

Relación entre empresa y medioambiente. Responsabilidad en la gestión de impactos ambientales

Año
2025

Autoras
Licera, Gloria Silvina y Faiad, Yamili Salma

Este documento está disponible para su consulta y descarga en el portal on line de la Biblioteca Central "Vicerrector Ricardo Alberto Podestá", en el Repositorio Institucional de la **Universidad Nacional de Villa María**.

CITA SUGERIDA

Licera, G. S. y Faiad, Y. S. (Octubre, 2025). *Relación entre empresa y medioambiente. Responsabilidad en la gestión de impactos ambientales*. IX Congreso de Ciencias Económicas, XIII Congreso de Administración, X Encuentro Internacional de Administración del Centro de la República. Innovación y sostenibilidad: Aportes de las Ciencias Económicas ante los desafíos y oportunidades de la Inteligencia Artificial. Villa María: Universidad Nacional Villa María
http://biblio.unvm.edu.ar/opac_css/index.php?lvl=cmspage&pageid=9&id_notice=48176



IX Congreso de Ciencias Económicas del Centro de la República
XIII Congreso de Administración del Centro de la República
X Encuentro Internacional de Administración del Centro de la República
“Innovación y Sostenibilidad: Aportes de las Ciencias Económicas Ante los Desafíos y Oportunidades de la Inteligencia Artificial”

**RELACIÓN ENTRE EMPRESA Y MEDIOAMBIENTE. RESPONSABILIDAD
EN LA GESTIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES**

Autores:

LICERA, Gloria Silvina
Arroyo Piedras Blancas 760 - Río Cuarto - Córdoba
glicera_unvm@yahoo.com.ar

FAIAD, Yamili Salma
Fray Quirico Porreca 237- Río Cuarto – Córdoba
sfaiad@fce.unrc.edu.ar

Palabras Claves:

Responsabilidad - Empresa - Medioambiente

INTRODUCCCIÓN

La ponencia se enmarca en el PPI denominado: *“Desarrollo Social y Económico. Capital Humano, Capital Social y Territorio”*, Facultad de Ciencias Económicas y SCyT de la Universidad Nacional de Río Cuarto. El Área prioritaria del PPI es: *Desarrollo Social, Institucional y Territorio*. El Tipo de Actividad de I+D: *Investigación Aplicada*. El Campo de aplicación: *Organización y Administración del Desarrollo (Cód. 910)*. En el Proyecto planteamos que los asentamientos poblacionales pueden alcanzar procesos de crecimiento y desarrollo sustentable, mejorando el bienestar o condición de vida de sus habitantes, considerando de manera correlacionadas las dimensiones demográficas, socio-culturales, políticas-económicas, ecológica-ambientales e institucionales. Estas, en su conjunto, afectan de manera directa a la población y, por ende, a su proceso de inversión en capital humano y a la construcción de capital social, entendido a este último como el valor que adquieren las instituciones formales e informales y las relaciones interpersonales, que favorecen la coordinación de las conductas

de colaboración, solidaridad, reciprocidad y competencia, para la organización de los recursos en la producción de bienes económicos o servicios sociales.

En el presente trabajo, partimos de la premisa que es una responsabilidad de las generaciones presentes ofrecer a sus descendientes un medioambiente ecológicamente equilibrado, con suficiente capacidad para cumplir con las funciones básicas de ser sustento de la población, proveedor de recursos y servicios ambientales tendiendo a incrementar el bienestar del individuo. A partir de esto es de considerar que la *relación entre las empresas y el cuidado del medio ambiente* es fundamental en la actualidad, especialmente debido a la creciente preocupación por el cambio climático, la degradación ambiental y la sostenibilidad.

La *problemática abordada* en la presente ponencia se centra en la relación entre las empresas y el cuidado del medioambiente, especialmente debido a la creciente preocupación por el cambio climático, la degradación ambiental y la sostenibilidad.

La *metodología* aplicada se basó en un estudio exploratorio, de revisión de literatura referida al rol y desarrollo del capital natural, responsabilidad social empresarial y de criterios de evaluación de sustentabilidad económica y ambiental.

Se tienen en cuenta aportes teóricos y empíricos del desarrollo de investigación enmarcada en los lineamientos del Proceso de Investigación Econométrica.

