

Contenidos Mínimos según plan de estudios

Niveles de organización biológica/ecológica. Concepto de ecosistemas, descripción, estructura y componentes, controles, propiedades emergentes, entropía, intercambios de energía y materia. Productividad y ambiente. Desafíos de la ganadería. Sustentabilidad desde la perspectiva sistémica. Componentes de un sistema de producción animal. Servicios ecosistémicos. Circularidad. Concepto de indicador. Estados y transiciones. Sustentabilidad de socio-agroecosistemas ganaderos: Pilares e indicadores. Compromisos y sinergias. Transición a la agroecología. Cambio global y climático. Huellas ambientales en el contexto de cambio climático. Balance de Carbono. Flujos de relevancia ambiental y social. Socio-agroecosistemas ganaderos vulnerables al cambio climático. El agua en la ganadería. Gases de efecto invernadero. Emisión e intensidad de emisión. Buenas Prácticas de los sistemas ganaderos. El bienestar animal como pilar de la sustentabilidad de los sistemas.

Propuesta Metodológica

El material bibliográfico estará disponible en la Plataforma virtual de la UNRN. Asimismo, se alentará a los estudiantes a realizar una búsqueda de información previa a las clases de los temas que serán abordados en las mismas. Se implementarán clases expositivas y se discutirá al final de cada una de ellas los contenidos expuestos. Se fomentará la participación durante las clases ya que se asume que se trata de pares profesionales que están en condiciones de aportar conocimientos y experiencias propias.

Cronograma de Actividades Teóricas, Prácticas, Salidas de Campo, etc.

Semana 1

Martes 10/5/22 14.00 hs.: Módulo 1: teórico (1hs); recreo (20 min); práctico (1.5 hs)

Viernes 13/5/22 14.00 hs.: Módulo 2: teórico (1hs); recreo (20 min); práctico (1.5 hs)

Semana 2

Martes 17/5/22 14.00 hs.: Módulo 3: teórico (1hs); recreo (20 min); práctico (1.5 hs)

Presencial:

Jueves 19/5/22 15.00 hs.: Módulo 4: teórico (1hs); recreo (20 min); práctico (1.5

hs)

Viernes 20/5/22 8.00 hs.: Salida a campo para la integración de los contenidos

Sábado 21/5/22 10.00 -13hs.: Cierre del curso.

Ajustes para estudiantes con discapacidad

En el caso de presentarse un estudiante con alguna discapacidad, se realizarán los ajustes necesarios para facilitar el desempeño de la persona.

Unidad:	Día 1 (martes 10/5/2022)
Módulo 1	Hora: 14 hs.

Houzer E. y Scoones I. 2021. Are livestock always bad for the planet? Rethinking the Protein Transition and Climate Change Debate. <https://doi.org/10.19088/STEPS.2021.003>

Krüger H. (Ed.). 2013. SUSTENTABILIDAD Interpretación conceptual y problemas observados en el Centro y Sur de la provincia de Buenos Aires. INTA.

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. EEA Valle Inferior-Convenio Pcia. de Río Negro-INTA. Información Técnica N° 30. Año 5, N° 12. 40 pp.

Miñón D.P., Álvarez J.M., Gallego J.J., Garcilazo M.G., Barbarossa R.A. y García Vinent J.C. 2015. Recursos forrajeros para intensificar la producción de carnes en los valles regados patagónicos. Información Técnica N° 36. INTA EEA Valle Inferior del Río Negro-Convenio Provincia de Río Negro - INTA, Viedma, Río Negro. 69 p.

Naranjo Ramirez J.F. y J.D. Ruiz-Buitrago. 2020. «Sobre Algunos Mitos Y Realidades De La Ganadería Bovina». Ciencia & Tecnología Agropecuaria, vol. 21, n.º 3, septiembre de 2020, pp. 1-13, doi:10.21930/rcta.vol21_num3_art:1524.

Oesterheld M., Aguiar M.R. y Paruelo J.M. 1998. Ecosistemas patagónicos. Ecología Austral, 8, 75–84.

