

# 1<sup>ER</sup> CONGRESO NACIONAL DEL AGUA: EJE ARTICULADOR DEL CRECIMIENTO SOSTENIBLE

## Importancia del ordenamiento del recurso hídrico para la planificación de los sectores productivos

Juan D. González P.  
DGIRH

Bogotá D.C., 6 de junio de 2018



MINAMBIENTE



Gestión Integral del  
Recurso Hídrico



- 1. Introducción**
- 2. Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico - PORH**
- 3. Fases del PORH**
- 4. Productos del PORH y su relación con la planificación de los sectores productivos**
- 5. Conclusiones**

# 1. Introducción



MINAMBIENTE



TODOS POR UN  
**NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Gestión Integral del  
Recurso Hídrico

Decreto 1076  
de 2015

## ORDENAMIENTO DEL RECURSO

## PLAN DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO - PORH

Proceso mediante el cual:

- Se fija la destinación y usos de los cuerpos de agua,
- Se establecen normas y condiciones de uso,
- El programa de seguimiento para:
  - Alcanzar y mantener los usos actuales y potenciales
  - Conservar los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies.

Instrumento de planificación con el cual se consolidan los programas y proyectos, y el seguimiento al plan de monitoreo en un horizonte mínimo de 10 años a lo largo de los cuales se busca mejorar la disponibilidad y la calidad del recurso hídrico.

## 2. Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico - PORH



MINAMBIENTE



TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Gestión Integral del  
Recurso Hídrico

# PORH

Clasificación de las aguas

Definición y/o ajuste de objetivos y criterios de calidad (corto, mediano y largo plazo)

Zonas en las que se prohíbe o condiciona la descarga de aguas residuales

Identificación de usos potenciales del recurso hídrico

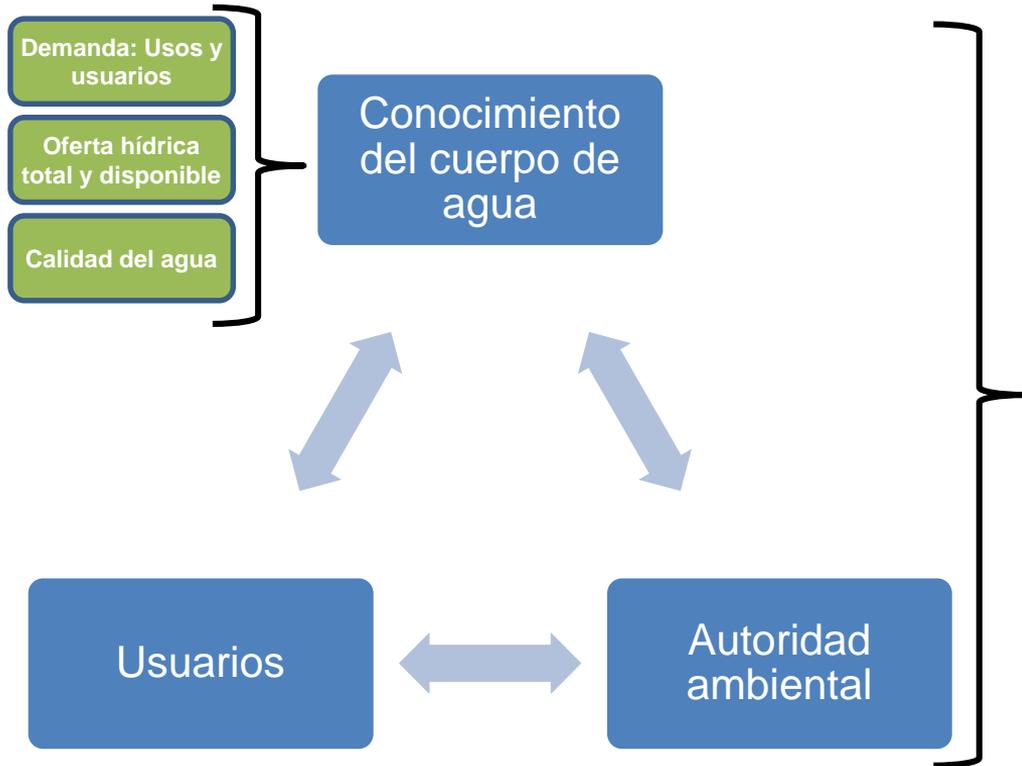
Normas de preservación de la calidad del Recurso Hídrico

