

Gestion de la calidad del agua en los EE.UU.: una vision del marco, los desafios y éxitos

Amina Pollard, Ph.D.

2015 09 05

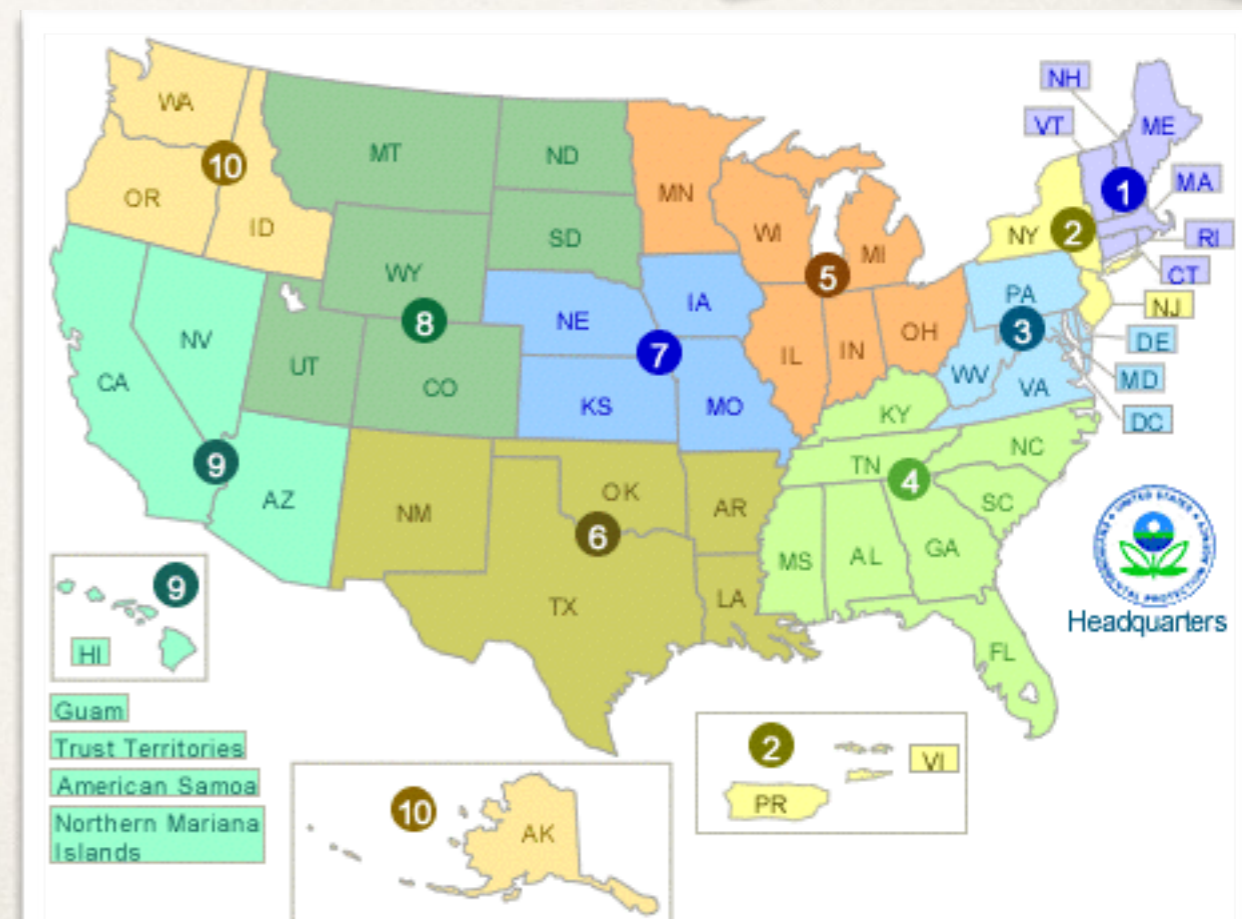
Objetivos

- ❖ Introducir Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.
- ❖ Describir la estrategia de gestión de la calidad del agua
- ❖ Señalar los desafíos y éxitos de la gestión de la calidad del agua



Agencia de Protección Ambiental de EE.UU.

