CONSEJO DIRECTIVO
FACULTAD DE AGRONOMIA

RESOLUCION Nº 091/11 CD

SANTA ROSA, 15 de Abril de 2011.

VISTO: El Expte. Nº 039/11 FA mediante el cual el Lic. Daniel H. IGLESIAS eleva para su aprobación el programa de la asignatura **ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE** de la Carrera Licenciatura en Administración de Negocios Agropecuarios; y,

CONSIDERANDO:

Que el programa fue elaborado de acuerdo a los contenidos mínimos que figuran en el Plan de Estudio de la carrera Licenciatura en Administración de Negocios Agropecuarios, aprobado por Resolución Nº 088/08 CS.

Que fue analizado por el Área Económica y no tiene asignaturas correlativas por pertenecer al último cuatrimestre de la Carrera.

Que, en vista de que el Área no presenta objeciones, Secretaría Académica recomendó la aprobación del programa; ya que ha cumplido con todas las tramitaciones previas.

Que la Comisión de Asuntos Académicos analizó las presentes actuaciones y emitió despacho favorable al respecto.

Que el Consejo Directivo trató el tema en su Reunión Ordinaria Nº 458 del día de la fecha y aprobó por unanimidad el despacho presentado por la Comisión.

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA

RESUELVE

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el programa de la Asignatura **ECONOMÍA DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL AMBIENTE** de la Carrera Licenciatura en Administración de Negocios Agropecuarios, presentado por el Lic. Daniel H. IGLESIAS, y que consta en el Anexo I de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese, tome conocimiento el docente iniciador, Secretaría Académica, Dirección Académica, Departamento Alumnos, Bedelía y CEFA. Cumplido archívese

CONSEJO DIRECTIVO
FACULTAD DE AGRONOMIA

RESOLUCION Nº 091/11 CD

ANEXO I

1. Facultad: **Agronomía**
2. Carrera: **Licenciatura en Administración de Negocios Agropecuarios**
3. Asignatura: **Economía de los Recursos Naturales y el Ambiente**
4. Profesor Responsable: **Dr. Daniel Humberto Iglesias**
5. Régimen de cursado:

ANUAL [ ] **CUATRIMESTRAL** [X]

6. Carga horaria de la asignatura:

CARGA HORARIA TOTAL SEGÚN PLAN DE ESTUDIO: **CARGA HORARIA SEMANAL:**					
DISTRIBUCION CARGA HORARIA TOTAL			**DISTRIBUCIÓN CARGA HORARIA SEMANAL**		
TEORICO	**PRACTICO**	**TEORICO-PRACTICO**	**TEORICO**	**PRACTICO**	**TEORICO-PRACTICO**
20	**24**	**16**	**2**	-(4)-	**2**

7. Contenidos mínimos según plan de estudios.

Objetivos:

- Capacitar al alumno en el conocimiento y la evaluación de la gestión ambiental de empresas agropecuarias.
- Capacitar a los alumnos en el conocimiento y aplicación de la Calidad Ambiental de la Producción y Comercialización Agroalimentaria
- Introducir a los alumnos en el conocimiento y la evaluación de los servicios ambientales.

Contenidos mínimos:

Los servicios ambientales y su valoración económica. Los recursos no renovables. La explotación de recursos y el medio ambiente. Gestión ambiental de las empresas agropecuarias. Indicadores de sustentabilidad agroecológicos. Comercio y ambiente: Calidad ambiental en la producción y la comercialización agroalimentaria y agroindustrial. Desarrollo sustentable.

8. Programa analítico.

Objetivos de las Unidades y Selección de Contenidos:

Unidad N° 1
Introducir al alumno en la problemática ambiental y la interacción entre economía y ambiente.

Unidad N° 2
Capacitar al alumno en la gestión ambiental de las empresas agropecuarias

Unidad N° 3
Capacitar al alumno en la importancia de la calidad ambiental en el comercio internacional y la importancia de este último en la problemática ambiental ("Huella de Carbono" y "Huella Hídrica")

Unidad N° 4
Introducir al alumno en los conceptos de Desarrollo Sustentable y de las nuevas fuentes de energía (Bioenergía).

Unidad N° 5
Introducir al alumno sobre los aspectos que hacen a la valoración de los servicios ecológicos y las políticas ambientales vigentes.

