
Reflexiones sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje de productores ganaderos de tipo familiar: una revisión

Lux, Juan Manuel

lux.juan@inta.gob.ar

Estación Experimental Agropecuaria INTA Anguil

Resumen

Las limitaciones para mejorar los indicadores productivos de la cría bovina han despertado el interés del estado nacional. El cambio técnico propuesto por los organismos de ciencia y técnica con la finalidad de lograr esta mejora no tuvo el impacto esperado. Si bien numerosos estudios abordan los factores que influyen en el proceso, pocos se centran en las trayectorias educativos asociadas. El objetivo del presente trabajo fue describir aspectos vinculados a los procesos de aprendizaje que involucran a productores familiares de cría bovina. La metodología utilizada fue una revisión bibliográfica y el relevamiento de fuentes secundarias. La motivación de dichos productores por aprender emerge como un aspecto altamente relevante. Se observaron discrepancias en el nivel de conocimiento con el que cuentan los mismos. Se señalan, además, algunas características propias de los procesos de cambio conceptual. Finalmente, la conclusión no se realizó con afirmaciones categóricas, sino con interrogantes que sirven como antecedentes para el diseño de estrategias en el campo de la didáctica.

Palabras clave: productores, aprendizaje, constructivismo

Abstract

The limitations to improving productive indicators in cow-calf systems have triggered the interest of the national government. The technical change proposed

by scientific and technical agencies to achieve this improvement did not have the expected impact. While numerous studies address the factors influencing the process, few focus on the associated educational pathways. The objective of this study was to describe aspects related to the learning processes involving family cattle producers. The methodology used was a bibliographic review and the collection of secondary data. The producers' motivation to learn emerges as a highly relevant aspect. Furthermore, differences in their level of knowledge were observed. Some characteristics specific to the processes of conceptual change are also highlighted. Finally, the conclusion was not made with categorical statements but with questions that serve as a prelude to the design of strategies in the field of teaching.

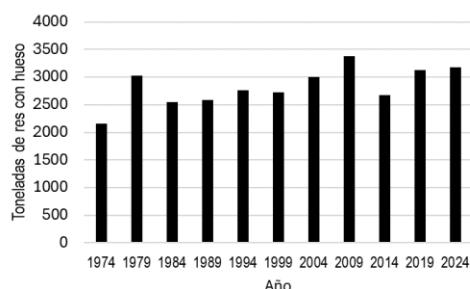
Keywords: producers, learning, constructivism

Introducción

Las limitaciones en los indicadores productivos de la cría bovina son desde hace años un tema de interés para el Estado Nacional de Argentina. El debate al respecto se ha reavivado cada vez que se produce una variación en los precios internos que generalmente son traccionados por el aumento en la demanda internacional (Ahumada y Lux, 2024).

Entre muchas de las discusiones que vuelven a reeditarse cíclicamente son las referidas a las estrategias de los organismos de Ciencia y Técnica y en particular el Sistema de Extensión. En general, los programas y proyectos gubernamentales de las

últimas décadas han estado orientados a la promoción del cambio tecnológico para mejorar la eficiencia productiva de la actividad ganadera. Dentro de los indicadores más importantes se puede mencionar el porcentaje de destete, que se encuentra cercano a 60%¹, y la producción de carne que ronda los 3 millones de toneladas Eq R c/H² (MAGyP, 2022). Esos indicadores no han tenido modificaciones considerables desde hace décadas. El porcentaje de destete es bajo considerando que a partir de la implementación de las opciones tecnológicas disponibles un buen porcentaje de destete se encuentra por encima del 80% (Veneciano y Fasinelli, 2014 y Lux, 2020). En el mismo sentido resulta preocupante que, a pesar del desarrollo tecnológico



alcanzado, la producción de carne con hueso presenta niveles similares a los del año 1979.

Figura 1. Evolución de la producción de res con hueso en la República Argentina en los últimos 50 años.

Fuente: elaboración propia en base a datos obtenidos de la página del Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina.

Numerosos trabajos, entre los que ese puede citar los llevados adelante por Némoz (2013) Giancola et al. (2012), (2013) y (2014), Ondo Misi et al. (2015), Bonatti et al. (2015), Gómez (2015); Calvo et al.

(2016), Torrado (2021) y Lux (2020), han abordado los diferentes factores que influyen en los procesos de cambio técnico de los productores ganaderos de diversas regiones de la República Argentina. Sin embargo, no existen demasiados antecedentes de trabajos que estén orientados a la comprensión de la dinámica que asume el conocimiento en torno a la adopción tecnológica específicamente en la actividad de cría bovina que pueda ser aplicados luego al diseño de estrategias de extensión (Lux, 2020).

