

# Criterios de Implementación ISO 14000:2015 Caso de Estudio Sector Productivo

Diplomado HSEQ Deisy Carolina Arango Londoño Ana Lucia Vargas Bustos

ARANGO KAROLINA 18 DE JULIO DE 2018 15:04

## Resumen Ejecutivo

ARANGO KAROLINA 27 DE NOVIEMBRE DE 2018 21:41

El presente análisis desarrollado busca diagnosticar los impactos ambientales que se van generando en cada uno de los procesos de comercialización y venta de leche, actividad económica que se realiza en la hacienda La Fortuna, teniendo en consideración los requisitos determinados en la norma ISO 14001:2015.

El estudio ambiental nos remite al municipio de Entrerriós, específicamente en la vereda Toruro ubicada a 60 kilómetros de la ciudad de Medellín y a 8 kilómetros del casco urbano. Su extensión es de 22 hectáreas de terreno con características variadas que oscilan entre plano y ondulado, y a 2.350 msnm.

La finca se encuentra ubicada en el departamento de Antioquia en lo que ha sido llamado el Cordón lechero, de ahí la rigurosidad en el cumplimiento la normatividad legal establecida en lo referente a la producción con calidad e inocuidad. El Instituto Colombiano Agropecuario ICA la ha certificado con hatos libres de Brucelosis (desde 2.002), hato libre de Tuberculosis (desde el 2.006) y certificación en buenas prácticas ganaderas BPG (2011).

La norma aplicada nos permite reconocer en cada uno de los procesos en qué aspectos se debe profundizar para hacer una intervención prioritaria pues si bien la actividad económica desarrollada se hace con fines productivos, no debemos dejar pasar que en algunos casos estas prácticas generan grandes problemas ambientales sobre todo cuando no se hace uso del buen manejo de los procesos.

Se hace importante entonces identificar los elementos que intervienen en las actividades que se realizan en la finca, tales como infraestructura, tipo de ganado bovino, insumos agrícolas entre otros los cuales son determinantes en la etapa de producción y rentabilidad de la leche.

Esta actividad se hace crucial en la economía local dado a la

ubicación privilegiada en la que se encuentra pues cuenta con pastos idóneos para desarrollar plenamente esta labor, y dado que es la profesión insigne del sector se debe hacer seguimiento para controlar los daños ambientales que a posteriori puedan acarrear.

## Contexto General del Sector Productivo

ARANGO KAROLINA 27 DE NOVIEMBRE DE 2018 21:34

La actividad productiva de la hacienda es la venta de leche de vaca de muy buena calidad empleando para ello ganado Holstein y Jersey y dando cumplimiento a la reglamentación establecida por el gobierno nacional Colombiano en relación con el comercio de leche cruda. (Decreto 616 2006). El código CIUU de la actividad es 0141 Cría de ganado bovino y bufalino, registrado en el RUT

Para obtener el producto se cuenta con equipos de ordeño mecánico, se tiene tanque de enfriamiento que garantiza que el producto se conserve en excelente calidad, para dar cumplimiento a los estándares de bioseguridad y para resguardar la higiene y condiciones organolépticas que posee la leche hasta que la Cooperativa Colanta hace el acopio de la misma. Se tiene una producción mensual de 20.000 lts. (Gómez. A. A. 2016).

Los insumos para el proceso, dando confort a los animales para una mayor producción, los provee una empresa reconocida en el sector como lo es Solla, se adquiere con facilidad concentrados, sal al 6 y 8%, medicamentos veterinarios, productos agropecuarios. En contrapartida por la compra en el almacén brindan asistencia técnica veterinaria al productor, sin que esto tenga costo adicional