- ❖ 14.500 empleados que trabajan para el medio ambiente
 - ❖ Sede en Washington, DC
 - ❖ 10 oficinas regionales
 - ❖ 16 laboratorios
- ❖ Socios de la EPA con
 - ❖ Los gobiernos estatales y tribales
 - ❖ Industria
 - ❖ Organizaciones ambientales
 - ❖ Ciudadanos



Historia de la EPA

- ❖ 1960s: Plaguicidas y otros productos químicos uso excesive era generalizada, la salud animal y humana que amenaza
- ❖ 1962: “Silent Spring” de Rachel Carson empujo ambientalismo a la vanguardia
- ❖ 1970: El presidente Nixon firmo National Environmental Policy Act (NEPA) en lay para establecer la politica ambiental nacional
- ❖ EPA formo para server como una organismo para desarrollar, supervisor y hacer cumplir la política ambiental federal



La misión de la EPA

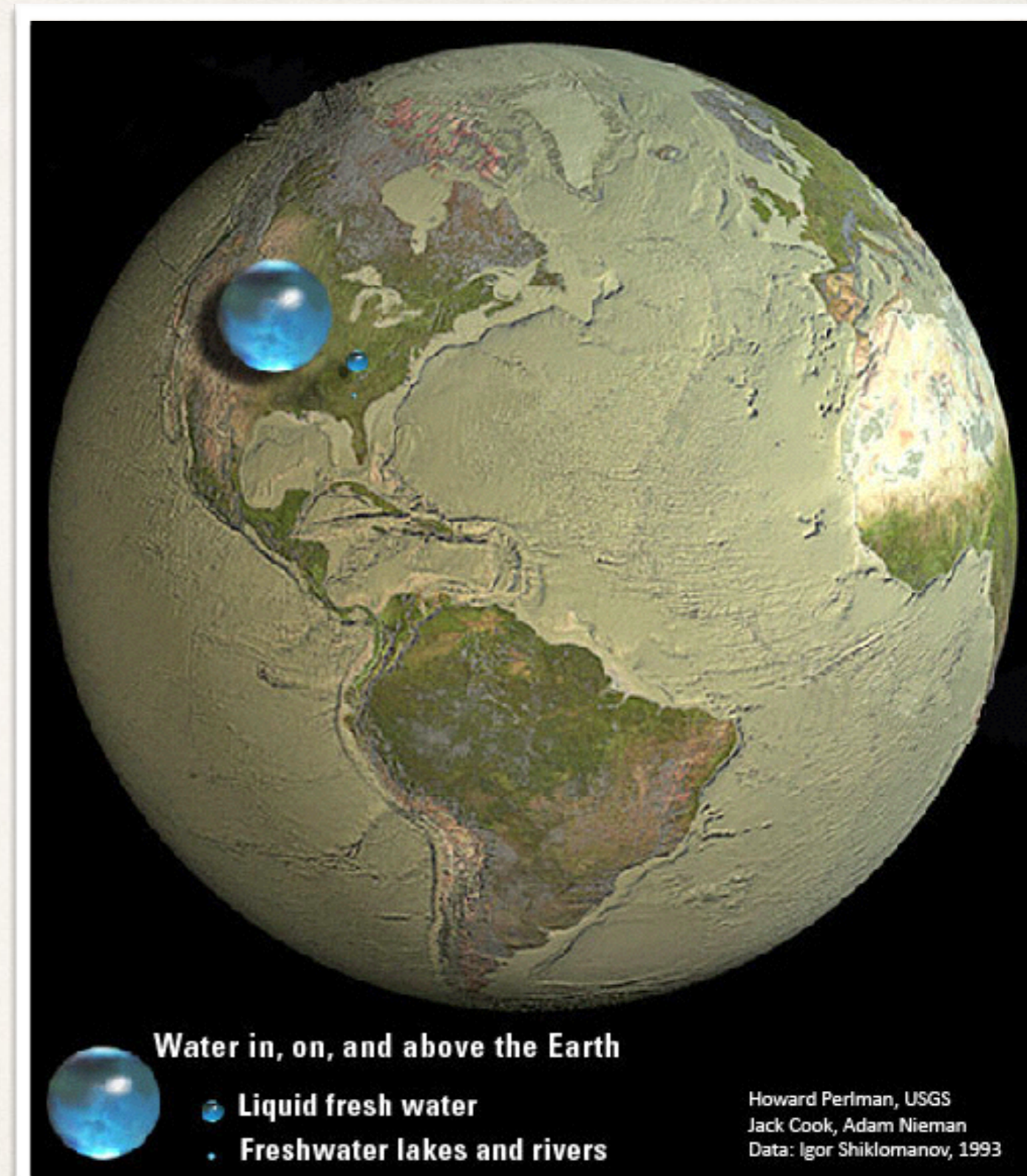


Para proteger la salud humana y salvaguardar el medio ambiente natural del que depende la vida



EPA Oficina del Agua: protección de las aguas en los EE.UU.

- ❖ el agua es esencial para la vida humana y los ecosistemas de nuestra tierra
- ❖ Sólo el 2,5% de toda el agua en la tierra es agua dulce y el 1,2% de toda el agua dulce se encuentra en lagos y ríos
- ❖ Esto hace que el agua superficial es un bien precioso que necesita protección.



Autoridades reguladoras



Historia de regulación de las aguas superficiales en los EE. UU.

- ❖ Rivers and Harbors Act (1899)
- ❖ Water Pollution Control Act (1948)
- ❖ Federal Water Pollution Control Act (1956)
- ❖ Water Quality Act (1965)

1969: Cuyahoga River, OH

- ❖ Fue uno de los ríos más contaminados de los EE.UU.
- ❖ Hubo al menos 13 incendios
- ❖ Este fuego en 1969 llamó la atención de la revista Time



Clean Water Act - 1972

- ❖ objetivo nacional: “para restaurar y mantener la química, la física y la integridad biológica de las aguas de la Nación”
- ❖ Asociación Federal con los Estados y las Tribus
 - ❖ US EPA establece los lineamientos y reglamentos, proporciona apoyo técnico y la supervisión, y administra subvenciones
 - ❖ Estados, territorios y tribus autorizados implementan en gran parte y hacer cumplir los programas de CWA



Una visión general del proceso

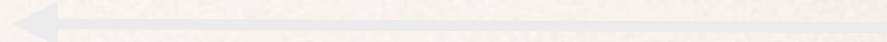
Establecer metas



Desarrollar estándares



Monitor



Informe de resultados a la EPA



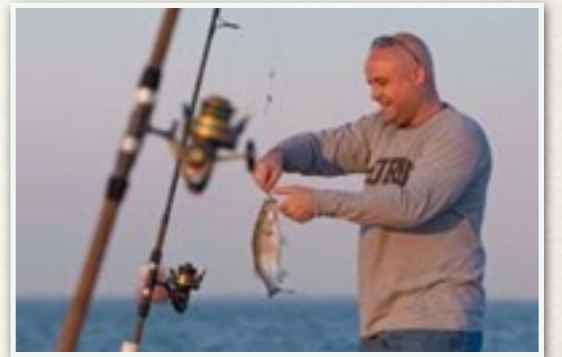
Desarrollar e implementar plan de mitigación para el plan de degradado y anti-degradación de aguas no afectado

Establecer metas

Las metas deben abordar cómo queremos usar un lago o río

Ejemplos:

el agua potable, la natación *, pesca *, suministro de agua agrícola, el uso de la vida acuática



Una visión general del proceso

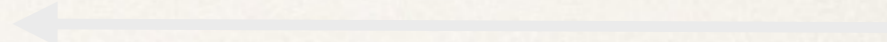
Establecer metas



Desarrollar estándares



Monitor



Informe de resultados a la EPA



Desarrollar e implementar plan de mitigación para el plan de degradado y anti-degradación de aguas no afectado

Estándares de calidad del agua

- ❖ Traducir metas en objetivos medibles
- ❖ Hay dos tipos de estándares
 - ❖ Estándares narrativas
 - ❖ Estándares numéricos



Estándares de calidad del agua

- ❖ Traducir metas en objetivos medibles

- ❖ Hay dos tipos de estándares

- ❖ **Estándares narrativas**

Aguas deben estar libres de varias condiciones indeseables.

- ❖ **Estándares numéricos**

Aguas deben apoyar equilibradas poblaciones indígenas de la vida acuática.

Estándares de calidad del agua

- ❖ Traducir metas en objetivos medibles

- ❖ Hay dos tipos de estándares

 - ❖ Estándares narrativas

 - ❖ **Estándares numéricos**

Aguas deben tener un promedio de
7 días de 5 mg / L de oxígeno
disuelto

Una visión general del proceso

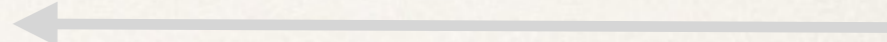
Establecer metas



Desarrollar estándares



Monitor



Informe de resultados a la EPA



Desarrollar e implementar plan de mitigación para el plan de degradado y anti-degradación de aguas no afectado

Monitoreo

- ❖ Necesitamos una buena información sobre
 - ❖ el estado de los recursos hídricos
 - ❖ amenazas potenciales y reales
 - ❖ opciones para hacer frente a las amenazas
 - ❖ datos sobre las medidas de gestión efectivas de cómo han sido



Marco de Monitoreo

Buena Planificación

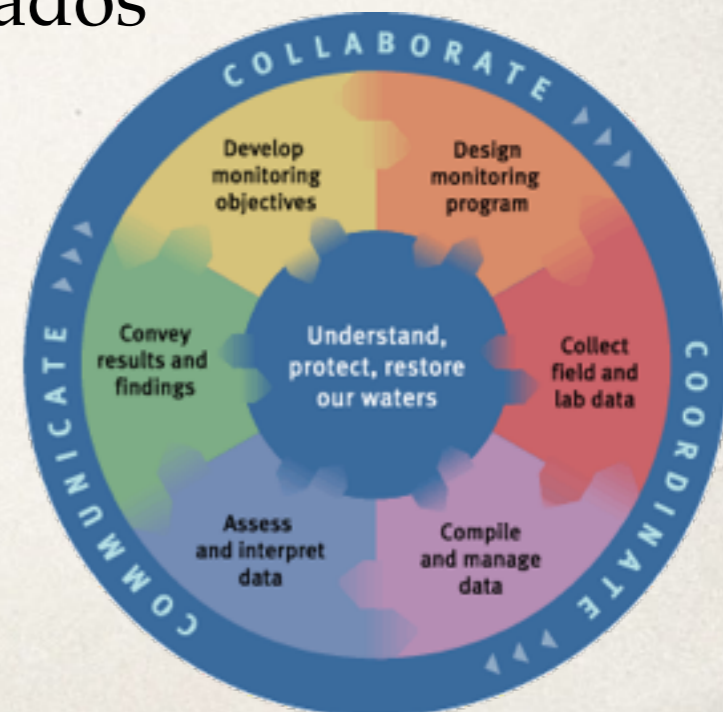
- Identificar objetivos de monitoreo
- Diseñar el proyecto de monitoreo y evaluación
- Desarrollar un plan de aseguramiento de la calidad

La aplicación cuidadosa

- Recopilar y analizar los datos de los indicadores adecuados
- Manejo de los datos
- Interpretar datos para desarrollar la evaluación

Comunicación informado

- Transmitir información y resultados
- Evaluar los esfuerzos de monitoreo
- Plan de mejoras



Una visión general del proceso

Establecer metas



Desarrollar estándares



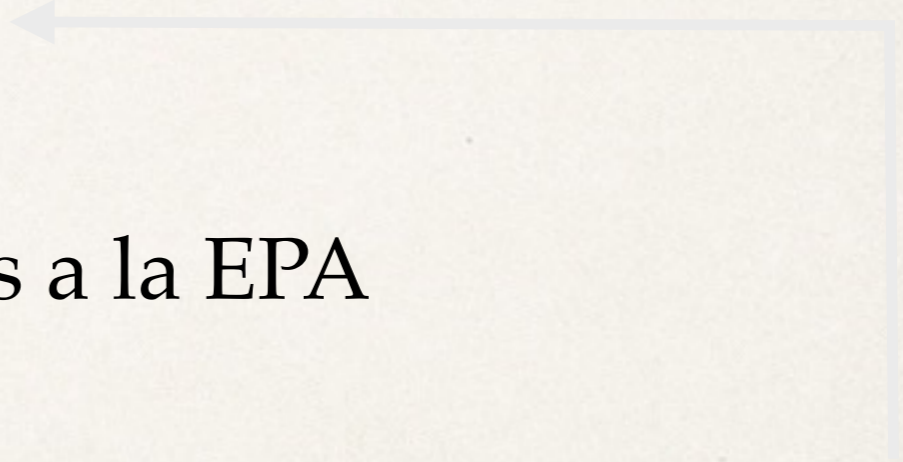
Monitor



Informe de resultados a la EPA

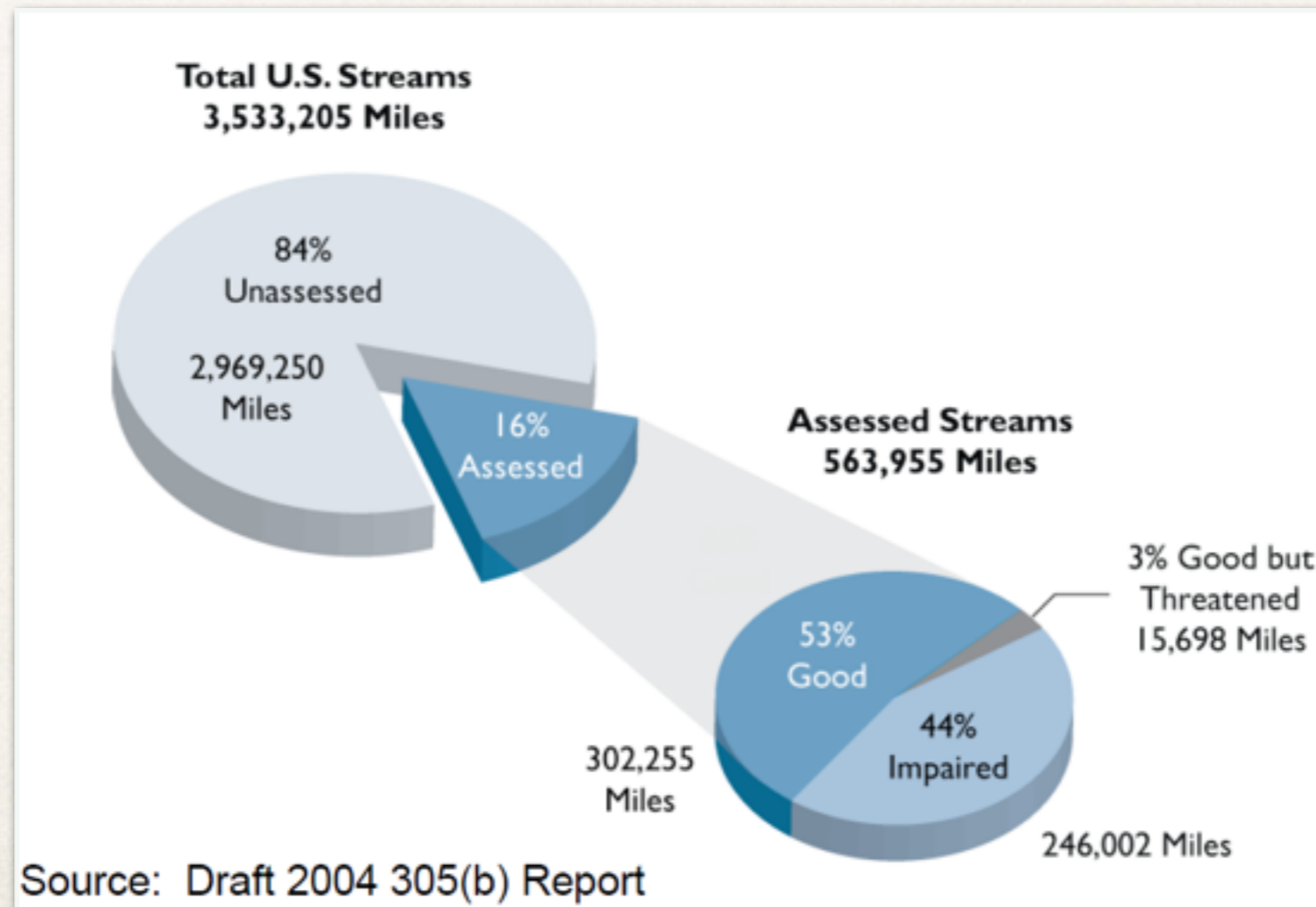


Desarrollar e implementar plan de mitigación para el plan de degradado y anti-degradación de aguas no afectado



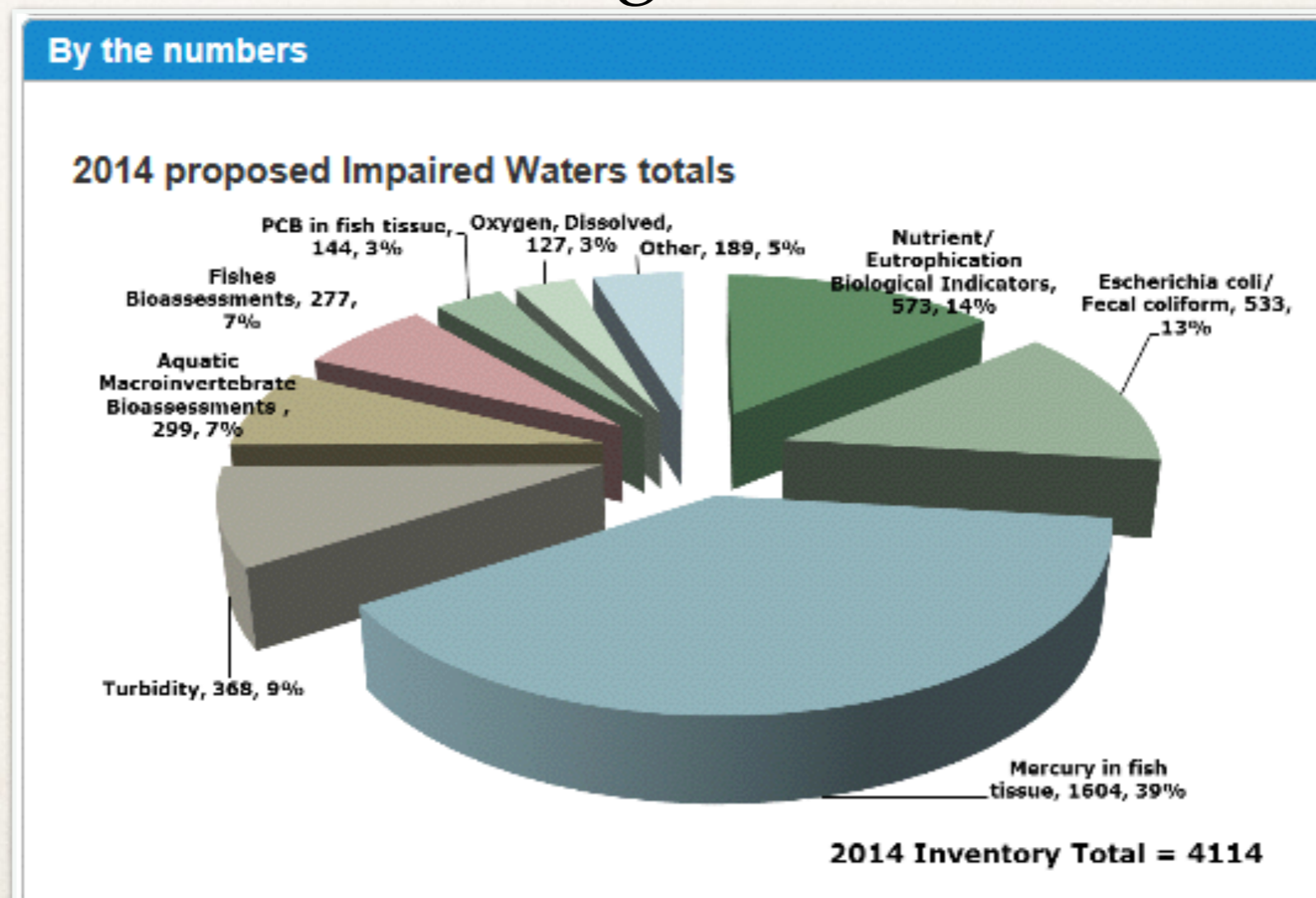
Informes de calidad del agua

Una descripción del estado de la calidad del agua de todas las aguas



Informes de calidad del agua

Una lista de todas las aguas que no cumplan con los estándares de calidad del agua establecidos



Las causas de deterioro

- ❖ EPA desarrolla un resumen nacional de todos los informes estatales
- ❖ La mayoría de las causas de deterioro en los ríos y arroyos están relacionados a difundir, el escurrimiento de las precipitaciones

**National Summary
Causes of Impairment in Assessed Rivers and Streams**
[Description of this table](#)

Cause of Impairment Group	Miles Threatened or Impaired
Pathogens	170,547
Sediment	119,356
Nutrients	105,979
Mercury	102,911
Organic Enrichment/Oxygen Depletion	88,504
Polychlorinated Biphenyls (PCBs)	80,540
Metals (other than Mercury)	76,333
Temperature	68,671
Habitat Alterations	63,697
Flow Alteration(s)	42,580
Cause Unknown - Impaired Biota	41,290
Cause Unknown	39,413
Turbidity	38,227
Salinity/Total Dissolved Solids/Chlorides/Sulfates	33,881
pH/Acidity/Caustic Conditions	27,996
Pesticides	19,088
Ammonia	11,654
Other Cause	11,380
Total Toxics	10,708
Fish Consumption Advisory	9,916
Toxic Inorganics	7,607
Algal Growth	6,013
Dioxins	5,044
Toxic Organics	4,990
Oil and Grease	3,014
Biotoxins	2,150
Nuisance Exotic Species	1,424
Trash	1,415

Una visión general del proceso

Establecer metas



Desarrollar estándares



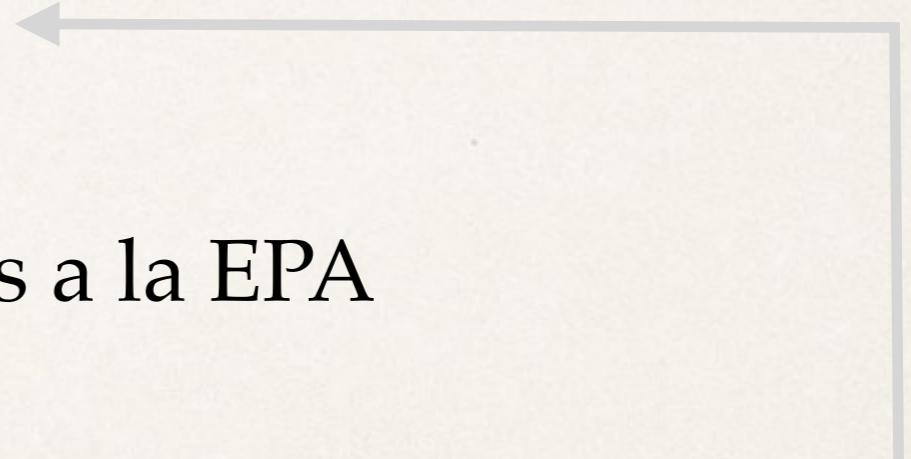
Monitor



Informe de resultados a la EPA



Desarrollar e implementar plan de mitigación para el plan de degradado y anti-degradación de aguas no afectado



Presupuesto de Contaminantes y la asignación

- ❖ Carga máxima diaria total (TMDL)
- ❖ Cantidad de un contaminante específico que un cuerpo de agua puede recibir y aún cumplir con los estándares de calidad del agua
- ❖ Los estados y tribus para desarrollar TMDLs para las aguas en su lista de las aguas amenazadas y deficientes
- ❖ TMDLs aprobadas o desaprobadas por la US EPA. Si desaprobado, US EPA desarrolla TMDL

Aplicación TMDL

- ❖ Permisos de control para fuentes puntuales
- ❖ Las mejores prácticas de manejo (BMPs) para las fuentes no puntuales



Chemical waste pouring into the Quinnipiac river near Cytec Industries in Wallingford, CT.



Anti-degradación

El propósito es prevenir el deterioro de los niveles existentes de aguas de buena calidad



Gestión de la calidad del agua es una asociación federal con los gobiernos estatales y tribales

Establecer metas



Desarrollar estándares



Monitor



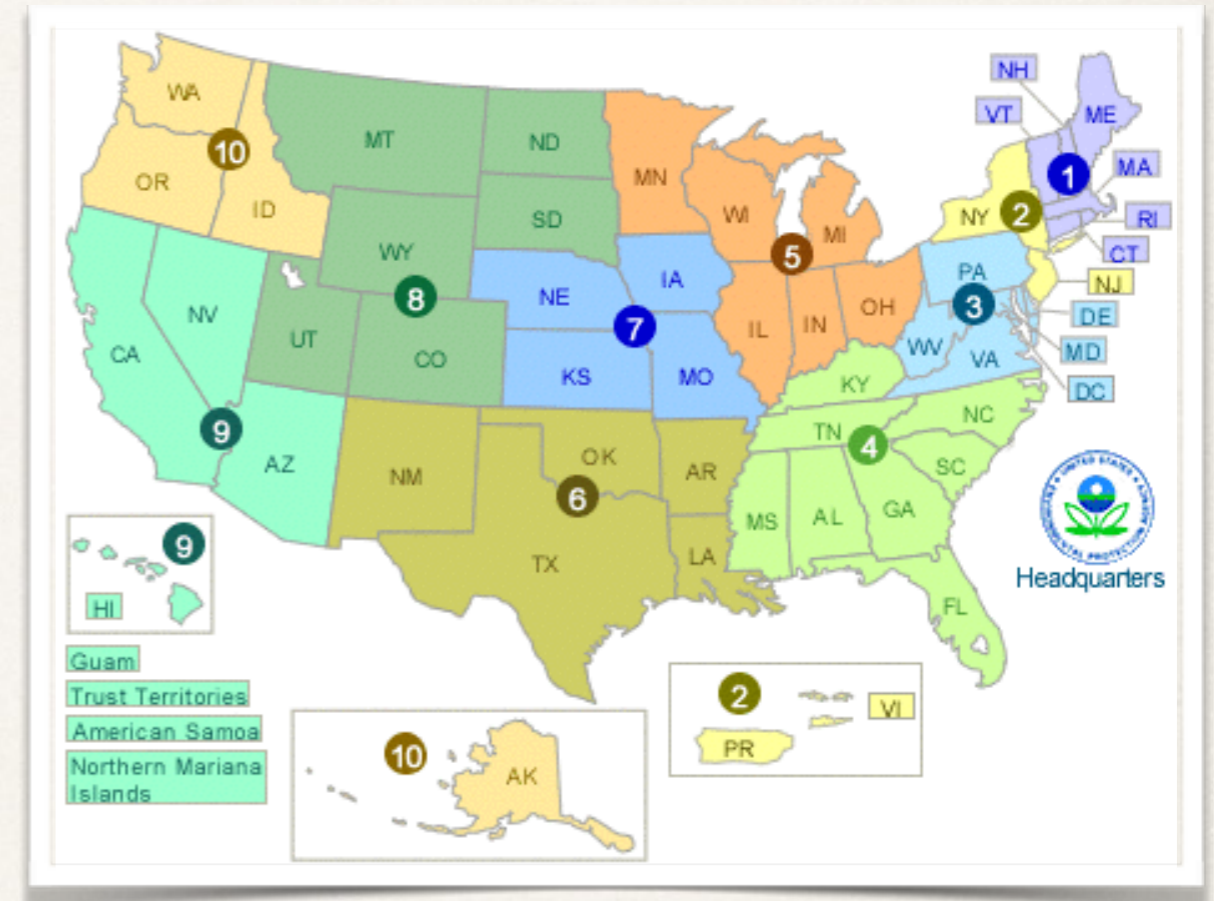
Informe de resultados a la EPA



Desarrollar e implementar plan de mitigación para el plan de degradado y anti-degradación de aguas no afectado

Desafíos

- ❖ Múltiples enfoques para el mismo tema puede ser un reto



Desafíos

- ❖ Múltiples enfoques para el mismo tema puede ser un reto
- ❖ Un programa nacional de vigilancia se estableció porque los métodos de muestreo y análisis típicos no son coherentes a nivel nacional



Desafíos

- ❖ Múltiples enfoques para el mismo tema puede ser un reto
- ❖ Un programa nacional de vigilancia se estableció porque los métodos de muestreo y análisis típicos no son coherentes a nivel nacional
- ❖ La contaminación difusa no se aborda con facilidad en el marco de gestión actual



National Geographic 2011

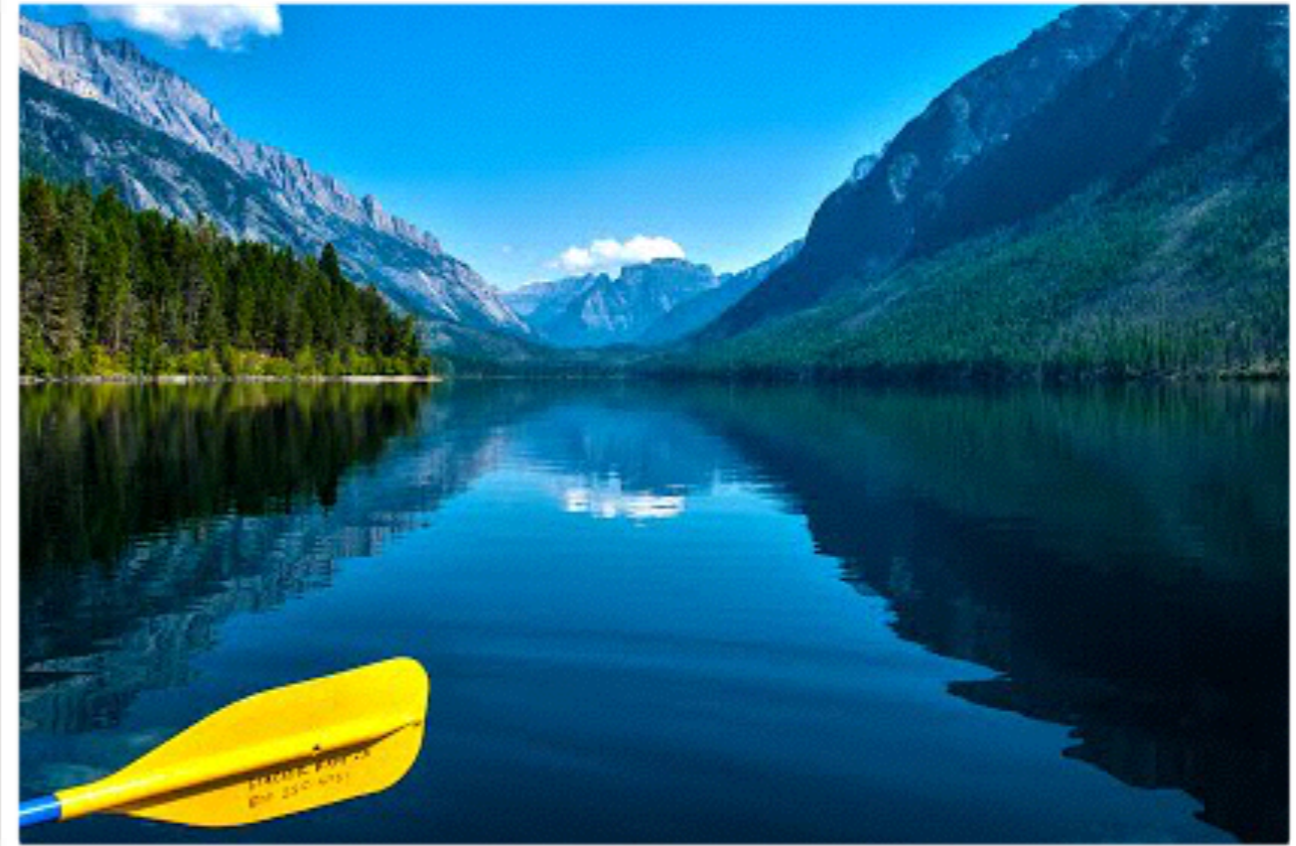
Éxitos

- ❖ Fuentes puntuales drásticamente reducidos de contaminación
- ❖ Todas las aguas tienen normas mínimas
- ❖ Ambos gobiernos federal y estatal / tribal se dedican a la gestión de la calidad del agua



Sumario

- ❖ La estrategia para la gestión de la calidad del agua es establecida por la Clean Water Act
- ❖ La calidad del agua se gestiona como una asociación en los EE.UU.
- ❖ Nos adaptamos a medida que aprendemos tanto de los desafíos y éxitos



Gracias

Amina Pollard, Ph.D.

2015 09 06