PROGRAMA ANALITICO

Unidad I:
Economía y Ambiente: Definiciones y Objetivos. Interacción entre Economía y Ambiente. Economía de los Recursos Naturales, Economía Convencional y Economía Ecológica. La Explotación de recursos y el Ambiente. Capital Natural. Capacidad de Carga Ecológica y Huella Ecológica. Teorema de Coase, Fallas de Mercado

Unidad II:
Evaluación de la gestión ambiental de las empresas agropecuarias. Indicadores de gestión ambiental. Impacto ambiental de diferentes sistemas productivos.

Unidad III:
Comercio y Ambiente. Calidad Ambiental en la Producción y Comercialización Agroalimentaria. Normas ISO 14000, BPA, GAP, etc.. Sistemas de Gestión Ambiental. Ecoetiquetado. Análisis de ciclo de Vida de producto. Huella Hìdrica y Huella de Carbono. Mercado del Carbono.

PRIMER EXAMEN PARCIAL

Unidad IV:
El Desarrollo Sustentable. Sustentabilidad y manifestaciones de Deterioro de los agro-ecosistemas Pampeanos. Nuevas fuentes de energía (Bioenergías).

Unidad V:
Valoración de los RRNN y el Ambiente. Métodos de Valoración económica de los servicios ambientales. Política ambiental en la provincia de La Pampa.

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

TRABAJO FINAL

9. Programas de trabajos prácticos:

Se propondrán Trabajos prácticos grupales, en los que cada grupo se haga cargo de un tema en particular.

Se dará especial énfasis a la evaluación de la gestión ambiental de los sistemas de producción representativos de la Pcia. de La Pampa (utilizándose el programa Agro-eco-index de INTA); análisis de los indicadores ambientales de la empresa; recolección de información ambiental; comparación de distintos planteos productivos y tecnologías de manejo, etc.

Los TP se enfocaran hacia análisis de trabajos relacionados a la problemática regional, y especialmente hacia la Gestión y Calidad Ambiental de los productos agroalimentarios regionales, con un enfoque de análisis de ciclo de vida de producto (LCA).

TP:

1. Evaluación Ambiental de Empresas Agropecuarias: Metodología de Relevamiento de información ambiental en empresas agropecuarias. Indicadores ambientales. (entrevistas y Gabinete)
2. Evaluación Ambiental de Empresas Agropecuarias: Uso del programa *"Agro-Eco-Index" (Del Programa de Gestión Ambiental del INTA)* para análisis de gestión ambiental de empresas agropecuarias. (Lab. De computación)
3. Evaluación Ambiental de Empresas Agropecuarias: Análisis de la información relevada de diferentes sistemas representativos de producción de la provincia de La Pampa: Empresas de Cría, Mixtas, Tambo, etc. (Gabinete)
4. Análisis de ciclo de vida de producto: Evaluar la Huella Hídrica en Cadenas Agroalimentarias/agroindustriales pampeanas

5. Análisis del impacto de la agriculturización en la provincia de La Pampa. (Lab de computación)

10. Programa de examen

Tema I:
Economía y Ambiente: Definiciones y Objetivos. Interacción entre Economía y Ambiente. Economía de los Recursos Naturales, Economía Convencional y Economía Ecológica. Capital Natural. Capacidad de Carga Ecológica y Huella Ecológica. Teorema de Coase. Fallas de Mercado.

Tema II:
La evaluación de la gestión ambiental de las empresas agropecuarias. Indicadores de gestión ambiental. Impacto ambiental de los diferentes sistemas productivos.

Tema III:
Comercio y Ambiente. Calidad Ambiental en la Producción y Comercialización Agroalimentaria. Normas ISO14000, BPA, GAP, etc. Sistemas de Gestión Ambiental. Eco-etiquetado. Análisis de ciclo de Vida de Producto. Huella Hìdrica y Huella de Carbono. Mercado de Carbono.

Tema IV:
El Desarrollo Sustentable. Sustentabilidad y manifestaciones de Deterioro de los agro-ecosistemas Pampeanos. Nuevas fuentes de energía (Bioenergías).

Tema V:

Valoración de los RRNN y el Ambiente. Métodos de Valoración económica de los servicios ambientales. Política ambiental en la provincia de La Pampa.