Ruiz R. y Oregui L.M. 2001. El enfoque sistémico en el análisis de la producción animal: Revisión bibliográfica. Invest. Agr.: Prod. Sanid. Anim.,

16(1).

Smith T.M. S. y Robert, L. 2007. Ecología. No. QH541. S53 2007. Madrid.

Smith, P., Calvin, K., Nkem, J., Campbell, D., Cherubini, F., Grassi, G., ...

Arneeth, A. (2020). Which practices co-deliver food security, climate change mitigation and adaptation, and combat land degradation and desertification?

Global Change Biology, 26(3), 1532–1575.

<https://doi.org/10.1111/gcb.14878>

Viglizzo E. (Ed.). 2014. La huella del carbono en la agroindustria. EEA INTA Anguil. Ediciones INTA. 88 p. ISBN 978-521-473-6

Viglizzo E. 2014. Capítulo 1: Algo de historia y el presente. En Viglizzo, E. (Editor) La huella del carbono en la agroindustria. EEA INTA Anguil. Ediciones INTA. 88 p. ISBN 978-521-473-6.

Villagra E.S., Easdale M.H., Giraudo C.G., Bonvissuto G.L. 2015. Productive and income contributions of sheep, goat and cattle, and different diversification schemes in smallholder production systems of Northern Patagonia, Argentina. Tropical Animal Health and Production. Vol. 47, Issue 7, pp 1373-1380.

Unidad:

Día 2 (viernes 13/5/2022)

Hora: 14 hs.

Módulo 2

Contenidos

Servicios ecosistémicos, biodiversidad. Circularidad. Concepto de indicador y sus particularidades (escala de análisis, factibilidad de medición, medición de avances o retrocesos y método para la recolección de datos). Estados y transiciones. Sustentabilidad de socio-agroecosistemas ganaderos: Pilares e indicadores. Compromisos y sinergias. Transición a la agroecología y búsqueda de eficiencias

Actividad práctica:

Discusión de trabajos de investigación:

1) Evaluación de la sustentabilidad de socio-agroecosistemas ganaderos locales (Hara et al., 2022)

2) Diversificación productiva de socio-agroecosistemas ganaderos locales (Villagra et al., 2015)

Bibliografía

Acebal M.A., Cechetti S.R., Martín B. 2011. La sustentabilidad en un sistema de producción mixto de la Pampa. *Revista Argentina de Producción Animal*, 31, 249.

Astier M. Maser y O.R. Galvan-Miyoshi (Coordinadores). 2008. Evaluación de Sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multifuncional. Fundación Instituto de Agricultura Ecológica Sustentable. España. 201 p. pdf.

Astier M. 2006. Medición De La Sustentabilidad En Sistemas Agroecológicos. En VII Congreso SEAE (pp. 1–7). Zaragoza, España. Retrieved from

http://www.agroecologia.net/recursos/publicaciones/publicaciones-online/2006/CD_Congreso_Zaragoza/Ponencias/P3_MAstier-Medición.pdf

Albicette M., Brasesco R., Chiappe M. 2009. Propuesta de indicadores para evaluar la sustentabilidad predial en agroecosistemas agrícola-ganaderos del litoral del Uruguay. *Agrociencia Vol XIII N° 1:48-68*.

Balvanera P., Castillo A., et al. 2010. Marcos conceptuales interdisciplinarios para el estudio de los servicios ecosistémicos en América latina. Centro de Investigaciones en Ecosistemas, Universidad Nacional de México. 15 p. pdf.

Bestelmeyer B.T., Ash A., Brown J.R., Densambuu B., Fernández-Giménez M., Johanson J., ... y Shaver P. 2017. Chapter 9: State and transition models: theory, applications, and challenges. In *Rangeland systems* (pp. 303-345). Springer, Cham.

Briske D.D., Fuhlendorf S.D. y Smeins F. E. 2003. Vegetation dynamics on rangelands: a critique of the current paradigms. *Journal of Applied Ecology*, 601-614.

