



Comercio,  
Industria y Turismo



Departamento  
Nacional de Planeación

# GESTIÓN DE RIESGOS CLIMÁTICOS ASOCIADOS AL AGUA, PARA EL SECTOR EMPRESARIAL: desafíos y oportunidades

**Etapa 2.** Contexto colombiano de la gestión de riesgos climáticos alrededor del agua y estrategias desde las empresas: oportunidades de negocio y herramientas

**Módulo 3. Herramientas para la gestión de riesgos hídricos en las empresas**

## TEMA 3.

# EXPERIENCIAS Y CASOS EXITOSOS

A continuación, se presentan casos de riesgos materializados y las soluciones implementadas en la gestión de riesgos hídricos por diversas empresas por la iniciativa El agua nos une (2023). Estos ejemplos destacan las estrategias adoptadas para minimizar el impacto ambiental y optimizar el uso de los recursos hídricos, demostrando el compromiso del sector empresarial con la sostenibilidad.

### Caso 1. Enviaseo E.S.P. Ubicación: Envigado, Antioquia

**Problema:** la necesidad de gestionar adecuadamente las aguas residuales provenientes del lavado de vehículos compactadores para cumplir con las normativas ambientales y reducir el consumo de agua.

**Solución:** Enviaseo implementó una planta de tratamiento de aguas residuales que permite reutilizar el agua tratada para el lavado de su parque automotor y otras áreas públicas. El sistema incluye cárcamos de recolección, trampa de grasas, reactores para procesos fisicoquímicos, unidades de filtración y tanques de almacenamiento.

**Beneficios:** disminución del consumo de agua en un 44 % (de 1270 m<sup>3</sup>/año a 508 m<sup>3</sup>/año). Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>. Ahorro monetario significativo y reducción de vertimientos en un 95 %.

#### Costos

Inversión: USD 79.660

Funcionamiento anual: USD 2.287

Operación anual: USD 8.378

## Caso 2. Primadera S.A.S. Ubicación: Gachancipá, Cundinamarca

**Problema:** La necesidad de gestionar y reutilizar las aguas residuales industriales para reducir el impacto ambiental y los costos asociados.

**Solución:** Primadera implementó un sistema de tratamiento de aguas residuales que permite recircular el agua tratada para el lavado de gases en la producción de tableros de madera aglomerada. Además, instalaron un sistema de aprovechamiento de aguas lluvias con un reservorio de 2400 m<sup>3</sup> de capacidad.

**Beneficios:** recirculación de 400 m<sup>3</sup>/año de agua residual tratada. Ahorro de COP \$380.000.000 por disposición de agua residual tratada. Disminución de la captación de agua en 3300 m<sup>3</sup>/año.

### Costos

Inversión: COP \$56.100.000 (PTAR) y COP \$150.000.000 (sistema de aguas lluvias).

## Caso 3. Alfagres S.A. Ubicación: Soacha, Cundinamarca

**Problema:** reducción del consumo de agua y eliminación de vertimientos de aguas industriales y domésticas para conservar cuerpos de agua locales.

**Solución:** implementación de un programa de recirculación de agua mediante el tratamiento y reutilización del agua en procesos productivos, incluyendo revestimientos cerámicos, gres y terrazo.

**Beneficios:** reducción del 46 % en la captación de agua. Eliminación del 100 % de los vertimientos de aguas domésticas e industriales. Recirculación del 60 % del agua utilizada.

### Costos

Inversión: COP \$96.593.622.

Funcionamiento anual: COP \$12.134.322.

Operación anual: COP \$85.309.394.

## **Caso 4. Ecopetrol S.A. Ubicación: Veredas La Unión y Primavera, Acacias, Meta**

**Problema:** gestión de aguas de producción tratadas en actividades agroforestales para equilibrar la producción de hidrocarburos y la conservación ambiental.

**Solución:** Ecopetrol, en alianza con Agrosavia, utilizó aguas de producción tratadas para la irrigación de cultivos en la Ecorreserva ASA La Guarupaya, mejorando las condiciones del suelo y promoviendo la biodiversidad.

**Beneficios:** reutilización de 3,77 millones de m<sup>3</sup>/año de agua de producción en 2022. Ahorro de energía y reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>. Incremento del 84 % en la fauna presente en la ecorreserva.

**Costos:** inversión y costos de operación específicos no detallados, pero incluyen sistemas avanzados de tratamiento de agua.

## **Caso 5. Productos Alimenticios Doria S.A.S. Ubicación: Mosquera, Cundinamarca**

**Problema:** reutilización de aguas residuales tratadas para reducir vertimientos y mejorar la sostenibilidad operativa.

**Solución:** implementación de un sistema de tratamiento de aguas residuales en cuatro etapas, permitiendo la reutilización del 100 % del agua residual tratada en procesos productivos, riego, sistemas de enfriamiento y control de incendios.

**Beneficios:** eliminación total de vertimientos de aguas residuales. Disminución del consumo de agua potable en un 24 %. Alineación con los ODS y estrategias de economía circular.

### **Costos**

Inversión: COP \$189.239.119.

Funcionamiento anual: COP \$9.666.841.

Operación anual: COP \$28.175.868.

## Caso 6: Sika Colombia S.A.S. Ubicación: Tocancipá, Cundinamarca

**Problema:** gestión y reutilización de aguas residuales domésticas e industriales para reducir el impacto ambiental y mejorar la eficiencia operativa.

**Solución:** implementación de sistemas de tratamiento biológico y químico para la recirculación de aguas tratadas en servicios sanitarios y procesos industriales.

**Beneficios:** disminución de captación de agua en 7800 m<sup>3</sup>/año. Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en 5479 t CO<sub>2</sub> equivalente/año. Ahorro de USD 384.000 anuales en agua y reducción de vertimientos.

### Costos

Inversión: USD 97.492.

Funcionamiento anual: USD 3.000.

Operación anual: USD 20.000.

Estos casos ejemplifican cómo las empresas pueden enfrentar y superar los desafíos relacionados con la gestión de riesgos hídricos mediante la implementación de soluciones innovadoras y sostenibles. Las estrategias adoptadas aseguran el cumplimiento de las normativas ambientales, sino que, además, generan beneficios económicos y contribuyen a la preservación de los recursos naturales. Estas iniciativas reflejan el compromiso del sector empresarial con la sostenibilidad y sirven como modelos a seguir para otras organizaciones que buscan mejorar su gestión ambiental y operativa.