# ¿Cómo la calidad, el tratamiento y la gestión del agua impactan en la productividad agrícola?



egestec
ingeniería + agua + industria

# 19 años trabajando *por ella,* el agua



# Nuestra historia

**2007 – 2012**

### El comienzo de un sueño

Nace Egestec con la convicción de mejorar la calidad del agua, contribuyendo a **transformar vidas.**

**2012 – 2019**

Nos enfrentamos a desafios importantes , que impulsaron a **reinventarnos.**

**2019 – 2026**

Superamos la pandemia, llegando a ser empresa esencial , diversificamos nuestra invencion con transformación e **impacto.**

egestec
ingeniería + agua + industria

# Nuestra Misión

Trabajar de la mano con nuestros aliados estratégicos, ofreciendo **soluciones tecnológicas, innovadoras y amigables** con el medio ambiente para mejorar la calidad del **agua** y generar un impacto positivo a nivel social, ambiental y humanitario.

egestec
ingeniería + agua + industria

# Nuestra Visión

Ser una empresa sostenible, competitiva, hasta convertirnos en un referente de tecnologias sotenibles en el mejoramiento de la calidad del agua, llegando a cada rincón de Colombia , construyendo un legado de innovación, compromiso y bienestar para las presentes y futuras generaciones.

**Trabajamos por ella, el agua.**

egestec
ingeniería + agua + industria




# Nuestro equipo de trabajo

Somos una compañía especializada en optimización de proesos de tratamiento de agua mediente generación y suministro de **Clorithec Max®**

Contamos con **mas de 19 años de experiencia** brindando soluciones confialbles, seguras e intrgrales.

## Lo que hoy ofrecemos

- Ingeniería de procesos
- Seguridad operacional
- Tecnología aplicada
- Atumatización
- Respaldo técnico
  Clorithec Max
  NSFANSI CAN 60

## Nuestros aliados

- HBS — Tecnologia ultrasonica para control de microalgas
- FluidFeeder — Sistema completo de gas cloro

# Soluciones integrales para el tratamiento y control de calidad de agua.

**Ingeniería de procesos, tecnología, automatizaciónn y seguridad.**

egestec
ingeniería + agua + industria



# Control de algas, cianobacterias y biofilm para una gestion eficiente del agua



Tecnología ultrasónica avanzada y patentada como alternativa física para el control de algas, cianobacterias y biopelícula **sin uso de químicos**

**Certificación**
**NSF ANSI CAN 61**

HBS
HYDRO BIOSCIENCE

egestec
ingeniería + agua + industria

# Tecnología ultrasónica

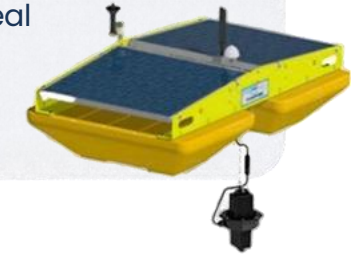
**Alternativa no invasiva para el control de algas y biofilm**

## CONTROL ULTRASÓNICO DE ALGAS Y BIOFILM

**+ 10.000 frecuencias (Entre 20 y mas de 250 kHz)**
Inhibe la fotosíntesis de microalgas
Limita la formación de biofilm
Sin químicos y segura para la biota

## MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AGUA

Telemetría en tiempo real
Sistemas autónomos
Más de 13 parámetros.



## MÚLTIPLES APLICACIONES

Plantas de Tratamiento de agua potable y residuales (municipales e industriales)
Embalses y Presas
Lagunas, Lagos y Ríos
Minería, Riego y Acuicultura

### Especificaciones del equipo

| Parámetro | Especificación |
|---|---|
| Consumo energético | 11,2 W - 120 V |
| Temperatura | -10°C a 65°C |

### Cobertura según tipo de organismo

Biofilm: 50 metros.
Algas verdes y diatomeas: 150 metros.
Cianobacterias: 400 metros.

### Reducción

**35-95%** de cianobacterias.
**Hasta 70%** en sedimentadores y clarificadores.

egestec
ingeniería + agua + industria

# Impacto en sus resultados

**RENTABLE, MANTENIMIENTO SIMPLIFICADO, CONFIABILIDAD**

Sistemas rentables de fácil instalación y mantenimiento.
Alternativa física sin químicos o apoyo mínimo en casos críticos.