Easdale M.H., López D.R. y Aguiar M.R. 2018. Tensiones entre conservación de ecosistemas y desarrollo territorial: hacia un abordaje socioecológico en las Ciencias Agropecuarias. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 15 (81), 26–45.

Enriquez A.S. y Cremona M.V. 2018. Testing particulate organic carbon in Patagonian wet and mesic meadows and its use as a sensitive indicator of soil degradation due to overgrazing. *Wetlands Ecology and Management*. 26: 345-357. DOI: 10.1007/s11273-017-9577-4

Faverin C., Bilotto F., Fernández Rosso C. y Machado, C. 2019. Modelación productiva, económica y de gases de efecto invernadero de sistemas típicos de cría bovina de la Pampa Deprimida. *Chilean Journal of Agricultural & Animal Sciences*, 35(1), 14–25.

Gil S.B., Herrero M.A., Flores M.C., Pachoud M.L. y Hellmers M.M. 2009. Intensificación agropecuaria evaluada por indicadores de sustentabilidad

<https://doi.org/10.4321/S0004-05922009000300010>

Hara S.M., Faverín C., Villagra E.S., Easdale M.H. y Tiftonell P. 2022. Exploring drivers and levels of technology adoption for ecological intensification of pastoral systems in north Patagonia drylands. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 324(107704). <https://doi.org/10.1016/j.agee.2021.107704>

Iermanó M.J. 2015. Sistemas mixtos familiares de agricultura y ganadería pastoril de la región pampeana: eficiencia en el uso de la energía y rol funcional de la agrobiodiversidad (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de La Plata).

Jaimes F.R., Natinzon P., Martiarena D., Salleses L. y Villarino S. Unidad Demostrativa Agroecológica Balcarce (UDAB): Experimentando la transición a la agroecología en el sudeste bonaerense.

Jacobo E., Rodríguez A., González J. y Golluscio R. 2016. Efectos de la intensificación ganadera sobre la eficiencia en el uso de la energía fósil y la conservación del pastizal en la cuenca baja del río Salado, provincia de Buenos Aires, Argentina. *Agriscientia*, 33(1), 1–14.

Kruger H. 2015. Avances en indicadores de sostenibilidad en suelos de la Región Semiárida Pampeana (Argentina).

Krüger H. (Ed.). 2013. SUSTENTABILIDAD Interpretación conceptual y problemas observados en el Centro y Sur de la provincia de Buenos Aires. INTA.

Krüger H. 2006. Recursos naturales y medioambiente. Sostenibilidad del desarrollo agrario. INTA Bordenave.

Laterra P., Jobbágy E. y Paruelo J. M. (Eds.). 2011. Valoración de servicios ecosistémicos. Conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial. Ediciones INTA. 726 p. pdf.

Martínez Pastur G., Peri P. L., Lencinas M.V., García-Llorente M. y Martín-López B. 2016. Spatial patterns of cultural ecosystem services provision in Southern Patagonia. *Landscape ecology*,

Millennium Ecosystem Assessment (MEA). 2005. Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA)/

Modernel P., Dogliotti S., Alvarez S., Corbeels M., Picasso V., Tiftonell P. y Rossing, W.A.H. 2018. Identification of beef production farms in the Pampas and Campos area that stand out in economic and environmental

performance. *Ecological Indicators*, 89(May 2017), 755–770.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.01.038>

Otta S., Quiroz, J., Juaneda E. Salva J., Vian M., Filippini M.F. 2016. Evaluación de sustentabilidad de un modelo extensivo de cría bovina en Mendoza, Argentina. *Rev. FCA UNCUYO*. 2016. 48(1): 179-195. ISSN impreso 0370-4661. ISSN (en línea) 1853-8665.

Pérez E., Casal A.V. y Jacobo E.J. 2019. Evaluación de la transición agroecológica de un establecimiento ganadero a base de pastizal de la cuenca del Salado, mediante indicadores. *Revista de la Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo*, 51(1), 295-307.