LA EMPRESA COMO ACTORA EN ACCIONES DE CUIDADO MEDIOAMBIENTAL

A medida que las empresas operan en un entorno global, se encuentran con la necesidad de *gestionar sus impactos ambientales* de manera responsable. Esta relación puede verse desde varias perspectivas:

- **Responsabilidad Corporativa:** Las empresas tienen la responsabilidad de minimizar sus impactos negativos sobre el medio ambiente. Esto puede incluir la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, la gestión eficiente de los recursos naturales, la reducción de residuos, el uso de energías renovables, y el reciclaje de materiales.
- **Regulaciones Ambientales.** Muchos países han establecido normativas que exigen a las empresas que adopten prácticas que respeten el medio ambiente. Esto puede incluir límites de emisiones, prohibiciones de ciertos químicos o el cumplimiento de estándares sobre el manejo de residuos. Las empresas deben ajustarse a estas regulaciones para operar legalmente.
- **Innovación y Sostenibilidad.** Las empresas pueden impulsar la innovación al desarrollar productos y servicios sostenibles. Esto incluye la creación de tecnologías limpias, energías

renovables, soluciones para la eficiencia energética y el diseño de productos con menor impacto ambiental.

- **Economía Circular o Circularidad.** En lugar de seguir el modelo tradicional de "tomar, hacer y desechar", muchas empresas están adoptando la economía circular. Esto implica reutilizar, reparar y reciclar productos, lo que reduce la presión sobre los recursos naturales y disminuye la generación de residuos.
- **Bioeconomía.** Es un *modelo estratégico clave* para lograr un desarrollo más sostenible y reducir el impacto ambiental de la producción industrial y energética. Aprovecha los recursos biológicos renovables y los procesos biotecnológicos a partir de sectores como el agrícola, la industria alimentaria, la biotecnología y la bioenergía, para producir, entre otros bienes, bioenergía y biocombustibles.
- **Reputación y Competitividad.** Las empresas que se preocupan por el medio ambiente suelen tener una mejor reputación entre los consumidores y otras partes interesadas, lo que puede traducirse en una ventaja competitiva. La *responsabilidad social corporativa (RSC)* y la *sostenibilidad* son factores importantes para atraer a los consumidores que prefieren apoyar empresas que se comprometen con la protección del medio ambiente.
- **Impacto en la Comunidad.** Muchas veces, las empresas tienen un impacto directo en las comunidades locales, especialmente si están ubicadas en zonas naturales o cerca de áreas sensibles. Su comportamiento empresarial puede afectar la biodiversidad, el acceso al agua, el aire limpio, y la salud pública.
- **Desarrollo de Nuevos Modelos de Negocio.** A medida que las preocupaciones sobre el medio ambiente aumentan, las empresas están cambiando sus modelos de negocio hacia modelos más sostenibles. Esto incluye el uso de energías renovables, el fomento del trabajo a distancia para reducir la huella de carbono, y el diseño de productos con menor impacto ambiental durante su ciclo de vida.

Es de destacar que a lo largo de la historia humana, y como resultado de la creatividad e innovación las personas, se han ido desarrollando conocimientos y tecnologías que han permitido encontrar mejores maneras de organizar la producción de bienes y servicios, desarrollando máquinas, herramientas y equipos que posibilitaron y posibilitan producir más y mejor en miras a un *desarrollo sustentable*, entendido este como “*la capacidad que tenemos los seres humanos para satisfacer nuestras necesidades actuales sin comprometer los bienes físicos de la naturaleza (recursos naturales), para que las generaciones futuras logren su propio crecimiento y desarrollo económico*”.

Además, es primordial lograr llevar a cabo una *economía sustentable*, la cual consiste en el desarrollo de “*prácticas que integran de forma armoniosa los niveles financieros, sociales y ambientales con el propósito de elevar el bienestar social y reducir el impacto negativo producido por los humanos hacia el medio ambiente*”.

Pero *¿qué se requiere de los empresarios y de las poblaciones, en general, para lograr una sociedad y una economía sostenible?* Se requiere que el *capital natural* este sujeto, principalmente, a ciertas condiciones básicas, tales como:

- Que el índice de consumo de los recursos naturales renovables (RNR) no exceda el valor que indica su tasa de renovación.
- Que el índice de consumo de los recursos naturales no renovables (RNNR) no exceda el índice del desarrollo de recursos sustitutos regenerables y
- Que el índice de contaminación o polución no exceda la capacidad de asimilación del medioambiente.

Como ya se expresó, medida que las empresas operan en un entorno global, se encuentran con la necesidad de gestionar sus impactos ambientales de manera responsable. Siendo los *objetivos* centrales:

- Conceptualizar la sustentabilidad económica, empresarial, social y ambiental.
- Identificar los impactos negativos en materia de sustentabilidad, originados por actividades empresariales.
- Analizar prácticas a implementar por las empresas que prioricen el respeto al medioambiente
- Diseñar propuesta de Modelo de Negocio orientado a gestiones ambientalmente responsables

LA PROBLEMÁTICA DE LOS RESIDUOS

En relación a los residuos, es una problemática que hace referencia a la generación, acumulación y gestión inadecuada de los desechos lo que provoca contaminación, problemas de salud y degradación del medioambiente. Esto está provocado por la *gestión ambiental inadecuada de las empresas y por las comunidades humanas*, en general.

Entre los *principales problemas ambientales* provocados por la acumulación de residuos podemos mencionar:

- Exceso de generación de residuos (el crecimiento poblacional y el consumismo han incrementado la cantidad de residuos producidos).
- Manejo inadecuado de residuos (en muchos lugares los sistemas de recolección y tratamiento son deficientes, terminando la basura en vertederos a cielo abierto, cuerpos de agua o quemada, generando contaminación).
- Contaminación ambiental (residuos plásticos, electrónicos y químicos que afectan suelos, ríos y océanos y la quema de residuos que genera emisiones de gases de efecto invernadero).
- Impacto en la salud humana (la exposición a desechos tóxicos puede causar enfermedades respiratorias, infecciones y problemas neurológicos. Además, la acumulación de residuos favorece la proliferación de plagas y enfermedades).
- Desperdicio de recursos (muchos residuos contienen materiales reciclables que no se aprovechan. Casi un tercio de la comida producida en el mundo se pierde o desperdicia).

Es de destacar que la *huella ecológica* es un indicador que “*mide el impacto ambiental de las actividades humanas en términos de la cantidad de recursos naturales que consumimos y la capacidad del planeta para regenerarlos*”. Uno de los factores clave que influye en la huella ecológica es que la producción excesiva de desechos contribuye a la degradación del medio ambiente y entre las *posibles soluciones* para la *gestión de residuos* podemos mencionar, entre otras, acciones como:

- a. Reducir (minimizar el consumo de productos desechables y fomentar el uso de alternativas sostenibles).
- b. Reutilizar (utilizar otra vez los objetos antes de desecharlos, es decir, convertir la basura en nueva materia prima).
- c. Reciclar (separar y procesar materiales reciclables para convertirlos en nuevos productos).
- d. Llevar a cabo una Economía circular (diseñar productos con materiales reutilizables y biodegradables).
- e. Evitar el desperdicio de alimentos mediante un consumo responsable.
- f. Implementar políticas y educación ambiental (creando normativas para una gestión eficiente y educar a la población sobre la gestión de los residuos y cuidado medioambiental).

En lo referente al rol del *capital social* lo analizaremos desde tres puntos de vista a través de :

1. La generación de residuos,
2. La recolección de residuos y
3. El reciclaje de los residuos

La incidencia del *capital social en la generación de residuos* implica generar valoración/conciencia y educación ambiental mediante la *sensibilización ciudadana*, que es clave para reducir la producción de residuos y que puede y debe realizarse mediante *campañas comunitarias*, para fomentar hábitos de consumo responsable. Esto se logra promoviendo la compra de productos con menos embalaje y reutilizables, fomentando el uso de materiales biodegradables y reciclables y previendo colaboración entre empresas y consumidores. Las empresas pueden ofrecer programas de devolución de envases y productos usados y crear nuevas líneas, unidades o modelos de negocios de negocio basados en una *economía circular*, es decir, un modelo circular moderno de producción donde un residuo/desecho se convierte en materia prima para la elaboración de un nuevo bien económico y de esta forma se pueden reducir los residuos y, por ende, la contaminación ambiental.

El desempeño de *capital social* en cuanto a la *recolección de residuos* está asociado a cómo el Estado (en cualquiera de sus estamentos), las empresas y la sociedad/comunidades puedan organizarse mediante redes que pueden coordinar *puntos de acopio y separación de residuos*, constitución de *cooperativas de recicladores*, que jueguen un papel clave en la gestión de desechos, como así también la *participación activa de sectores públicos y privados* que pueden asociarse con empresas locales y/o ONGs para mejorar la infraestructura de recolección. Generación de *incentivos fiscales* para empresas que promuevan la separación y recolección eficiente de residuos. Inclusión de trabajadores informales (en muchos países, los recicladores informales son esenciales en el proceso de recolección), dado que el reconocimiento y apoyo a estos trabajadores mejora la eficiencia de la recolección.

La relación central entre el capital social y el reciclaje de los residuos debe basarse en el *fomento de cooperativas y emprendimientos verdes; asociaciones de recicladores* (que pueden fortalecer sus redes para mejorar sus condiciones laborales; *emprendimientos de productos reciclados* (que pueden recibir apoyo comunitario y financiero); *incentivos para la separación de residuos*; *Sistemas de recompensas* (para que quienes reciclen pueden aumentar la participación ciudadana); *empresas* pueden ofrecer descuentos o beneficios por el reciclaje de productos y que implementen un sistema de redes sociales que puedan conectar personas con dichas empresas para que aprovechen estos residuos y por último, y entre otras acciones, poseer *plataformas de intercambio y reutilización*, mediante iniciativas comunitarias pueden facilitar el intercambio de materiales reciclables.

Ampliando la conceptualización de la *Economía Sustentable* indicamos que esta se puede clasificar en:

- *Sustentabilidad Social*: referencia a valores y principios como, por ejemplo, la paz y la equidad para todos los habitantes a nivel mundial.
- *Sustentabilidad Ambiental*: es la que se orienta a cuidar/conservar el medioambiente y los recursos naturales (renovables y no renovables).
- *Sustentabilidad Económica*: es la que contempla el adecuado desarrollo ético y responsable de las empresas y el sector privado para cuidar el medioambiente.
- *Sustentabilidad Política*: es la que se asienta en la democracia y gobiernos de los distintos Estados del mundo

Y entre algunos de los propósitos del desarrollo sustentable figuran:

- Buscar la forma de que la actividad económica mantenga o mejore el sistema ambiental.
- Asegurar que la actividad económica mejore la calidad de vida de toda la población, no sólo de unos pocos y selectos habitantes del planeta.
- Usar los recursos naturales de una manera eficiente, promoviendo su reciclaje y re-utilización.
- Restaurar los ecosistemas dañados, reconociendo la importancia de la naturaleza para el logro del bienestar del hombre, en particular y de la humanidad, en términos generales.

MODELO DE NEGOCIO ORIENTADO A GESTIONES AMBIENTALES RESPONSABLES

Retomando el concepto de Capital Social, como el valor que adquieren las instituciones formales e informales y las relaciones interpersonales, que favorecen la coordinación de las conductas de colaboración, solidaridad, reciprocidad y competencia, para la organización de los recursos en la producción de bienes económicos o servicios sociales, y reconociendo la necesidad que **la empresa** gestione los impactos ambientales que el desarrollo de sus actividades genera de manera responsable, se proponen contenidos que deben incorporarse en los diseños de estrategias, programas y planes de negocio en el ámbito empresarial.

1- Mejoras en la gestión de líneas de producción

Implica actuar sobre eficiencia, calidad, costos y flexibilidad, combinando optimización de procesos, tecnología y capacitación del personal.

Medición relevantes: tiempos de ciclo, tasa de defectos, utilización de recursos.

Mapeo de procesos: Documentar cada etapa de la línea para identificar cuellos de botella, desperdicios y retrabajos.

Balanceo de línea: Ajustar la carga de trabajo entre estaciones para evitar tiempos muertos.

Estandarización: Procedimientos claros y visuales para reducir variabilidad.

Reducción de desperdicios: Minimizar movimientos innecesarios, sobreproducción y exceso de inventario.

Control en proceso en lugar de inspección final.

Trazabilidad digital de cada unidad producida.

Formación continua en técnicas de mejora y manejo de equipos.

Trabajo en células autónomas para empoderar a los operarios en la toma de decisiones.

Sistema de sugerencias con incentivos a las mejoras propuestas por el personal.

2- Aplicación de principios de producción limpia

El principio de producción limpia se basa en producir bienes y servicios reduciendo al mínimo el impacto ambiental, el desperdicio y el uso de recursos, sin comprometer la calidad ni la competitividad de la empresa. Es fabricar más eficientemente, previniendo la contaminación en lugar de corregirla después. Elementos clave a considerar:

Prevención antes que tratamiento

- Actuar en la causa del problema, no solo en las consecuencias.
- Ej.: rediseñar procesos para generar menos residuos en vez de instalar equipos para tratarlos al final.

Uso eficiente de recursos

- Optimizar consumo de materias primas, energía y agua.
- Favorecer materiales reciclables o renovables.

Minimización de emisiones y desechos

- Disminuir emisiones a aire, agua y suelo durante el proceso productivo.

Ciclo de vida del producto

- Considerar impacto desde la extracción de recursos hasta el final de su vida útil (diseño, producción, uso y disposición).

Mejora continua

- Implementar un sistema que evalúe y perfeccione de forma constante las prácticas productivas.

Ejemplos prácticos: Sustituir solventes peligrosos por alternativas menos tóxicas, reutilizar agua de enfriamiento en otros procesos, rediseñar envases para usar menos material, implementar iluminación LED y control automático en plantas.

3- Calidad de vida laboral

La calidad de vida laboral es el conjunto de condiciones y factores presentes en el entorno de trabajo que influyen en el bienestar físico, psicológico y social de los trabajadores, así como en su motivación, desempeño y satisfacción con la labor que realizan. Aspectos que abarca:

Condiciones físicas y ambientales: Seguridad, higiene, ergonomía, iluminación, temperatura, ruidos, etc.

Aspectos organizacionales: Claridad en las tareas, carga de trabajo razonable, equilibrio entre vida personal y laboral, posibilidades de desarrollo profesional.

Factores psicosociales: Buen clima laboral, reconocimiento, participación en la toma de decisiones, relaciones saludables con compañeros y superiores.

Estabilidad y compensaciones: Salario justo, beneficios sociales, seguridad en el empleo.

4- Políticas orientadas a Clientes en el marco de la Responsabilidad social Empresaria

Un cliente es toda persona, grupo u organización que recibe y utiliza los bienes o servicios de la empresa, y cuyas necesidades y expectativas deben ser satisfechas de manera ética, segura, inclusiva y sostenible. Se debe contemplar:

- Garantizar productos/servicios de calidad que no perjudiquen la salud o el ambiente.
- Proporcionar información clara y veraz.
- Respetar la privacidad y los derechos del consumidor.
- Promover un consumo responsable.

Ejemplo: Una empresa de alimentos no solo vende un producto sabroso, sino que asegura ingredientes saludables, etiquetado transparente y envases reciclables.

5- Definición de Cadena de valor en el marco de la Responsabilidad social Empresaria

La cadena de valor es el conjunto de actividades y relaciones necesarias para diseñar, producir, distribuir y dar soporte a un producto o servicio, considerando los impactos económicos, sociales y ambientales en cada eslabón. Debe incluir:

- Evaluar proveedores según criterios éticos y ambientales (compras responsables).
- Asegurar condiciones laborales justas en toda la cadena, incluso en terceros.
- Minimizar la huella ambiental en producción, transporte y postventa.
- Fomentar la innovación sostenible y la economía circular.

Ejemplo en una empresa de producción de calzado:

- Selección de cuero de curtido vegetal (menos contaminante).
- Trabajo con talleres que garantizan empleo digno.
- Producción con reducción de residuos.
- Distribución con transporte de bajas emisiones.
- Programa de reciclaje de calzado usado.

6- Descarbonización de la economía

Es el proceso de reducir y, a largo plazo, eliminar las emisiones netas de dióxido de carbono (CO₂) y otros gases de efecto invernadero provenientes de la actividad humana, con el objetivo de frenar el cambio climático y sus impactos. Los aspectos clave son:

Cambio en la matriz energética: Sustituir combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas) por fuentes renovables (solar, eólica, hidráulica, geotérmica, biomasa sostenible).

Eficiencia energética: Mejorar el uso de la energía en industrias, transporte, edificios y agricultura para consumir menos con el mismo rendimiento.

Electrificación y tecnologías limpias: Uso de vehículos eléctricos, calefacción eléctrica eficiente, procesos industriales electrificados.

Economía circular y cambios productivos: Reducción, reutilización y reciclaje de materiales para disminuir la extracción y el desperdicio.

