MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

# Resolución 0631 DE 2015

Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos **puntuales** a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones

**AGOSTO DE 2015**

1 Antecedentes

2 Estructura Conceptual

3 Componente Operativo

4 Gradualidad e Implementación

MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

# 1 Antecedentes

# Antecedentes

MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

| 1974 | 1979 | 1984 | 2010 | 2015 |
|---|---|---|---|---|
| **Decreto-Ley 2811 de 1974 Código RN** | **Ley 09 de 1979 Código Sanitario** | **Decreto 1594 de 1984** | **Decreto 3930 de 2010** | **Resolución 0631 de 2015** |
| **Fija el marco regulatorio** para el manejo de los las aguas en cualquiera de sus estados. | **Establece los procedimientos y las medidas** para llevar a cabo la regulación y control de los vertimientos. | **Define los límites permisibles** para el vertimiento o descarga de residuos líquidos a un cuerpo de agua o alcantarillado Sanitario. | **Define las disposiciones** en cuanto a usos del agua y residuos lìquidos. | |

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

# Antecedentes

| CONTENIDO DECRETO 1594 DE 1984 | ESTADO |
|---|---|
| **Criterios de calidad para usos del agua.** | Sigue vigente. |
| **Criterios de calidad para vertimientos.** | **Resolución 0631 de 2015 (cuerpos de agua superficiales y al alcantarillado público)**<br>Sigue vigente para vertimientos al mar y al suelo |
| **Requisitos para la Toma y análisis de laboratorio de muestras de agua.** | Reemplazado con el Decreto 1600 de 1994. (funciones del IDEAM y acreditación de laboratorios) |
| **Marco sancionatorio ambiental.** | Reemplazado con la Ley 1333 de 2009 |
| **Planes de manejo ambiental.** | Reemplazado con la normativa de licenciamiento ambiental Ley 99 de 1993 Decreto 2041 de 2014 |

# Antecedentes

PND 2006-2010

Decreto 3930 de 2010

Lineamientos de Política de Recurso Hídrico.

**Evaluación de país:** cantidad de oxígeno tendiente a 0, condiciones anaerobias en las fuentes de agua, problemas de olores, problemas de sedimentación…

# Antecedentes

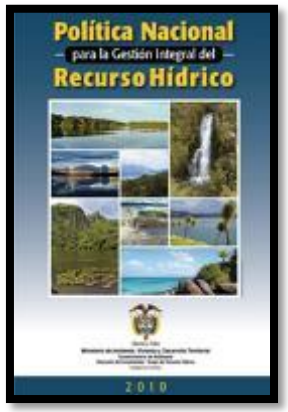
## OBJETIVO GENERAL PNGIRH

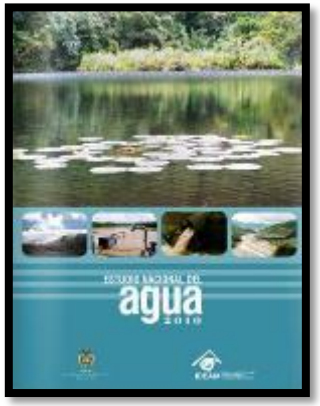
Garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión y un uso eficiente y eficaz, articulados al ordenamiento y uso del territorio y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, e implementando procesos de participación equitativa e incluyente.

# Antecedentes

| OBJETIVOS ESPECIFICOS | METAS GENERALES |
|---|---|
| **OFERTA:** Conservar los ecosistemas y los procesos hidrológicos de los que depende la oferta de agua para el país | Se conserva como mínimo el 80% del área de ecosistemas clave para la oferta hídrica |
| **DEMANDA:** Caracterizar, cuantificar y optimizar la demanda de agua en el país | Se ha cuantificado y se mide como mínimo el 60% de los consumos de agua, por tipo de usuario. |
| **CALIDAD:** Mejorar la calidad y minimizar la contaminación del recurso hídrico | Mantener en el 55%, o aumentar, las categorías de bueno y aceptable del índice de calidad de agua en la macrocuenca Magdalena - Cauca |
| **RIESGO:** Desarrollar la gestión integral de riesgos asociados a la oferta y disponibilidad el agua. | Implementar alternativas de abastecimiento (aguas subterráneas, reservorios) en el 100% de municipios con índice de escasez alto o con limitaciones por el Niño/a o Cambio Climático. |
| **FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL:** Generar las condiciones para el fortalecimiento institucional de la GIRH. | Se ha disminuido, como mínimo al 50% el porcentaje de usuarios por legalizar<br>Se cuenta con el 100% de los recursos financieros para la ejecución del Plan Hídrico |
| **GOBERNABILIDAD:** Consolidar y fortalecer la gobernabilidad para una gestión integral del recurso hídrico. | Se ha implementado el Consejo de Cuenca , en al menos el 50% de los POMCA, como mecanismo de participación y transformación de conflictos. |