Peri P.L., Pastur G. M. y Nahuelhual L. (Eds.). 2021. *Ecosystems and human Well-being: synthesis*. World Resources Institute, Washington, DC
<https://www.millenniumassessment.org/es/index.html>. *Ecosystem Services in Patagonia: A Multi-Criteria Approach for an Integrated Assessment*. Springer Nature.

Picasso V.D., Modernel P.D., Becoña G., Salvo L., Gutiérrez L. y Astigarraga L. 2014. Sustainability of meat production beyond carbon footprint: a synthesis of case studies from grazing systems in Uruguay. *Meat Science*, 98(3), 346–354. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2014.07.005>

Prieto-Sandoval V., Jaca-García C. y Ormazabal-Goenaga M. 2017. *Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación*

Sarandón S. 2021. Biodiversidad, agroecología y agricultura sustentable. *Biodiversidad, Agroecología y Agricultura Sustentable*.
<https://doi.org/10.35537/10915/109141>

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)

Tittonell P., Hara S.M., Álvarez V.E., Aramayo V.M., Bruzzone O.A., Easdale M.H., Enriquez A.S., Laborda L., Trinco F.D., Villagra S.E., El Mujtar V. 2021. Ecosystem services and disservices associated with pastoral systems from Patagonia, Argentina – A review. *Cah. Agric.* 30: 43.
<https://doi.org/10.1051/cagri/2021029>

Villagra, E. S., Easdale, M. H., Giraud, C. G., & Bonvissuto, G. L. (2015).

Productive and income contributions of sheep, goat, and cattle, and different diversification schemes in smallholder production systems of Northern Patagonia, Argentina. *Tropical Animal Health and Production*, 47(7), 1373–1380.
<https://doi.org/10.1007/s11250-015-0873-9>

Unidad: Módulo 3	Día 3 (Martes 17/5/2022) Hora: 14 hs.
Contenidos Cambio global y climático-definición (IPCC). Pronóstico para la región. Huellas ambientales en el contexto de cambio climático. Huella hídrica y de carbono: Definición, implicancias con el cambio climático y aplicación en socio-agroecosistemas ganaderos. Balance de Carbono: Definición, implicancias con el cambio climático y aplicación en socio-agroecosistemas ganaderos. Flujos de relevancia ambiental y social: Comparación entre sistemas y regiones. Socio-agroecosistemas ganaderos vulnerables al cambio climático. El agua en la ganadería: importancia de la disponibilidad y distribución de las aguadas en la sustentabilidad del sistema.	
Actividad práctica: Ejemplo práctico de balance de carbono en un sistema ganadero local	
Bibliografía Berrizbeitia L.E., Castro L., Gomez M., Castillo M. P. y Torres M. C. 2014. Índice de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en la región de América Latina y el Caribe. Enriquez AS, Fernández M., Aramayo MV, De Pascuale J. 2021. Percepción del cambio climático en Patagonia Norte: En búsqueda de medidas de adaptación social y científicamente convalidadas. <i>Revista Presencia</i> , ISSN 0326-7040. 75: 9-14. https://repositorio.inta.gob.ar/xmlui/handle/20.500.12123/10058 Enriquez A.S., F. Umaña y Gaitán J. J. 2020. Estimación y cartografía de las reservas de carbono edáfico en mallines de Patagonia Norte. En: Actas XXVII Congreso Argentino de las Ciencias del Suelo. Corrientes, Arg Enriquez A.S., S. Vangeli G. Posse. 2020. Dinámica de las emisiones de N2O,	

CH4 y CO2 en mallines de Patagonia Norte. En: Actas XXVII Congreso Argentino de las Ciencias del Suelo. Corrientes, Argentina. 13 -16 de octubre, modalidad virtual, por pandemia.

Enriquez A. S., Gonzalez E. B., Hara S. M. y Laclau, P. 2020. La huella ambiental en las actividades agropecuarias. Presencia, 74.

Enriquez A.S., Cremona M.V y Peri P.L. 2016. Uso de "Open Top Chambers" para simular escenarios de cambio climático en pastizales naturales de la Patagonia (sistema de mallines): resultados preliminares. XVI Reunión Argentina y VIII Latinoamericana de Agrometeorología. Puerto Madryn.