Metas quinquenales de reducción de contaminación por vertimientos puntuales

Destinación y posibilidades de aprovechamiento de los cuerpos de agua

Definición de casos en que se deba prohibirse el desarrollo de actividades

Programa de seguimiento y monitoreo al recurso hídrico



Construcción conjunta de escenarios deseados

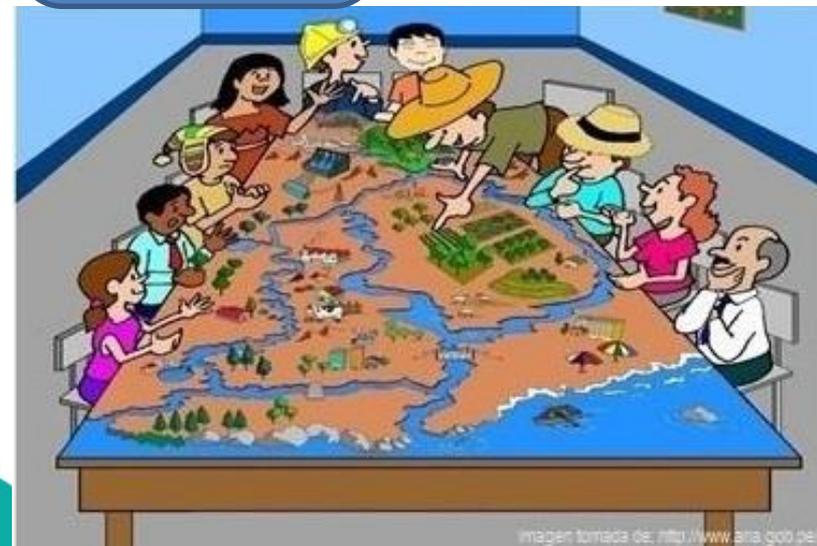


imagen tomada de: <http://www.ana.gob.pe>



## 3. Fases del PORH



MINAMBIENTE

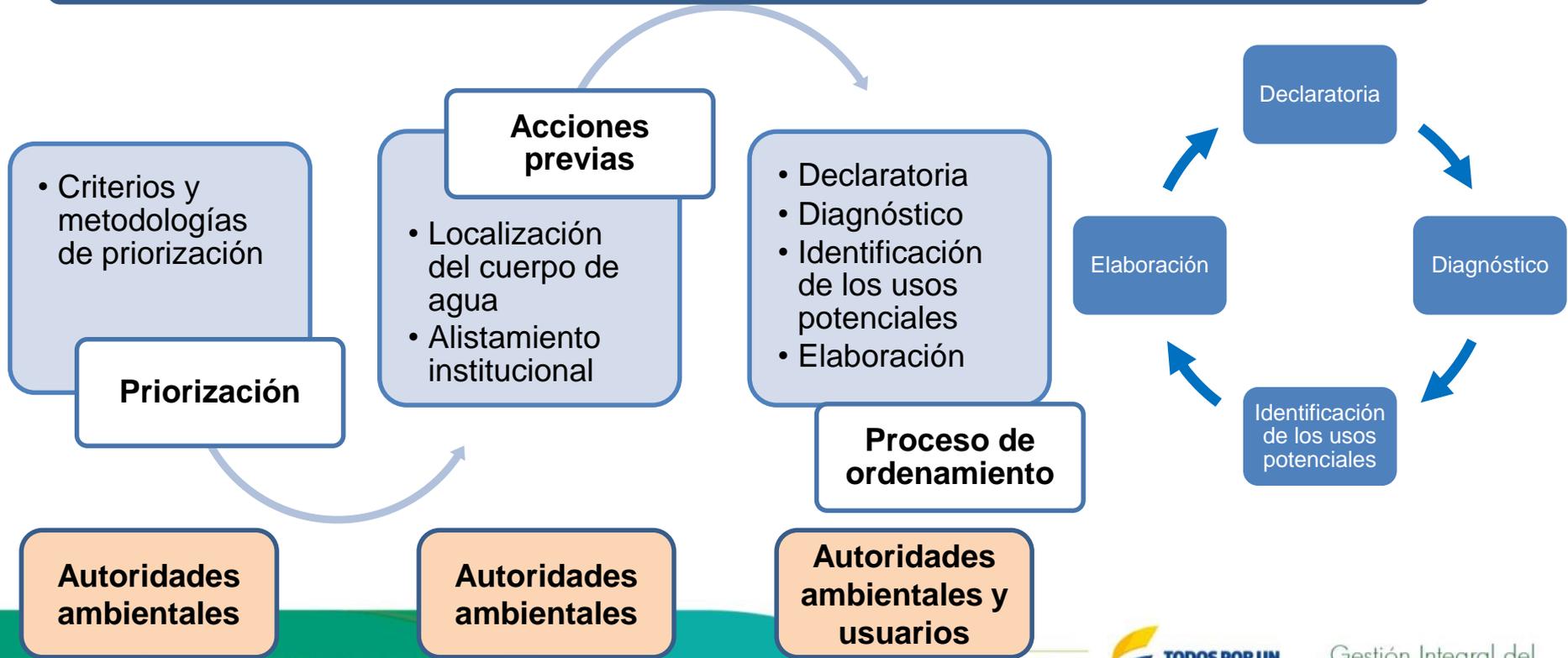


TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Gestión Integral del  
Recurso Hídrico



# ESQUEMA DEL PROCESO DE ORDENAMIENTO DEL RECURSO HÍDRICO



**Autoridades ambientales**

**Autoridades ambientales**

**Autoridades ambientales y usuarios**



## PROCESO DE ORDENAMIENTO

### FASE 1: DECLARATORIA DEL ORDENAMIENTO DEL CUERPO DE AGUA

Declaratoria de ordenamiento mediante resolución.

Elaboración de cronograma de trabajo

Productos:  
1. Resolución: Declaratoria de ordenamiento.  
2. Cronograma de trabajo

### FASE 2: DIAGNÓSTICO

2.1. Caracterización inicial

2.2. Trabajo de campo

2.3. Construcción de línea base

Resultado:  
Diagnóstico de las condiciones actual del cuerpo de agua

### FASE 3: IDENTIFICACIÓN DE LOS USOS POTENCIALES

Proyección de la demanda de agua

Modelación de la calidad del agua y simulación de escenarios

Clasificación del cuerpo de agua e identificación de usos potenciales

Estimación cualitativa de riesgos asociados a reducción de la oferta y disponibilidad del recurso hídrico

Resultado:  
Identificación de usos potenciales del cuerpo de agua

### FASE 4: ELABORACIÓN DEL PORH

Definición o ajuste de objetivos y criterios de calidad por uso

Determinación de prohibiciones y condicionamientos

Definición o ajuste de metas quinquenales de reducción de cargas contaminantes

Articulación con el POMCA

Articulación con otros instrumentos

Elaboración del programa de seguimiento y monitoreo al recurso hídrico

Estructuración de proyectos y actividades

Elaboración de informes

Socialización del PORH

Resultado:  
Informe final, socialización y adopción del PORH

**Declaratoria:** La AAC declarará el cuerpo de agua en ordenamiento mediante resolución

**Diagnóstico:** Caracterización de la situación ambiental actual del cuerpo de agua

**Identificación de los Usos Potenciales:** En función de las condiciones naturales y los conflictos existentes o potenciales

**Elaboración:**

- Clasificación del cuerpo de agua
- Inventario de usuarios
- Uso o usos a asignar
- Criterios de calidad
- Objetivos de calidad
- Metas quinquenales
- Articulación con POMCA
- Programa de seguimiento y monitoreo