11. Bibliografía:

Se priorizó la bibliografía Básica que este disponible para el alumno y en idioma Español, en cambio la bibliografía de referencia es en Español e Inglés. Es importante tener en cuenta la gran cantidad de material que se puede obtener en Internet de la Unión Europea, EEUU, Canadá, Australia, Países Nórdicos, Naciones Unidas, IICA, Universidades, etc. (Especialmente de las distintas agencias ambientales).

Específica.

Aldaya M., Allan J. and Hoekstra A. (2010). **Strategic importance of green water in international crop trade.** Ecological Economics 69 (2010) 887–894

Alderette J.M y Garcia W. (2000). **Cuidado del Ambiente: Preservar es buen negocio.** SAGPyA, Dirección de Industria Alimentaria. Revista alimentos Argentinos N*13.

Cederberg Christel, Meyer Daniel y Flysjo Anna (2009). **Life cicle inventory of greenhouse gas emission and use of land and energy in Brazilian beef production**. ISBN 978-91-7290-283-1. Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK). Report Nº792.

CONAMA. **Valoración Económica de las funciones del medio ambiente.** Apuntes metodológicos. **Documento de Trabajo Nº1. Serie Economía Ambiental. Comisión Nacional de Medio Ambiente, Chile 1996.**

CONAMA. **Enfoques Metodológicos para la Valorización Económica de Impactos Ambientales**. Documento de Trabajo Nº8. Serie Economía Ambiental. Comisión Nacional de Medio Ambiente, Chile 1998

Cristeche Estela y Penna Julio (2008).**Métodos de valoración económica de los servicios ambientales**. Proyecto Específico 1732: «Evaluación del Impacto Económico de los Servicios Ambientales en los Sistemas de Producción y las Externalidades Asociadas: los casos de las Ecorregiones Pampeana y Chaqueña». Documento de Trabajo: No. 03. Instituto de Economía y Sociología (IES)

Carreño L y Viglizzo E. (2007). **Provisión de servicios ecológicos y gestión de los ambientes rurales en Argentina**. Ediciones INTA. ISBN 978-987-521-252-7. Buenos Aires.

Coase R. H. **La Empresa, el Mercado y la Ley.** (1994). Alianza Editorial. Madrid, España. (Capítulo 6 y 7).

Cederberg Christel, Meyer Daniel y Flysjo Anna (2009). **Life cicle inventory of greenhouse gas emission and use of land and energy in Brazilian beef production**. ISBN 978-91-7290-283-1. Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK). Report Nº792.

De Nocker L., Spirinckx C. and Torfs R. (1998). **Comparison of LCA and external-cost analysis for biodiesel and diesel.** "2nd International conference LCA in Agriculture, Agro-industry and Forestry" Brussels, 3-4 December 1998

Gerbens-Leenesa Winnie, Hoekstraa Arjen Y., and Van der Meerb Theo H. **The water footprint of bioenergy.** PNAS _ **June 23, 2009** _ vol. 106 _ no. 25 _ **10219–10223.** Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America.

Hill Jason, Nelson Erik, Tilman David, Polasky Stephen, and Tiffany Douglas. E**nvironmental, economic, and energetic costs and benefits of biodiesel and ethanol biofuels**. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 11206–11210 _ PNAS _ July 25, 2006 _ vol. 103 _ no. 30

Iglesias Daniel H. (2003). Autor **"Relevamiento Exploratorio del Análisis del Ciclo de Vida de Producto y su Implicancia en el Sistema Agroalimentario".** Programa de Gestión Ambiental del INTA. 68 Pág. Ediciones INTA.

Mattsson Berit and Sonesson Ulf (2003). **Environmentally-friendly food processing.** Published by Woodhead Publishing Limited. Abington Hall, Abington. Cambridge England.

Sepulveda S. y Abarca R. (2001). **Eco-etiquetado: Un Instrumento para Diferenciar Productos e Incentivar la Competitividad.** IICA, Serie Comercio y Ambiente: Cuaderno Técnico N° 17. Coronado, Costa Rica.

Viglizo Ernesto y Jobbagy Esteban Editores (2010). **Expansiòn de la frontera agropecuaria en Argentina y su impacto Ecológico-Ambiental**. ISBN Nº 978-987-1623-83-9 . Ediciones INTA Bs. As. Argentina.