Fao. (2006). Livestock's long shadow - environmental issues and options. Food and Agriculture Organization of the United Nations (Vol. 3). <https://doi.org/10.1007/s10666-008-9149-3>

Frank F., Montero G., Ricard F., Sirotiuk V. y Viglizzo, E. 2014. La huella de carbono en la agroindustria. (E. Viglizzo, Ed.) (INTA). Anguil Argentina: INTA Anguil.

Gerber P.J., Steinfeld H., Henderson B., Mottet A., Opio C., Dijkman J., ... Tempio G. 2013. Tackling climate change through livestock-A global assessment of emissions and mitigation opportunities. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2011.04.074>

Hoekstra A.Y., Chapagain A.K., Mekonnen M.M. y Aldaya M.M. 2011. The water footprint assessment manual: Setting the global standard.

IPCC-sitio web en español. https://archive.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml Último ingreso: marzo 2022

Jones S. K., Helfter C., Anderson M., Coyle M., Campbell C., Famulari D., ... Skiba U. M. 2017. The nitrogen, carbon and greenhouse gas budget of a grazed, cut and fertilised temperate grassland. Biogeosciences, 14(8), 2069–2088. <https://doi.org/10.5194/bg-14-2069-2017>

Litskas V.D., Platis D.P., Anagnostopoulos C.D., Tsaboula C., Menexes G.C., Kalburtji K.L., ... Mamolos A.P. 2020. Climate change and agriculture: Carbon footprint estimation for agricultural products and labeling for emissions mitigation. Sustainability of the Food System. Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-818293-2.00003-3>

Mekonnen M.M. y Hoekstra A.Y. 2010. The green, blue and grey water footprint of farm animals and animal products, Value of Water Research Report Series No. 48,

UNESCO-IHE, Delft, the Netherlands. pdf.

Mekonnen M.M. y Hoekstra A.Y. 2012. A global assessment of the water footprint of farm animal products, *Ecosystems*, 15 (3): 401-415.

Miñón D.P., Zapata R.R. y Gallego J.J. 2018. Eficiencia en el uso de agua para la producción de carne en sistemas irrigados con diferentes niveles de intensificación. INTA. *Revista de Investigaciones Agropecuarias* 44 N° 2.

Modernel P., Astigarraga L. y Picasso, V. 2013. Global versus local environmental impacts of grazing and confined beef production systems. *Environmental Research Letters*, 8, 035052. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/8/3/035052>

Peri P.L., Rosas Y.M., Ladd B., Díaz-delgado R., & Pastur G. M. 2020. Carbon Footprint of Lamb and Wool Production at Farm Gate and the Regional Scale in Southern Patagonia. *Sustainability*, 12,3077, 1–25. <https://doi.org/10.3390/su12083077>

Rearte D.H. y Pordomingo A. J. 2014. The relevance of methane emissions from beef production and the challenges of the Argentinean beef platform. *Meat Science* 98 (3): 355-360.

Routledge. Sánchez E. E. 2010. El agua 'virtual' como agregado de valor de nuestra fruticultura. *Fruticultura y diversificación*, 16(63).

SGAyDS. 2019. Tercer informe bienal de actualización de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático.

Thornton P.K., van de Steeg J., Notenbaert, A. y Herrero M. 2009. The impacts of climate change on livestock and livestock systems in developing countries: A review of what we know and what we need to know. *Agricultural Systems*, 101(3), 113–127. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2009.05.002>

Unicen G. 2006. Mitigación de emisiones a través de la reducción de las emisiones de metano entérico.

United Nations Environment Programme. 2011. Global Guidance principles for life cycle assessment databases. *Science*, 160.

Viglizzo E. 2010. Huella de carbono, ambiente, y agricultura en el Cono Sur de Sudamérica. PROCISUR-INTA-IICA. Montevideo, Uruguay. 40 p.