¿Esta tecnología ultrasónica elimina todos los problemas de algas y biopelículas?
No, pero reducirá considerablemente el problema



**RENTABLE**



**AGUA MÁS PURA**



**FÁCIL INSTALACIÓN**



**RESULTADOS RÁPIDO**

- ↓ Bioincrustación
- ↓ Turbidez
- ↓ PH
- ↓ Productos quimicos
- ↓ Olores de agua
- ↑ Vida útil de filtro

**Mejor sabor del agua**

egestec
ingeniería + agua + industria

# Casos de éxito y referentes




**Reducción >95% de microalgas**

**Cliente PTAP Colombia, Cundinamarca**

Reservorio que suministra aproximadamente el 80 % del caudal tratado en la PTAP.




Presencia de floraciones algales




Despues de 7 semanas de operación con ultrasonido

## Línea de Tiempo de los Resultados del Uso del Ultrasonido

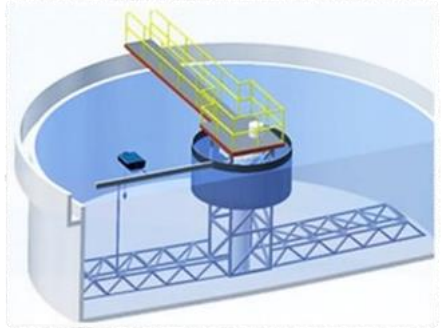


**Día 0** **Día 14** **Día 21** **Día 28**

egestec
ingeniería + agua + industria

## Eliminación de cianobacterias

**Cliente Florida EE.UU**



Aplicación en decantadores y clarificadores en Plantas de Tratamiento de Agua.



**Antes**



**Después de dos semanas de operación**

# Casos de éxito nivel global



# Nuestra solución: CLORITHEC MAX®

**Tecnología patentada para una desinfección superior y segura**

**Certificación**
**NSF ANSI CAN 60**
Aprobado para uso en agua potable.

CLORITHEC™ + ACTIPURE™ = CLORITHEC MAX®

**COMPONENTE A** | **COMPONENTE B** | **DIÓXIDO DE CLORO DE ALTA PUEREZA**




Oxida materia orgánica, hierro, manganeso, controla y elimina biofilm y microorganismos incluidos los clororesistentes.

No genera subproductos nocivos como THMs (trihalomentanos) ni HAA (ácidos haloacéticos).

Mantiene una desinfección efectiva en amplios rangos de pH.

Control del riesgo operative.

No maneja productos químicos controlados.

Exento de IVA

egestec
ingeniería + agua + industria

# Generación de Dióxido de Cloro in-situ

Sistemas automáticos y seguros.

Generación instu

Dosificación ajustada a la demanda real del sistema

Diques de contención para tanques de precursores, garantizando seguridad y cumplimiento ambiental

Contribución al tratamiento de 665 mil millones de litros de agua.

**PYM Green System Plus**




**Dosing Systems**

| | |
|---|---|
| Clorithec Max generado | 150 Ton/año |
| Capacidad de tratamiento | Hasta 13 m3/s |
| Certificación | ANSI/CAN 60 |

- Un aliado estratégico para el cuidado del agua
- Desempeño superior en desinfección.
- Seguridad y cumplimiento.
- Eficiencia operativa y sostenibilidad.

egestec
ingeniería + agua + industria

# Resultados comprobados durante nuestra trayectoria

### 1. Manganeso
- Entrada: 0,180–0,206 mg/L
- Salida: 0,008–0,014 mg/L
- **Remoción >80%**

### 2. Hierro
- Entrada: 0,67–1,97 mg/L
- Salida: 0,04–0,48 mg/L
- **Remoción >95%**

### 3. Materia orgánica
- Entrada: 7–28 COT
- Salida: 2–4 mg/L
- **Remoción >75%**

### 4. Color
- Entrada: >500 UPC
- Salida: <5 UPC
- **Remoción >90%**

### 5. Turbiedad
- Entrada: >120 NTU
- Salida: <0,4 NTU
- **Remoción >90%**

### 6. Coliformes totales
- Entrada: hasta 261.300 NMP/100 mL
- Salida: hasta 27.300 NMP/100 mL
- **Remoción >85%**

### 7. E. coli
- Entrada: hasta 12.200 NMP/100 mL
- Salida: hasta 2.000 NMP/100 mL
- **Remoción >80%**

### 8. Algas
Cambio en la morfología del alga, ruptura celular y reducción de la actividad fotosintética.

### 9. Control de biopelícula
La dosificación continua de dióxido de cloro ha contribuido al control y prevención de biopelículas en unidades de tratamiento y redes de distribución.