## 4. Productos del PORH y su relación con la planificación de los sectores productivos

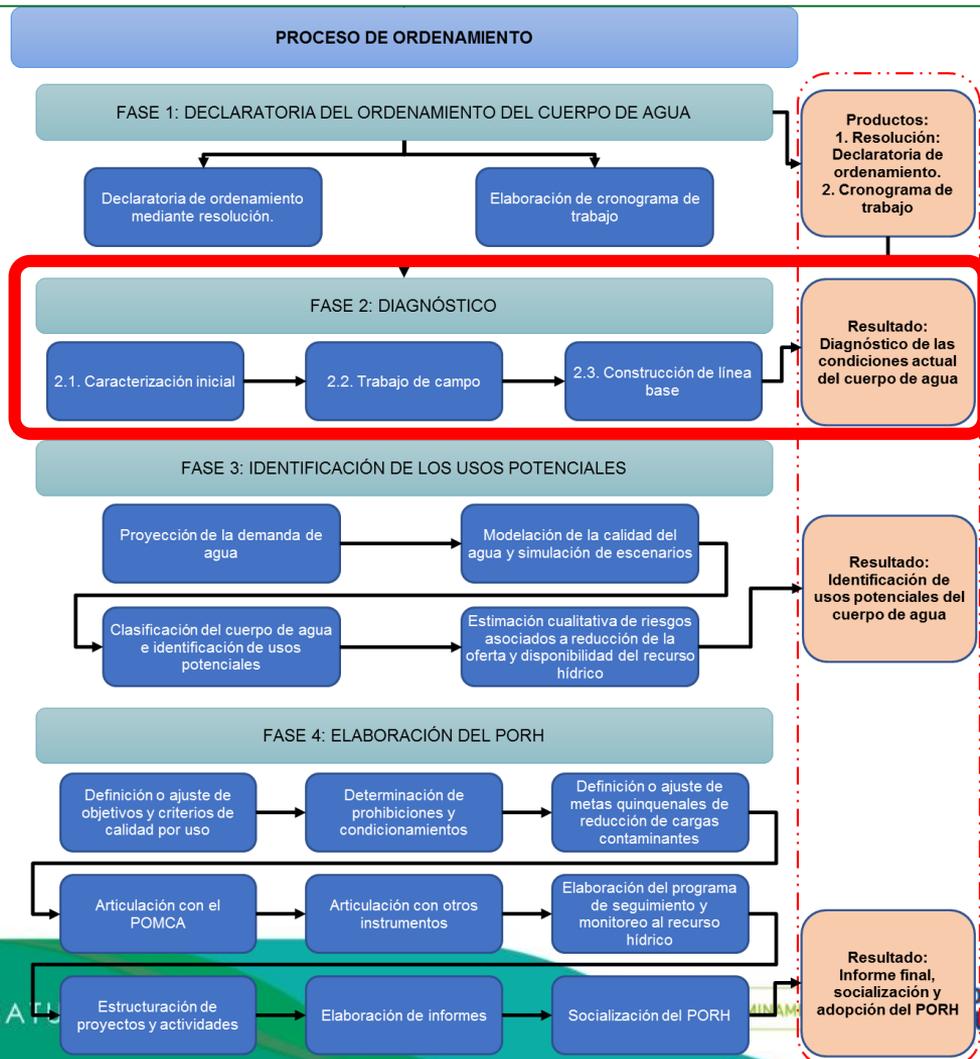


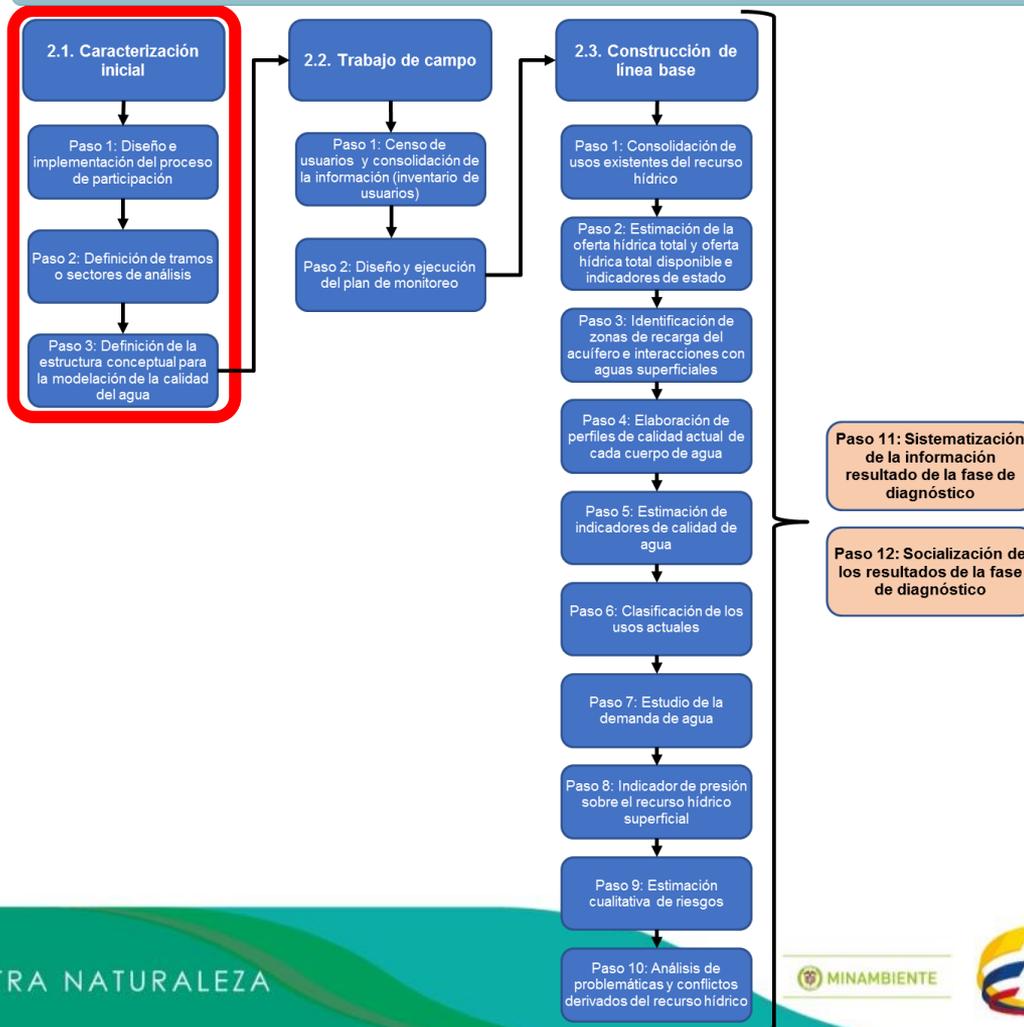
MINAMBIENTE



**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Gestión Integral del  
Recurso Hídrico







## Caracterización inicial

**Paso 1:** Diseño e implementación del proceso de participación, que permita integrar actores relevantes y representativos para el proceso.

