| Tasa de parto | 70% | 85% | 85% | 85% | 85% | / | 90% |
| Tasa de destete | 70% | 83% | 83% | 83% | 83% | / | 89% |
| Productividad numérica al destete | 50% | 70% | 70% | 70% | 70% | / | 80% |
| Edad del 1° parto | 24 meses | 27 meses | 27 meses | 27 meses | 27 meses | / | 21/23 meses |
| Vida útil vacas | 8/9 años | 10/11 años | 12/14 años | 10/11 año | 12/13 años | / | 15 años |
| Vida útil toros | 6 años a partir de su compra | 7 años a partir de su compra | 9 años a partir de su compra | 7 años a partir de su compra | 7 años a partir de su compra | / | 9 años a partir de su compra |
| Tasa de reposición | 15% | 10% | 10% | 10% | 10% | / | |
| Peso y edad al destete | 6 meses – 180 kg | 6 meses – 180 kg | 6 meses – 180 kg | 6 meses – 180 kg | 6 meses – 180 kg | 6 meses – 180 kg | 6 meses – 180 kg |
| GPD recría terneros | / | / | / | 0.6 | ? | / | 0.8 |
| GPD engorde | / | / | / | ? | 1 para las hembras; 1.2 para los machos | 1.2 | 1.1 |
| Peso y edad de los animales vendidos | 6 meses – 180 kg | 6 meses – 180 kg | 6 meses – 180 kg | 14 meses - 350 kg | Novillos 380 kg, vaquillonas 360kg – 11/14 meses | Novillos y vaquillonas de 380 kg – 11/12 meses | Novillos y vaquillonas de 380 kg – 11/12 meses |

Referencias

Tasa de parto: relación entre vacas paridas/vacas entoradas x 100.

Tasa de destete: relación entre terneros destetados/número de terneros nacidos x 100

Productividad numérica: resulta de multiplicar la tasa de parto por la tasa de destete.

Se detectó que el sistema de engorde a corral que en un principio se estableció para evitar la pérdida de animales luego de un prolongado periodo de sequía, se transformó para producir un animal gordo con destino a faena.

Los primeros corrales de engorde se destinaron a criar los terneros de destete hiper precoz y tuvieron por objetivo salvar a las madres. Se comenzaron a utilizar dietas con alimentos balanceados y en la zona se instalaron plantas de producción y de venta de concentrados. Esos terneros evolucionaron hasta la categoría de recría y simultáneamente, el cambio de estatus sanitario citado transformó al engorde en una alternativa económica rentable, debido a la diferencia de precios entre los granos, especialmente maíz y el precio del ganado gordo, que no tenía competencia ante la imposibilidad de ingresar animales en pie o cortes con hueso.

Tal como describe Favere (2018), el sistema de engorde bovino en el Valle Medio se basó inicialmente en un esquema muy simple, generalmente consistente en un silo de autoconsumo

que permitía alimentar a los animales con una dieta con alto porcentaje de grano (80 a 90%) y un concentrado proteico (10 al 20 %). Durante el período de acostumbramiento en la etapa de recría se suministraba heno de alfalfa de mediana calidad como fuente de fibra y luego se engordaban con dietas basadas íntegramente en grano de maíz proveniente de la región pampeana. Con este sistema se lograban ganancias de peso de hasta 1,35 Kg por animal por día hasta su terminación comercial y en algunos casos se realizaban más de dos ciclos de engorde por año.

El diferencial de precios entre el grano de maíz y el kilo de novillo en la región, permitieron que los corrales de engorde se difundieran tanto en el área bajo riego y en las zonas de secano (Miñón *et al.*; 2016). Con instalaciones básicas, granos a bajo precio y una mínima inversión inicial, se lograba implementar el ciclo completo. De los nueve Tipos de Productores Ganaderos descritos por Leuret (2015, 2017), los tipos 4, 5, 6 y 8 incluían la etapa final de engorde o terminación con destino a faena.

El surgimiento del ciclo completo en la ganadería regional y el aumento en los requerimientos de alimento para el ganado originó cambios en la producción de forrajes. En un contexto de crisis frutícola, muchos agricultores tomaron la decisión de desmontar los montes frutales y destinar la tierra irrigada a la producción de forrajes. El cultivo forrajero por excelencia en la isla de Choele Choel es la alfalfa, que por su buena calidad compite en el mercado nacional. Sin embargo, los nuevos requerimientos nutricionales de los corrales de engorde incentivaron el cultivo de triticale (x *Triticosecale*), maíz (*Zea mays*) y sorgo (*Sorghum vulgare*), para pastoreo directo. En el caso del maíz se lo destina a la cosecha el grano, pero en general se utiliza para ensilaje de planta entera. Una nueva actividad en las chacras bajo riego incluyó cosechadoras de grano grueso, picadoras y ensiladoras y el paisaje incorporó la presencia de silos-bolsa.

El almacenamiento en silo-bolsa implicó aprender a cosechar, picar y conservar el material vegetal con un alto grado de humedad, asegurar la anaerobiosis en las bolsas e invertir en la contratación de maquinarias y depender de los tiempos de los contratistas que se trasladan tardíamente a la zona luego de finalizar los trabajos en las regiones de mayor producción. Sin embargo, en las zonas irrigadas del Valle Medio la conservación en silo-bolsas permitió contar con alimento durante todo el año, administrado mediante sistema de autoconsumo o en mezclas a corral, desestacionalizando la producción de ganado gordo para faena.

2017 - Situación de contexto y Tipología de Productores Ganaderos del Valle Medio y zona de influencia.

El análisis de la situación por Hussonnois (2017, 2018) concluye que durante la fase post-sequía, se constató una evolución de los sistemas con innovaciones acerca de la alimentación de los animales con la finalidad de asegurar la sustentabilidad del sistema o de mejorar la rentabilidad de este. El conjunto de eventos externos condujo a que el productor percibiera en el 2017 una coyuntura favorable. La elevada rentabilidad económica permitía financiar innovaciones que incluían inversiones en equipamiento. En la zona, tanto los entrevistados de manera individual como grupal, confirmaban que la sequía había provocado un aprendizaje y

una toma de conciencia sobre la conveniencia de asegurar la sustentabilidad de sus sistemas de producción frente a eventuales riesgos ambientales como las sequías extremas.