Viglizo E. (2001). **Aproximación Metodológica al Análisis de la Gestión Ambiental de Empresas Rurales mediante Indicadores de Sustentabilidad.** Programa Nacional de Gestión Ambiental del INTA. Apuntes Metodológicos.

Viglizo E., Bernardos J y Cabo Sergio (2002). **Manual de "Agro-Eco-Index" V 1.0.** Programa de Gestión Ambiental del INTA.

De consulta general.

Anderson Terry (1998). **La Nueva Economía de los Recursos Naturales: Viejas Ideas y Nuevas Aplicaciones**. Colorado State University. Publicado en el American Journal of Agricultural Economics, Vol.64, No.5, December 1982, EE.UU. Traducción: J. L.Tapia

Bolsa de Cereales de Buenos Aires (2001). ***La bolsa de cereales de buenos aires, el ámbito para la puesta en marcha del mercado del carbono en argentina.*** Dirección de Estudios económicos. Buenos Aires, Argentina.

Clements Richard. **Guía completa de las Normas ISO 14000**. (1996). Prentice Hall Inc. Barcelona.

Costanza Robert, Daly H. E. y Bartholomew J.A.. (1991). **Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability.** Columbia University Press.

De Miguel C.J. y Nuñez G. (2001). **Evaluación Ambiental de los Acuerdos comerciales: Un Análisis Necesario.** CEPAL, serie medioambiente y desarrollo N* 41. Santiago de Chile.

ECOTEC-UK (2001). **Ecological Footprinting.** STOA Panel. European Parliament. Directorate General for Research. EP/IV/A/STOA/2000/09/03. Luxembourg.

Environmental Assessment Institute. (2002). **Asessment of Ecological Footprint: A look at the WWF´s Living Planet nReport 2002.** Institut for Miljøvurdering. Journal nr.: 2002-2204-003. ISBN.: 87-7992-002-0. Denmark.

Gowdy J. y O´Hara S. (1995). **Economic Theory for Environmentalists**. St. Lucie Press.

Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable (2001). **Manual de medio ambiente y comercio.** Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente División de Tecnología, Industria y Economía Unidad de Economía y Comercio y el Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable.

Jansson A.M., Hammer M., Folke C. y Costanza R. (1994). **Investing in Natural Capital. The Ecological Economics Approach to Sustainability**. Island Press.

Pearce, David William. **Economía Ambiental**; traducción de Eduardo L. Suárez. México: Fondo de Cultura Económica, 1985. 258 p.; Título original: Environment economics.ISBN 968-16-1844-0. INV. NRO. :52902 BIB.LUBCEN.

Pérez Vaquer, Mauro G.. **El medio ambiente y los costos de producción.** Santa Rosa, La Pampa: UNLPam. Facultad de Ciencias Económicas, 1997. 59 h.;INV. NRO. :G-159/160 BIB.LUBCEN.

Ronnie de Camino V. Y Muller Sabine. (1993). IICA. **Sostenibilidad de la Agricultura y los Recursos Naturales: Bases para Establecer Indicadores**. Serie documentos de programa N*38. ISSN 1011-7741. San José, CR.

Viglizo Ernesto F. **La Trampa de Maltus: Agricultura, competitividad y medio ambiente en el siglo XXI.** (2001). Editorial EUDEBA. 189 p. ISBN 950-23-1025-X. Buenos Aires.

Viglizo Ernesto F. **Tendencias y Demandas de Tecnología Ambiental en Eco-Regiones Predominantes en el cono Sur.** (1999). PROCISUR, Proyecto Global, Serie Resúmenes ejecutivos N*10. Montevideo, Uruguay.

Victoria María A. (2000). **Calidad ambiental de la producción y comercialización Agroalimentaria.** Universidad Nacional de Santiago del Estero. Mimeo.

12. Evaluación y condiciones de acreditación:

De acuerdo al anexo I del reglamento de la Carrera de Licenciado en Administración de Negocios Agropecuarios (resolución 132/01 y sus modificaciones), el proceso de evaluación será continuo, con instancias integradoras donde se relacionen todos los aspectos de cada unidad de aprendizaje.