Asegura el reconocimiento y caracterización de actores

Intercambio de información y divulgación del estado del cuerpo del agua

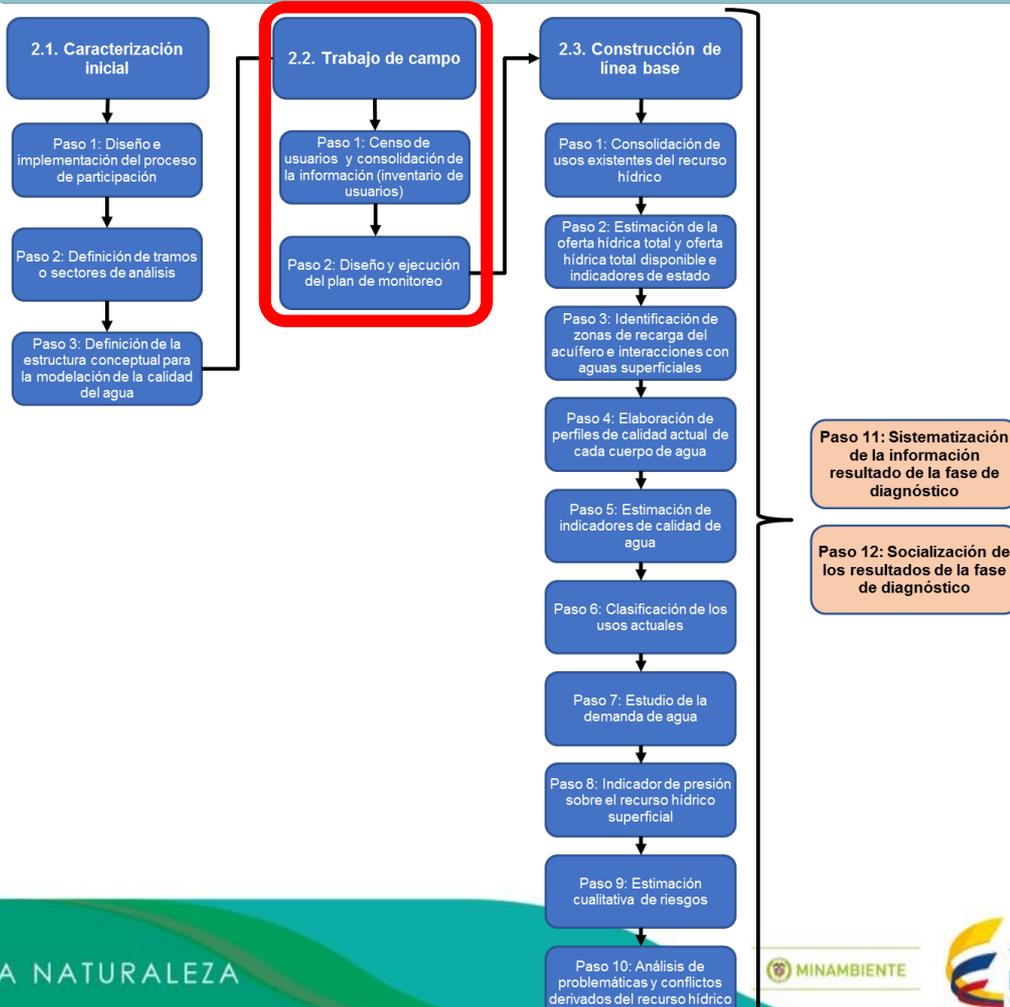
Posibilidad de actualización de la información de usos y usuarios del recurso hídrico

Puesta en común de la información preliminar sobre oferta y demanda hídrica, calidad del recurso, usos, usuarios y conflictos que favorezca la participación informada y permita al tiempo procesos de sensibilización respecto al estado del recurso



## FASE 2: DIAGNÓSTICO

# Fases PORH



**Paso 11: Sistematización de la información resultado de la fase de diagnóstico**

**Paso 12: Socialización de los resultados de la fase de diagnóstico**



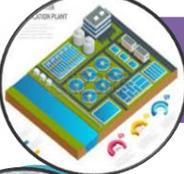
**Censo de Usuarios y consolidación de información:** Verificar, ajustar y complementar la información de los usuarios recopilada por la Autoridad en la fase de Alistamiento Institucional



Captaciones y vertimientos



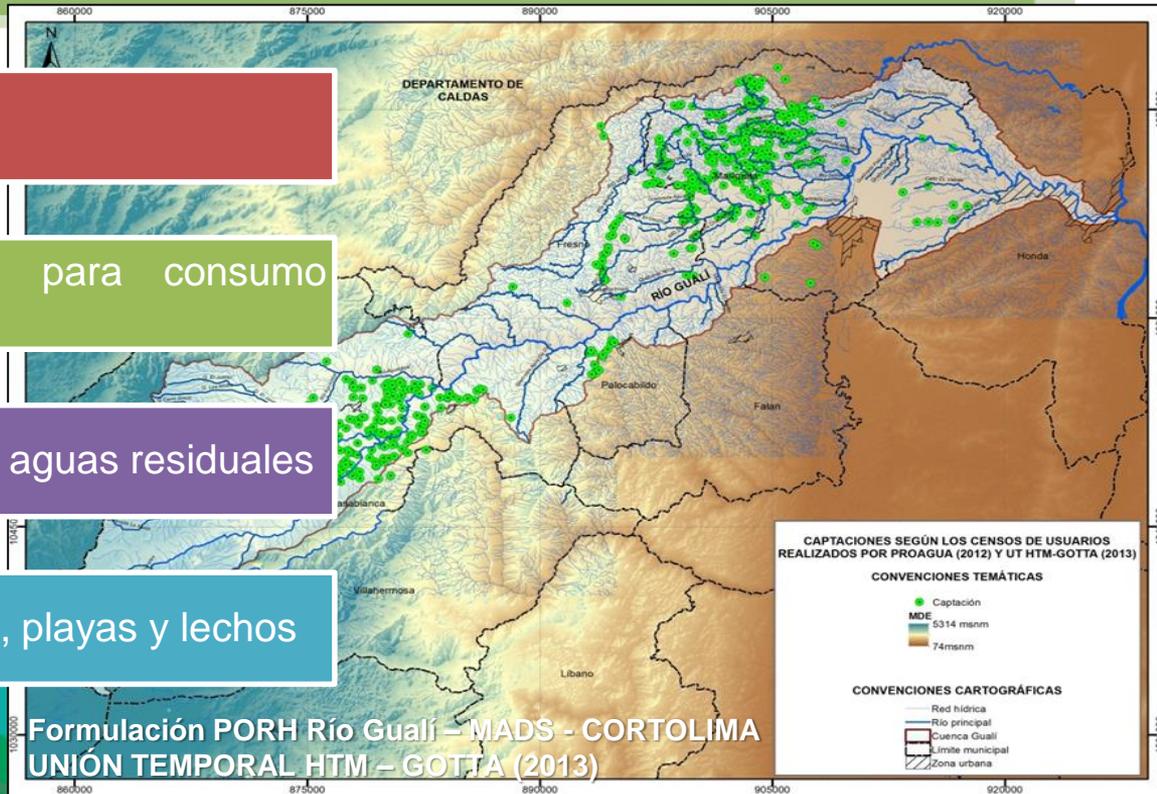
Sistema de tratamiento para consumo humano