En principio, es importante señalar que una de las principales limitaciones en la comprensión de estos procesos puede encontrarse en el punto de partida, el cual en ocasiones se encuentra circunscripto a la utilización de las categorías propuestas por Everett Rogers (1995). El análisis de los procesos de adopción tecnológica está generalmente asociado a la adopción y el momento de esta. Sin embargo, la apropiación de un nuevo conocimiento no implica en sí mismo la adopción de una nueva tecnología en tanto son múltiples factores los que influyen en el proceso. No se pueden evaluar las estrategias de extensión ni la labor de los extensionistas por la incorporación o no de una propuesta técnica a los establecimientos. Se debe considerar que existen factores vinculados a la política internacional, nacional y factores propios del productor y su familia que influyen en la toma de decisiones (Thornton, 2003; Lux, 2020).

Lo que debe analizarse es si el productor pudo finalmente apropiarse de nuevo conocimiento. Esta nueva sapiencia es lo trascendental del proceso, ya que brinda la posibilidad de decidir, en un contexto determinado, la incorporación o no de una nueva

¹ Este porcentaje se estima dividiendo el stock total de terneros por el stock total de vacas, multiplicando luego el resultado por 100.

² Es una unidad de medida que se utiliza para cuantificar lo que ocurre en el sector cárnico, se trata de una unidad

teórica que se estima mediante la medición de cuántos kilogramos de res se producen en un proceso de faena a partir de los romaneos (Lizzi, Coulon y Sayáquez, 2024).

práctica tecnológica a su sistema productivo. Al respecto, también es importante mencionar que no siempre la incorporación de una técnica implica que se hayan adquirido los conocimientos necesarios ni que se utilice en forma correcta (Lux, 2020).

El presente trabajo al igual que los desarrollados por Torrado (2006), Lux (2020), Torrado (2021) y Ahumada y Lux (2024) forma parte de parte de una serie de investigaciones sobre los procesos de adopción tecnológica e innovación, en las que participaron integrantes de la Agencia de Extensión Rural (AER) del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Victorica, Argentina.

Para su elaboración se tomó como base el trabajo final del "Diploma Superior en Ciencias Sociales con mención en Constructivismo y Educación" de FLACSO. Se trata de un texto de tipo descriptivo que corresponde al campo de la psicología del aprendizaje, busca analizar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Comilloni, 1997) en los productores ganaderos de cría de tipo familiar.

A los efectos del presente artículo, dentro de los productores ganaderos de cría de tipo familiar se incluye a los pequeños productores de la agricultura familiar cuya principal fuente de ingresos es la ganadería bovina y las pequeñas y medianas empresas (Pymes) donde la familia está involucrada en las decisiones productivas.

Quedan fuera de alcance aquellas empresas de "capital familiar" donde si bien una parte o todo el capital pertenecen a la familia las decisiones, control e información están estructurados de manera formal, perdiendo peso el criterio estrictamente familiar (Mucci y Tellería, 2003).

Desde un enfoque constructivista se pone especial atención en la comprensión de algunos aspectos relevantes para la extensión rural de modo que los conceptos y discusiones contenidas puedan ser utilizadas en el diseño de estrategias más efectivas.

Para ello se analizan tres puntos clave que deben ser considerados en toda iniciativa de tipo educativa: los motivos que movilizan al productor a participar de la misma, la heterogeneidad en cuanto al conocimiento previo con que cuentan, y la complejidad y dinámica que tiene el cambio conceptual.

Objetivo

El objetivo del presente trabajo es la identificación y descripción de las características y aspectos más importantes en los procesos de enseñanza-aprendizaje que involucran a productores ganaderos de tipo familiar.

Metodología

El presente artículo constituye una revisión bibliográfica. Este tipo de trabajo científico si bien no es original, recopila y analiza la información más relevante sobre una temática específica. (Guirao-Goris et al., 2008).

Luego de definido el objetivo y con la finalidad de realizar el planteamiento del problema se recopilaron y analizaron investigaciones enfocadas en la comprensión de los procesos de cambio técnico que involucran a productores ganaderos de distintas regiones del país. Por otro lado, se revisaron documentos e informes del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca (MAGyP), SENASA y el IPCVA. Posteriormente se añadió al análisis la bibliografía del "Diploma Superior en Ciencias Sociales con mención en Constructivismo y Educación" de FLACSO (cohorte 2024) identificando y describiendo los aspectos centrales que deben considerarse en los procesos de enseñanza-aprendizaje orientados a promover el cambio técnico en productores ganaderos de tipo familiar.