# Antecedentes




**POLÍTICA NACIONAL PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL RECURSO HÍDRICO (MAVDT, 2010)**

**ESTUDIO NACIONAL DEL AGUA. (IDEAM 2010)**

## ACTUALIZACIÓN NORMA DE VERTIMIENTOS – DECRETO 1594 de 1984

- **Deterioro de ríos y quebradas**
- **La calidad y oferta del agua se ha reducido en los últimos años.**
- **La norma no garantiza el control efectivo de la contaminación.**

# Antecedentes

El **Decreto 3930 de 2010** deroga el Decreto 1594 de 1984 excepto **art 20 y 21** y fija un régimen de transición legal que deja vigente transitoriamente (artículo 76):

- **Artículos 37 a 48:** En los cuales se esbozan los criterios de calidad para destinación del recurso;
- **Artículos 72 a 79:** En los que se establecen las normas de vertimientos;
- **Artículos 155, 156, 158, 160, 161**: En los cuales se regula todo el tema de los métodos de análisis y de la toma de muestras

ARTÍCULO DEROGADO por la Resolución 0631 de 2015. VERTIMIENTOS A CUERPOS DE AGUA SUPERFICIALES Y AL ALCANTARILLADO

**A partir del 01/01/2016**

# Antecedentes

**ARTÍCULO 28 DEL DECRETO 3930 DE 2010**

**MADS debe fijar los parámetros y los valores límites máximos permisibles que deberán cumplir los vertimientos puntuales a las aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público.**

- **2 Consejos técnicos asesores (de polìtica y normativa) (2012, 2015)**
- **4 Consultas Públicas (2011, 2012, 2013 y 2015)**
- **7 Versiones de norma**

# ANTECEDENTES

MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**En el proceso de la estructuración de la norma se evaluó para las diferentes actividades productivas entre otros:**

- Evaluación de referentes internacionales
- Información aportada por las autoridades ambientales
- Sistemas de tratamiento ( tipo, tecnología, vida útil, producción)
- Proceso de participación que se llevó a cabo durante 4 años con participación de los sectores productivos, la academia, los gremios, las asociaciones, el sector consultor y la comunidad en general.

# Antecedentes

| DECRETO 1594 DE 1984 | RESOLUCIÓN 0631 DE 2015 |
|---|---|
| Usuarios nuevos, existentes | No distingue entre Usuarios |
| Temperatura **≤40 °C** | Temperatura **<40 °C,**<br>Diferencia temperatura **≤ 5°C** cuerpo de agua receptor |
| pH **5 a 9** unidades | pH **6 a 9** unidades: Cuerpos de Agua<br>pH **5 a 9** unidades: Alcantarillado |
| Remoción en carga (% de remoción):<br>**Aceites y Grasas, SST, DBO5** | Concentración final (mg/L) |
| **6** parámetros cuerpos de agua<br>**7** parámetros al alcantarillado<br>**22** sustancias de interés sanitario. | **56** parámetros: fisicoquímicos, metales y metaloides, iones, compuestos de nitrógeno y fósforo, hidrocarburos, plaguicidas, microbiológicos. |

2

# ESTRUCTURA CONCEPTUAL

# Estructura conceptual

MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

## OBJETIVOS DE LA NORMA

- **REDUCIR** la contaminación de los vertimientos
- **DESCONTAMINACIÓN** de ríos y quebradas
- Mejorar la **CALIDAD** del agua
- Aumentar la **OFERTA** de agua limpia

# Estructura Conceptual

MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

## VERTIMIENTOS PUNTUALES

se puede precisar el punto exacto de descarga al cuerpo de agua o al alcantarillado

## ALCANTARILLADO PÚBLICO

## CUERPOS DE AGUA SUPERFICIALES

# Estructura Conceptual

MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**ESTRUCTURA DE LA NORMA**

- **8 sectores que representan 73 actividades**:
  Generadores de ARD, Agroindustria, Ganadería, Minería, Hidrocarburos, Elaboración de productos alimenticios y bebidas, Fabricación y manufactura de bienes, Actividades asociadas con servicios, otras actividades

- Especificidad de las actividades objeto de regulación a través de un **anexo descriptivo** a la Resolución.