Compensación de emisiones residuales: Captura y almacenamiento de carbono (CCS) o soluciones basadas en la naturaleza (reforestación, conservación de ecosistemas).

CONCLUSIONES

Disminuir los niveles de contaminación ambiental local, regional o internacional no es una tarea simple. Sin embargo, todos podemos reducir las consecuencias que traen aparejadas si ponemos en práctica acciones amigables con el medio ambiente como lo es llevar a cabo una economía sustentable, lo que implica promover el comportamiento conservacionista de los recursos naturales. Es así que la economía sustentable tiene que ver con prácticas que integran de forma armoniosa los niveles financieros, sociales y ambientales con el propósito de elevar el bienestar social y reducir el impacto negativo producido por los humanos hacia el medioambiente.

Además, los daños ecológicos producidos por procesos de producción y consumo, han hecho que las personas valoremos el cuidado del medioambiental y el posicionamiento de las empresas en relación a los fenómenos ambientales, influyendo de manera creciente en las decisiones de compra de los clientes y, en consecuencia, sobre los resultados empresariales.

La relación entre empresas y medio ambiente es cada vez más estrecha, la sostenibilidad no solo es vista como una responsabilidad ética, también como oportunidad para la innovación, desarrollo de nuevos productos y mejora de la reputación empresarial.

Se observa la tendencia de las empresas hacia el cambio de las formas de gestión de los recursos: el uso de energías renovables, el fomento del trabajo a distancia para reducir la huella de carbono, entre otras, son la base de una propuesta de Nuevos Modelos de Negocio.

El futuro de muchas empresas dependerá de su capacidad para adaptarse a los retos ambientales y promover prácticas que minimicen los daños del planeta.

Parafraseando a José Luis Lizcano (Director Gerente de Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas) 2023:

“Modelo de gestión, esencialmente humano, económicamente eficiente, que establece una relación sólida y sostenible con su entorno social y medioambiental. Un modelo con argumentos suficientes para que las empresas lo adopten en su propio beneficio y en el de

los demás, de forma voluntaria, pro convencimiento, sin necesidad de imperativo legal o mediático. En definitiva un modelo que va más allá de la mera optimización y que corrige las carencias de un mercado imperfecto.”

Incluimos en esta conclusión, a manera de palabras finales las expresiones del Papa Francisco en su Encíclica “Laudato Si- Sobre el cuidado de la casa común”, que invita a las empresas a reflexionar sobre su papel en la sociedad y el medio ambiente, proponiendo un modelo de desarrollo más justo y sostenible. Las empresas tienen una responsabilidad no solo económica, sino también ética y social, que debe estar alineada con los principios de justicia, equidad y cuidado por la naturaleza. Al adoptar prácticas sostenibles e innovadoras, las empresas pueden contribuir al bienestar común y ser agentes clave en la transición hacia una economía más verde y justa. La responsabilidad empresarial, en este contexto, no solo beneficia al planeta, sino que también ofrece ventajas competitivas a largo plazo en un mercado cada vez más consciente de los retos ecológicos.

BIBLIOGRAFIA

- Faiad, Yamili Salma y D’Ercole, Nicolás José (2013). *Módulo II: El Capital Natural*. Editado por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Argentina. ISBN 950-665-379-8.
- FAO (2020). Valorización de externalidades de proyectos con biomasa seca y biogás. Colección Documentos Técnicos N° 12. Buenos Aires. <https://doi.org/10.4060/ca8761es>.
- D’Ercole, Nicolás José y Faiad, Yamili Salma (2013). *Módulo III: Capital Humano*. Editado por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Argentina. ISBN 950-665-380-1.
- Francisco, Papa. (2015). *Laudato Si' - Sobre el cuidado de la casa común*. Vaticano. Recuperado de https://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_encyclica-laudato-si.html
- Hilbert, Jorge Antonio (2018), et al. Análisis de Emisiones, Huella Hídrica y Balances Energéticos de la Producción de Bioetanol y Co-Productos ACABIO Coop. Limitada 2017-2018. INTA-ACABIO.

- Pearce, D. W., & Turner, R. K. (1989). Economics of natural resources and the environment. Johns Hopkins University Press.
- Raworth, K. (2017). Doughnut economics: seven ways to think like a 21st-century economist. Chelsea Green Publishing.