Algunos aspectos importantes de los procesos de aprendizaje

Un motivo para aprender

La motivación es un aspecto de suma importancia en todo proceso de aprendizaje. Se trata de un proceso psicológico interno, que subyace a la acción. Tanto la acción como el motivo subyacente están orientados a alcanzar una meta, siendo esta última ni más ni menos, que la representación mental del objetivo (Rodríguez Moneo, 2000) que, para este trabajo, el productor agropecuario, se propone alcanzar.

Se trata de un proceso no observable directamente, sino estimable a través de las acciones (Rodríguez Moneo, 2024), en este caso desarrolladas por los productores ganaderos. De allí la relevancia de la identificación de los motivos que impulsan a estos a participar del proceso, independientemente del interés particular que puedan tener los organismos de ciencia y técnica.

El abordaje de este punto constituye un nodo central en tanto en general la motivación por aprender se encuentra asociada a la existencia de problemas u oportunidades que no pueden ser abordadas o resueltas con los conocimientos con que cuentan (Barrientos y Ryan, 2012). Es decir que las representaciones o conceptos que poseen (esquemas) entran en crisis con los datos provenientes del medio, resultando insuficientes para enfrentar una nueva situación (Fairstein y Carretero 2002; Castorina, 2024).

Ahora bien, ¿Cómo se explica la motivación? Desde la teoría de la autodeterminación se explica la acción motivada de las personas en la búsqueda de la satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas: la necesidad de autonomía, de competencia y de afinidad, lo cual genera la necesidad intrínseca por aprender (Ryan y Deci 2000; Rodríguez Moneo, 2024).

Al analizar los procesos de enseñanza-aprendizaje vinculados a la ganadería de cría, en estos no siempre existe un acuerdo entre productores y extensionistas en la priorización de los problemas o en el avistaje de oportunidades. Es decir, no siempre existe un motivo común entre los participantes del proceso, con lo cual se corre el riesgo de generar iniciativas donde la expectativa de los educandos no sea considerada para seleccionar los contenidos. Este es un aspecto central que debe abordar el campo de la didáctica y para el cual existen numerosas herramientas disponibles en Geilfus (1997). A modo de ejemplo, en la Figura 2 se puede observar la utilización de la matriz de priorización de problemas en el marco de la definición de los ejes centrales de trabajo de una AER de INTA.



Figura 2. Productores ganaderos y técnicos de la AER INTA Victorica aplicando la matriz de priorización de problemas de Geilfus (1997).

La falta de motivos compartidos es una falencia educativa que ha sido descripta ampliamente por Freire (2005) al referirse a la educación de tipo bancaria, donde el educando-educador, en este caso los productores, serían una especie de recipiente donde se depositan los nuevos conocimientos. Por otro lado, en la concepción de la educación como práctica liberadora, la dialogicidad no comienza en una reunión de carácter pedagógico, sino cuando los

educadores-educandos se preguntan en torno a que van a dialogar con los educando-educadores.

También es importante considerar que la motivación por incorporar un nuevo conocimiento está asociada a la posibilidad de aplicarlo prácticamente. ¿Para qué incorporar conocimientos sobre algo que no se puede aplicar?

Al respecto hay que señalar que la posibilidad de aplicación se encuentra estrechamente influenciada por diferentes factores que han sido identificados por Giancola et al. (2012), Némoz (2013), (2013) y (2014), Ondo Misi et al. (2015), Bonatti et al. (2015), Gomez (2015); Calvo et al. (2016), Torrado (2021) y Lux (2020) entre otros.

A modo de resumen se los puede agrupar en factores macro-económicos, financieros, vinculados al acceso a la tierra, a la infraestructura productiva, al acceso a la información a la familia y los procesos de relevo generacional.

Siguiendo con el análisis de la motivación y su vinculación con el aprendizaje, en ocasiones, los motivos que movilizan a los productores a adquirir nuevos conocimientos lejos de estar impulsados por la motivación intrínseca asentada en la satisfacción de las necesidades básicas psicológicas se encuentran impulsados por motivaciones de tipo externo. Se trata de conductas externamente motivadas (Ryan y Deci 2000; Rodríguez Moneo, 2024).