El sistema de aprobación de la asignatura será a través de las siguientes pautas:

A.- Dictado por Promoción, sin examen final

Clases Teóricas, Teórico-Prácticas y Trabajos Prácticos:

Las clases Teóricas (T), Teórico-Prácticas (TP) y Trabajos Prácticos (P) son de carácter obligatorias en un 80%. Se contemplarán sólo inasistencias que se originen por actividades propias de la Facultad de Agronomía comunicadas fehacientemente o causas personales debidamente fundamentadas.

Trabajo Práctico:

Los Trabajos prácticos, serán desarrollados en grupos de no más de 3 alumnos y deberán presentar un informe escrito de cada Trabajo Práctico, cómo máximo en una semana luego de finalizado. Estos Informes deberán ser evaluados por la Cátedra y se aprobarán con 70 puntos (equivalente a 7). La no aprobación del 80% de los Informes determinará la pérdida de la cursada por promoción, pudiendo continuar con el sistema de examen final.

Trabajo Final:

Será realizado por aquellos alumnos que hayan aprobado cada uno de los exámenes parciales y trabajos prácticos establecidos por la cátedra con una nota IGUAL O SUPERIOR a los 7 – 70 puntos (o nota equivalente).

Los alumnos, en grupos de no más de tres alumnos, deberán elaborar un trabajo final sobre la evaluación de la Gestión Ambiental de diversos sistemas productivos (Empresas agropecuarias), o análisis de ciclo de vida de un producto agroalimentario/agroindustrial **que integre** los conceptos contemplados dentro del programa, el cual será evaluado por la Cátedra.

Al comienzo del Curso se darán los lineamientos básicos para la realización del Trabajo Final; siendo el plazo final de entrega del material escrito, una semana antes de finalizar el Curso, realizándose también la defensa oral del tema.

El objetivo de esta actividad es incentivar el espíritu investigador de los alumnos, la utilización de la bibliografía y el uso de otros recursos propuestos (Internet, etc.).

El trabajo final se aprueba con **70 puntos** como mínimo.

Evaluaciones:

Se harán dos evaluaciones parciales, una a la mitad del cuatrimestre y la otra al finalizar el mismo, sobre los temas abordados en clase.

Para acceder al régimen de promoción directa, los alumnos deberán obtener una nota igual **o superior a los 7 o 70 puntos**. Esta puntuación habilitará al alumno a realizar el trabajo de monografía final, con cuya defensa oral se aprobará la materia.

B.- <u>Dictado por cursado y examen final</u>

El hecho de obtener en cualquiera de las instancias evaluatorias (trabajos prácticos – exámenes parciales) una nota INFERIOR a los **7 o 70 puntos** (nota equivalente) se pasa automáticamente al régimen de cursado por examen final.

Por otra parte, se propone **4 o 40 puntos** como nota MINIMA aprobatoria para los trabajos prácticos y los exámenes parciales. Una nota inferior a este puntaje determina la incorporación automática del alumno al régimen de exámen libre.

Así, los alumnos que no aprueben por el régimen de promoción sin examen final podrán seguir en el régimen de cursada con examen final, siempre que cumplan con las siguientes condiciones:

1) 80% asistencia a clases Teórico - Prácticas y Trabajos Prácticos.
2) Aprobación de las dos evaluaciones parciales o sus recuperatorios establecidos en la programación académica con **4 o 40 puntos como mínimo.**

C.- <u>Régimen de Examen Libre</u>

Los alumnos que no aprueben por el <u>régimen de cursada con examen final</u> podrán optar por el régimen de examen libre.

La nota final del curso aprobado por examen final se compone de:

- la nota obtenida en el examen final.

CONSIDERACIONES GENERALES DE LA ASIGNATURA

De acuerdo con las consideraciones realizadas en el análisis de situación de la Licenciatura y sus conclusiones, el futuro Licenciado en Administración de Negocios Agropecuarios deberá ser capaz de reconocer problemas complejos e interrelacionados en lo organizativo, productivo y comercial de la empresa agropecuaria. Y de llevar adelante la gestión económica y financiera, en conjunto con otros profesionales, con una visión prospectiva. Siendo capaz de elaborar estrategias de inserción de esta empresa en los mercados para los productos de la misma y de coberturas de riesgos utilizando mecanismos facilitadores.

La calidad ambiental de los productos agroalimentarios / agroindustriales tienen cada vez mayor vigencia en el comercio internacional; existiendo actualmente una tendencia mundial en la gestión del ambiente y los recursos naturales, los países que aplican regulaciones ambientales internas más rigurosas, presionan para que también se apliquen en países con legislación más laxa en materia ambiental. Las presiones aumentarán en las próximas décadas bajo la forma de sanciones comerciales (barreras arancelarias, boicot comercial, regulaciones orientadas, etc.).

Los controles de calidad ambiental en productos y procesos productivos se globalizan -**Normas ISO 14000**-, tendiendo a la aplicación de metodologías de evaluación, criterios de buena práctica y protocolos de producción unificados internacionalmente. El **Análisis de Ciclo de Vida** (ACV) en la Gestión Ambiental de productos, actividades o servicios, cobra cada vez mayor importancia; transformándose en una lógica institucional que influencia la forma en que son conceptualizados los problemas ambientales y la responsabilidad sobre ellos.

Las normas ambientales al comercio están avanzando a paso firme, con claras consecuencias para el comercio de bienes argentinos.

Los requisitos ambientales se pueden diferenciar en dos grupos: los oficiales y gubernamentales, y los denominados **standards privados**. Los primeros nacen de una decisión de los países del mundo en trabajar para reducir los efectos del cambio climático. El **protocolo de Kyoto** es el ámbito multilateral donde todos los países discuten los distintos compromisos y obligaciones que tienen para reducir los gases de efecto invernadero (GEI), que afectan a todos los países; esto significa que todos los sistemas de producción agropecuarios deberán cumplir con pautas ambientales para dar respuesta a obligaciones de reducción de GEI. En forma paralela, algunos países desarrollados ponen en práctica requisitos ambientales en forma individual; las políticas comerciales domésticas de carácter ambientalista se están transformando en las nuevas barreras.

Los países desarrollados incorporaron exigencias de producción y etiquetado ecológico, por ejemplo, la **"Huella de Carbono" (Carbon Footprint),** un indicador que cuantifica las emisiones de GEI en todo el ciclo de producción de un bien hasta la góndola, y que se incluye en la etiqueta.

El **ecoetiquetado** ya se demanda en varias cadenas de supermercados en los países de la UE, EEUU incorporaría castigos a los diferentes productos según su grado de emisión de GEI a través de impuestos a la importación; algunos supermercados del Reino Unido exigen el concepto de **"food miles"** para los limones argentinos, las peras y manzanas y la carne de cordero patagónico, estos productos deben identificar los kilómetros de transporte recorridos hasta llegar a destino. Hay un fuerte desarrollo de standards de sanidad, calidad y ambientales por parte de las grandes cadenas de supermercados de los mercados internacionales.

Otro tema de suma importancia es la **"Huella hídrica" (Water Footprint) y Virtual Water (agua virtual)**, son dos conceptos desarrollados para intentar explicar las transferencias –virtuales–de agua, las que se van intensificando con la globalización. Cada producto, además del agua que lleva incorporada requirió de un volumen mucho mayor de agua en su proceso de producción.

Esa es la llamada huella hídrica que el producto o servicio deja en su país de origen y que corresponde a una transferencia virtual de agua, desde un país 'exportador' a un país 'importador'.

La sustentabilidad económica está expuesta a cambios macro y microeconómicos rápidos y de corto plazo. La sustentabilidad ambiental está expuesta a cambios ecológicos lentos y de largo plazo. **Tanto la sustentabilidad económica como ambiental de la empresa rural pueden ser valoradas a través de indicadores específicos que marcan cambios críticos en el tiempo**.

La evaluación estandarizada de la gestión ambiental, los criterios de buena práctica, la aplicación de protocolos, la trazabilidad ecológica de productos y procesos, y la certificación agroecológica serán instrumentos comunes para implementar la noción de sustentabilidad en el sector rural.

Por todo lo anteriormente expuesto, el nuevo profesional, tendrá la responsabilidad de generar soluciones viables que impacten positivamente en la rentabilidad de la empresa, **dentro de un marco de sustentabilidad y respeto por el ambiente y la normativa medioambiental legal vigente**.