Viglizzo E. (Ed). 2014. La huella del carbono en la agroindustria. EEA INTA Anguil “Guillermo Covas”. Ediciones INTA. 87 p.

Unidad:

Módulo 4

Día 4 (Jueves 19/5/2022)

Hora: 15 hs.

Contenidos

Los sistemas ganaderos como fuente de emisión de gases de efecto invernadero. Emisión e intensidad de emisión. Buenas Prácticas de los sistemas ganaderos. El bienestar animal como pilar de la sustentabilidad de los sistemas.

Actividad práctica:

Ejemplo práctico de buenas prácticas que incrementen las eficiencias y reduzcan la emisión de gases de efecto invernadero

Bibliografía

Buenas prácticas plan ganadero bovino provincial. 2021. Plan ganadero bovino Provincial 2021 – 2030 Neuquén. 80Pp

Cremona M.V., Enriquez A.S., Ayesa J.A., Siffredi G.L., Aramayo M.V., Izquierdo F.C. Velasco V. y Bran D. 2020. Capítulo: Provincia de Río Negro En: Manual de buenas prácticas de conservación del suelo y del agua en áreas de secano. Tomo I. Editores: Roberto Casas y Francisco Damiano. ISBN: 978-950-9149-42-7. 557 pp.

Enriquez A.S., R. Chimner, P. Diehl, M.V. Cremona y G.L. Bonvissuto. 2015. Grazing intensity levels influence C reservoirs of wet and mesic meadows along a precipitation gradient in Northern Patagonia. *Wetland Ecology and Management*. 23:439-451. DOI:10.1007/s11273-014-9393-z

Hara S.M., Faverín C., Paván E., Maglietti C., Machado C. 2017. Simulación de la producción de carne y emisiones de metano entérico en un sistema de invernada intensiva de base pastoril en SE Buenos Aires. 3° Conferencia de Gases de Efecto Invernadero en sistemas agropecuarios de Latinoamérica. Colonia, Uruguay. 3-6 de octubre 2017

Hara S.M., Faverín C., Villagra E.S., Easdale M.H. y Tittonell P. 2022. Exploring drivers and levels of technology adoption for ecological intensification of pastoral systems in north Patagonia drylands. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 324(107704). <https://doi.org/10.1016/j.agee.2021.107704>

IPCC. 2019. 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Emissions From Livestock and Manure Management. In 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National

Greenhouse Gas Inventories (Vol. 10, pp. 1–209). Retrieved from <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>

Oñatibia G.R. y Aguiar M.R. 2019. Grasses and grazers in arid rangelands: Impact of sheep management on forage and non-forage grass populations. *Journal of environmental management* 235, 42–50.

Rearte D.H. y Pordomingo A.J. 2014. The relevance of methane emissions from beef production and the challenges of the Argentinean beef platform. *Meat Science* 98 (3): 355-360.

Red de Buenas Prácticas Agropecuarias (BPA). 2019. Buenas Prácticas Ganaderas: Guía para la implementación de la producción de ganado vacuno de carne. 47 p. pdf.

SENASA, 2015. Manual de bienestar animal. Un enfoque práctico para el buen manejo de especies domésticas durante su tenencia, producción, concentración, transporte y faena. Versión 1. 164 p. pdf.

Steinfeld H. y Gerber P. et al. 2009. La larga sombra del ganado. Problemas ambientales y opciones. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Roma 493 p. pdf.

Viglizzo E. (Ed). 2014. La huella del carbono en la agroindustria. EEA INTA Anguil “Guillermo Covas”. Ediciones INTA. 87 p.

Viglizzo E. 2010. Huella de carbono, ambiente, y agricultura en el Cono Sur de Sudamérica. PROCISUR-INTA-IICA. Montevideo, Uruguay. 40 p.

Unidad:	
Salida integradora de campo	Día 5 (Viernes 20/5/2022) Hora: 8 hs.
Contenidos	Integración de todos los temas abordados en clase
Actividad práctica:	Recorrida en un campo ganadero modelo de la zona Atlántica de Río Negro