Este aspecto, constituye un tema de especial interés en los procesos asociados a programas ganaderos que además de componentes educativos tienen componentes vinculados al financiamiento. Dentro de estos se puede mencionar en el pasado reciente el Programa Más Terneros (2007-2010) o el plan Ganar (2022-2023). Lo mismo ocurre con los programas de

índole sanitario de carácter obligatorio donde su incumplimiento puede ser causante de alguna sanción. Dentro de estos se puede citar planes nacionales como el Plan Nacional de Erradicación de la Fiebre Aftosa que con modificaciones y una breve interrupción se encuentra vigente desde 1990, en el mismo sentido se puede señalar la Plan Nacional de Control y Erradicación de Brucelosis Bovina que también con modificaciones se encuentra vigente desde 1994, o planes provinciales como el Programa Provincial de Control de Control y erradicación de Enfermedades Venéreas en Rodeos Bovinos vigente en la provincia de La Pampa desde el año 2007.

En este tipo de iniciativas, la participación de los productores no siempre está incentivada por la adquisición de conocimientos para la incorporación eficiente de una técnica sino más bien por el interés por el acceso a recursos financieros o para evitar ser sancionados. Como ejemplo, en los trabajos llevados adelante por Nemoz et al. (2013), Ondo Misi et al. (2015), se puede observar que muchas veces los productores priorizan aquellas prácticas sanitarias prioritarias cuyo incumplimiento impide la venta o movimiento de animales (vacunación contra aftosa o contra brucelosis). Por otro lado, es importante señalar que, en ocasiones, las mismas no son implementadas de manera eficiente, disminuyendo su efectividad. Como ejemplo se puede citar aquellos productores de la provincia de La Pampa que realizan el raspaje prepucial de toros para identificar la presencia de enfermedades venéreas previo al servicio pero que no tienen estacionado el servicio, con lo cual los toros están todo el año con las vacas (Lux, 2020).

Lo expuesto en los párrafos anteriores no invalida la utilización de acciones motivadas externamente. Por el contrario, deja el interrogante sobre la posibilidad de utilizarlas como un catalizador. Al respecto, desde la Teoría de la Autodeterminación, se considera que

no siempre las acciones pueden estar impulsadas por motivos intrínsecos, en tanto la motivación presenta un carácter dinámico que le permiten asumir diversos modos en el *continuum* desmotivación-motivación extrínseca-motivación intrínseca (Ryan y Deci 2000; Rodriguez Moneo, 2024). Por eso la importancia de que las estrategias impulsen un tránsito hacia acciones internamente motivadas independientemente del punto de partida.

Un punto de partida heterogéneo

Existe una asimetría o heterogeneidad en relación con los conocimientos en que asientan sus decisiones los productores de dedicados a la cría bovina de tipo familiar (Lux, 2020). Por un lado, se encuentran aquellos productores que basan sus decisiones en conocimiento de tipo intuitivo, (también llamado previo, casero, concepciones alternativas, etc.) (Rodríguez Moneo y Carretero, 2024). En el ámbito rural frecuentemente son denominados conocimientos locales o dominios de conocimiento de tipo local. Independientemente de la denominación se los asocia a la cultura local y a las actividades de tipo campesino (Sánchez de Puerta, 1996).

Este tipo de conocimiento es de tipo funcional, les permite comprender e interactuar con el entorno, asumiendo un carácter adaptativo, en una relación bidireccional donde el conocimiento permite interactuar con el entorno y a su vez se va modificando por la interacción con este.

Se trata de un saber aplicado que se manifiesta en acciones prácticas sin que exista demasiada conciencia del conocimiento declarativo que subyace. Además, es importante diferenciar que hay productores que cuentan con un conocimiento incompleto en relación con la perspectiva científica pero adecuado y otros claramente erróneos (Rodríguez Moneo y Carretero, 2024).

Por otra parte, hay productores que cuentan con conocimientos previos de tipo científico que pueden haber sido adquiridos a través de procesos de educación formal y no formal o por el vínculo con los profesionales del medio (Lux, 2020).

Ahora bien, hablar de conocimiento de tipo científico es al menos una descripción incompleta. Al respecto, es importante aclarar que, dentro de la Psicología Funcional, se distinguen dos tipos de conocimiento interrelacionados, el conocimiento de tipo declarativo y de tipo procedimental; el primero asociado a la descripción de un suceso, hecho o realidad, es decir al “que” y el segundo asociado al “como”, es decir asociado a destrezas y resolución de problemas (Moneo y Aparicio 2024; Aparicio J. J 1995). Aparecen así matices entre quienes cuentan con conocimiento científico de tipo declarativo y quienes poseen o integran conocimientos declarativos y procedimentales. Tomando como ejemplo el pastoreo rotativo, no es lo mismo saber explicar las ventajas del mismo o su utilidad que ponerlo en práctica.