# Descripción de la problemática ambiental del sector

ARANGO KAROLINA 27 DE NOVIEMBRE DE 2018 21:35

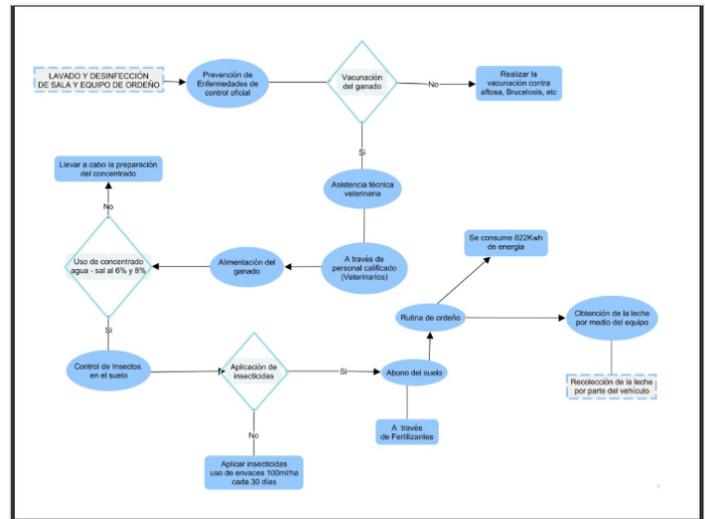
La ganadería es una de las principales actividades económicas en Colombia, no solo por lo que aporta como alimento directo, sino por los alimentos que se derivan de la misma a través de la transformación de sus productos. La contribución económica de ésta actividad se evidencia en el ámbito local pues se establecen empleos directos y beneficios en el sector rural, además tiene incidencia de manera indirecta en la producción industrial. El costo del desarrollo e industrialización de la ganadería, lo está pagando el medio ambiente.

A pesar de ello, la instauración de la ganadería en Colombia empieza a pasarnos cuenta de cobro dados el impacto ambiental negativo que se viene evidenciando en aspectos como: agotamiento de los recursos naturales, eutrofización, muerte de especies acuáticas, contaminación de fuentes hídricas, disminución de la biodiversidad, pérdida de cobertura vegetal, tala de vegetación nativa, efecto invernadero, pérdida de especies endémicas, uso de agroquímicos para el control de plagas y fertilización de los pastos, cambios físico-químicos del suelo.

Conforme el sector agropecuario avanza, la demanda de adquisición y uso del suelo para estas prácticas ganaderas aumenta, esta gestión del territorio es impropcedente pues lo impacta negativamente degradando los recursos de manera sustancial.

## Diagrama de Flujo

ARANGO KAROLINA 18 DE JULIO DE 2018 18:35



## Aspectos e Impactos Ambientales

ARANGO KAROLINA 18 DE JULIO DE 2018 18:32

Lavado y desinfección de instalaciones y equipo de ordeño.	Cambio en las características físicoquímicas y microbiológicas del agua superficial	Agotamiento de los recursos naturales. Riesgo para la salud humana y animal.
Riego excesivo de abono y posterior arrastre a fuentes hídricas	Contaminación del Agua por escorrentía	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Eutrofización</li> <li>✓ Muerte de especies acuáticas.</li> <li>✓ Riesgo para la salud humana.</li> <li>✓ Disminución de la biodiversidad.</li> <li>✓ Disminución del recurso</li> <li>✓ Contaminación de aguas superficiales y subterráneas.</li> </ul>
Aplicación de cantidad excesiva de nutrientes	Saturación por abonamiento	Cambio en las características físicas y químicas del suelo.
	En el caso del ganado, las huellas mayores pueden	Disminución en la calidad del suelo generando con

### ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

Documento Word

PADLET DRIVE

## Alcance

ARANGO KAROLINA 26 DE JULIO DE 2018 19:37

La Aplicación de la norma ISO 14001:2015 se realiza en todos los Procesos Comercialización y venta de leche: alimentación ganado, ordeño con pezoneras, Control de insectos en el suelo, Manejo de Pastos, Manejo del ganado, Sanidad y bienestar animal, Compra Concentrado, Instalaciones y maquinas, Registros Por animal, Manejo de residuos Sólidos,

identificando en cada proceso impactos y aspectos ambientales en la producción.

# Legislación Ambiental Aplicable y Actual

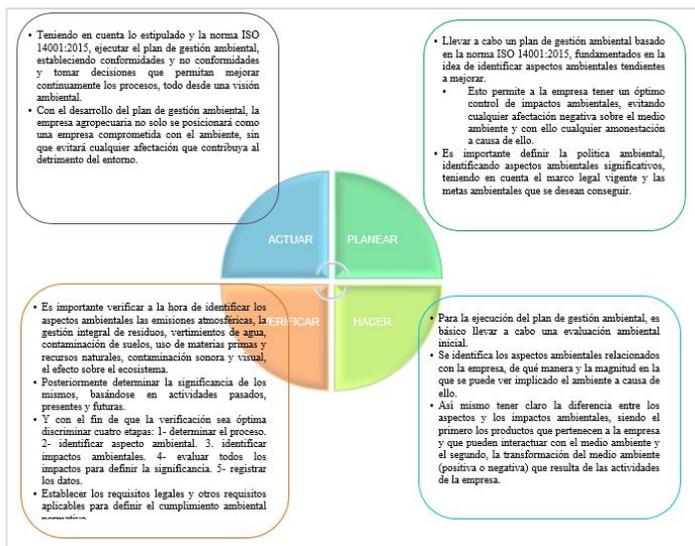
ARANGO KAROLINA 18 DE JULIO DE 2018 18:34

equipo de ordeño.	Decreto 2437 de 1983 "por el cual se reglamenta parcialmente el Título V de la Ley 9a. de 1979, en cuanto a Producción, Procesamiento, Transporte y Comercialización de la Leche" artículos: 9, 12, 21 & 22.  Resolución 2115 de 2007 "Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua" artículos: 21, 23, 24, 30, 31  Decreto 475 de 1998 "por el cual se expiden normas técnicas de calidad del agua" artículos: 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40.	Realizar caracterización fisicoquímica del agua antes y después del tratamiento.
Riego excesivo de abono y	Resolución No. 00150 de 2003, Por la cual se adopta el Reglamento Técnico	✓ Aplicar la dosis necesaria de abono. ✓ Uso racional del

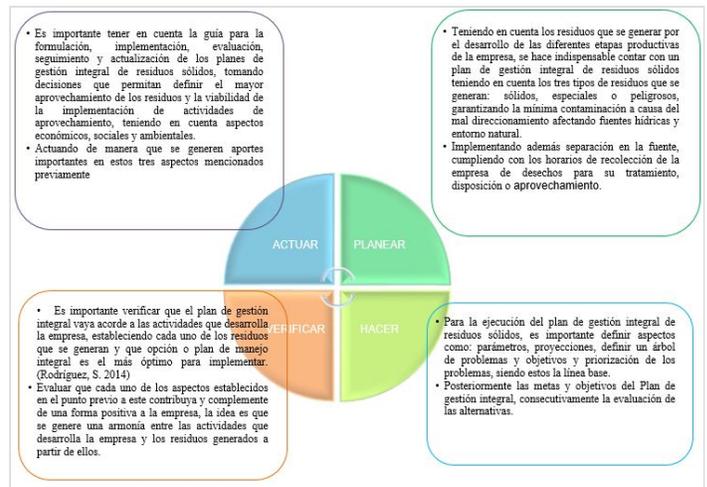
**LEGISLACIÓN AMBIENTAL**  
Documento Word  
PADLET DRIVE

# Ciclo PHVA

ARANGO KAROLINA 18 DE JULIO DE 2018 18:40



ARANGO KAROLINA 18 DE JULIO DE 2018 21:33



# Conclusiones

ARANGO KAROLINA 27 DE NOVIEMBRE DE 2018 21:37

• Teniendo en cuenta la situación inicial de la finca, se observa la importancia de llevar a cabo una aproximación respecto al plan de Gestión Ambiental basados en la Norma ISO 14001:2015, esto debido a los diversos procesos que se llevan a cabo y que llevan implícito un compromiso ambiental, generando una afectación positiva o negativa, esto no solo permite establecer las conformidades y las no conformidades para facilitar la toma de decisiones que contribuyan al mejoramiento continuo, sino también establecer aspectos ambientales significativos se deben mejorar.

• A lo largo de la visita desarrollada en la finca, se observa que al llevar a cabo un análisis de cada uno de los impactos ambientales que se generan con los diversos procesos u actividades, se logra definir con aún más facilidad el detalle de los impactos, permitiendo así establecer el diseño de programas ambientales, esto se puede apreciar en la matriz de los aspectos e impactos ambientales, donde se ejecuta la discriminación de cada etapa consecutivamente, identificando los aspectos ambientales y finalmente los impactos ambientales

• En cuanto acciones de mejora, es importante que la empresa se centre en la aplicación de planes de gestión integral de residuos sólidos, al tener más control de los mismos, se pueden aplicar procesos de aprovechamiento, los cuales no solo pueden llegar a ser lucrativos de acuerdo a su finalidad (por ejemplo la producción y venta de compost orgánico) sino que también puede tener un valor importante en aspectos sociales y ambientales, el primero, evitando que los residuos generen una alarma social por su inadecuada disposición final y el segundo evitando el detrimento de los recursos naturales que ofrece la naturaleza.

- Al prestarle mayor importancia a los aspectos ambientales y buscar acciones de mejora, como los mencionados previamente, contribuye a que la empresa ganadera se vea posicionada en el mercado de una manera positiva, demostrando su compromiso con el medio ambiente.
- Respecto a la aplicación de la normatividad en cada etapa, la empresa ganadera cumple con varias leyes tales como: En el lavado y desinfección de equipo de ordeño, se cumplen los artículos citados en la ley 9 de 1979, decreto 2437 de 1983, como se cita en la matriz de legislación ambiental aplicable y actual, sin embargo, es importante llevar a cabo una caracterización fisicoquímica del agua antes y después del tratamiento, en cumplimiento de la Resolución 2115 de 2007 y el Decreto 475 de 1998
- En cuanto al ordeño y riego de fertilizantes, se cumple con el Decreto 506/2013 y el Decreto 616 de 2006, que estipulan los requisitos que debe cumplir la leche para su comercialización y consumo humano, sin embargo, en cuanto al ciclo productivo, se hace necesaria la aplicación de la Guía para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS).

## Preguntas

---

**ARANGO KAROLINA** 27 DE NOVIEMBRE DE 2018 21:38

- Teniendo en cuenta la situación actual de la empresa y la normatividad actual vigente respecto a la Guía para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS). ¿Considera usted la necesidad del cumplimiento de estos factores tales como la separación en la fuente, las rutas y horarios de recolección y entrega a las empresas gestoras de los residuos; para su tratamiento, disposición o aprovechamiento?
- Basándonos en la norma ISO 14001:2015 fundamentados en la idea de identificar aspectos ambientales tendientes a mejorar ¿Considera usted necesario implementar y llevar a cabo un plan de gestión ambiental como guía para la identificación de impactos ambientales y manejo/disminución de los mismos?

## Recomendaciones

---

**ARANGO KAROLINA** 27 DE NOVIEMBRE DE 2018 12:55

- Como recomendación inicial a la empresa, se indica implementar el plan de Gestión Ambiental basados en la Norma ISO 14001:2015, con el fin de que se observe el compromiso ambiental, que contribuyan al mejoramiento continuo, estableciendo aspectos ambientales significativos en pro del mejoramiento.
- Es importante que la empresa lleve a cabo la implementación de planes de gestión integral de residuos sólidos, esto no solo permite tener un adecuado control de los mismos permitiendo estudiar posibilidades de aprovechamiento sino también evitando que se generen más afectaciones ambientales que alteren el ecosistema, se hace trascendental que en la empresa sean conscientes de esto y que no se vea como una obligación, sino como una oportunidad de mejorar como empresa y de ayudar al entorno.
- Se hace necesario que la empresa evalúe la normatividad legal aplicable, ya que al ser una empresa comercial y pública debe cumplir con factores legales, más enfáticamente en la caracterización fisicoquímica del agua antes y después del tratamiento, en cumplimiento de la Resolución 2115 de 2007 y el Decreto 475 de 1998 y la implementación de la Guía para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de gestión integral de residuos sólidos (PGIRS).
- Asistir a las diversas capacitaciones brindadas por la empresa Colanta que se desarrollan en la región, este tipo de charlas enriquecerá los conocimientos de los empleados y empleadores, aumentando las competencias y capacidades de los trabajadores.

## Referencias

---

**ARANGO KAROLINA** 27 DE NOVIEMBRE DE 2018 12:54

- Decreto N° 2437. Diario Oficial del ministerio de salud pública. Bogotá D.C. Colombia, 28 de septiembre de 1983
- Decreto N° 506. Ministerio de la presidencia. Bogotá D.C. Colombia, 10 de julio de 2013
- Decreto N° 616. Diario Oficial Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Bogotá, Colombia. 28 de agosto de 2006.
- Gómez. A. A. (2016). Granja Santiago la fortuna. Tolú, sucre. La misma página. Recuperado de: <https://haciendalafortuna.com/>
- INCONTEC. (2015). Sistemas de Gestión Ambiental, requisitos con orientación para su uso. Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001:2015.
- Ley N° 9. Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Bogotá, Colombia, 24 de enero de 1979.
- Manual para la certificación en buenas prácticas ganaderas en

producción de leche. (2012). Universidad de Antioquia. Ciencias Agrarias. Recuperado de:  
<http://www.udea.edu.co/wps/portal/udea/web/inicio/>  
 Norma Internacional ISO 14001. (2015) Sistemas de gestión ambiental – Requisitos con orientación para su uso. Secretaría Central de ISO. Recuperado de:  
[http://intranet.upmh.edu.mx/calidad/materialApoyo/ISO/ISO\\_14001\\_2015%20Requisitos.PDF](http://intranet.upmh.edu.mx/calidad/materialApoyo/ISO/ISO_14001_2015%20Requisitos.PDF)  
 Resolución N° 00150. Diario Oficial instituto Colombiano Agropecuario. Bogotá D.C. Colombia, 4 de febrero de 2003.  
 Resolución N° 2115. Ministerio de la protección social ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. Bogotá D.C. Colombia. 22 de Junio de 2007  
 Resolución N° 3079. Gerente general del instituto colombiano agropecuario – ICA. Bogotá D.C. Colombia. 26 de enero de 1995.  
 Rico, Guillermo. (2017). La ganadería extensiva está acabando con los bosques en Colombia. Periodismo ambiental independiente. Recuperado de  
<https://es.mongabay.com/2017/01/la-ganaderia-extensiva-esta-acabando-los-bosques-colombia/>  
 Rodríguez, S. Implementación Planes de manejo ambiental. Modulo didáctico. Bogotá. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. 2014

Sierra, M Medio Ambiente. Ganadería Sostenible: Un potencial para la Exportación. Despertar lechero. Pág. 29 y 62. 2008

Alcaldía de Enterríos  
 El suscrito Secretario de Planeación del Municipio de Enterríos en uso de sus atribuciones legales y según el Decreto 2111 y la Ley 388 de 1997 emanadas por la presidencia de la República, certifica según el Plan de Usos de Suelo del Municipio (Acuerdo 009/2007) que el establecimiento que se menciona a continuación se encuentra en una zona donde el USO ES PERMITIDO.

Nombre del establecimiento	FINCA LA FORTUNA
Dirección	Vereda Toruro
Representante legal	JORGE ARTURO ARANGO MAYA
Nit.	3'598.299
Actividad comercial	Ganadería con fines comerciales y de subsistencia
Horario de funcionamiento	Normas establecidas por la Administración Municipal.
Fecha de certificación	15/04/2014

SEGÚN EL ARTÍCULO 64 DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL LAS NORMAS ESPECÍFICAS PARA LA ZONA RURAL SON:

ARTÍCULO. 64.- ÁREAS PARA LA PRODUCCIÓN DIVERSIFICADA (APD). Estas áreas se encuentran distribuidas a través de todo el municipio (ver mapa de Zonificación de Usos y Tratamiento del suelo Rural). Actualmente se encuentran destinadas a la producción lechera en potreros que podrían ser manejados de una forma más eficiente.

Por ello en estas zonas para la producción agropecuaria diversificada se podrá desarrollar prácticas de producción forestal, agroforestal, acuicultura y agropecuaria, pues presentan condiciones físico - bióticas adecuadas para tal fin y para las cuales es necesario un uso más eficiente del suelo mediante la implementación de cultivos intensivos y una mayor tecnificación de la actividad ganadera.

El tratamiento de esta área es productivo.

A continuación se describen los parámetros sobre los cuales es factible desarrollar estos sistemas de producción.

- **PRODUCCIÓN FORESTAL:** la plantación de árboles en forma de bosque es un uso del territorio que ofrece, generalmente, la mayor protección de los suelos y regulación de los caudales en los ríos. Este sistema tiene como principales funciones la recuperación de suelos degradados y la producción de madera para uso personal (leña, vigas, etc) y para venta (Parent, Guy, 1997).

Calle 10a N° 11-28  
 PBX: (57) + (4) 867 04 11  
 Fax: (57) + (4) 867 03 05  
 Parque Principal Enterríos (Antioquia)  
 e-mail: contactenos@enterrios-antioquia.gov.co

## USO DEL SUELO- CERTIFICADOS

Documento PDF

PADLET DRIVE

## Formatos de Auditoria

2. Trámites Ambientales			
Trámite	Si	No	Observaciones
Certificado uso del suelo	X		Emitido por la oficina de planeación del Municipio
Permiso de vertimiento		X	**
Concesión de agua	X		Emitido por Corantioquia
Manejo de Residuos Peligrosos	X		**
Licencia de construcción		X	**
Permiso de emisiones		X	**
Ubicado en: Áreas protegidas, reserva forestal, zona de rehabilitación ecológica		X	**
Certificado predio libre de tuberculosis		X	**
Certificado predio libre de brucelosis		X	**

3. Diagnóstico			
Trámite	Si	No	Observaciones
¿La hacienda cuenta con pozo séptico?	X		**
¿La hacienda cuenta con proceso de inseminación?	X		**
¿La hacienda cuenta con área de oficinas?	X		**
¿La hacienda cuenta con área de cargue y descargue?	X		**
¿La hacienda cuenta con área de almacenamiento de alimento?	X		**
¿La hacienda cuenta con área de almacenamiento de medicamentos?	X		**
¿Todo el proceso es realizado dentro del mismo predio?	X		**
¿La hacienda cuenta con área de lavado y desinfección de equipo de ordeño?	X		**
¿La hacienda cuenta con una sala de ordeño?	X		**

**RAI**  
 Documento Word  
 PADLET DRIVE

**DIAN** Formulario del Registro Único Tributario RUT Principales **001**

3. Consente  2. Actualización

4. Número de formulario: 14300789175

5. Número de identificación Tributaria (NIT): 3 5 9 8 2 9 9 - 2

6. Dirección comercial: Calle 11

7. Dirección residencial: Calle 11

8. Tipo de contribuyente: 2 Persona natural no sujeta al impuesto de renta

9. Tipo de documento: 13 Cédula de ciudadanía

10. Número de identificación: 3 5 9 8 2 9 9 - 2

11. Fecha expedición: 1 9 7 0 8 0 6

12. Lugar de expedición: 28 País: COLOMBIA

13. Departamento: 29 Departamento: Antioquia

14. Ciudad/ciudadanos: 30 Ciudad/ciudadanos: Santa Rosa de Osos

15. Primer apellido: 31 Primer apellido: ARANGO

16. Segundo apellido: 32 Segundo apellido: MAYA

17. Primer nombre: 33 Primer nombre: JORGE

18. Segundo nombre: 34 Segundo nombre: ARTURO

19. Razón social: 35 Razón social:

20. Número comercial: 36 Número comercial:

21. País: 37 Departamento: 38 Ciudad/ciudadanos:

39 País: COLOMBIA

40 Departamento: Antioquia

41 Ciudad/ciudadanos: Santa Rosa de Osos

42 Dirección principal: CL 30 29 104

43 Ajustado anual: 44 Teléfono 1: 45 Teléfono 2:

46 Correo electrónico: arango.aseguro@yaho.com

47 Clasificación: 3 5 9 8 2 9 9 - 2

48 Actividad principal: 49 Actividad secundaria: 50 Otras actividades:

51 Actividad principal: 0 1 4 1 2 0 4 0 1 0 1

52 Actividad secundaria: 0 1 4 1 2 0 4 0 1 0 1

53 Otras actividades: 0 1 4 1 2 0 4 0 1 0 1

54 Código: 0 1 4 1 2 0 4 0 1 0 1

55 Forma: 56 Tipo: 57 Modo: 58 CNO:

59 Anexo:  No  Sí

60 No. de Filas: 0

61 Fecha: 2 0 1 4 0 7 1

62 Nombre: ARANGO MAYA JORGE ARTURO

63 Cargo: Representante legal Certificado

Fecha generación de documento PDF: 12-02-2016 11:41:53AM

**RUT JORGE ARANGO MAYA**  
 Documento PDF  
 PADLET DRIVE

**ARANGO KAROLINA** 18 DE JULIO DE 2018 21:43



"Por el cual se inicia trámite de concesión de aguas superficiales"

El Jefe de la Oficina Territorial TAHAMIES de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia - CORANTIOQUIA, en uso de las facultades otorgadas por la resolución No. 040-1412-20544 del 2014, y

**CONSIDERANDO**

Que el 16 de marzo de 2016 se allegaron las solicitudes de concesión de aguas que se describen a continuación:

Solicitante: JORGE ARTURO ARANGO MAYA, Cédula de ciudadanía 3.598.299	
Nombre de la fuente: PEÑA MORENA	
Ubicación del predio: vereda Toruro, municipio de Entrerrios	
Predio/Comunidad	Uso
Peña Morena (025-12059)	Pecuario, Agrícola
Solicitante: ORFA MARIA LONDOÑO PALACIO, Cédula de ciudadanía 22.058.403	
Nombre de la fuente: PEÑA MORENA	
Ubicación del predio: vereda Toruro, municipio de Entrerrios	
Predio/Comunidad	Uso
La Fortuna (Matr. 025-0011908)	Doméstico, Pecuario, Agrícola

Que acorde con lo ordenado en el Artículo 70 de la Ley 99 de 1993, es deber de la Autoridad Ambiental competente, dictar un auto de iniciación de trámite al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental, así como notificarlo y publicarlo en los términos de ley.

Que los Artículos 2.2.3.2.9.3 y 2.2.3.2.9.5 del Decreto 1076 de 2015, establecen que una vez se presente la solicitud de concesión de aguas superficiales, se ordenará una diligencia de visita ocular en la cual se verificará por lo menos lo siguiente:

Oficina Territorial TAHAMIES, Carrera 28 A No. 32 - 17 Tercer Piso  
 (Terminal de Transportes), Telefax 860 74 89, 860 53 12, 860 53 09, 860 88  
 81. Santa Rosa de Osos, Antioquia.  
 tahamies@corantioquia.gov.co

Scanned by CamScanner

**CONCESIÓN DE AGUAS**  
 Documento PDF  
 PADLET DRIVE