La conformación de las tipologías no se modificó y las variaciones que se detectaron están relacionadas con disminuciones en la superficie ganadera de algunos productores de meseta. Estos cambios se debieron a la cancelación de los arrendamientos de campos, ya que el alquiler había sido una estrategia para aumentar la superficie disponible con recursos forrajeros espontáneos muy escasos. En los campos propios, muchos ganaderos mejoraron las instalaciones.

2019 - Situación de contexto y Dinámica de la Tipología de Productores Ganaderos Engordadores del Valle Medio y zona de influencia.

Desde 2018, y especialmente en los primeros meses del 2019, el aumento del dólar en la Argentina ha cambiado los valores en la producción y si bien las posibilidades de exportación de carne a mercados sofisticados como Japón han mejorado las expectativas, el aumento del precio de los granos, el mantenimiento del precio del ganado gordo en un contexto de alta inflación y la caída del consumo interno de carnes, afectaron la rentabilidad del sistema ganadero de ciclo completo.

El grano proveniente de la Pampa Húmeda, puesto en Valle Medio, ha casi triplicado su valor y los concentrados proteicos lo duplicaron (Favere, 2018). Estos cambios provocaron que en poco tiempo la rentabilidad de los sistemas de engorde a corral se volviera nula o negativa.

Esta tercera etapa de entrevistas tuvo por objetivo determinar las respuestas de los diferentes tipos de producciones ganaderas involucradas en el engorde frente a estos cambios en el plano económico nacional. Las alternativas expuestas provienen, en su mayoría, de las respuestas de 35 productores que han sido entrevistados durante todo el proceso de cambio, desde 2015 y de algunos que se sumaron respondiendo a la convocatoria. Los resultados que se presentan corresponden a las categorías que entre 2013 y 2015, habían innovado para completar el ciclo hasta faena.

Tipo 4: ganadería de cría-engorde en la meseta.

Este Tipo está representado por ocho productores que habían incorporado los engordes en la meseta luego de sufrir las consecuencias de la sequía y perder gran parte de su rodeo y que habían implementado un sistema directo de comercialización de carne en carnicerías o cooperativas. Al aumento del costo de alimento y del transporte respondieron con diferentes alternativas: el 25 %, canceló el engorde en la meseta, el 50 % lo suspendieron temporalmente y lo reabrieron con una menor cantidad de animales (un tercio de los encerrados en 2015). Los restantes ganaderos engordadores de la meseta rediseñaron los tiempos de encierre. Mediante comederos adecuados cercanos a las aguadas y con *creep feeding* (suplementación diferencial del ternero al pie de la madre), acostumbran a los terneros a comer alimento balanceado. El ingreso a los corrales de recría y engorde se realiza en tres momentos (fines de verano, fines de otoño y principios de primavera). El periodo de encierre fluctúa entre los 80 y los 110 días. Debido a las altas temperaturas que se alcanzan en la meseta en verano, estos productores

realizan ventas de manera que en enero y febrero haya pocos animales encerrados. En todos los casos disminuyeron la cantidad de animales terminados con respecto a 2017. Otra opción, utilizada por 15 a 20 productores que en los campos de monte cuentan con instalaciones preparadas, es hacer una recría a corral para incrementar el peso de venta del ternero. Esto permite liberar el campo para una mejor recuperación del rodeo de cría. Esta alternativa podría conducir a una modificación en el número de productores integrantes de esta tipología o la siguiente.

Tipo 5: ganadería de cría en la meseta y engorde en el Valle irrigado.

Esta tipología, originalmente subdividida en dos categorías de acuerdo con la superficie de los campos en la meseta, complementa la cría extensiva con la recría y el engorde en chacras irrigadas en el valle. Ninguno de ellos ha cambiado el esquema de producción. Continúan produciendo pasturas base alfalfa para recría a campo; y producción de fardos o rollos, cultivan sorgo o maíz para ensilar y continúan comprando grano de maíz. Se abastecen de grano de maíz de la zona y de los valles de Conesa y luego compran a más distancia, de acuerdo con la oferta (solo algunos han logrado producir integralmente su propio alimento y cosechan el grano de maíz). En general recrían y engordan sus propios terneros y en algunos casos cambian fardos o rollos por terneros o compran terneros, aunque en baja proporción. Un 20 % de estos productores se han transformado en grandes establecimientos de *feedlot* que recrían y engordan ganado propio y además ofrecen servicio de hotelería. Estos últimos tienen solvencia económica y aprovechan para comprar terneros cuando la oferta es mayor y los precios bajan.

Este perfil de productores no tiene previsto realizar cambios en la actividad, esperan continuar comprando el grano de maíz y produciendo el resto del alimento que requieren sus corrales de engorde. En la mitad de los casos procuran prolongar la estadía de los terneros en la meseta y se asesoran sobre la diagramación de rotaciones para trasladar un ternero más pesado a la recría del valle. El otro 50% mantiene un esquema fijo de destete precoz. El 30 % implementa el *creep feeding* en las cercanías de las aguadas en los campos de monte de las mesetas, como forma de acostumbramiento de los terneros a los comederos.

Un caso en particular está ensayando el cultivo de remolacha forrajera (*Beta vulgaris*) por segundo año consecutivo y afortunadamente se están superando los problemas propios de la inclusión de un nuevo cultivo cuya tecnología se desconoce en una zona donde existe escasa información y capacidad logística. Este caso presenta características propias de productores “de punta” que invierten en formación, actualización, tecnología, realizan esfuerzos significativos para innovar, participan de programas de mejora de la producción de organismos regionales como INTA y mantienen contactos con productores de otros países con excelentes ganaderías.

La remolacha forrajera es cultivada con la finalidad de ser utilizada como suplemento energético a campo, en pastoreo directo con recría y terminación durante el invierno.

Algunos establecimientos dentro del Tipo 5 están inscriptos como Cabañas y venden toros y vaquillonas con o sin garantía de preñez. Este proceso de mejoramiento genético para aumentar eficiencia de producción y calidad de la carne se refleja además en la conformación del rodeo propio y las características del producto enviado a faena. La incorporación de

tecnología es constante y han comenzado a realizar ecografías para evaluar área de ojo de bife y espesor de grasa dorsal.

Tipo 6: ganadería de engorde en el valle irrigado, con un sistema de cultivo en la explotación

Este tipo incluye a productores que poseen chacras que durante la sequía comenzaron a prestar servicios de hotelería y mejoraron la producción de alimento propio con destino a la cría y posteriormente a la recría y el engorde. Mejoraron sus instalaciones, incorporaron corrales, bebidas, comederos, adecuaron las mangas y bretes a las condiciones requeridas por los propietarios de los animales. En promedio pactaban el 20 % de la ganancia de peso del ternero para el propietario y el servicio de hospedaje incluía el alimento. Esta prestación fue muy rentable entre 2012 y 2017 y en muchos casos permitió al propietario de las chacras adquirir sus propios animales.

Paralelamente el trabajo en las chacras se intensificó, nivelaron y sistematizaron superficies para la producción de maíz con destino a silaje, se sembraron pasturas para pastoreo directo y elaboración de reservas. Los cambios en la economía han producido transformaciones importantes en la mayoría de los productores del Tipo 6. El aumento de los costos ha anulado la ganancia y ante la posibilidad de trabajar a pérdida han cerrado temporalmente los corrales de engorde. No justifican invertir en la compra de granos ni tampoco en ensilar maíz de producción propia, los alimentos concentrados han aumentado de precio y el valor de la carne no ha aumentado en la misma proporción que los insumos. Estos chacareros dejaron de prestar el servicio de hotelería y entre ellos, el 30 % que habían logrado comprar animales y completaban su propio ciclo, han enviado la recría al engorde comercial a establecimientos del Tipo 5 y se preguntan acerca de su continuidad en el negocio de la carne o si optarán por la producción y venta de fardos o rollos.

Tipo 8: ganadería de cría-engorde en el valle irrigado.

Este Tipo incluye productores que hacen el ciclo completo. Originalmente se dividió en dos categorías de acuerdo con el tamaño de la explotación y con la localización de los establecimientos: en la isla o fuera de la misma.

Este Tipo de ganaderos ha demostrado gran plasticidad a la hora de tomar decisiones, pues en todos los casos continúan con el ciclo completo. Algunos tienen servicio estacionado y el rodeo organizado y otros tienen el servicio continuo y también las ventas son continuas. El producto final para venta puede corresponder a terneros recriados y animales gordos. Algunos han comenzado la producción de reproductores, con cabañas en escala pequeña que realizan inseminación artificial y trasplante de embriones. Han cambiado la alimentación de los animales y estos se recrian a campo. Dejaron de comprar alimento balanceado o concentrados o lo adquieren pequeñas cantidades para situaciones específicas y disponen de pasturas polifíticas con producción de forraje asegurado durante todo el año. Estos productores producen fardos y rollos para su propio consumo y venden los excedentes. Generalmente se trata de empresas familiares y solo dependen de personal contratado para resolver situaciones específicas. Disponen de maquinaria propia adecuada para los trabajos que se necesitan realizar. El Tipo 8 de productores está relacionado con instituciones que difunden tecnología, asisten a reuniones y

consultan profesionales asiduamente además de compartir información con colegas. Además, diversificaron la producción incorporando otras especies de ciclos biológicos más cortos como caprinos, ovinos o porcinos. A veces trabajan más de una propiedad o alquilan otras chacras. Habitualmente viven en el establecimiento.

En la Tabla 3 se resumen las estrategias de los tipos engordadores en 2018-2019.

Como resultado de las encuestas surgen nuevas situaciones que se describen a continuación:

Se encontraron productores ganaderos que próximamente podrán incluirse en los tipos que hacen cría en la meseta o en los valles sin riego y que aspiran a implementar corrales de engorde. Actualmente son productores que tienen chacras para la producción de alfalfa para consumo y para venta y que han comenzado a producir granos. La elevada dedicación y la incorporación de tecnología les permiten lograr rendimientos aceptables y planean comenzar engordes en instalaciones a construir en sus establecimientos de cría. Confían en obtener una mejor renta de la producción propia de forrajes y granos al utilizarlos para engordar sus animales. Estos productores presionan para acceder a un servicio de redes eléctricas para regar y cultivar fuera del área con sistemas consorciados de riego gravitacional.

Tabla 3. Cambios experimentados en los tipos 4, 5, 6 y 8, ante los cambios económicos 2018- mayo de 2019.

| Tipos Características | Tipo 4 | Tipo 5 | Tipo 6 | Tipo 8 |
|---|--|---|--|---|
| Producción | Cría y engorde en la Meseta | Cría en la meseta. Engorde en el Valle | Engorde en encierre en Valle con pasturas. | Cría y engorde en Valles irrigados |
| Número de animales en 2015 | Mas de 500 Hasta 1000 en engorde | Mas de 1000 en engorde | 50 a 200 por ciclo de engorde | 40 a 300 animales en total |
| Producto vendido en 2015 | Gordo Recría | Gordo Reproductores | Gordo. Cobraba % sobre aumento peso | Gordo Recría |
| Reacción ante cambios 2018-19 | Continúa 50 % Cerró engorde 50 % | Continúa 100 % | Cerró el 100 % | Continúa 100 % |
| 2019 Estrategias Economía Decisiones | Los que continúan: -Recrías a campo más prolongadas -Creep feeding. -Cambio ciclos engorde -Disminución número de animales a corral. -algunos faenan y venden en carnicería -Persisten en el proyecto porque confían en aumento del precio del gordo. Aun trabajando a pérdida el año anterior. | -Producen su propio alimento para el engorde y venden forraje. - 30 % producen grano maíz algunos y 70 % lo compran. -transporte propio. -seguirán con el engorde, consideran que es un negocio fluctuante, pero les reditúa. - el 50 % tiene cabaña -mejora genética para ellos y para venta -destete precoz a hiper-precoz -Creep feeding -Sistema productivo muy organizado -Innovadores, aplican tecnología en los animales, en los cultivos y en las formas de almacenaje y administración de alimento. - Ofrecen Servicio Hotelaría | -el propietario de los animales no puede aumentar el % de hospedaje porque el precio del gordo se mantiene. -El dueño de la chacra irrigada regresa a la actividad de producción de forraje para venta. | - cría, recría y engorde, flexible. - Si no llegan a engorde llevan a hotelaría. -cambio dieta -mayor % a pasto -menor % comprado -familiar -pequeñas cabañas -nuevas razas - Nuevas sp en cultivo -informados -invierten en tecnificación. -servicio continuo en un 40 % - Inseminación artificial 50 % - Trasplante embriones 20 % |