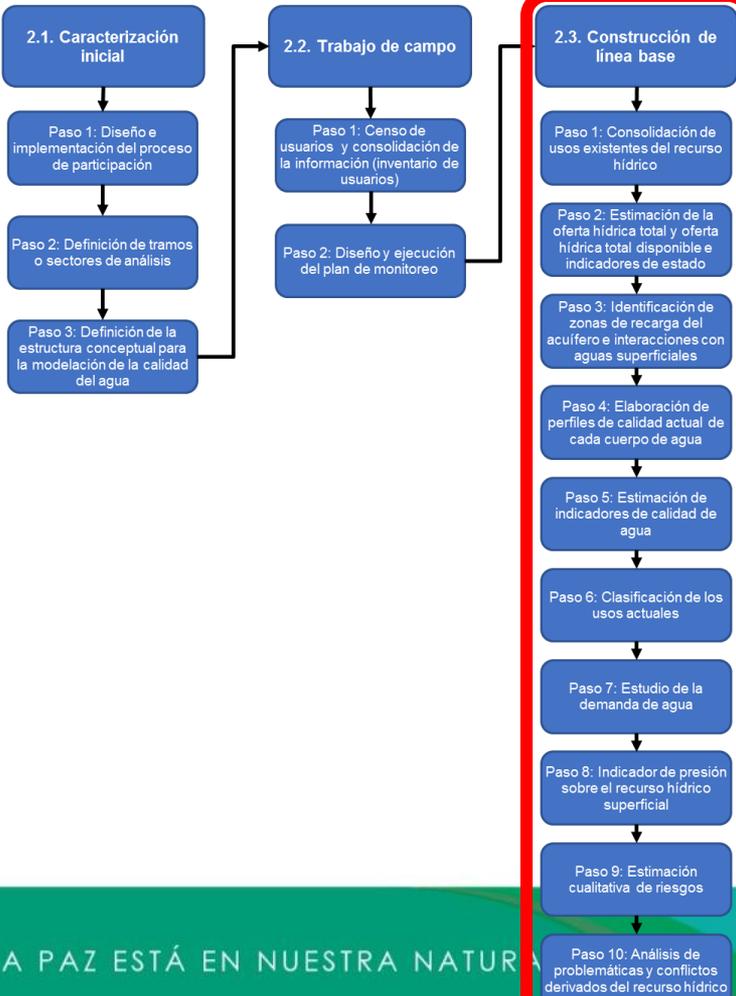
Sistema de tratamiento de aguas residuales



Obras de ocupación de cauce, playas y lechos



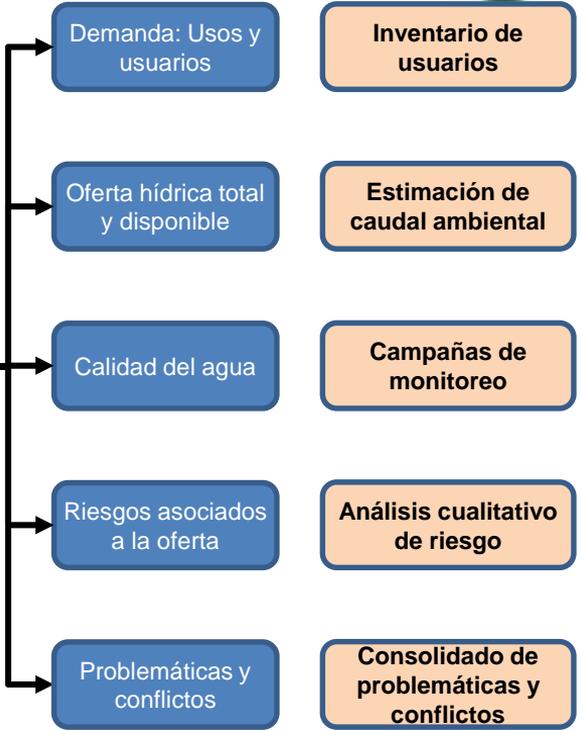
## FASE 2: DIAGNÓSTICO



Paso 11: Sistematización de la información resultado de la fase de diagnóstico

Paso 12: Socialización de los resultados de la fase de diagnóstico

Estado actual del cuerpo de agua



## Fases PORH



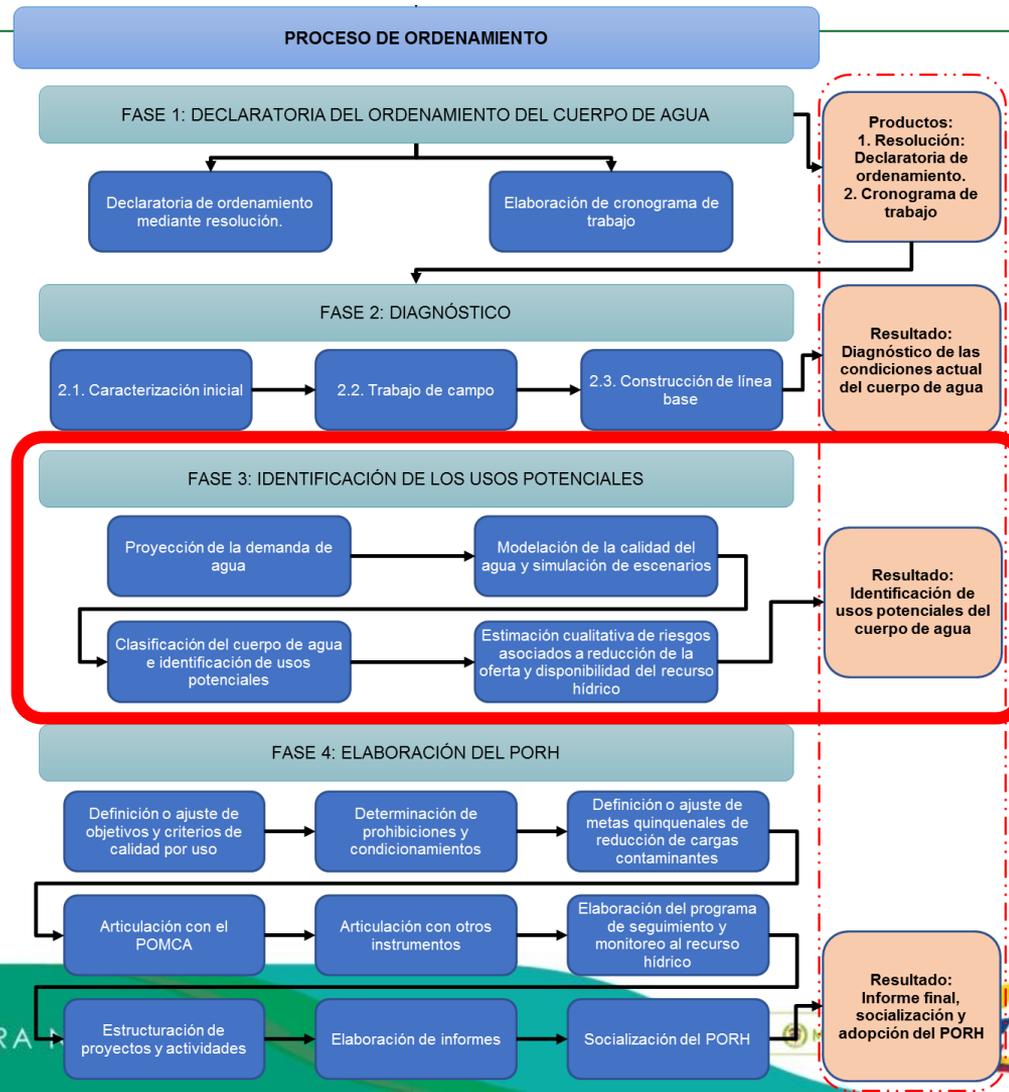
Inventario de usuarios

Estimación de caudal ambiental

Campañas de monitoreo

Análisis cualitativo de riesgo

Consolidado de problemáticas y conflictos



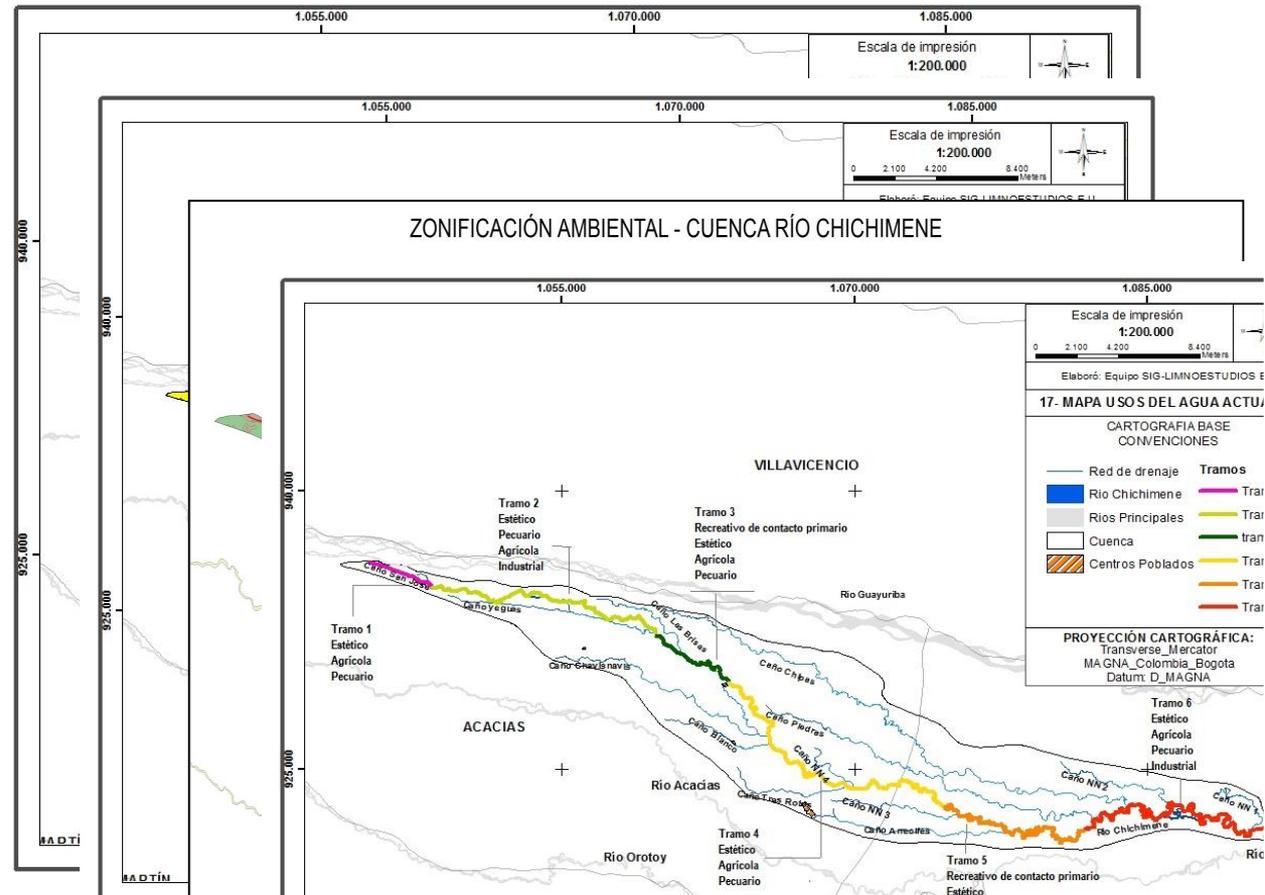




## Identificación de usos potenciales

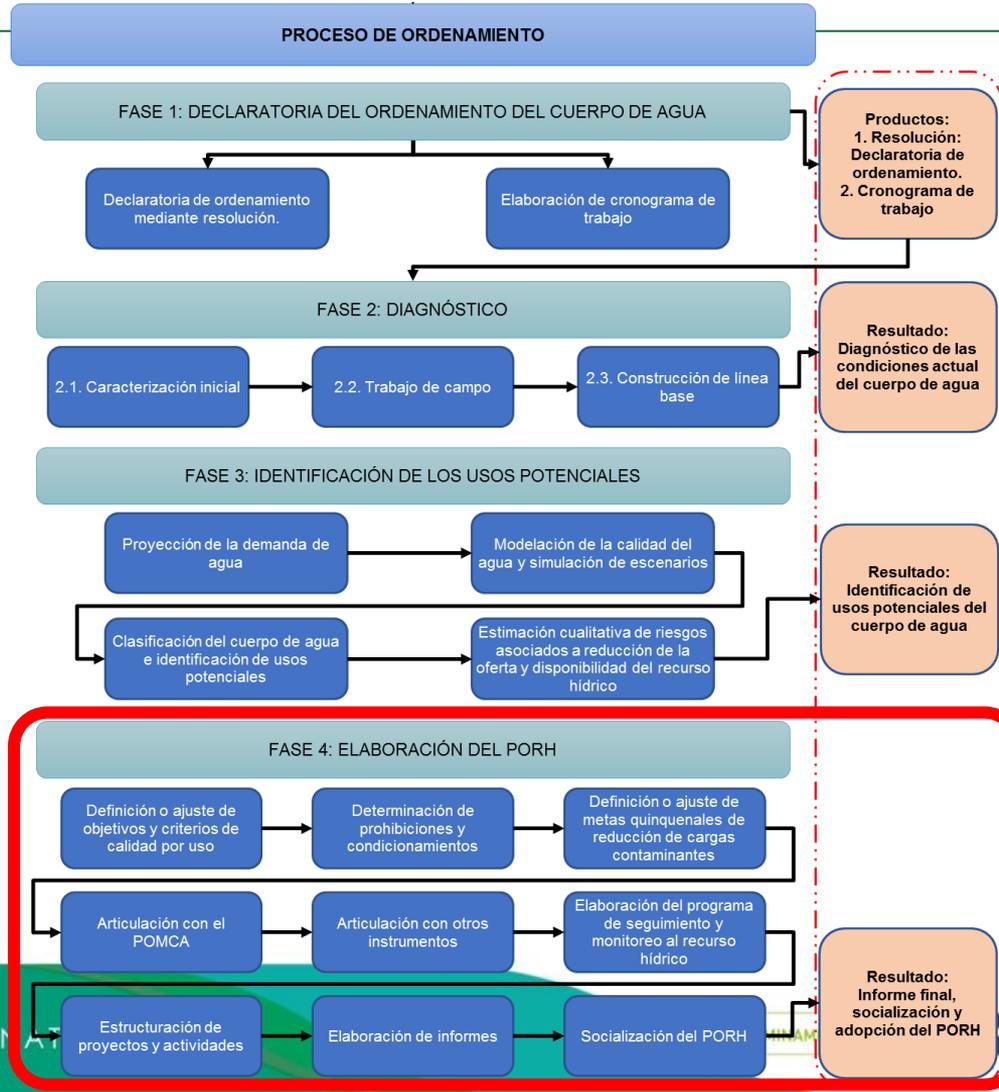
- En desarrollo de la estrategia de participación diseñada en la fase de diagnóstico y como alcance mínimo se deberán considerar la identificación, junto con los **actores relevantes y representativos asociados al cuerpo de agua** en ordenamiento, de los usos potenciales del recurso hídrico.
- Se deben tener en cuenta los resultados obtenidos de la proyección de demanda de agua y de la modelación de calidad del agua.
- Proceso de participación debe estar orientado a lograr comunicar los resultados de los procesos de **análisis prospectivos en función de la demanda y la calidad del agua**, para que puedan contribuir a la configuración de escenarios de usos sostenibles del recurso.

Se pretende establecer el punto de partida para la **viabilización de las transformaciones** que se requerirán de las prácticas tradicionales en el **uso y aprovechamiento del recurso** previo conocimiento de los resultados de los análisis hechos al cuerpo de agua y previsto el mejor escenario para su sostenibilidad



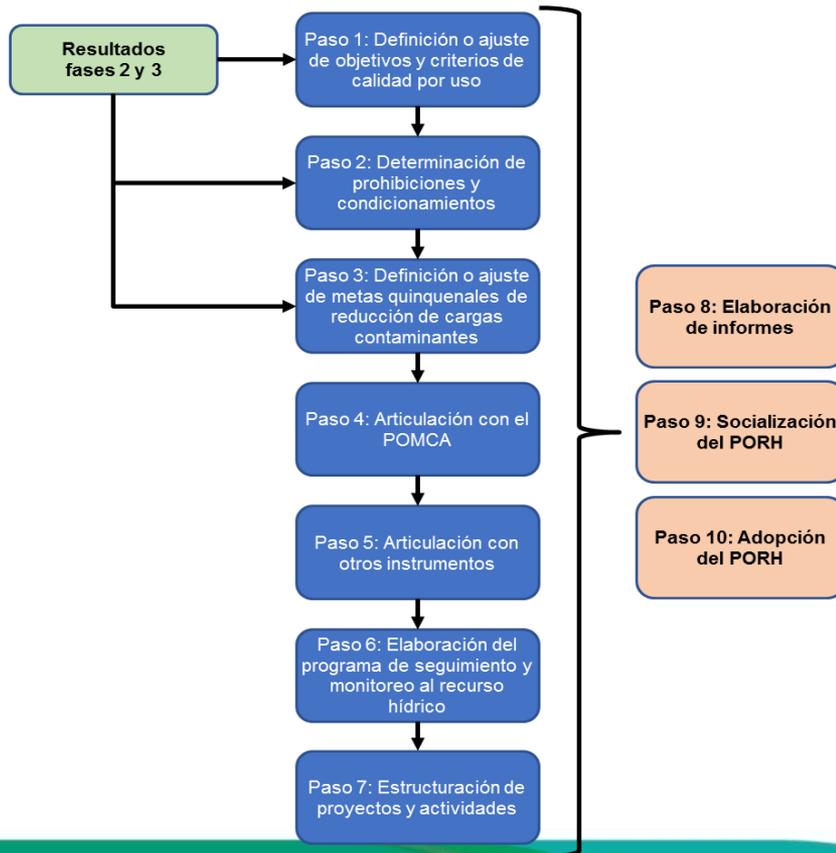
TRAMO	CORTO PLAZO (0-2 AÑOS)	MEDIANO PLAZO (2-5 AÑOS)	LARGO PLAZO (5-10 AÑOS)
I	Estético Agrícola Pecuario	Preservación fauna y flora Agrícola Pecuario Estético	Preservación fauna y flora Agrícola Pecuario Estético
II	Estético Pecuario Agrícola Industrial	Estético Pecuario Agrícola Industrial	Estético Pecuario Agrícola Industrial
III	Recreativo contacto primario Estético Agrícola Pecuario	Recreativo contacto primario Estético Agrícola Pecuario	Recreativo contacto primario Estético Agrícola Pecuario
IV	Estético Agrícola Pecuario	Estético Agrícola Pecuario	Estético Agrícola Pecuario
V	Recreativo de contacto primario Estético Agrícola Pecuario	Estético Agrícola Pecuario Industrial	Recreativo de contacto primario Estético Agrícola Pecuario
	Estético	Estético	Estético

Si los usos identificados no coinciden con los deseados, la AA podrá evaluar LMP, condiciones de los PSMVs o medidas de control complementarias.  
Tener presente viabilidad técnica y financiera.





## FASE 4: ELABORACIÓN DEL PORH



El plan establecerá los programas, proyectos específicos y directrices para la administración, control y vigilancia del recurso hídrico, en un horizonte de al menos 10 años.



NÚMERO	TRAMOS SOBRE LA CORRIENTE	USOS POTENCIALES Y TRAMOS PARA LA ASIGNACIÓN DE OBJETIVOS DE CALIDAD EN EL RIO CHICHIMENE DE ACUERDO CON EL HORIZONTE DE ORDENACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO						
		USO POTENCIAL	Criterio de calidad	Unidades	Valor máximo establecido o rango	TIEMPO (AÑOS)		
						Corto (1 - 2)	Mediano (3 - 5)	Largo (6 - 10)
1	Tramo 1: Desde el nacimiento (936041 N, 1043622 W), hasta 500 metros antes del centro poblado de San Cayetano en las coordenadas 934610 N, 1048375 W.	Agrícola restringido	DBO <sub>5</sub>	mg/L	20	[Green Cell]	[White Cell]	[White Cell]
			DQO	mg/L	20			
			pH	U de pH	4,5-9,0			
			Oxígeno disuelto	mg/L	>4			
			Conductividad eléctrica	µS/cm	750			
			Nitrógeno amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	mg /L	5			
			Coliformes fecales	NMP/100 ml	5000			
			SAR	Fracción	10			
			Materiales flotantes y olores ofensivos	-	A			
		Preservación de fauna y flora	DBO <sub>5</sub>	mg/L	5	[White Cell]	[Blue Cell]	[Blue Cell]
			DQO	mg/L	7			
			pH	U de pH	6,5 - 8,5			
			Oxígeno disuelto	mg/L	>4			
			Coliformes fecales	NMP/100 ml	2000			
			Nitrógeno Nitratos (N-NO <sub>3</sub> )	mg/L	2			
			Nitrógeno amoniacal (N-NH <sub>3</sub> )	mg/L	0,025			
			Fósforo Total	mg/L	0,02			
			Grasas y aceites	mg/L	ND			
			SST	mg/L	25			
			Temperatura(6)	oC	±3			
Fenoles	mg/L	0,002						
BMWP-col		> 100						
Materiales flotantes y olores ofensivos	-	A						



## Determinación de prohibiciones y condicionamientos

Como resultado de los usos potenciales definidos y sus objetivos de calidad asociados se derivan:

1. Las restricciones definitivas o temporales de actividades socioeconómicas en el cuerpo de agua o en sectores del mismo y,
2. Se fijarán las zonas en las que se prohíbe o condiciona la descarga de aguas residuales o residuos líquidos o gaseosos (vapores y gases inyectados al recurso), provenientes de fuentes industriales o domésticas, urbanas o rurales

## Definición o ajuste de metas quinquenales de reducción de cargas contaminantes

Considerar las metas quinquenales que se encuentren definidas para los cuerpos de agua o tramos de los mismos, y éstas se analizarán teniendo en cuenta la línea base de calidad y los escenarios de modelación.



## Socialización del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico

Realizar una presentación que refleje el contenido del documento ejecutivo. Su difusión se hará a través de los canales y espacios de comunicación de que disponga la Autoridad Ambiental competente

## Adopción del Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico

Mediante resolución la AAC, adopta el Plan de ordenamiento del recurso hídrico (PORH), de conformidad con lo establecido en el numeral 4 del artículo 2.2.3.3.1.8. del Decreto 1076 de 2015 y conforme a los procedimientos establecidos en el ordenamiento jurídico.



CORPORACION PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE  
DEL AREA DE MANEJO ESPECIAL LA MACARENA  
"CORMACARENA"  
Nº. 822000091-2



RESOLUCION N° PS-GJ 1.2.6.12.0866 del 05 de Julio de 2012

*"Por medio de la cual se Adopta el Plan de Ordenamiento de las fuentes hídricas superficiales denominadas RÍO OROTOY, RÍO ACACIAS, RÍO ACACITAS, CAÑO SIBAO, CAÑO IRIQUE, CAÑO CURAL, CAÑO CURALITO, CAÑO CAMOA, RÍO OCOA, CAÑO MAIZARO, CAÑO BUQUE, CAÑO SECO, RÍO UPIN, CAÑO CARAÑO Y RÍO CANEY, ubicadas en jurisdicción del Departamento del Meta"*

El Director General de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial de la Macarena CORMACARENA, en uso de sus



Gestión Integral del  
Recurso Hídrico

## 5. Conclusiones



MINAMBIENTE



**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Gestión Integral del  
Recurso Hídrico



- El ordenamiento del recurso hídrico es el proceso mediante el cual se fija la destinación y usos de los cuerpos de agua, se establecen normas y condiciones de uso y el programa de seguimiento.
- El PORH es competencia de las Autoridades Ambientales, incorporando una construcción conjunta que parte del conocimiento de la situación actual del cuerpo de agua, involucrando a todos los actores relevantes en la definición de escenarios futuros de uso sostenible del recurso.
- De esta forma, se busca orientar un desarrollo sostenible de todos los usuarios del agua, involucrando un análisis regional que permita alcanzar y mantener los requerimientos de los usos actuales y potenciales, y conservar los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies.
- La participación incluye la socialización de los resultados de los análisis técnicos y las realidades de la oferta y demanda a nivel regional, y la construcción colectiva de escenarios futuros que permitan un desarrollo sostenible de los sectores.



Gracias por su atención



MINAMBIENTE



TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN

Gestión Integral del  
Recurso Hídrico