## Casos de éxito en campo

**Control de biopelícula y depuración de tuberías**

Instalación – Acueducto de Útica



Instalación – Acueducto El Rosal



Hidrante – lavado y purga

Antes



Después







Depuración de tuberías – remoción de biopelícula





Aplicación en campo con resultados visibles

Control y prevención efectiva de biopelícula

Mejora de la calidad y continuidad del servicio

Experiencia comprobada en distintos sistemas

**Resultados medibles que respladan soluciones integrales seguras y efectivas para el tratamiento y la distribución del agua**

egestec
ingeniería + agua + industria

# Experiencia comprobada en sistemas de tratamiento y aplicación de dióxido de cloro

## 1. EPM / ANTIOQUIA

**1 Manantiales – Embalse Rionegro II**

- Población estimada: 1,8 millones
- Caudal de tratamiento: 5 m³/s
- Consumo de ClO: 49 kg/año

**2 Rionegro – Río Rionegro**

- Población estimada: 130.000
- Caudal de tratamiento: 280 L/s
- Consumo de ClO: 10 ton/año

**3 Ayrurá – Embalse La Fe**

- Población estimada: 130.000
- Caudal de tratamiento: 280 L/s
- Consumo de ClO: 10 ton/año



Planta de generación de dióxido de cloro – Rionegro, Antioquia



Tratamiento en PTAP



Planta de tratamiento – Ayurá



Descarga controlada



Aplicación de ClO2 en línea

## 2. CASO INTERNACIONAL – BRASIL

**Empresa de Saneamiento de Mato Grosso do Sul, Brasil**

ETA Ladário – Rio Paraguay

Estudio de viabilidad para la aplicación de dióxido de cloro como preoxidante

- Caudal de tratamiento: 0,05 m³/s
- Resultados de interés: remociones superiores al 90% de color y turbiedad



Infraestructura de tratamiento



Aplicación en planta de tratamiento



Resultados: reducción de color y turbiedad

egestec
ingeniería + agua + industria

# Casos de éxito y proyectos de referencia

Esperiencia comprobada en sistemas de tratamiento y aplicación de dióxido de cloro

## 1. BOGOTÁ

### Tibitoc – Río Bogotá

- Población estimada: > 3 millones
- Caudal: 7 m³/s

### Wiesner – Embalse San Rafael

- Cobertura aproximada: 70 % de la demanda
- Capacidad nominal: 14 m³/s
- Ampliación proyectada: 21 m³/s

### El Dorado

- Población beneficiada: más de 415.000 habitantes
- Capacidad máxima: 1,6 m³/s
- Principal planta del sistema sur

## 2. ACUEDUCTOS REGIONALES

### Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo El Rosal S.A. E.S.P. – Quebrada La Cuesta

- Población beneficiada: 24.608
- Caudal: 50 L/s
- Consumo de $ClO_2$: 170 kg/año

## ENTORNOS DE TRATAMIENTO



Planta de tratamiento – Tibitoc



Planta de tratamiento – Wiesner



Procesos de tratamiento y cloración

## APLICACIÓN EN REDES Y CONTROL DE BIOPELÍCULA



Descarga – Antes



Descarga – Después



Limpieza de líneas – Útica



Control de biopelícula – Útica



Control de biopelícula – Útica

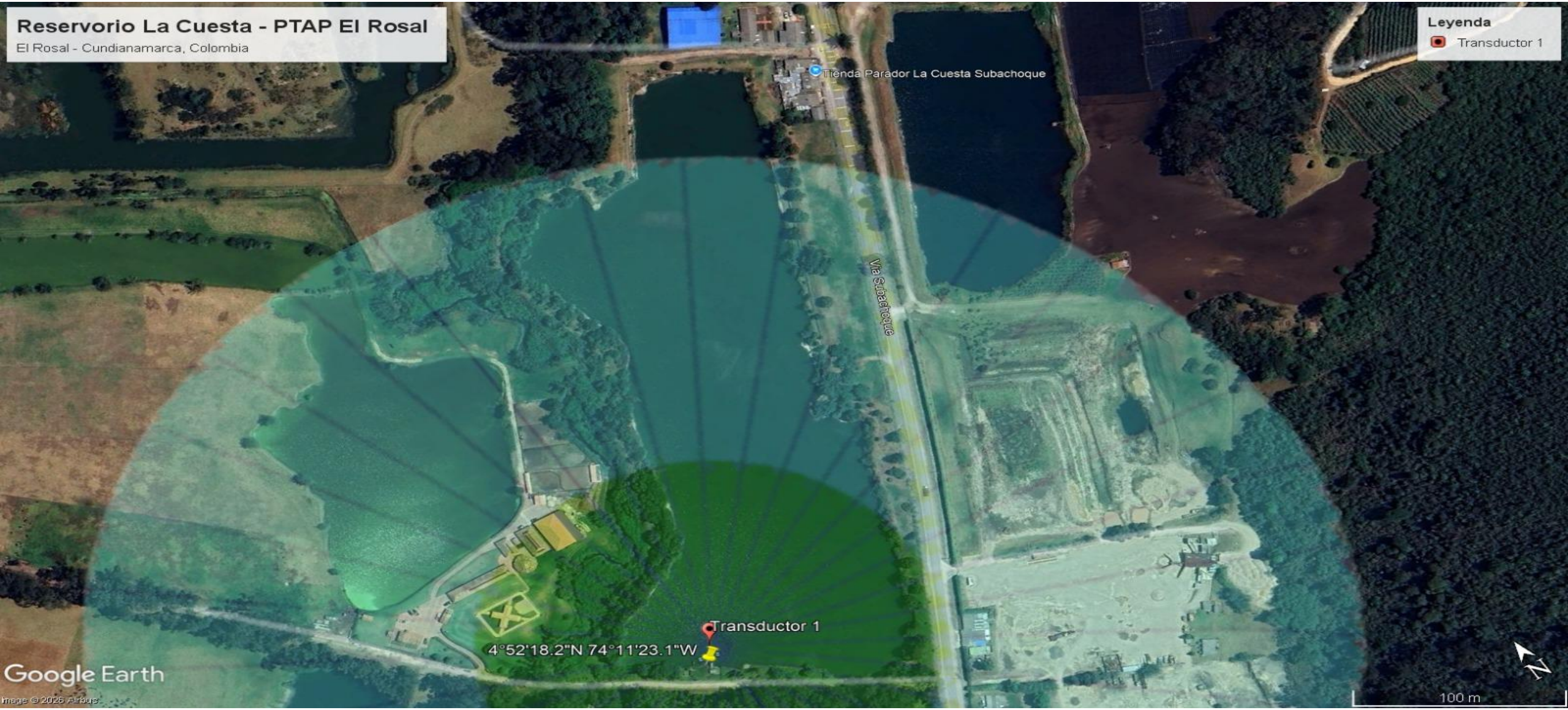


Implementación en El Rosal S.A. E.S.P.

Referencias que respaldan **soluciones seguras, escalables y adaptadas** a cada necesidad operativa

Información técnica referencial: cobertura, población y capacidad de tratamiento según cada caso

egestec
ingeniería + agua + industria


Reservorio La Cuesta - PTAP El Rosal
El Rosal - Cundinamarca, Colombia
Leyenda
Transductor 1
Tienda Parador La Cuesta Subachoque
Vía Subachoque
Transductor 1
4°52'18.2"N 74°11'23.1"W
Google Earth
Image © 2026 Airbus
100 m
N



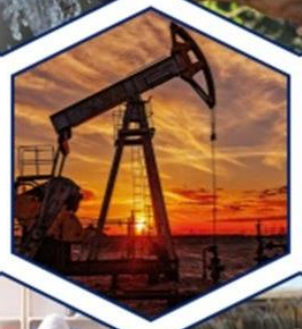
Procesos de potabilización y desinfección





Control de propagación de virus y bacterias

Tratamiento de agua industrial y de proceso





Efectivo en el control de algas, olores, THM y Legionella.

Desinfección de áreas, superficies, edificaciones e infraestructuras





Excelente agente de blanqueo de fibras

Remoción de biopelícula en tuberías y sistemas de riego





Control microbiológico efectivo cumpliendo los estándares más exigentes de calidad.

# Aplicaciones en la Industria

egestec
ingeniería + agua + industria

# Soluciones integrales

Acompañamiento técnico y operativo en cada etapa del proyecto

**Servicio integral, escalable y seguro para cada necesidad operativa.**

Desde la evaluación hasta la operación, seguimiento y control operativo del Sistema.



• 01 •

**DIAGNÓSTICO**

Estudios de viabilidad, visitas técnicas, caracterización del agua y análisis de laboratorio.



• 02 •

**DISEÑO DE LA SOLUCIÓN**

Selección tecnológica, dimensionamiento del sistema y definición de la dosificación.




• 03 •

**IMPLEMENTACIÓN**

Suministro de equipos y precursores, instalación, puesta en marcha y capacitación.



• 04 •

**OPERACIÓN**

Operación asistida, optimización, mantenimiento y soporte técnico.



• 05 •

**SEGUIMIENTO**

Monitoreo de residuos, análisis de laboratorio, informes técnicos y mejora continua.



• 06 •

**AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL OPERATIVO**

Tablero local de operación, registro de variables y apoyo al ajuste operativo del sistema.

egestec
ingeniería + agua + industria




## PARA MAS INFORMACIÓN
## CONTACTANOS

+57 3104775536

ventasop@egestec.com

www. egestec.com

GRACIAS,

Andrea Jaramillo
Ing. Química
proyectos1@egestec.com

Tatiana Colmenares
Ing. Investigación y Desarrollo
investigación1@egestec.com