Profesionales de INTA, Alto Valle, Valle Medio y Valle Inferior y de la actividad privada, brindan alternativas a los pequeños y medianos productores ganaderos. Se analizan y difunden sistemas probados en otros valles regados y que requieren de la producción propia de alimentos con costos menores a la dieta a base de grano de maíz. Uno de los modelos propuestos como alternativa de engorde frente a un maíz de alto costo (Favere, 2018) se basa en un sistema productivo donde se ocupa el 70% de la superficie ganadera con pasturas base alfalfa

y el 30 % restante con doble cultivo, con el objetivo de confeccionar un ensilado de cereal de invierno (Triticale) y luego un maíz que se destina 2/3 al ensilaje y 1/3 a la cosecha de grano.

Engordadores 2019. Otras características destacables.

La veloz aparición de los corrales de engorde trajo aparejado la instalación de corrales en lugares inapropiados. Esta situación tendió a consolidarse con la transformación de esos corrales en engordes semipermanentes o permanentes. En esos años se carecía de experiencia con encierres en la zona y no existía ningún tipo de reglamentación al respecto. La consecuencia fue que muchas instalaciones quedaron establecidas en lugares inapropiados, por ejemplo, cercanas a ejidos urbanos, en la costa de un curso de agua, en lugares inundables, en pendientes abruptas, en sitios con napas freáticas poco profundas o con suelos permeables. Rápidamente surgieron problemas en ambientes rurales y urbanos y hubo simultáneamente una rápida respuesta de los organismos de legislación y policía sanitaria que elaboraron reglamentaciones e implementaron controles. Existe actualmente un registro de corrales de encierre en SENASA que estableció diferentes restricciones en función de la cantidad de animales estabulados. Se ha reglamentado el uso del agua, incluyendo consumo y medidas preventivas de contaminación (ley 4997, Provincia de Río Negro) controlado por la Dirección Provincial de Aguas (DPA) y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Es destacable la actitud de los engordadores que han tratado de adaptar sus instalaciones a las reglamentaciones y que si bien las inversiones estaban materializadas antes de que se establecieran las regulaciones y que en muchos casos no cumplen estrictamente con las condiciones establecidas; se buscaron consensos entre controladores, certificadores y productores que están realizando cambios para cumplir con las ordenanzas, que también se flexibilizaron. Actualmente se debaten y se aceptan condiciones que protejan al medio ambiente, se reglamentó el uso del agua, su costo y el manejo de los desechos y efluentes en corrales de engorde y mataderos.

Otro cambio significativo que mejora las condiciones productivas y que es el resultado de los nuevos sistemas de Clasificación para faena y de Tipificación Bovina (resolución 32/18 del Ministerio de Producción y Trabajo) es el control de las guías de traslado que se tornaron más exigentes respecto de las categorías de los animales enviados a faena.

Un dato preocupante es que, en el año en curso, 2019, la faena de hembras ha llegado por momentos al 50 % en el Matadero Municipal de Luis Beltrán, que es de referencia local por tratarse de una empresa habilitada para tránsito federal. (comunicación personal área de prensa de la empresa). Este porcentaje de faena de hembras es elevado y puede afectar la oferta de terneros en los próximos años. Los datos regionales son coincidentes con el informe de faena de la Cámara de la Industria y el Comercio de Carnes (informe CICCRA, 2019). Según este informe, los principales factores que influyen sobre este porcentaje de faena de hembras son “la creciente demanda china de carne vacuna, que ya representa más de 60% del total exportado desde Argentina y, por otro lado, el elevadísimo costo del dinero, que lleva a los productores ganaderos a financiarse con la venta de animales (vacas, vaquillonas)”.

DISCUSIÓN

Durante las últimas dos décadas la ganadería del Valle Medio y su zona de influencia mostró una alta capacidad de adaptación a situaciones de estrés climático, cambios sanitarios, cambios en el mercado de las carnes y cambios en las relaciones de precios insumo/productos.

Después de un periodo de lluvias ampliamente superiores (hasta 650 mm) (Klich, 2018) a la media anual histórica durante el cual los ganaderos aumentaron considerablemente la carga animal (de 120 a 200 E.V. por legua) de los campos de cría en el monte de la meseta, comenzó un periodo prolongado de sequía (Bassi et al, 2010). El comienzo de la sequía tomo a los ganaderos desprevenidos y en general supusieron que sería corta, por lo que no reaccionaron inmediatamente disminuyendo la carga animal, y al segundo año de seca ya no quedaban recursos forrajeros en el monte. En los años subsiguientes se perdieron muchas cabezas de ganado en la región por liquidación de stock o traslado de terneros con destino a hotelería o pastoreo en otras regiones fuera del circuito libre de aftosa, cuyo retorno a la región Patagónica fue imposible debido a las reglamentaciones de SENASA. Asimismo, varios ganaderos incorporaron el destete precoz e hiper-precoz y criaron al ternero mientras acortaban la lactancia de las vacas y lograban conservar el stock de vientres (Días Solís et al., 2009). En estas condiciones en 2015 se pudieron tipificar 9 Tipos de Productores ganaderos, muchos de los cuales en el proceso emergencia climática aprendieron a alimentar a sus terneros y lentamente se transformaron en engordadores, incorporando conocimientos, desarrollando nuevas instalaciones, adoptando nuevas tecnologías de producción y conservación de forrajes en un contexto económico y sanitario favorable por el aumento de la demanda interna de carne con hueso y el bajo precio de los granos. Este círculo del ciclo completo se extendió hasta que cambió bruscamente el precio de dólar y con él los costos del grano de maíz, los combustibles y los fletes.

En este artículo se analizaron las Tipologías y las lógicas con la que reaccionaron los engordadores ante los cambios y su dinámica. Se destaca la velocidad de adaptación de los productores medianos, que reaccionan plásticamente adoptando nuevas dietas con cambios en la relación fibra-grano, más económicas y que hacían viable la actividad, e incorporando nuevas tecnologías, y conocimientos técnicos. Los productores más grandes pudieron afrontar los costos de continuar ofreciendo dietas ricas en maíz y han realizado cambios en la cantidad de animales en los corrales de engorde, o extendieron las recrias a campo. Cuando los productores se ubican en los niveles más altos, generalmente continúan prestando servicios de hotelería. Los propietarios pequeños a medianos, de tierras irrigadas que ofrecieron servicios de hotelería que incluía el costo de la alimentación han sido los más perjudicados y en general han dejado de prestar este servicio y continúan con la producción de forraje para la venta.

El conocimiento de las estrategias de manejo pecuario y el estudio de la dinámica de los “tipos” de los productores ganaderos, proveen las claves necesarias para la planificación política, económica y ambiental de una región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **BASSI, T; MIÑÓN, D.P y GIORGETTI, H.D.** 2010. La ganadería en el noreste Patagónico. Situación actual y perspectivas. Período 2001-2010. INTA. EEA Valle Inferior Convenio Provincia de Río Negro-INTA. Información Técnica N° 29: 32 p. ISSN 1666-6054).
- **BROSSIER, J.** 1987. Système et système de production. Cahiers des sciences humaines 23. 14p.
- **CARACCILO DE BASCO, M., TSAKOU MAGKOS, P., RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, C., BORRO, M.** del C. 1981. Esquema conceptual y metodología para el estudio de tipos de establecimientos agropecuarios con énfasis en el minifundio. El minifundio en la Argentina (segunda parte). Secretaría de Agricultura y Ganadería de la Nación. Servicio Nacional de Economía y Sociología Rural. Grupo de Sociología Rural. Buenos Aires, 77 pp.
- **CICCRA**, documento 218, marzo 2019, recuperado de:
• https://www.dropbox.com/sh/fjqy9gu9wk59d00/AACGmnE4m75qGDrQNod8sQkJa/2019?dl=0&preview=Inf+N%C2%BA+218+2019-marzo.pdf&subfolder_nav_tracking=1
- **DEDIEU, B., FAVERDIN, P., DOURMAD, J. Y., & GIBON, A.** 2008. Système d'élevage, un concept pour raisonner les transformations de l'élevage. INRA productions animales, 21(1), 45-58.
- **DIAZ-SOLIS, H., GRANT, W. E., KOTHMANN, M. M., TEAGUE, W. R., & DIAZ-GARCIA, J. A.** 2009. Adaptive management of stocking rates to reduce effects of drought on cow-calf production systems in semi-arid rangelands. *Agricultural Systems*, 100(1-3), 43-50.
- **DIXON, J.A., GIBBON, D.P., & GULLIVER, A.** 2001. Farming systems and poverty: improving farmers' livelihoods in a changing world. Food & Agriculture Org. 413p.
- **EASDALE, M., y MADARIAGA, M.** 2009. Zonas Agroecológicas Homogéneas Patagonia Norte, Neuquén y Río Negro. Buenos Aires: INTA ediciones. 111p.
- **FAVERE, V.** 2018. Una vuelta de rosca al sistema de engorde bovino. Diario Río Negro. 10 nov. Suplemento Pulso. <https://www.rionegro.com.ar/una-vuelta-de-rosca-al-sistema-de-engorde-bovino-GJ5975338/>
- **GUTMAN, P.** 1988. Desarrollo rural y medio ambiente en América Latina. Centro de Estudios Urbanos y Regionales, http://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-zah_patagonia_norte.pdf
- **HUSSONNOIS, M.** 2017. Dynamisme de l'élevage bovin extensif des plateaux semi-arides de la Vallée Moyenne, Patagonie du Nord - Stratégies de six éleveurs face à une conjonction d'évènements externes (2004 à aujourd'hui). Cergy: ISTOM, 77 p. Diplôme d'Ingénieur.
- **HUSSONNOIS, M, HERRERA, S., COSTERA A., KLICH, M.G., CIVITARESI, M. y OSWALD, M.** 2018. Adaptación e innovación de los sistemas de ganado bovino en la meseta semiárida del norte de la Patagonia (Argentina) en el último decenio.

- Congreso ALPA 2018. Asociación Latinoamericana de Producción Animal, Guayaquil, Archivos Latinoamericanos de Producción Animal. Volumen 26. Suplemento 1. mayo 2018: 141.
- **KLICH**, M.G. 2018. *Elaeagnus Angustifolia* Colonization and Understory Floristic Successional Patterns at Mid Valley, North Patagonia, Argentina. *Journal of Environmental Science and Engineering A*, 7. 228-237.
 - **KLICH**, M.G. y **COSTERA**, A. 2007. The livestock systems in North Patagonia: the center of an international educational experience. *Revista Argentina de Producción Animal* 37(1): 41-46.
 - **KLICH**, M.G., **PERALTA**, P., **TORRES**, J. M., **IBAÑEZ**, R., **NEIRA**, D., O. 2018. Fernández. Composición del pastizal espontáneo e identificación de las principales especies forrajeras en un campo ganadero del Valle Medio. (Patagonia Norte, Argentina). Congreso ALPA 2018. Asociación Latinoamericana de Producción Animal, Guayaquil, Archivos Latinoamericanos de Producción Animal. Volumen 26. Suplemento 1. mayo 2018: 92-93
 - **LANDAIS**, E., **LHOSTE**, P. and **MILLEVILLE P.** 1987. Points de vue sur la zootechnie et les systemes d'élevage tropicaux. *Cah. ORSTOM, Sci. Humaines*, 23: 421-438.
 - **LEURET**, C. 2015. Etude des changements de stratégies et de pratiques dans les élevages de la región de Choele Choel, province de Rio Negro, Argentine, face au déplacement de la barrière sanitaire contre la fièvre aphteuse en 2013. Cergy: ISTOM, 98p. Diplôme d'Ingénieur.
 - **LEURET**, C. 2017. Los sistemas ganaderos de la región de Choele Choel. María Guadalupe Klich (comp.) Bases Agropecuarias. Viedma: Editorial UNRN. pp. 289-305.
 - **LEURET**, C, A. Ortega, M.G. Klich, G. Yaful and A. Costera, 2016. Drought and Animal Health Status Impacts on Cattle Rangeland Management in North Patagonia, Argentina. En: *The Future Management of Grazing and Wild Lands in a High-Tech World: Proceedings 10th International Rangeland Congress/* Editors: Alan Iwaasa, H.A. (Bart) Lardner, Walter Willms, Mike Schellenberg and Kathy Larson on behalf International Rangeland Congress Org. Committee, <http://2016canada.rangelandcongress.org/912-914>.
 - **LHOSTE**, P. 1984. Le diagnostic sur le système d'élevage. *Cahiers de la Recherche-Développement* 3-4: 84-88.
 - **LHOSTE**, P. 2001. L 'étude et le diagnostic des systèmes d 'élevage. *Atelier de Formation des agronomes SCV, Madagascar*: 13-23.
 - **MIÑÓN**, D. P.; D. A., **BOLLA**; M. A., **SILVA**; R. R., **ZAPATA**; P. E., **VIRETTO** y M. **VILLEGAS NIGRA**. 2016. Los corrales de engorde bovinos tras la modificación del estatus sanitario en la Patagonia Norte. *En* Tagliani, P. R. (Coordinador). *Tópicos de Políticas Públicas. Desarrollo Económico de la Provincia de Río Negro. Centro Universitario Regional Zona Atlántica. Universidad Nacional del Comahue. Ediciones Pilquén.* pp 179- 196. ISBN 978-987-42-1041-8.
 - **PECKER**, A. 2007. Fiebre aftosa, su paso por la Argentina. SENASA.
 - **PERALTA**, P., **TORRES**, J. M., **FAVERE**, V., **STARMONE**, N., **IBAÑEZ**, R., **NEIRA**, D., **VALLEJO**, D., **EASDALE**, M.H. y **KLICH**, G. 2018. Diversidad de grupos taxonómicos en pastizales de campos ganaderos de Patagonia Norte. VIII

Congreso Nacional sobre Manejo de Pastizales Naturales- IV Congreso del Mercosur sobre Manejo de Pastizales Naturales, La Rioja.
https://inta.gob.ar/sites/default/files/viii_congreso_nacional_-_iv_congreso_del_mercosur_sobre_manejo_de_pastizales_naturales_resumenes_2018.pdf

- **SENASA**. 2016. Resolución 249. Servicio Nacional de Sanidad y Calidad agroalimentaria. <http://www.senasa.gob.ar/normativas/resolucion-249-2016-senasa-servicio-nacional-de-sanidad-y-calidad-agroalimentaria>.
- **SENASA**. 2015. Argentina libre de fiebre aftosa. Breve historia de la erradicación.
- http://www.senasa.gov.ar/prensa/DNSA/dir_programacion_sanitaria/Prog-Nacional-Control-Eradicacion-de-F-Aftosa/Breve_historia_de_la_erradicacion.html
- **RODRÍGUEZ**, A.B. 2012. INTA. Informe Agro meteorológico: Precipitaciones en Alto Valle y Valle Medio. <https://inta.gob.ar/noticias/informe-agrometeorologico-precipitaciones-en-alto-valle-y-valle-medio>
- **VALBUENA**, D., **PETER** H., **VERBUNRG**, and **Arnold K. BREGT**. 2008. A method to define a typology for agent-based analysis in regional land-use research. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 128.1-2: 27-36.
- **VAN DE STEEG**, J. A., **VERBURG**, P.H., **BALTENWECK**, I. & **STAAL**, S.J. Characterization of the spatial distribution of farming systems in the Kenyan Highlands. *Applied Geography* 30. (2): 239-253.
- **VIRETTO**, P. E.; **MIÑÓN**, D. P. y **VILLEGAS NIGRA**, H. M. 2018. El maíz en la Comarca Viedma-Patagones ¿cadena de valor o eslabón de la cadena pecuaria? En Villegas Nigra, H. M. y Miñon, D. P. (Compiladores). *Territorios y Producción en el Noreste de la Patagonia. Unidad Integrada para la Innovación del Sistema Agroalimentario de la Patagonia Norte. IDEVI-INTA-UNCO-UNRN-Prca de Rio Negro*. 123-149. ISBN 978-987-42-6628-6.

EVALUADORES

Este libro ha sido evaluado por los siguientes profesionales, a los cuales agradecemos sus valiosos aportes:

ALEMANY, CARLOS ENRIQUE: Doctor en Recursos Naturales (Universidad de Córdoba, España), Diploma de Estudios Avanzados (Universidad de Córdoba, España), Magister en Desarrollo Rural (Universidad Federal Rural de Río de Janeiro, Brasil), Ingeniero Agrónomo (UBA). Profesional Asociado INTA. Representante argentino en el Programa Cooperativo de Investigación MERCOSUR (PROCISUR), Coordinador Proyecto Nacional de Investigación y Formación: “Procesos sociotécnicos de innovación en los territorios”. Coordinador de Área de Desarrollo Rural del EEA INTA Alto Valle; autor de trabajos publicados, libros y capítulos de libros; director de tesinas de grado y posgrado y de becarios de investigación y de extensión. Profesor invitado de cursos de posgrado en Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), Universidad Nacional de Misiones, Universidad Nacional de Entre Ríos, Universidad Nacional del Litoral, Universidad de Córdoba, España y la Universidad Internacional de Andalucía. Evaluador externo de diversos proyectos de investigación y extensión.

DE LA FUENTE, LAURA: Doctoranda en Ciencias Agrarias (UNLP), Magister en Procesos Locales de Innovación y Desarrollo Rural, Ingeniería Agronómica. Es docente de la Cátedra de Extensión Rural y Desarrollo Rural del Departamento de Agronomía de la Universidad Nacional del Sur. Tutora y consejera de numerosas tesinas de grado de la carrera de Ingeniería Agronómica. Miembro Investigador de la Red AGRITERRIS y miembro representante del Foro Pampeano de las Universidades por la Agricultura Familiar. Sus principales líneas de trabajo se orientan a: agricultura familiar, extensión rural, desarrollo rural, circuitos cortos de comercialización, economía social y solidaria y políticas públicas y territorio.

DIAZ, JORGE RAUL: Magister en Economía y Negocios (UNSL), Ing. Agr. (UNSL). Profesor Asociado de Administración Rural, vicedirector de proyectos de investigación de la Escuela de Economía y Negocios y transferencia Tecnológica (UNSL). Director y Codirector de trabajos de Tesis de Magister, evaluador de tesis de posgrado y de publicaciones científicas. Autor de capítulos de libros y publicaciones técnicas, autor y coautor de numerosas ponencias en congresos nacionales e internacionales de economía agraria, bioeconomía y extensión agropecuaria. Experto en herramientas de gestión y técnicas gerenciales de administración rural y finanzas, análisis de cadenas de valor y sistemas agropecuarios sustentables. Presidió la Asociación Argentina de Economía Agraria (2013-2015) y es miembro del Comité Editorial de la Revista de la Asociación Argentina de Economía Agraria.

DOMINGUEZ NESTOR: Magister en Economía Agropecuaria Escuela para Graduados en Ciencias Agropecuarias, ITA-UBA-UNLP-BID, Argentina. Economista especializado en temas agrícolas y sistemas agroalimentarios y sus impactos territoriales. Profesor Consulto Titular Ad Honorem de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNER (FCECO). Director el Centro de Estudio (CEIFCE) de la FCECO y miembro representante de UNER en el CADR-AUGM. Director y profesor del posgrado Especialización en “Desarrollo Industrial sustentable y Tecnología” de la FCECO-UNER, docente de posgrado sobre la cuestión Agroalimentaria

regional, y en la Maestría en Política y Gestión de la Seguridad Alimentaria de la UNRN sobre “Sistemas Agroalimentarios en la Argentina y América Latina”, UNER. Profesor Titular Ordinario en “Economía Agropecuaria y sistemas Agroalimentarios” Profesor Titular Ordinario dedicación exclusiva de la Facultad de Ciencias Económicas (UNER) de “Introducción a la Economía”, “Economía Regional y Argentina” y de los “Seminarios Finales de Integración en Economía Agropecuaria” (UNR). Miembro de la Red de Investigadores de Economía Regional del Plan Fénix de la UBA. Docente-Investigador, miembro del Proyecto en Red (SPU) de Fortalecimiento de Estudios sobre políticas de desarrollo e innovación para el sector agroalimentario en la región Pampeana del Mercosur, UNL y UNER, 2017, y asesor de PID-NOVEL UNER. Presidente del Consejo de Investigación, UNER. Ha dirigido y codirigido tesis finalizadas en maestrías y cursos de Especialización, evaluador de tesis finales de la Maestría en Desarrollo y Gestión Territorial, UNR, y tesinas de grado. Ha presentado trabajos y publicados libros y/o capítulos sobre la cuestión agraria e impactos territoriales en jornadas nacionales e internacionales.

COLABELLI, MARTA: Ingeniera Agrónoma (UNMdP), *Magister Scientiae* en Producción Animal (UNMdP). Ex Docente de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Mar del Plata (Unidad Integrada Balcarce). Docente e investigadora de la Universidad Nacional de Río Negro y de la Universidad Nacional del Sur; Investigadora visitante del INRA (Francia). Es autora de publicaciones nacionales e internacionales sobre Producción y Utilización de Pasturas y Pastizales, conferencista de congresos nacionales e internacionales. En la región norpatagónica, ha dirigido proyectos de investigación aplicada cuya finalidad ha sido evaluar distintas alternativas que permitan elevar la disponibilidad de forraje en la época invernal. Dirigió numerosos trabajos de graduación, tesis de magister, y becarios graduados. Intervino como jurado de tesis de graduación y de posgrado y en concursos docentes.

FERRO MORENO, SANTIAGO: Doctor en Ciencias Económicas (UNC), Licenciado en Administración de Negocios Agropecuarios (UNLPam) y. Docente-investigador de la Universidad Nacional de La Pampa, responsable de las materias de grado “Costos para la Administración” y “Estrategias en Sistemas Agroalimentarios” de la Carrera Licenciatura en Administración de Negocios Agropecuarios, y de cursos de posgrado vinculados a planificación estratégica en territorio y organizaciones, prospectiva normativa y exploratoria, costos para la toma de decisiones. Coordinador de la Maestría en Administración Agroalimentaria (UNCPBA-UNLPam). Autor de libros, capítulos de libros y artículos científicos y técnicos vinculados a la planificación estratégica-prospectiva y los costos para la administración de negocios agroalimentarios.

FRANCO, MIGUEL: Licenciado y Doctorando en Historia en la Universidad Nacional del Comahue (UNCo). Magister En Administración Pública de la Universidad Nacional de Córdoba. Profesor Adjunto Regular del Área Teoría Política de la Universidad Nacional de Río Negro y Profesor Regular Adjunto en el Área Teoría de la Administración en la UNCo. Investigador Categoría III del Programa Nacional de Inventivos. Dirige proyectos de Investigación acreditados en la UNRN y UNCo desde 1999. Publicaciones en Revistas indexadas, autor y co-autor de libros de la especialidad. Desde el 2010 es docente y director de la Maestría en Políticas Públicas y Gobierno de la UNRN. Integrante del Comité Científico del Instituto de Políticas Públicas y Gobierno de la UNRN. Director de la Revista Perspectivas

sobre el Estado, Política y Administración del Centro de Estudios en Administración, Políticas Públicas y Estado (Ceappe) Curza, UNCo.

PINNASI ANDRES: Posdoctorado en Ciencias Humanas y Sociales (Facultad de Filosofía y Letras, UBA); Doctor en Geografía (UNS); Magíster en Gestión del Patrimonio Arquitectónico y Urbano (UNMdP); Licenciado en Turismo y Técnico Universitario en Emprendimientos Turísticos (UNS). Docente e investigador del Departamento de Geografía y Turismo de la Universidad Nacional del Sur (UNS). Su línea de investigación aborda la relación entre patrimonio cultural y ocio desde una perspectiva geográfica.

PIÑEIRO, VERONICA: Magister en Economía Agraria y Administración Rural (UNS 2014), Ingeniera Agrónoma (UNS 2006). Asistente de docencia con dedicación exclusiva en las Cátedras de Economía Agraria y Gestión Agropecuaria del Dpto. de Agronomía de la UNS. Profesora de la Universidad Nacional del Sudoeste en las carreras de Comercialización de Granos y Martillero y Corredor Público desde el 2010. Desde 2008 hasta 2018 ayudante de docencia A en la Materia Agronegocios en la Carrera de Administración de Empresas en el Dpto. de Ciencias de la Administración de la UNS. Integrante y colaboradora en Proyectos de Grupos de Investigación en los departamentos de Agronomía, Ciencias de la Administración y Economía de la UNS.

RESSEL, HECTOR RODOLFO: Técnico en Cooperativas (UNLP). Funcionario de la Dirección de Cooperativas y Mutuales de la Provincia de Río Negro en áreas de fiscalización, asesoramiento, educación y promoción. Conferencista y director de cursos sobre el desarrollo de cooperativas y las mutuales. Docente y Coordinador Institucional en el Instituto de Formación Técnica Profesional de la ciudad de Viedma CENT N° 40. Miembro del Colegio de Graduados en Cooperativismo y Mutualismo, asociado de COOPOP Ltda.; asociado e integrante de la Comisión de Asociados del Banco CREDICOOP Cooperativo Ltda.; asociado e integrante del Consejo Directivo de la Asociación Civil de la Célula Argentina y Latinoamericana de Cooperativismo y Mutualismo Educativo, director ad-honorem de Cooperativas y Mutuales de Río Negro.

SALDUNGARAY, CECILIA: Ingeniera Agrónoma (UNS). Magister en Economía Agraria y Administración Rural (Departamento de Economía UNS). Programa de incentivos: Categoría 3. Profesora Adjunta por concurso con dedicación exclusiva. Desde el año 2007 en las asignaturas: “Gestión y Extensión Agropecuaria”, “Taller de Tecnología y Producción Agropecuaria” y “Gestión Agropecuaria II”. Colaboración en: “Taller de Producción Animal”. Temas de investigación: Caracterización de sistemas agropecuarios regionales; Adopción de tecnologías por parte del productor agropecuario; Gestión de empresas agropecuarias; Determinación de indicadores productivos y económicos. Unidad Económica Agropecuaria. Trabajos publicados en revistas y actas de Congresos.

Coautora de 9 boletines de divulgación sobre los estudios de los Sistemas agropecuarios en distintos Partidos del Sudoeste Bonaerense y 37 artículos en revistas de divulgación.

Participación en cuatro conferencias sobre caracterización de sistemas agropecuarios regionales. Coautora en libro: “Buenas prácticas agrícolas con desarrollo local para el sudoeste bonaerense”. Editorial EdiUNS.

SECRETO, MARIA FLORENCIA: Magister en Desarrollo y Gestión Territorial (UNR), Lic. en Economía (UNR), directora de la Escuela de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas y Estadística (UNR); directora del Departamento de Análisis Económico, Profesora Titular de Análisis Económico, Profesora de Economía de la carrera de Abogacía en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales del Rosario. Pontificia Universidad Católica de Argentina. Investigadora del Instituto de Investigaciones Económicas (IIE) de la Escuela de Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Estadística de la UNR. Realizó publicaciones de cátedra, publicaciones sobre desarrollo territorial y aglomerados productivos en revistas con referato, publicó capítulos de libros e informes de investigación y anales del Instituto de Investigaciones Económicas de la Escuela de Economía. FCEyE de la UNR. Ha sido disertante en numerosos congresos, seminarios y cursos de posgrado, participó y dirigió proyectos de investigación, extensión y observatorios sobre pymes. Participó como evaluadora de tesinas de grado y dirigió y evaluó tesis de maestría. Es integrante del Comité Editorial de la Revista Digital DISSERTATIO.

SHERIDAN, MIGUEL: Ingeniero Agrónomo (Universidad Nacional del Comahue) y Magister en Intervención Ambiental, orientación ingeniería ambiental (Universidad Nacional del Comahue). Se desempeña actualmente como asistente de extensión del Centro Regional Patagonia Norte del INTA. En esta institución ha trabajado en la gestión y asistencia técnica de proyectos de desarrollo rural (Prodefer) del área Confluencia en temáticas como transiciones agroecológicas, suelo, riego y drenaje y agricultura familiar diversificada. Durante 6 años estuvo a cargo de la Agencia de Extensión Rural de Cipolletti, donde también se ha desempeñado como Agente de Proyecto de Prohuerta y Cambio Rural en apoyo a grupos dedicados a horticultura, ganadería de secano, cultivos aromáticos, forrajes y granja. Ha presentado numerosos trabajos en jornadas y congresos relacionados con la temática de su especialidad como en la Asociación Argentina de Extensión Rural (AADER), Jornadas Patagónicas de Acceso al Agua para uso múltiple en la Agricultura Familiar y en el Foro de las Universidades Nacionales para la Agricultura Familiar (FUNAP).

SPIGARIOL, MARIA JULIA: Licenciada en Sociología (UBA), Especialista en Planificación y Gestión de Políticas Sociales (Convenio UBA-UNCo), Magister en Planificación y Gestión de Políticas Sociales (Convenio UBA-UNCo). Publicó como coautora los libros Viedma: la construcción de un proyecto colectivo. Actores y desarrollo local y Democracia ¿Dónde estás? Derechos Humanos, violencia institucional y subjetividad política en la Provincia de Río Negro. Es autora de trabajos de investigación y profesora del Centro Regional Zona Atlántica (CURZA), de la Universidad Nacional del Comahue.

Un agradecimiento especial a las siguientes instituciones que facilitaron la impresión de este libro:

- **Ministerio de Producción y Agroindustria de la Provincia de Río Negro.**
- **Agencia de Desarrollo Provincia de Río Negro - CREAR**
- **Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – INTA**
- **Instituto de Desarrollo del Valle Inferior - IDEVI**