- Para las actividades diferentes a las contempladas explícitamente se definió una categoría: **Otros**

- Se definieron **56 parámetros y valores** según las características de las actividades productivas

# Estructura Conceptual

Se incorporó la diferenciación de las Aguas Residuales Domésticas **(ARD)** de las Aguas Residuales no Domésticas **(ARnD).**

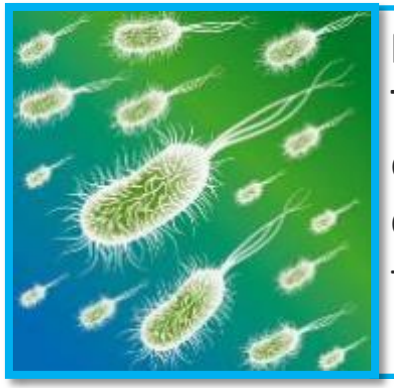
Se incorporaron nuevas actividades de acuerdo con información suministrada por las actividades, comerciales o de servicios.

Se pasó de los valores límites máximos permisibles expresados en carga (kg/día) a los expresados en concentración (mg/l), lo cual cambia el **concepto de remoción en el tratamiento por concentración final**

# Estructura Conceptual

**Vertimientos con Sustancias radiactivas o radioisótopos.**
Resolución 18 0005 de 2010 del Ministerio de Minas y Energía

**Zona de mezcla térmica.** diferencia de los valores de temperatura en la zona de mezcla térmica de menor o igual a 5,00 °C, a una distancia máxima de (100,0 m) Particularidades para el sector de generación de energía eléctrica



**Microbiológicos** análisis y reporte de (NMP/100mL) de los Coliformes Termotolerantes presentes en (ARD y ARnD) cuando se gestionen excretas humanas y/o de animales a cuerpos de aguas superficiales, cuando la carga másica en las aguas residuales antes del sistema de tratamiento es mayor a 125,00 Kg/día de $DBO_5$.

# Componente Operativo

MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**Valores de Metales y Metaloides**

- Se mantiene la consideración del empleo de los límites de acuerdo con lo definido por el Banco Mundial – IFC.

**Valores de Nitrógeno y Fósforo**

- Se establece la necesidad de construir línea base y se definen valores específicos para las actividades que utilizan compuestos de fósforo o nitrógeno como materia prima (Abonos).

**Valores de Iones**

- Se determinaron usando como valor límite inferior los definidos para agua potable y el superior la transición de agua dulce a agua salada.

# Componente Operativo

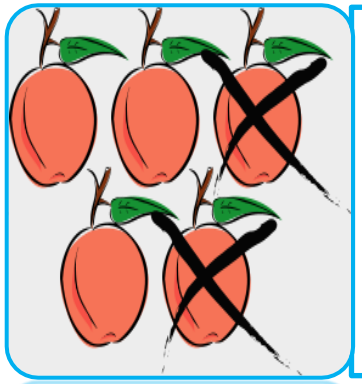
**Temperatura**.

- Se establece el valor de la diferencia de temperatura en el cuerpo receptor menor o igual a 5,0 °C con base en el concepto definido por IFC, y la información recopilada. Se establece gradualidad para el sector generación de energía eléctrica.

**pH**

- Para el parámetro pH [6- 9] general, de acuerdo a las consideraciones de los sectores de beneficio de café y fabricación de jabones pH [5- 9] condiciones propias de la producción y limitantes de tratamiento biológico.

# Estructura Conceptual



**Exclusión de parámetros**

Exclusión de parámetro(s), previa justificación técnica que estos no se generan en sus aguas residuales. (caracterizaciones, mediante balances de materia o de masa, hojas técnicas de las materias primas e insumos empleados en el proceso). Proceso estadístico para demostrar que el vertimiento no presenta el parámetro.