Por último, habría que incluir a aquellos productores que asientan sus decisiones productivas en la combinación de conocimientos intuitivos/locales y saberes científicos en un modo complementario. A modo de ejemplo, se puede mencionar la elección del momento para la realizar el raspaje de los toros para descartar la presencia de enfermedades venéreas. Si bien esta práctica debe realizarse antes del servicio, muchos productores ajustan la fecha a partir de los conocimientos que han obtenido de la observación de la conducta de los toros en relación con su estado corporal. Buscan programar el momento de la realización para cuando el toro todavía no ha recuperado su estado del servicio anterior. De esta manera el animal está más delgado y tiene un comportamiento más dócil, disminuyendo el riesgo de accidentes y rotura de instalaciones (Lux, 2020).

Según el problema productivo a abordar, habrá entonces: 1) productores que cuentan con conocimientos de tipo intuitivo adecuado, 2) productores que cuentan conocimientos de tipo intuitivo pero erróneo, 3) productores que cuentan conocimiento de tipo científico, pero meramente declarativo, 4) productores que dentro del conocimiento científico logran integrar el saber de tipo declarativo y el procedimental y 5) productores que combinan conocimientos científicos con conocimientos de tipo local.

Para exemplificar esta complejidad, tomando los trabajos de Nemoz (2013), Ondo Misi (2015), Giancola (2014), Bonatti (2015), Lux (2020) se puede analizar la duración del servicio utilizado. Al hacerlo, se observa que existen productores que desde el conocimiento científico lo limitan a 3 meses, otros que desde el conocimiento intuitivo (erróneo) utilizan un servicio continuo, y otros que desde una combinación de conocimientos científicos y locales establecen una duración de 4 o 5 meses, donde la decisión está asentada en la recomendación técnica y la experiencia que adicionando uno o dos meses más de servicio, se pueden sortear ciertas limitaciones productivas, y mejorar los índices de preñez, sin afectar el funcionamiento de los sistemas productivos. Por último, también existen productores que desde un conocimiento científico más especializado incorporan al servicio la inseminación artificial al manejo reproductivo.

La heterogeneidad hasta aquí descripta no busca hacer una tipología, sino poner en relieve los diferentes niveles de conocimiento de los que se va a partir al inicio del proceso. Cobra especial importancia para poder aplicar el concepto de Zona de Desarrollo Próxima (ZDP) desarrollado por Vigotsky (1979).

Su comprensión es de gran utilidad para el diseño de estrategias de enseñanza-aprendizaje. Al referirse a la ZDP Newman, Griffin y Cole (1991) cit. en Ornubia

(1993) la definen como un espacio donde gracias a la interacción y colaboración de otros participantes se pueden resolver problemas que individualmente no sería posible hacerlo.

Desde una perspectiva Vigotskiana, el desarrollo es la resultante de la interacción individual con otros individuos más expertos en las sapiencias que la sociedad dispone para mediar la actividad intelectual (Rogof, 1997).

Cambio conceptual e interacciones en el campo del saber

Si bien el conocimiento intuitivo o local ha permitido a los productores interactuar con el medio y llevar adelante su actividad productiva se trata de un conocimiento en algunas ocasiones es incompleto o en otras claramente erróneo.

La construcción de este tipo de conocimiento presenta un doble carácter. Por un lado, tiene un carácter adaptativo ya que responde a necesidades e interés de los individuos y un carácter instrumental en tanto el sentido de este está centrado en su utilización (Aparicio, 1995). Las concepciones alternativas se destacan además por su persistencia en tanto son utilizadas aun cuando se han enseñado y en apariencias aprendido las concepciones de tipo científico (Rodríguez Moneo, 2000).

Por su parte, y a diferencia de lo que sucede con el conocimiento intuitivo, en los contextos académicos no siempre se le da sentido al conocimiento en tanto se comparten conocimientos que no siempre han sido solicitados (Rodríguez Moneo y Carretero, 2024). En el mismo sentido en el ámbito de la extensión rural se ofrecen jornadas en la que muchas veces los contenidos no han sido demandados por los productores.

Otro aspecto para destacar es que, en el campo del conocimiento vinculado a la producción, existen diversos tipos de interacciones. Los saberes locales y

científicos asumen relaciones que pueden ir desde la sinergia hasta el antagonismo (Lux, 2020). Hay que considerar que, dentro de los mecanismos implicados en el cambio conceptual para incorporar conocimientos de tipo científico, el conflicto aparece como el más relevante (Rodríguez Moneo y Carretero, 2024). La influencia del proceso de equilibración Piagetiano y la filosofía de la ciencia han contribuido a darle un carácter central en el cambio conceptual (Rodríguez Moneo, 2000).

Se trata de un proceso donde la concepción alternativa que servía para explicar o afrontar una realidad determinada, no resulta apropiada para resolver una nueva situación, generándose un conflicto. Sin embargo, la mera presentación del conflicto inicial, no asegura el cambio conceptual. Para que ello suceda, debe tener lugar un nuevo conflicto (en el mundo de las ideas) entre la concepción inicial y la nueva concepción científica (Rodríguez Moneo y Carretero, 2024).

Reflexiones finales

A modo de cierre el presente trabajo busca plantear una serie de reflexiones que puedan aportar elementos para el diseño de estrategias de extensión. La motivación aparece como un aspecto central dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Su identificación antes del inicio de este es de suma importancia. Permite conocer los motivos que llevan al productor a participar del proceso y evaluar si estos son coincidentes con aquellos que impulsan a los extensionistas que participan del mismo. Esto permite la construcción de acuerdos entre técnicos y productores, el diseño de estrategias que contemplen la utilización de motivaciones externas como catalizador hacia acciones internamente motivadas, o en casos de que los motivos fueran muy divergentes, aplazar el inicio del proceso, para evitar malas experiencias.

En los primeros encuentros con grupos de productores se pueden utilizar herramientas que permitan exponer los motivos subyacentes a la participación de estos, es decir que les permitan expresar ¿Por qué asistieron a la reunión? y ¿cuáles son los principales problemas u oportunidades que perciben? ¿Qué dificultades tienen en su resolución u aprovechamiento?

La importancia de la resolución de estos interrogantes reside no solo en que permite comprender la motivación, sino que expone los conflictos existentes asociados a esta, es decir aquellas nuevas situaciones, sean problemas u oportunidades que no pueden ser abordados con las herramientas conceptuales que poseen.

Por otro lado, cobra especial importancia la determinación de la zona de desarrollo real que poseen los participantes, es decir, poder identificar ¿Qué tipo de conocimientos tienen los productores? ¿De qué manera los integran en sus prácticas productivas? ¿Cuál es el nivel de heterogeneidad en cuanto a los saberes en los que asientan sus prácticas?

La recolección de esta información depende en gran medida de la metodología y herramientas que se utilicen. Estas últimas deben captar matices que van desde el predominio del conocimiento local o intuitivo erróneo al predominio del conocimiento científico que oscila de lo meramente declarativo a procedural y que puede asumir diversos niveles de complejidad.

La zona de desarrollo real permite diseñar y poner en práctica estrategias que potencien al conjunto de productores aprovechando la diversidad en el nivel y tipo de conocimientos con que cuentan promoviendo las interacciones de tipo sinérgico entre saberes de tipo local y científico, el tránsito entre estos o, al

interior de los conocimientos de tipo científico, la transición hacia saberes de mayor grado complejidad.

Bibliografía

- Aparicio, J. J. (1995). El conocimiento declarativo y procedural que encierra una disciplina y su influencia sobre el método de enseñanza. *Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa*, 10, 23-38
- Barreiro, R. (2024). Perspectivas vigotskianas sobre el desarrollo y el aprendizaje. Clase 4, Módulo 1, Diploma Superior en Constructivismo y Educación, FLACSO Argentina, disponible en: <https://virtual.flacso.org.ar/mod/book/view.php?id=2666761>
- Bonatti R., Calvo S., Faya F., Giancola S., Jaldo Alvaro M. (2015). Factores Limitantes en la Adopción de Tecnologías Ganaderas en la Provincia de San Luis. Recuperado de: https://inta.gob.ar/sites/default/files/inta_giancola_uba_nov2015_limitantes_adop_tec_ganad_sa_n_luis.pdf
- Barrientos M. y Ryan S. (2012). Relación entre extensión, educación y comunicación. Asignatura Extensión Rural. FCA-UNC. Disponible en: <https://beu.extension.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/195/RELACI%c3%93N%20ENTRE%20EXTENSI%c3%93N%20Y%20COMUNICACI%c3%93N.pdf?sequence=1>
- Calvo, S. C.; Giancola, S.; Salvador, M. L. (2016). Pequeña y mediana producción ganadera: configuraciones causales que afectan la dinámica de innovación en cinco provincias argentinas. XLVII Reunión Anual - Asociación Argentina de Economía Agraria (AAEA). Disponible en: https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/1861/INTA_CICPE_S_InstdeEconomia_Calvo_S_Pequeria_y_mediana_produccion_ganadera.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Castorina, J. A. (2024). Los procesos constructivos en la Psicología Genética. Clase 3, Módulo 1, Diploma Superior en Constructivismo y Educación, FLACSO Argentina, disponible en: <https://virtual.flacso.org.ar/mod/book/view.php?id=2666711>
- Castorina, J. A., Fernández, S. y Lenzi,A. (1985). La psicología genética y los procesos de aprendizaje. En J. A. Castorina, S. L. Fernández, A. M. Lenzi, H. Casávola, A. M.Kaufman y G. Palau, Psicología genética. Buenos Aires: Miño y Dávila, pp.13-41. Versión pdf.
- Camilloni, A. (1997): "Sobre los aportes de la psicología del aprendizaje a la Didáctica", *Novedades Educativas*, 84, pp. 4 – 7.
- Farsestein, G. (2024). Clase 10, Módulo 8. Teorías del aprendizaje y teorías de la enseñanza. Diploma Superior en Constructivismo y Educación, FLACSO Argentina, disponible en: <https://virtual.flacso.org.ar/mod/book/view.php?id=266921>
- Freire, P. 2005. Pedagogía del oprimido. Siglo XXI editores, 2.^a edición. Mexico.
- Geilfus F. (1997). 80 Herramientas para el Desarrollo Participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación. Prochalaate-IIICA, San Salvador, el Salvador.
- Giancola, S.; Calvo, S.; Sampedro D.; Marastoni, A.; Ponce V.; Di Giano, S; Storti, M. (2012).

- Corrientes. Ganadería bovina para carne. Factores que afectan la adopción de tecnología: enfoque cualitativo. XLIII reunión anual de AAEA.
- Giancola, S.; Calvo, S.; Sampedro, D.; Marastoni, A.; Ponce, V.; Di Giano, S.; Storti, M. (2013). Causas que afectan la adopción de tecnología en la ganadería bovina para carne de la provincia de Corrientes. Enfoque cualitativo. Buenos Aires, Argentina. Ediciones INTA.
- Giancola, S.; Calvo, S.; Roggero, P.; Andreu, M.; Carranza, A.; Kuszta, J.; Salvador, M.; Di Giano, S., Da Riva, M. (2014). Causas que afectan la adopción de tecnología en la cría bovina en el Departamento Patiño, Formosa: enfoque cualitativo. Buenos Aires, Argentina. Ediciones INTA.
- Guirao-Goris, J.A; Olmedo Salas, A; Ferrer Ferrandis, E. (2008) El artículo de revisión. Revista Iberoamericana de Enfermería Comunitaria, 1, 1, 6. Disponible en <http://revista.enfermeriacomunitaria.org/articuloCompleto.php?ID=7>. Consultado el 23/07/2008
- Gómez, L. 2015. Adopción de tecnología de la cría de carne vacuna en la cuenca del Salado. Trabajo Final de Ingeniería en Producción Agropecuaria. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Católica Argentina. Disponible en: <http://bibliotecadigital.uca.edu.ar/repositorio/tesis/adopcion-tecnologia-cria-carne-vacuna.pdf>
- Lizzi, J. M.; de Coulon y Sayáquez, P. 2024. No todo lo que se exporta es carne. Informe elaborado por el Área de Ganadería de CREA. Disponible en: <https://media.contenidoscrea.org.ar/adjunto/s/334/documentos/000/005/0000005700.pdf>
- Lux, J. (2020). Cambio tecnológico en los pequeños productores de cría bovina del departamento Loventué, La Pampa. Una aproximación desde la perspectiva del aprendizaje. Tesis e maestría, EPG Alberto Soriano, FAUBA, UBA. Disponible en: https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/bitstream/handle/20.500.12123/11415/INTA_CR_LaPampaSanLuis_EEAAnguil_Lux_J_Cambio_tecnol%c3%b3gico_en_los_peque%c3%b1os_productores.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- MAGyP. (2022). Plan Ganar. Plan de Ganadería Argentina. Documento de trabajo. Disponible en: https://magyp.gob.ar/ganar/_pdf/Plan_GanAr_27-04-2022_provisorio.pdf
- Micoli, G. (2020). Lógicas de adopción de tecnologías de los productores ganaderos del partido de Villarino en el sudoeste bonaerense. Trabajo de intensificación, Departamento Agronomía, Universidad Nacional del Sur. Disponible en: <https://repositoriodigital.uns.edu.ar/bitstream/handle/123456789/4750/Micoli%20Gino%20Trabajo%20de%20Intensificaci%c3%b3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mucci, O. y Tellería, E. D. (2003). Empresas familiares: introducción, características y roles. In Universidad Nacional de Mar del Plata, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, Cátedra de Empresas Familiares (Comp.), Empresas familiares (pp. 33-43). Mar del Plata: UNMDP (Cuadernos de Cátedra). ISBN 987-544-105-8. Disponible en: <https://nulanmdp.edu.ar/id/eprint/1360/>

- Nemoz, J.; Giancola, S.; Bruno, M.; Vega, M.; Calvo, S.; Di Giano, S.; Rabaglio, M. (2013). Causas que afectan la adopción de tecnología en la ganadería bovina para carne de la Cuenca del Salado: enfoque cualitativo. Buenos Aires, Argentina. Ediciones INTA.
- Ondo Misi, S.; Giancola, S.; Pallerano, L.; Calvo, S.; Balbuena, O; D'angelo, M.; Buschiazzo, M.; Di Giano, S.; Gatti, N., Ferber, O. (2015). Problemáticas de la innovación en la ganadería bovina de la provincia de Chaco: enfoque cualitativo. Buenos Aires, Argentina. Ediciones INTA.
- Onrubia, J. (1993). Enseñar: Crear zonas de desarrollo próximo e intervenir en ellas En C. Coll y otros, El constructivismo en el aula. Barcelona: Graó.
- Rodríguez Moneo, M. (2000). Estado actual y nuevas direcciones en el estudio del cambio conceptual. Tarbiya, Revista de Investigación e Innovación Educativa, "Monográfico Cambio Conceptual y Educación", 26, pp. 5-11.
- Disponible en: <https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/7111>
- Rogoff, B. (1997) "Los tres planos de la actividad socio-cultural: apropiación participativa, participación guiada y aprendizaje" en Wertsch, J.; del Río, P. y Álvarez, A. (Eds.) La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas, Madrid: Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Rodríguez Moneo, M. y Huertas, J. A. (2000). Motivación y cambio conceptual. Tarbiya, Revista De Investigación E Innovación Educativa, (26), 51-71. Disponible en: <https://revistas.uam.es/tarbiya/article/view/7115>
- Rodríguez Moneo, M. (2024). Motivación por aprender en contextos escolares. Clase 9, Módulo 2, Diploma Superior en Constructivismo y Educación, FLACSO Argentina, disponible en: <https://virtual.flacso.org.ar/mod/book/view.php?id=2666891>
- Rodríguez Moneo M. y Aparicio J. J. (2024). Los tipos de conocimiento, su aprendizaje y los procesos mentales de control y supervisión del aprendizaje. Clase 7, Módulo 2. Diploma Superior en Constructivismo y Educación, FLACSO Argentina, disponible en: <https://virtual.flacso.org.ar/mod/book/view.php?id=266841>
- Rodríguez Moneo, M. y Carretero, M. (2024). Ideas previas y cambio conceptual. Clase 8, Módulo 2, Diploma Superior en Constructivismo y Educación, FLACSO Argentina, disponible en: <https://virtual.flacso.org.ar/mod/book/view.php?id=2666861>
- Ryan, R. M., y Deci, E.L. (2000). La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social y el Bienestar. American Psychologist, 55(1), 68-78. doi:10.1037/0003-066x.55.1.68
- Sanchez de Puerta, F. (1996). "Extensión Agraria y Desarrollo Rural, Sobre la Evolución y la Praxis Extensionistas". Serie de estudios Nº 123. Madrid, España Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación Secretaría General Técnica.
- Torrado, J.J. (2021). Aportes a la comprensión de los procesos de innovación y cambio técnico en la actividad ganadera extensiva y su relación con las redes y el capital social.

- casos de Argentina y Brasil en diálogo. Tesis para acceder al título de Doctor en Ciencia, Tecnología e Innovación Agropecuaria. Universidad Nacional de Río Cuarto Facultad de Agronomía y Veterinaria Universidad Federal Rural de Río de Janeiro.
- Thornton, R. D. (2003). El agricultor, Internet y las barreras a su adopción. En Thornton, R. D. y Cimadevilla, G. Ed. La extensión rural en debate. Concepciones, retrospectivas, cambios y estrategias para el Mercosur.
- Veneciano, J. H. y Fasinelli, C. A. (2014). Cría y recría de bovinos. Ed. Casagrande H.J. Cát. Producción Animal - Ingeniería Agronómica Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias Universidad Nacional de San Luis.
- Vygotsky, L.S. (1979). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica.