

# LA EROSIÓN DE LOS SUELOS CORDOBESES Y SU MARCO NORMATIVO DENTRO DEL SISTEMA JURÍDICO POLÍTICO E INSTITUCIONAL ARGENTINO

Raspanti, J.

Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Catedra de Topografía. Córdoba. Argentina.

j.raspanti@agro.unc.edu.ar

## RESUMEN

El suelo como sistema que sustenta los ecosistemas terrestres, es un recurso natural que dispone la sociedad para garantizar su seguridad alimentaria; aportando beneficios a la humanidad por medio de los bienes y servicios que produce. Su degradación es un fenómeno que afecta la capacidad productiva de los mismos y repercute en el bienestar de la sociedad. El objetivo de este trabajo es posicionar la problemática de la erosión hídrica y eólica dentro del sistema jurídico político e institucional argentino, dar pautas sobre las principales normativas que regulan el uso de los suelos y hacer un juicio de valor sobre la situación legal actual de los suelos. Los suelos están presentes en nuestra Ley suprema y su uso y conservación están incluidos en la normativa provincial y nacional. Las principales limitantes que proporciona la legislación actual son comunes a otros recursos naturales; los límites del recurso suelo no son discretos sino continuos y no se desarrollan a partir de límites políticos o geográficos, por lo que el paradigma de su gestión debe vincularse mejor a su naturaleza.

Palabras clave: Erosión hídrica, marco legal, seguridad alimentaria, degradación del suelo, conservación.

## INTRODUCCIÓN

El suelo como sistema multifuncional que sustenta los ecosistemas terrestres, es un recurso natural que dispone la sociedad para garantizar su seguridad alimentaria; aportando beneficios a la humanidad por medio de los bienes y servicios que produce. Su degradación es un fenómeno que afecta directamente la capacidad productiva de los mismos y repercute en el bienestar de la sociedad; los incentivos para promover la conservación y manejo de los suelos, es un mecanismo e instrumento que tiene el Estado para estimular a la sociedad en general para conservar adecuadamente el recurso y mitigar los procesos de degradación (Zaccagnini, et al. 2014).

Mucho se ha logrado con los adelantos técnicos, pasando por alto el aspecto humano del problema. Tratándose de un problema de incumbencia social, es imposible resolverlo solamente mediante la técnica. La existencia de instituciones tales como el INTA, capaces de emprender la acción desde el punto de vista técnico, necesitan del acompañamiento de políticas de estado proactivas; estas acciones en conjunto, brindan el mecanismo para un abordaje eficaz y sostenible en materia de prevención, recupero y aseguramiento de este bien natural. El Estado tiene el deber y el derecho de asegurar la conservación y manejo del recurso suelo para garantizar que la población disponga de los bienes y servicios que este provee a la economía local, regional y nacional. Contribuyendo al mejoramiento

socioeconómico de la población a través de un modelo de desarrollo equitativo y de inclusión, entre el crecimiento y su capacidad productiva.

*“La provisión de incentivos adecuados y un marco técnico, institucional y legal sólido son condiciones básicas para lograr un buen uso de la tierra. El incentivo dado a los agricultores y otros usuarios de la tierra debe ser de naturaleza práctica y orientada al servicio y debe fomentar la adopción de medidas de buen manejo de la tierra” (FAO, 2015).*

Según estudios realizados por investigadores del Instituto de Suelos del Centro de Investigación de Recursos Naturales (CIRN) del INTA Castelar, La pérdida de suelo es el principal problema que compromete la sustentabilidad de todos los sistemas productivos del país, con un impacto económico sobre la productividad de los cultivos estimado en US\$ 29,9 M anualmente. Esta pérdida, calculada para soja, maíz y trigo, es acumulativa. Sin embargo, además de la pérdida de rendimiento de los cultivos, la erosión provoca otros costos que “no son valorizados en números” y que corresponden a “costos ambientales” debido a la pérdida o disminución de los servicios ecosistémicos que brindan los suelos (Gaitán, et al, 2017). Mientras que, en Córdoba, el mismo estudio estima que, cada año, la erosión hídrica se lleva 4,17 toneladas de suelo por hectárea en esta Provincia. Equivale a que la superficie se reduce a razón de unos 0,38 milímetros anuales.

El objetivo de este trabajo es posicionar la problemática de la erosión hídrica y eólica dentro del sistema jurídico político e institucional argentino, dar pautas sobre las principales normativas que regulan el uso de los suelos y hacer un juicio de valor sobre la situación legal actual de los suelos. Respecto a la actitud de los productores sobre la erosión hídrica y la necesidad de adoptar técnicas de control, el estudio realizado por (de Prada, et al. 2008) concluye que una amplia mayoría declara reconocer la presencia del problema de erosión a nivel regional, en tanto que una menor proporción de productores reconoce que podría ocurrir u ocurre en su predio. También se encuentra una baja adopción de prácticas conservacionistas, cuya utilidad el productor aún no reconoce. Estas conclusiones son de gran relevancia para orientar el diseño de políticas dirigidas a fomentar la conservación de los suelos. La firme persistencia de la mayoría de los productores a no aplicar prácticas de conservación de suelo por considerarlas innecesarias, es posiblemente el obstáculo de mayor importancia para su adopción, mayor que los costos o cualquier otro argumento.

## DESARROLLO

El uso y la conservación de los suelos en la provincia de Córdoba están regidos por los principios fundamentales de la Constitución Nacional fijados en el Artículo 41 y que detallan:

Artículo 41°: “Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley. Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales...”

Al mismo tiempo la Ley General del Ambiente (LEY N°25.675, 2002) establece los presupuestos mínimos ambientales en el territorio nacional (vinculados al Art. 41° de la Constitución Nacional) prevé las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga y, en general, asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable (Artículo 6°). A su vez, en el Art.

10° establece el proceso de “ordenamiento ambiental” fijando aspectos políticos, físicos, sociales, tecnológicos, culturales, económicos, jurídicos y ecológicos; y permite asegurar el uso ambientalmente adecuado de los recursos ambientales, posibilitar la máxima producción y utilización de los diferentes ecosistemas, garantizar la mínima degradación y desaprovechamiento teniendo en cuenta la vocación de cada zona o región, en función de los recursos ambientales y la sustentabilidad social, económica y ecológica.

Artículo 6°: “Se entiende por presupuesto mínimo, establecido en el artículo 41° de la Constitución Nacional, a toda norma que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental. En su contenido, debe prever las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga y, en general, asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable”.

Artículo 10°: “El proceso de ordenamiento ambiental, teniendo en cuenta los aspectos políticos, físicos, sociales, tecnológicos, culturales, económicos, jurídicos y ecológicos de la realidad local, regional y nacional, deberá asegurar el uso ambientalmente adecuado de los recursos ambientales, posibilitar la máxima producción y utilización de los diferentes ecosistemas, garantizar la mínima degradación y desaprovechamiento y promover la participación social, en las decisiones fundamentales del desarrollo sustentable.

Asimismo, en la localización de las distintas actividades antrópicas y en el desarrollo de asentamientos humanos, se deberá considerar, en forma prioritaria:

- a) La vocación de cada zona o región, en función de los recursos ambientales y la sustentabilidad social, económica y ecológica;
- b) La distribución de la población y sus características particulares;
- c) La naturaleza y las características particulares de los diferentes biomas;
- d) Las alteraciones existentes en los biomas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras

actividades humanas o fenómenos naturales;

e) La conservación y protección de ecosistemas significativos”.

La provincia de Córdoba también da carácter constitucional al cuidado, preservación y recuperación de los factores físicos del ambiente en el Art. 66° y en el Art. 68° establece que “La tierra es un bien permanente de producción; la ley garantiza su preservación y recuperación, procura evitar la pérdida de fertilidad, la erosión y regula el empleo de las tecnologías de aplicación”.

Artículo 66°: “Toda persona tiene derecho a gozar de un medio ambiente físico y social libre de factores nocivos para la salud, a la conservación de los recursos naturales y culturales y a los valores estéticos que permitan asentamientos humanos dignos, y la preservación de la flora y la fauna. El agua, el suelo y el aire como elementos vitales para el hombre, son materia de especial protección en la Provincia. El Estado Provincial protege el medio ambiente, preserva los recursos naturales ordenando su uso y explotación, y resguarda el equilibrio del sistema ecológico, sin discriminación de individuos o regiones.

Para ello, dicta normas que aseguren:

1: La eficacia de los principios de armonía de los ecosistemas y la integración, diversidad, mantenimiento y recuperación de recursos.

2: La compatibilidad de la programación física, económica y social de la Provincia, con la preservación y mejoramiento del ambiente.

3: Una distribución equilibrada de la urbanización en el territorio.

4: La asignación prioritaria de medios suficientes para la elevación de la calidad de vida en los asentamientos humanos”.

Artículo 68°: “El Estado Provincial defiende los recursos naturales renovables y no renovables, en base a su aprovechamiento racional e integral que preserve el patrimonio arqueológico, paisajístico y la protección del medio ambiente.

La tierra es un bien permanente de producción; la ley garantiza su preservación y recuperación, procura evitar la pérdida de

fertilidad, la erosión y regula el empleo de las tecnologías de aplicación. Las aguas que sean de dominio público y su aprovechamiento, están sujetos al interés general. El Estado reglamenta su uso racional y adopta las medidas conducentes para evitar su contaminación. El Estado Provincial resguarda la supervivencia y conservación de los bosques, promueve su explotación racional y correcto aprovechamiento, propende al desarrollo y mejora de las especies y a su reposición mediante la reforestación que salvaguarde la estabilidad ecológica...”

El Estado provincial, a través de la Secretaría de Agricultura junto con el INTA y la Universidad Nacional de Córdoba, publican periódicamente y completan distintas escalas la Carta de Suelos de la Provincia de Córdoba, dando cumplimiento a lo estipulado en la Ley provincial (LEY N°7.343, 1990) que en los Art. 18°, 19° y 20° establece los criterios que se deben tener en cuenta para el ordenamiento territorial y la regulación del uso del suelo. Además, esta Ley establece en su Art. 5° que todas las personas cuyas acciones, obras o actividades degraden o sean susceptibles de degradar el ambiente en forma incipiente, corregible o irreversible, quedan obligadas a instrumentar todas las medidas necesarias para evitar dicha degradación.

Artículo 3°: “A los efectos de esta Ley, la preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente comprende: Inc. a) El ordenamiento territorial y la planificación de los procesos de urbanización, poblamiento, industrialización, explotación minera y expansión de fronteras productivas en función de los valores del ambiente. Inc. b) La utilización racional del suelo, agua, flora, fauna, gea, paisaje, fuentes energéticas y demás recursos naturales en función de los valores del ambiente”.

Artículo 5°: “Todas las personas cuyas acciones, obras o actividades degraden o sean susceptibles de degradar el ambiente en forma incipiente, corregible o irreversible, quedan obligadas a instrumentar todas las medidas necesarias para evitar dicha degradación”.

Artículo 18°: “El ordenamiento territorial y la regulación de los usos de la tierra deben

tener en cuenta, entre otros criterios, los siguientes: (a) Un sistema de inventario y clasificación de suelos y uso de la tierra científicamente fundado y permanentemente actualizado; (b) Una evaluación de las características y evolución de los ecosistemas; (c) Una verificación de los actuales usos de la tierra, que indique su grado real de utilización, falta de uso o degradación; (d) Una verificación detallada y precisa de las capacidades y limitaciones ecológicas de la tierra para uso comunitario, agrícola, industrial y de otra naturaleza; (e) Un método de identificación de las zonas en las cuales una ocupación o crecimiento incontrolado de actividades y obras pudiera provocar la degradación incipiente, corregible o irreversible del ambiente como asimismo la destrucción de valores históricos, culturales o estéticos; (f) Un método y un sistema para que los organismos gubernamentales competentes ejerzan el control del uso de las tierras en ambientes y situaciones críticas, o bien en tierras afectadas por instalaciones públicas y privadas; (g) Un método y sistema para asegurar que las normas provinciales tomen en cuenta criterios de ecodesarrollo regional y de uso de la tierra en función de sus capacidades y limitaciones ecológicas”.

Artículo 19°: “Se establecerán criterios para proteger y mejorar las organizaciones ecológicas y calidad de los suelos provinciales mediante: (a) Evaluación y clasificación de los suelos y su potencialidad erosiva; (b) Establecimiento de normas o criterios de calidad de los mismos; (c) Evaluación ecológica, protección y mejora de la calidad de los suelos; (d) Definición de responsabilidades en materia de monitoreo y vigilancia; (e) La limitación y reducción de la degradación y contaminación de los suelos”.

Artículo 20°: “La Autoridad de Aplicación, en coordinación con los demás organismos competentes de la Provincia, efectuará la clasificación de los suelos conforme a criterios edafológicos, ecológicos y de óptima utilización. Al efectuarse esta clasificación deberán tenerse en cuenta, entre otros factores, los siguientes: (a) Distribución de los ecosistemas terrestres y

acuáticos de la Provincia; (b) Características definitorias de cada suelo en el momento de su clasificación; (c) Componentes vivos y no vivos de los ecosistemas terrestres, en particular vegetación; (d) Los modelos actuales de uso, en particular aquellos que implican extracción minera o uso consuntivo en general. Esta clasificación constará de dos versiones, una relativa a la clasificación estandarizada de suelos y otra relativa a las limitaciones y potencialidades ecológicas de los mismos”.

La Ley N°7343 establece, además, los criterios o pautas que deberá tomar la Autoridad de Aplicación cuando el suelo de una región se encuentre degradado, según se estipula en los Art. 22° y 23°. Por su parte la Ley establece la autoridad de Aplicación a la Agencia Córdoba Ambiente Sociedad del Estado en el Artículo 59°.

Artículo 22°: “Cuando la calidad e integridad de los suelos se hubiera degradado en forma incipiente o corregible, alterando de modo perjudicial su mejor utilización, la Autoridad de Aplicación adoptará, en coordinación con los demás organismos competentes de la Provincia, las medidas que sean necesarias para mejorar o restaurar las condiciones de dichos suelos. En todos los casos, tal mejora deberá intentar restablecer, en la medida de las posibilidades técnicas y biológicas, las condiciones de calidad fijadas para cada tipo de suelo”.

Artículo 23°: “La Autoridad de Aplicación elaborará, en coordinación con los demás entes provinciales competentes, los criterios o normas de calidad para cada tipo de suelo tomando en consideración, entre otras variables, las siguientes cuestiones: (a) La organización ecológica óptima o más conveniente para el mejor funcionamiento de los suelos; (b) Los caracteres físico-químicos y biológicos compatibles con la preservación de la productividad de los agroecosistemas, la protección de la salud humana y el funcionamiento normal de los ecosistemas terrestres no productivos que cada tipo de suelo contribuye a sostener”.

Artículo 59°: “Actuará como Autoridad de Aplicación de la presente Ley la AGENCIA CÓRDOBA AMBIENTE SOCIEDAD DEL

ESTADO, sin perjuicio de la necesaria intervención de los organismos Provinciales y Municipales a los que las normas vigentes otorguen competencia según los casos”.

En el año 2000, se decreta la (LEY N°8.863, 2000) en la Provincia de Córdoba, que establece la creación y funcionamiento de Consorcios de Conservación de los Suelos (CCS), dentro del territorio de la Provincia, serán personas de derecho público, con capacidad para actuar privada y públicamente de conformidad con las leyes generales sobre la materia y las especiales referidas a su funcionamiento.

Los CCS tienen como función principal: proponer a la Autoridad de Aplicación para su aprobación los planes y proyectos previamente acordados por el Consorcio; la construcción de obras; la realización de trabajos por sí, por terceros o en concurso con los propietarios de los inmuebles afectados por las tareas que fueran necesarias; la administración y el control del mantenimiento de los planes prediales de conservación de suelos. Las jurisdicciones quedan comprendidas dentro de las áreas envueltas por cuencas hidrográficas, cursos de agua, embalses u otros accidentes naturales que conformen una zona ecológicamente homogénea a los efectos de realizar los trabajos de conservación y mantenimiento de los suelos. Esa delimitación puede ser propuesta por cada Consorcio, o por la Autoridad de Aplicación, atendiendo las necesidades agropecuarias, socioeconómicas, geográficas, etc.

Todos los suelos rurales de la Provincia de Córdoba ya sean de propiedad privada o pública están sometidos también, a las disposiciones de la Ley de la Conservación y la Prevención de Degradación de los Suelos (LEY N°8.936, 2001) (Art. 1° y 2°). Esta Ley fue modificada por la (LEY N°10.669, 2020) en sus artículos 3°, 4°, 7°, 8° y 12°. La autoridad de Aplicación de dicha Ley es ejercida conjuntamente entre el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Ministerio de Servicios Públicos de la Provincia de Córdoba.

Artículo 1º: “Declárese de orden público en todo el territorio de la Provincia de Córdoba: a) – La conservación y control de la capacidad productiva de los suelos. b) - La prevención de todo proceso de degradación de los suelos. c) - La recuperación de los suelos de degradados. d) - La promoción de la educación conservacionista del suelo”.

Artículo. 2º: “Quedan sometidos a las disposiciones de la presente Ley todos los suelos rurales del territorio provincial, de propiedad pública o privada”.

Artículo 3º: “El Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Ministerio de Servicios Públicos de la Provincia de Córdoba, a través de la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático, o los organismos que los sustituyeren en sus respectivas competencias son la Autoridad de Aplicación de la presente Ley, a excepción de los Consorcios de Conservación de Suelos y los planes prediales en los que - exclusivamente- la Autoridad de Aplicación es el Ministerio de Agricultura y Ganadería”.

Las acciones de prevención, conservación, recuperación de suelos; y las acciones de fiscalización y control están indicadas en la presente Ley en los Artículos 7°, 8° y 9°. Mientras que la Autoridad de Aplicación promoverá el conocimiento y la difusión de las prácticas conservacionistas mediante los programas existentes, según indica el Artículo 10°.

La Ley de la Conservación y la Prevención de Degradación de los Suelos también establece multas y sanciones para los sujetos que no cumplan con los Art. 7° y 8° descrito en el Art. 12°.

Artículo 7º: “A los fines de ejecutar acciones de preservación y conservación de suelos, se establece:

a) La Autoridad de Aplicación promoverá el conocimiento y la difusión de las prácticas conservacionistas mediante la creación, estructuración y desarrollo de un programa de agricultura sustentable, el que se ejecutará en los Distritos de Prevención y Conservación de Suelos;

b) La Autoridad de Aplicación realizará un monitoreo y fiscalización permanente sobre aquellos predios comprendidos en los Distritos de Prevención y Conservación de Suelos. En caso de verificar que la actividad productiva tiene como consecuencia el deterioro de la capacidad productiva del suelo, la Autoridad de Aplicación notificará a los tenedores de tierra a cualquier título sobre la obligatoriedad de cumplimentar con las prácticas de prevención y conservación definidas para cada Distrito, y c) En el caso que la Autoridad de Aplicación lo considere conveniente podrá requerir la presentación de un plan predial que contemple las prácticas tendientes a implementar acciones de prevención y conservación de suelos”.

Artículo 8º: “En las zonas donde los procesos de degradación de los suelos tiendan a ser crecientes y progresivos incrementando la situación de deterioro de la capacidad productiva de los mismos, la Autoridad de Aplicación:

- a) Deberá declararlas como Distritos de Recuperación de Suelos. En dichos Distritos será obligatorio el cumplimiento de los protocolos de recuperación de suelos;
- b) Deberá publicitar en forma suficiente el alcance de los protocolos y los predios que se encuentren comprendidos en los Distritos mencionados en el presente artículo;
- c) Podrá requerir la colaboración de los profesionales habilitados a fines de la implementación de los protocolos que se definan en cada caso, y d) De considerarlo conveniente, deberá requerir la presentación de un plan predial que contemple las prácticas tendientes a implementar acciones de recuperación de los suelos.”

Artículo 9º: “A los efectos del mejor cumplimiento de las acciones de fiscalización y control, la Autoridad de Aplicación podrá requerir la participación de los Consejos Regionales y propiciará convenios con el Colegio de Ingenieros Agrónomos, Municipios, Comunas y toda otra institución y/o agrupación de productores que por su competencia pueda ser requerida a estos fines”.

Artículo 10º: “La Autoridad de Aplicación deberá acordar con las autoridades provinciales del área educativa las acciones necesarias para realizar y eficientizar la educación conservacionista en los establecimientos de todos los niveles, públicos o privados. La Autoridad de Aplicación promoverá el conocimiento y la difusión de las prácticas conservacionistas mediante el programa de Agricultura Sustentable o el que lo reemplace, destinado a la transferencia de tecnologías en todo lo referido al manejo de suelos en los sistemas productivos. Asimismo, deberá difundir por la prensa oral, escrita, electrónica y televisiva todo lo referente a la actividad conservacionista y su efecto

sobre la sustentabilidad de la producción agropecuaria”.

Artículo 12º: “Todo productor que no cumpla con lo establecido en los artículos 7º y 8º de la presente Ley será pasible de las siguientes sanciones, las que serán aplicables en forma simultánea o alternativa, a criterio de la Autoridad de Aplicación:

- a) Apercibimiento;
- b) Pérdida de los beneficios establecidos en la presente Ley;
- c) Multa, la que tendrá un mínimo de treinta Unidades de Multa (30 UM) y un máximo de dos mil Unidades de Multa (2.000 UM), conforme denominación instituida en el artículo 29 de la Ley N°10326 “Código de Convivencia Ciudadana de la Provincia de Córdoba”.

Pronta a cumplir 10 años la sanción de la Ley de Política Ambiental Provincial (LEY N°10208, 2014) establece por primera vez, algunos conceptos superadores en materia ambiental para la provincia de Córdoba, ampliando los presupuestos mínimos de la Ley General del Ambiente (Art. 1º) y de los principios indicados en la Ley N°7343 mencionada anteriormente. Además, establece que las actividades conservacionistas podrán ser incentivadas desde el Estado (Art. 76º); criterio que más tarde retomará la Ley de Buenas Prácticas Agropecuarias (LEY N°10663, 2019).

Artículo 1º: “La presente Ley determina la política ambiental provincial y, en ejercicio de las competencias establecidas en el artículo 41 de la Constitución Nacional, complementa los presupuestos mínimos establecidos en la Ley Nacional N°25.675, General del Ambiente, para la gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable que promueva una adecuada convivencia de los habitantes con su entorno en el territorio de la Provincia de Córdoba”.

Artículo 76º: “Los criterios para la implementación de incentivos y alicientes ambientales tendrán en cuenta que, además del cumplimiento normativo ambiental en el desarrollo de las actividades, se ponderen aquellas que

cumplan alguno de los siguientes requisitos:  
g) Actividades o explotaciones agropecuarias que implementen prácticas de uso de suelo sustentables o conservacionistas”.

## CONCLUSIONES

El marco normativo representa el ideario de una sociedad sobre una materia dada. En él están explícitas las demandas y deseos de una sociedad y su nivel de conciencia sobre una problemática determinada. Los suelos están presentes en nuestra Ley suprema y su uso y conservación están incluidos en la normativa provincial y nacional. Las principales limitantes que proporciona la legislación actual son comunes a otros recursos naturales; los límites del recurso suelo no son discretos sino continuos y no se desarrollan a partir de límites políticos o geográficos, por lo que el paradigma de su gestión debe vincularse mejor a su naturaleza. Además, los suelos podrían brindar un sustento como criterio técnico para el manejo y la gestión de recursos naturales y sistemas productivos en los marcos regulatorios de otras materias como los bosques nativos, los sistemas de producción agropecuarios; entre otros.

## BIBLIOGRAFÍA

de Prada, J.; Degioanni, A.; Gil, H.A.; Cisneros, J.M.; Cantero Gutiérrez, A.; Becerra, V.H.; Zubrzycki, M.A.; Angeli, A.R.; Pereyra, C.; Hernández, J.; Cristeche, E. y Penna, J.A. (2008). PERCEPCIÓN ECONÓMICA Y VISIÓN DE LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE

LOS PROBLEMAS AMBIENTALES EN EL SUR DE CÓRDOBA, ARGENTINA.

- FAO. (2015). *Carta Mundial de los Suelos*. Roma.
- Gaitán, J.; Navarro, M.F.; Tenti Vuegen, L.; Pizarro, M.J.; Carfagno, P. y Rigo, S. (2017). *ESTIMACIÓN DE LA PÉRDIDA DE SUELO POR EROSIÓN HÍDRICA EN LA REPÚBLICA ARGENTINA*. (CIRN).
- LEY N°10.208. (2014). *LEY DE POLÍTICA AMBIENTAL PROVINCIAL*. Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba.
- LEY N°10.663. (2019). *BUENAS PRÁCTICAS AGROPECUARIAS*. Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba.
- LEY N°10.669. (2020). *MODIFICACIONES A LA LEY N° 8936, DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS SUELOS*. Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba.
- LEY N°25.675. (2002). *LEY GENERAL DEL AMBIENTE*. Boletín Oficial de la República Argentina.
- LEY N°7.343. (1990). *PRINCIPIOS RECTORES PARA LA PRESERVACION, CONSERVACION, DEFENSA Y MEJORAMIENTO DEL AMBIENTE*. Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba.
- LEY N°8.863. (2000). *CREACIÓN DE LOS CONSORCIOS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS*. Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba.
- LEY N°8.936. (2001). *LEY DE LA CONSERVACIÓN Y LA PREVENCIÓN DE DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS*. Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba.
- Zaccagnini, M.E.; Wilson, M.G.; Oszust, J.D. (2014). *MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL SUELO, LA DIVERSIDAD Y SUS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS*. Buenos Aires: PNUD; Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación; INTA.