**Parámetros de análisis y reporte**.

Línea base de país: AOX, BTEX, HAP, SAAM, Acidez Total, Alcalinidad Total, Dureza Cálcica y Total, Color Real, compuestos de fósforo y nitrógeno, algunos iones metales y metaloides. Reporte anual. Los permisos de vertimientos pueden exigir una mayor frecuencia.

# Estructura Conceptual

MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

## AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS

ARD

1. ARD soluciones individuales de saneamiento. Viviendas Unifamiliares y bifamiliares

ARD establecimientos industriales, comerciales o de servicios. Prestadores del servicio público de Alcantarillado.

2. Carga ≤ 625,00 Kg/díaDBO5
3. 625,00 ≤carga ≤ 3.000,00 Kg/día DBO5
4. carga ≥ 3.000,00 Kg/día DBO5

# Estructura Conceptual

| PARÁMETROS | ALCANTARILLADO PÚBLICO |
|---|---|
| pH | 5.0 a 9.0 |
| DQO, DBO5, SST, SSED, GYA. | X 1,5 CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL |
| Compuestos de nitrógeno y de fósforo | X 1,5 CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL |
| Fenoles y Compuestos Semivolátiles Fenólicos | = CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL |
| Sustancias Activas al azul de metileno (SAAM) | = CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL |
| Metales y Metaloides | = CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL |
| Iones | = CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL |
| Hidrocarburos | = CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL |
| Agroquímicos | = CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL |
| Plaguicidas | = CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL |
| | |

# Estructura Conceptual

MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**REPORTE DE LOS RESULTADOS DE LOS ANÁLISIS DE TODOS LOS PARÁMETROS**

RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD → AUTORIDAD AMBIENTAL COMPETENTE → SIRH (anualmente)

- RURH
- Formato reporte vertimiento alcantarillado público

# 3 COMPONENTE OPERATIVO

# Artículo 3. *captación y descarga en el mismo cuerpo de agua.*

Caracterizaciones el mismo período de tiempo calendario.

- ✓ sustracción del valor de la carga de las cantidades másicas (Kg)

- ✓ **metales** y **metaloides**
- ✓ Elementos, sustancias o parámetros considerados para la Tasa Retributiva: **SST y $DBO_5$**

✓ **CM 2**

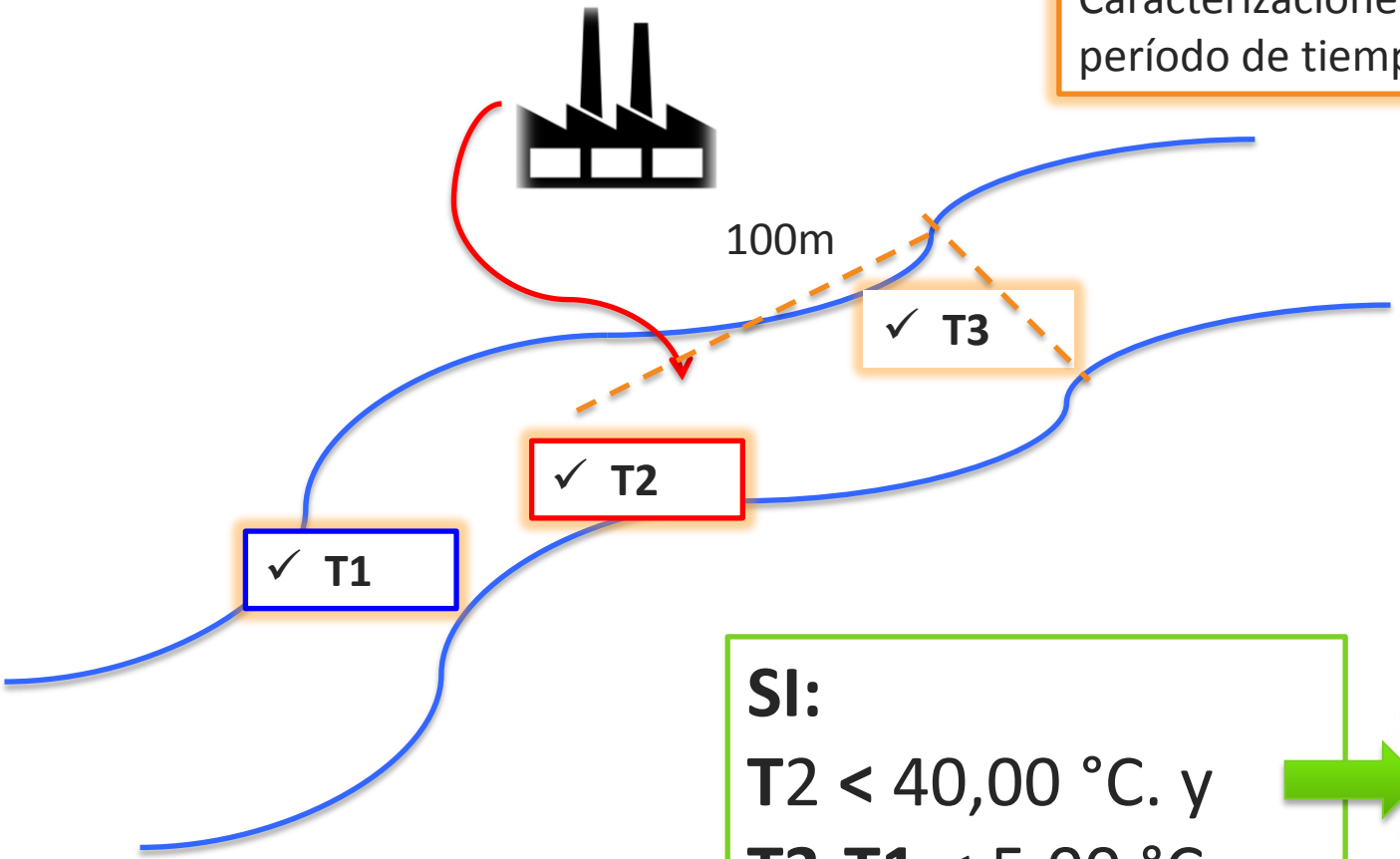
✓ **CM 1**

**CM 3 = CM2-CM1**

**SI CM 3 < al Límite máximo permisible**

# Artículo 5. ***Temperatura y de la zona de mezcla térmica***
todas actividades excepto termoeléctricas

Caracterizaciones el mismo período de tiempo calendario.




**SI:**

**T**2 **<** 40,00 °C. y

**T3-T1 <** 5,00 °C

# COMPONENTE OPERATIVO

MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

## APLICACIÓN:

- ✓ SECTORES PRODUCTIVOS
- ✓ CIUDADANÍA EN GENERAL
- ✓ PRESTADORES DEL SERVICIO PÚBLICO DE ALCANTARILLADO

## CONTROL Y SEGUIMIIENTO:

- ✓ ANLA Y AUTORIDADES AMBIENTALES

# Estructura Conceptual

**Aspectos importantes:**

Decreto 3930 de 2010: NO ESTÁ PERMITIDO LA DILUCIÓN:

El permiso de vertimientos exige el balance de agua.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos - OCDE exige disminuir el consumo de agua por unidad de producto.

3

# Gradualidad e Implementación

# GRADUALIDAD E IMPLEMENTACIÓN

**Plan de Reconversión a Tecnologías Limpias en Gestión de Vertimientos (PRTLGV)** Mecanismo que promueve la reconversión tecnológica de los procesos productivos de los generadores de vertimientos que desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios. Decreto 3930, artículos 61, 62 y 63

Debe dar cumplimiento a los siguientes objetivos:

- ✓ Reducir la cantidad de vertimientos generados.
- ✓ Reutilizar o reciclar subproductos o materias primas, relacionados con la generación de vertimientos
- ✓ Debe ser presentado a la AA dentro del primer año a partir de la fecha de publicación de la norma de vertimientos.

## SE DEBE PRESENTAR A LA AUTORIDAD AMBIENTAL:

- ✓ Carga contaminante de las aguas residuales antes del sistema de tratamiento por unidad de producto.
- ✓ Definición precisa de los cambios parciales o totales en los procesos de producción.
- ✓ Definición de los indicadores para el seguimiento al cumplimiento de los objetivos del Plan.
- ✓ Estimativo de la reducción o minimización de las cargas contaminantes por unidad de producto, antes de ser tratados por los equipos de control y antes de ser mezclados con aguas residuales domésticas.
- ✓ Descripción técnica de los procesos de optimización, recirculación y reúso del agua, así como de las cantidades de los subproductos o materias primas reciclados o reutilizados, por unidad de producción.
- ✓ Plazo y cronograma de actividades para el cumplimiento de la norma de vertimientos.
- ✓ Presupuesto del costo total de la reconversión

# REÚSO (Resolución 1207 de 2014) puede ser incluido en el PRTL

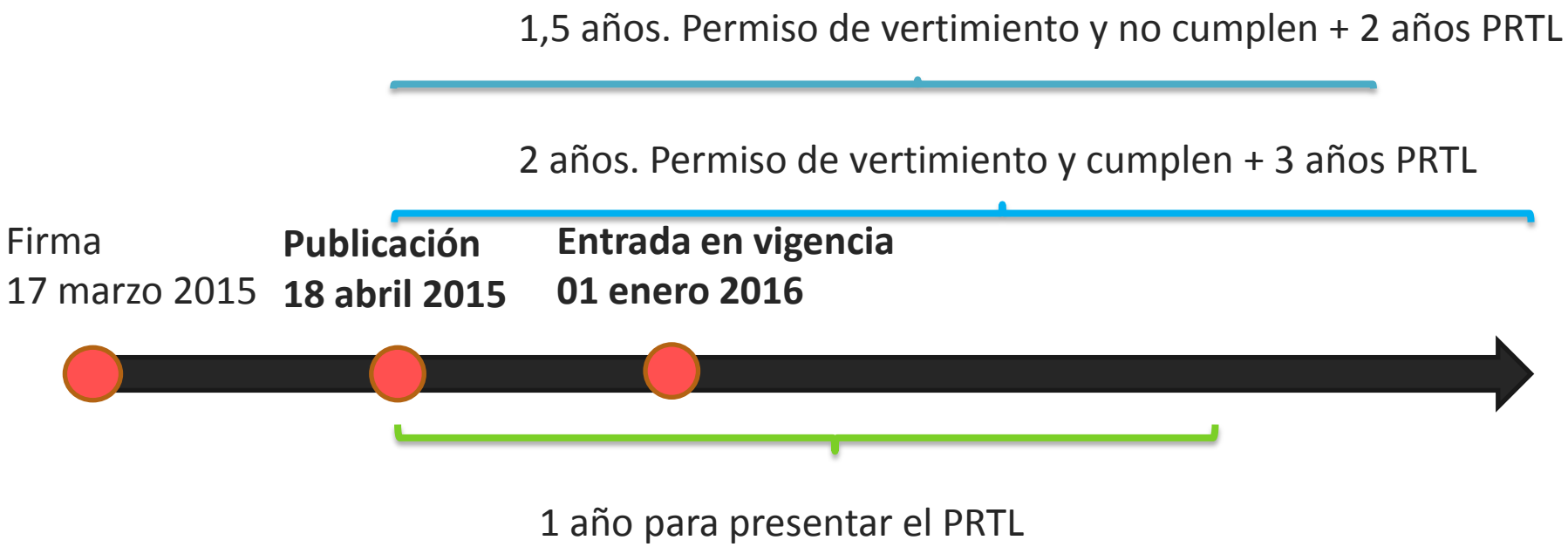
# GRADUALIDAD E IMPLEMENTACIÓN

CAPÍTULO XI – Disposiciones finales. RÉGIMEN DE TRANSICIÓN PARA LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE VERTIMIENTO

| GENERADORES | CUMPLIMIENTO NUEVA NORMA DE VERTIMIENTO |
|---|---|
| Permiso de Vertimiento Vigente expedido Decreto 1594 de 1984 estén cumpliendo con los términos, condiciones y obligaciones. | 2 Años a partir de la fecha de publicación de la respectiva resolución.<br>Ampliará en 3 Años si optan por un PRTL |
| Permiso de Vertimiento Vigente expedido Decreto 1594 de 1984 no estén cumpliendo con los términos, condiciones y obligaciones. | 18 meses a partir de la fecha de publicación de la respectiva resolución.<br>Ampliará en 2 Años optan por un PRTL. |

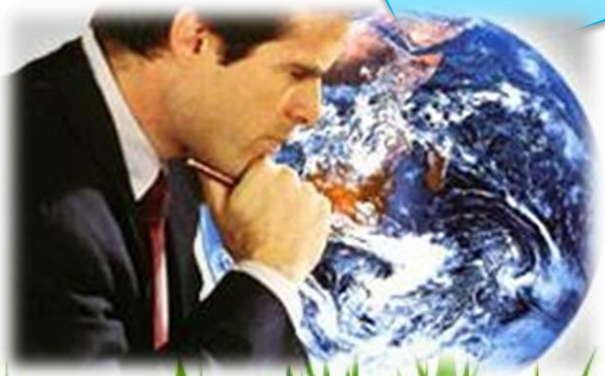
SI NO SE CUENTA CON PERMISO DE VERTIMIENTOS: CUMPLIMIENTO 01-01-2016

# GRADUALIDAD E IMPLEMENTACIÓN



# RECOMENDACIONES A LOS SECTORES

1. Optimizar y ahorrar agua en los procesos productivos
2. Adopción de buenas prácticas en la producción.
3. Racionalización y sustitución de materias primas e insumos (Ahorro)
4. Reconversión tecnológica (Actualización de maquinaria, equipos y líneas de producción)
5. Conciencia ambiental todo el personal.
6. Adecuado uso red de alcantarillado.



# RECOMENDACIONES A LOS SECTORES

A considerar en su proceso de mejoramiento:

**APLICACIÓN DE INCENTIVOS TRIBUTARIOS. (Elementos, equipos o maquinaria)**

Para el **control** o el **seguimiento**, **reducción** de la **contaminación**

- ✓ EXENCIÓN DE IVA (previa solicitud al ANLA, 2 años)
- ✓ REDUCCIÓN RENTA (inversión voluntaria)

Ley 223 de 1995 estatuto tributario, Artículo 424-5, 428-F y 158-2

# CONCLUSIÓN

MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

**Buscamos una norma con criterios AMBIENTALES, con impactos verificables en la calidad de los cuerpos de agua del país y con posibilidades reales de CUMPLIMIENTO por parte de la población objetivo.**

# REFERENTES IMÁGENES

MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN


- http://infoeisma.galeon.com/productos1065152.html
- http://naturalezayvoluntariadoambiental.blogspot.com/2012/05/un-reactor-convierte-los-plasticos.html
- http://www.menhir.mx/noticias/
- http://fbmsac.com/proyectos-de-seguridad-integral-y-proteccion-a-la-vida-en-edificaciones/
- http://www.ecologiahoy.com/aguas-residuales
- http://mosqueraterritorial.blogspot.com/
- http://www.hispacolex.com/biblioteca/articulos-doctrinales/consecuencias-legales-de-la-contaminacion-de-los-suelos-industriales/
- http://apocalipsiszombiearmasidemas.blogspot.com/2012/04/caminos-alternativos-alcantarillado.html
- http://blog.talentia-rh.fr/tag/gestion-des-talents/
- http://www.ulloa-valle.gov.co/noticias.shtml?apc=Cnxx-1-&x=2656161
- http://procesosbio.wikispaces.com/Balance+de+Masa
- http://elpilon.com.co/inicio/lucha-contra-las-espumas-que-empanan-el-rio-cesar/
- http://www.greenpeace.org/espana/es/photosvideos/photos/expertos-del-laboratorio-franc-2/
- http://es.wikipedia.org/wiki/Desag%C3%BCe
- https://almibarimposible.wordpress.com/2008/01/10/sobre-barros-y-lodoshemeroteca-v/
- http://www.otragranada.org/spip.php?article503
- http://losporquesdelanaturaleza.com/peak-oil-y-petroleo-no-convencional/
- http://www.ceajalisco.gob.mx/notas/nota_moderniza_ptar_chapala.html
- http://www.gopixpic.com/600/medidor-de-caudal-agua/http:%7C%7Cimg*alibaba*com%7Cphoto%7C649202106%7CWater_flowmeter*jpg/
- http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/radiationexposure.html
- http://www.hotelesenlastermas.com/que-son-las-aguas-termales/
- http://www.vanguardia.com/santander/area-metropolitana/196521-emergencia-invernal-por-creciente-del-rio-de-oro
- http://blog.pucp.edu.pe/blog/marketeando/tag/trabajo

## CONTACTO

**Luis Alfonso Escobar Trujillo**
**Director de Gestión Integral de Recurso Hídrico.**
**Lescobar@minambiente.gov.co**
**3323400 EXT 1245**

**Carlos Arturo Álvarez Monsalve**
**Asesor de la Dirección de Gestión Integral de Recurso Hídrico.**
**caalvarez@minambiente.gov.co**
**3323400 EXT 1603**

MINAMBIENTE

TODOS POR UN NUEVO PAÍS
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

# Resolución

Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones