



Evento previo a la COP16

Lanzamiento de la Iniciativa Clúster Agua y Economía Circular de Bogotá y Cundinamarca



Clúster
**Agua y Economía
Circular**
Bogotá · Región



Ingrid Salamcanca Romero

Líder Clúster del Agua y Economía
Circular de la CCB

Agenda

8:00 – 8:30 a. m.

Apertura y bienvenida

Dr. Ovidio Claros Polanco, Presidente Ejecutivo, Cámara de Comercio de Bogotá -CCB

8:30 – 8:35 a. m.

Video institucional del clúster del Agua y la Economía Circular

8:35 – 8:50 a. m.

Clúster del agua y la economía circular de Bogotá Región

Ingrid Salamanca, Líder del Clúster del agua y la Economía Circular, CCB

8:50 – 9:35 a. m.

Conversatorio La institucionalidad y su rol estratégico para el fortalecimiento del sector empresarial alrededor de la gestión integral del agua y de los residuos

Modera: *Ana Milena Gutiérrez Periodista*

Eccehomo Quejada, Subdirector de Desarrollo Empresarial, Viceministerio de Agua y Saneamiento Básico, Ministerio de Vivienda

Oscar Puerta, Director de Gestión Integral del Recurso Hídrico, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Diego Cárdenas, Secretario de Ambiente, Gobernación de Cundinamarca

Emilio Rodríguez, Director de Gestión Ambiental, Secretaría Distrital de Ambiente

Juan Carlos González Vicepresidente de Competitividad Cámara de Comercio de Bogotá

9:35 – 10:15 a. m.

Conferencia: Tendencias y oportunidades alrededor de la gestión del agua y de los residuos

Dra. Margarita Baena – CEO y socia fundadora de WOMA

10:15 – 11:00 a. m.

Panel: El rol del sector empresarial alrededor de la gestión integral del agua y la gestión integral de residuos para la transformación del territorio.

Modera: *Marcela Morales Presidente Junta Directiva CAEM*

Natasha Avendaño García, Gerente, Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá

Paul Anthony Millán, Gerente General Servicios Industriales, Veolia

Milena Cangrejo, Representante Legal, Acueducto comunitario Asoquiba

Alejandro Valencia, Gerente, Granulados Reciclados de Colombia –GRECO

Michael Pérez, Coordinador, Asociación de recicladores Reciclosocial

Muestra institucional y empresarial permanente y hasta las 12:00 p.m.





Ovidio Claros Polanco

Presidente Ejecutivo
Cámara de Comercio de Bogotá

¡Gracias!

www.ccb.org.co



Cámara
de Comercio
de Bogotá

145
años

Un poco de contexto



Clúster
**Agua y Economía
Circular**
Bogotá Región



19 Iniciativas Clúster de la CCB



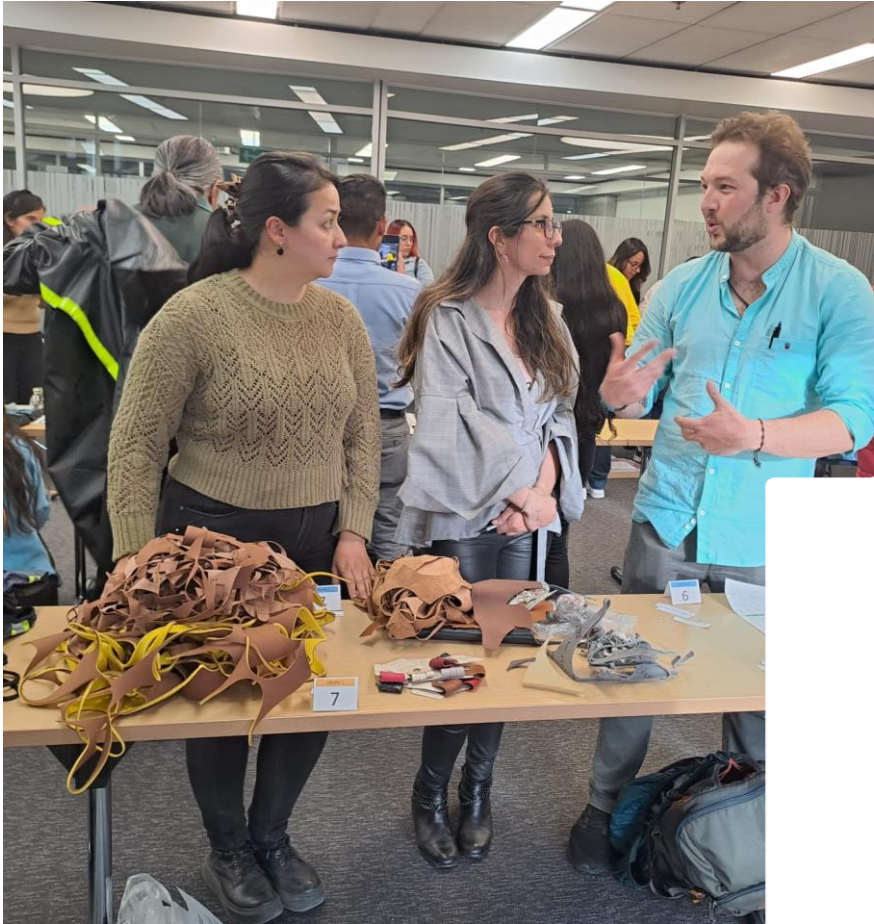


Clúster
**Agua y Economía
Circular**
Bogotá-Región

Es el espacio **colaborativo** entre **empresarios, sector público, academia y sociedad civil** que ofrece **soluciones innovadoras** a los **desafíos de la seguridad hídrica** y de la **gestión integral de los residuos** en Bogotá y Cundinamarca para contribuir a la construcción de un **futuro sostenible y resiliente del territorio**, soportado en la articulación y generación de sinergias.



Componentes de la estrategia para las empresas de los Clústeres CCB



Atención sectorial especializada



Conexiones y oportunidades comerciales



Valor compartido e inclusión social



Impacto en Cundinamarca

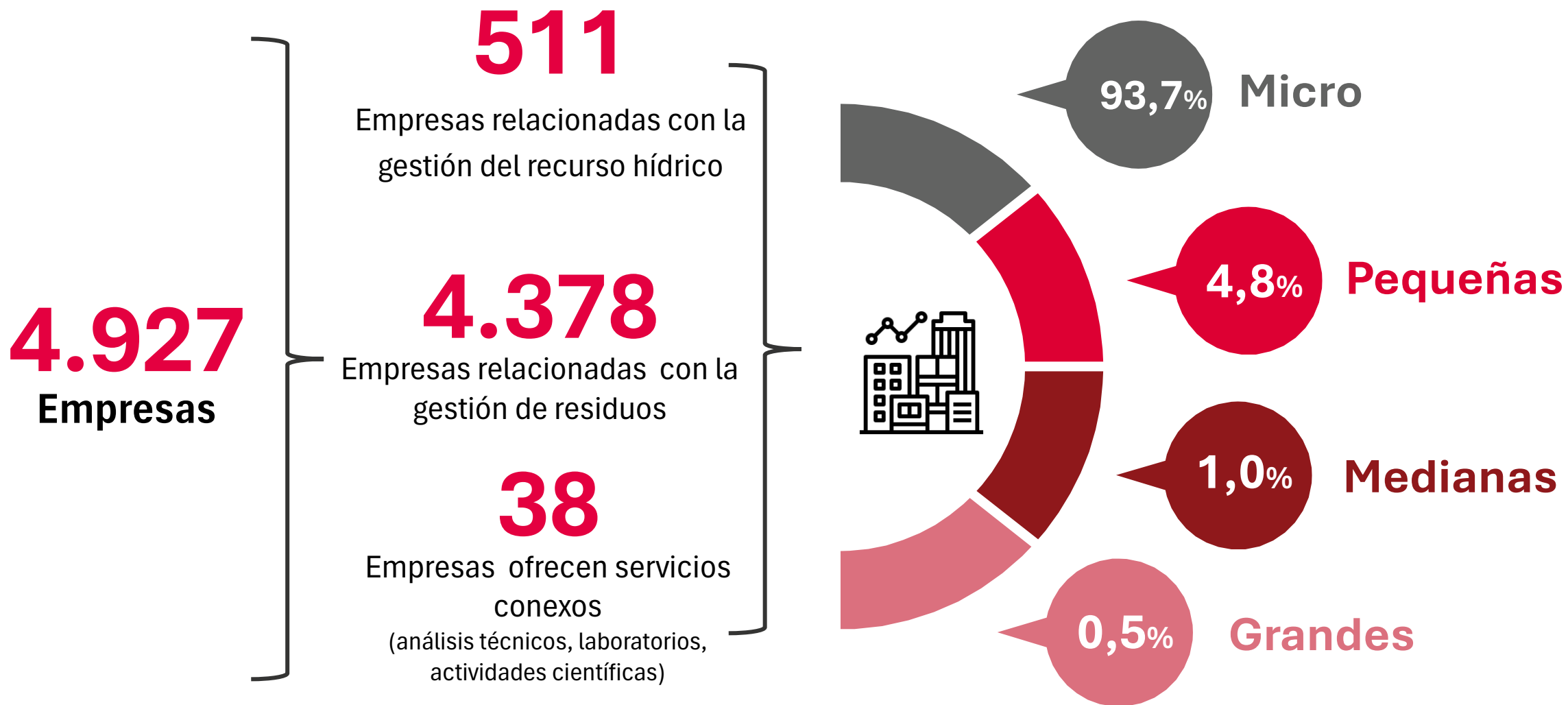
Talento humano y empleabilidad

Innovación y nuevos negocios

Sostenibilidad

Internacionalización e inversión

Empresas relacionadas al clúster del agua y la economía circular

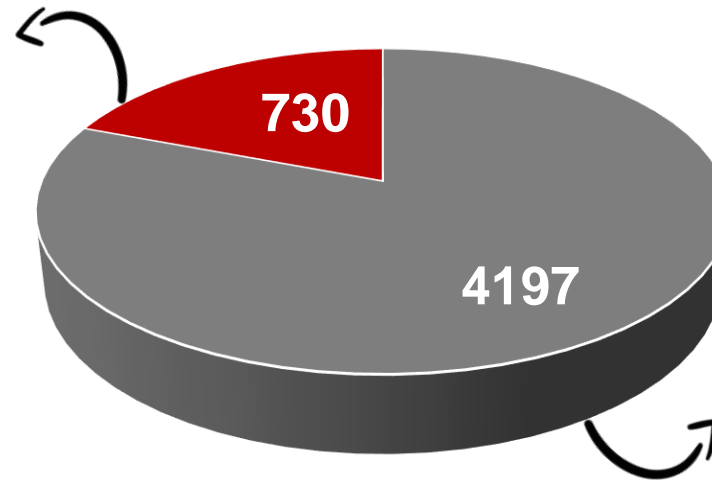


Clúster del agua y economía circular

En Bogotá están ubicadas el 85% de las empresas y el 15% en Región

El **85%** de las empresas en Región están ubicadas en **10 municipios:**

- Soacha
- Zipaquirá,
- Fusagasugá
- Chía,
- Cajicá
- Cota
- Tocancipá
- Ubaté,
- Sibaté
- La Calera



El **50%** de las empresas en Bogotá están ubicadas en **6 localidades:**

- Kennedy
- Suba
- Engativá
- Bosa
- Puente Aranda
- Ciudad Bolívar

Número de empresas registradas

4.927

145 años

AGUA: 511 EMPRESAS(*) (10%)



Captación
tratamiento
distribución

184

Empresas



Saneamiento
ambiental

217

Empresas



Evacuación y
tratamiento
aguas residuales

110

Empresas

(*) 58 son Empresas Prestadoras de Servicios Públicos

SERVICIOS CONEXOS 38 EMPRESAS (1%)



Ensayos y análisis
técnicos

4

Empresas



Actividades
profesionales
y científicas

32

Empresas



Actividades de
otras
asociaciones

2

Empresas

ECONOMIA CIRCULAR 4.378 EMPRESAS (89%)



Recuperación
de materiales

2084

Empresas



Comercio artículos
2da.mano

935

Empresas



Comercio
desperdicios
desechos chatarra

754

Empresas



Recolección
de desechos

342

Empresas



Demolición

154

Empresas



Tratamiento
y disposición

109

Empresas



ACUEDUCTOS COMUNITARIOS(*) 163



Bogotá
29 (18%)

29

Hasta 2.500
Usuarios



Cundinamarca
134 (82%)

132

Hasta 2.500
Usuarios

2

Más 2.500
Usuarios



Jurisdicción
CCB 49 (36%)

49

Hasta 2.500
Usuarios

#	Municipios 26/59
4	Sibaté - Suesca-Tabio y Villapinzón
3	Granada- La Calera- Chipaque- Cogua- Fusagasugá-
2	Guasca- Ubaté- La Calera y Pasca

(*) Sistema Único de Información - SUI de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios



ASOCIACIONES DE RECICLADORES BOGOTÁ (*)



382

Organizaciones



210

Mujeres



17

Localidades



21.650

Asociados



172

Hombres

Localidad	Asocc.	# asociados
Kennedy	116	5668
Bosa	62	3294
Puente Aranda	25	2800
Los Martires	18	1677
Suba	34	1506
	255	14945

(*) Registro Único de Organizaciones de Recicladores -RUOR- UAESP



Cámara
de Comercio
de Bogotá

145
años

La construcción del



Clúster

**Agua y Economía
Circular**

Bogotá · Región

Construcción del clúster del agua y economía circular



Entrevistas a profundidad
Junio y Julio

1º Reflexión Estratégica
14 de agosto



2º Reflexión Estratégica
22 de agosto

3º Reflexión Estratégica
29 de agosto



Lanzamiento
17 de septiembre

Inicio con la oferta de servicios
A partir de hoy



Relacionamiento

Resultado:
Manifestación de interés

+ 30 entrevistas

Quienes

Resultado:
Mapa de Actores

Qué

Resultado:
Diamante Porter:
Necesidades y Oportunidades

Cómo

Resultado:
Oferta de valor, pilares y validación de servicios iniciales

+ 60 personas participaron



Resultado: Presentación oficial del clúster
Inicio de vinculación de empresarios y actores a la iniciativa y sus servicios

145 años

Ecosistema dinámico y en construcción permanente

Gobierno



Ambiente



Vivienda



Empresas

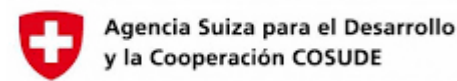


Asociaciones de recicladores de oficio Acueductos comunitarios

Academia



cooperación



Gremios y Filiales CCB



Plan de acción del clúster del agua y economía circular



Talento Humano y empleabilidad

Cierre de brechas de talento humano y mejoramiento de habilidades empresariales para diferentes segmentos.

Innovación y nuevos negocios

Sofisticación de la oferta de productos y servicios en toda la cadena del agua y la gestión integral de residuos alineado a las necesidades de la demanda.

Articulación Regional

Promover la articulación de los diversos actores de la cadena para avanzar en **acciones de interés colectivo** en diversos temas tales como: ordenamiento del territorio, normatividad, trámites, fortalecimiento de actores sociales, entre otros.

Consumo Responsable

Promover el **uso eficiente del recurso hídrico y los materiales** en diferentes públicos objetivos: el sector empresarial, el gobierno, el sector educación, los ciudadanos, entre otros

Coordinar y sumar esfuerzos con programas e iniciativas que potencialicen el desarrollo del tejido empresarial alrededor de la gestión integral del agua y de los residuos



Cámara
de Comercio
de Bogotá

145
años

Los servicios del



Clúster

**Agua y Economía
Circular**

Bogotá · Región

1. Acompañamiento especializado para mejorar las competencias de las empresas del clúster:

Seminarios de sensibilización

Talleres de profundización

Mentorías individuales

Espacios de networking o relacionamiento estratégico interclústeres alrededor de soluciones para la gestión integral del recurso hídrico y de los residuos.

Participar de los servicios del Clúster del Agua y Economía Circular, **no tiene costo.**



Formulario de vinculación Clúster
del agua y la Economía Circular



Acompañamiento especializado para mejorar las competencias de las empresas del clúster

START

400

Empresas
4 seminarios
de formación



150

Empresas
4 Talleres de
profundización

100

Empresas
diagnóstico
circular

25

Empresas mentoría
individual



2. Networking

50

Empresas vinculadas al espacio de relacionamiento en sostenibilidad

Generar **conexiones para el aprovechamiento** de diversos **flujos de materiales con potencial de aprovechamiento**

Poner en valor su proceso productivo a través del desarrollo de su **CANVAS Circular**

Relacionamiento estratégico para el desarrollo de productos y servicios circulares

Noviembre de 2024



Inscríbete aquí

Formulario de vinculación Clúster
del agua y la Economía Circular





ACUEDUCTOS COMUNITARIOS

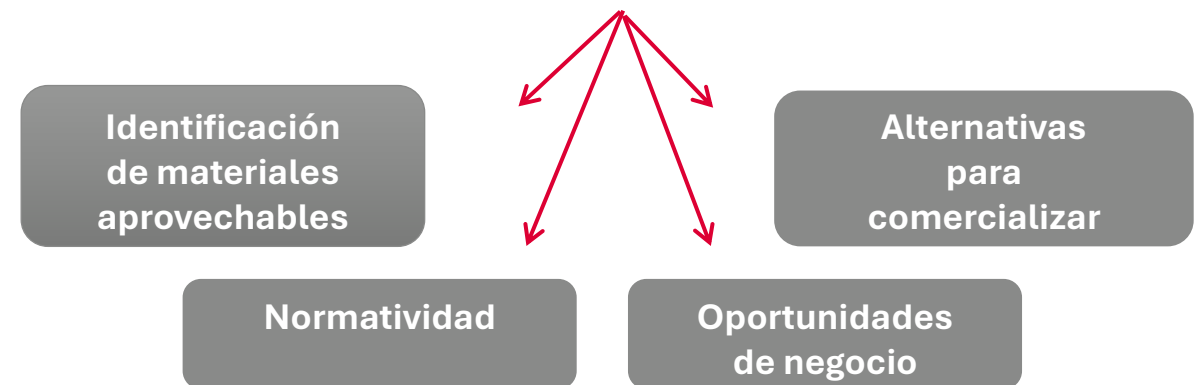
Caracterización del estado actual de los acueductos comunitarios, validación en espacios colaborativos con actores claves para priorizar los retos y oportunidades encontrados.

Septiembre a noviembre 2024



ASOCIACIONES DE RECICLADORES BOGOTÁ

Charlas y espacios de experimentación



Septiembre a octubre 2024

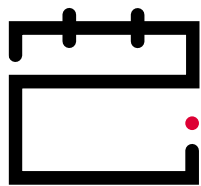
Comunidad Digital

La forma más sencilla y directa de ser parte de un Clúster

Espacio digital empresarial donde los actores y empresarios de los Clústeres **pueden acceder a información de su sector**, formación y servicios especializados e interactuar con otros actores de su sector y de otros sectores, para **generar conexiones de valor y oportunidades de negocio**, en un solo lugar.



33.618
Usuarios



+400
Eventos



+1.700
Reuniones



Espacios de
formación

Información
de interés

Networking

Ruedas de
negocio

Catálogo

Clasificados

www.comunidaddigital.ccb.org.co



¡Gracias!

www.ccb.org.co

Conversatorio
La institucionalidad y su rol
estratégico para el fortalecimiento
del sector empresarial alrededor de
la gestión integral del agua y de los
residuos

Cámara
de Comercio
de Bogotá



145 años

Ana Milena Gutiérrez

Moderadora



Eccehomo Quejada

Subdirector de Desarrollo Empresarial
Viceministerio de Agua y Saneamiento
Básico, Ministerio de Vivienda





Oscar Francisco Puerta

Director de Gestión Integral del Recurso Hídrico
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible



Diego Cárdenas

Secretario de Ambiente
Gobernación de Cundinamarca

Emilio Rodríguez

Director de Gestión Ambiental
Secretaría Distrital de Ambiente





Juan Carlos González

Vicepresidente de Competitividad
Cámara de Comercio de Bogotá

Conversatorio

La institucionalidad y su rol estratégico para el fortalecimiento del sector empresarial alrededor de la gestión integral del agua y de los residuos



Ecehomo Quejada
Subdirector de Desarrollo
Empresarial
Ministerio de Vivienda



Oscar Francisco Puerta
Director de Gestión Integral del
Recurso Hídrico Ministerio de
Ambiente y Desarrollo
Sostenible



Diego Cárdenas
Secretario de Ambiente
Gobernación de Cundinamarca



Emilio Rodríguez
Director de Gestión Ambiental
Secretaría Distrital de Ambiente
Alcaldía de Bogotá



Juan Carlos González
Vicepresidente de Competitividad
Cámara de Comercio de Bogotá



Ana Milena Gutiérrez
Moderadora

¡Gracias!

www.ccb.org.co

Conferencia

Tendencias y oportunidades alrededor de la gestión del agua y de los residuos

Cámara
de Comercio
de Bogotá



145 años



Cámara
de Comercio
de Bogotá

145
años

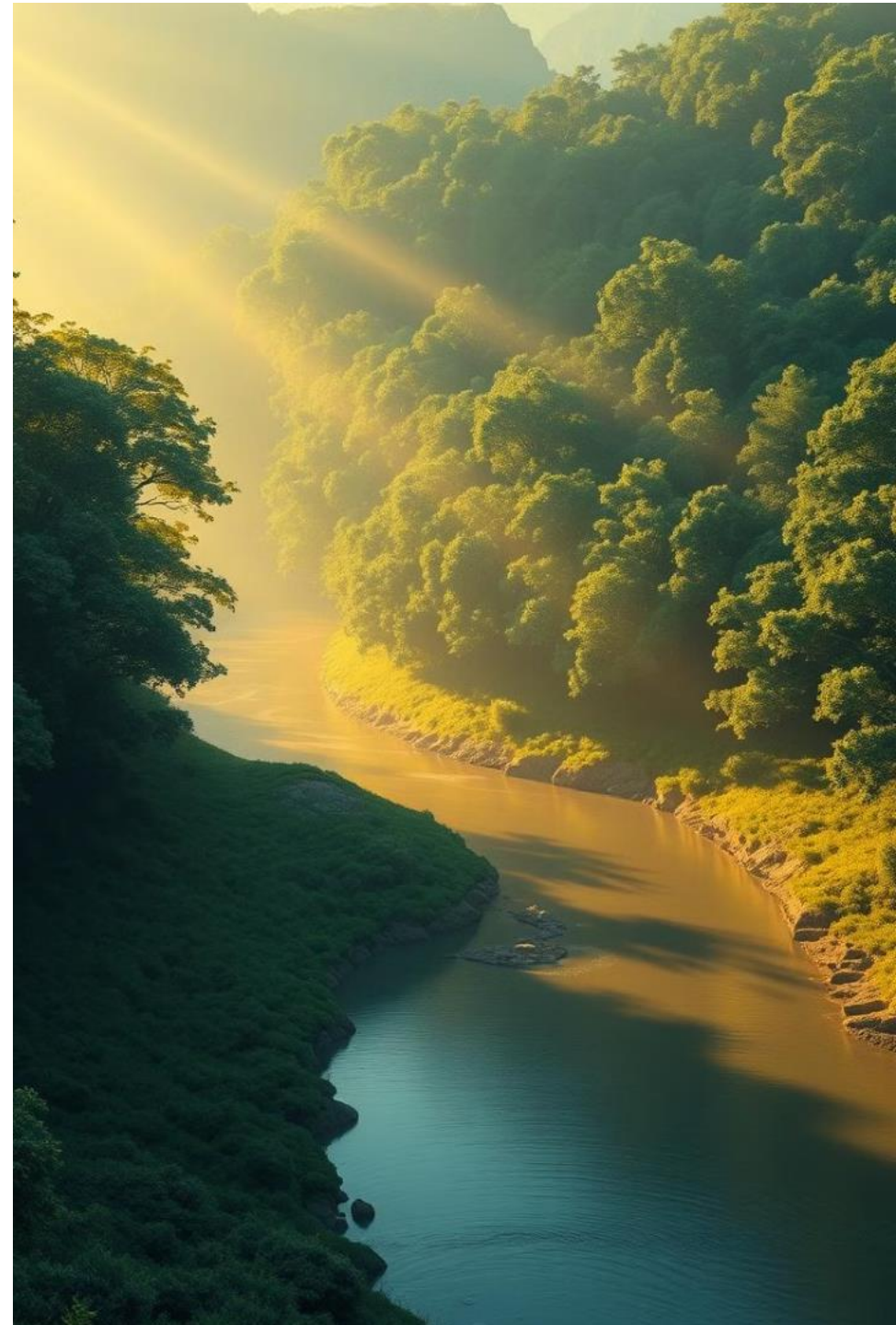
Margarita Baena

CEO y socia fundadora de WOMA



Tendencias y oportunidades alrededor de la gestión del agua

La sostenibilidad de los ecosistemas acuáticos urbanos es un desafío importante debido al crecimiento de la urbanización y los impactos ambientales asociados.



Impactos de la urbanización en los ecosistemas acuáticos

Calidad del agua

La urbanización altera significativamente los ecosistemas acuáticos, lo que se traduce en una menor calidad del agua y una pérdida de biodiversidad.

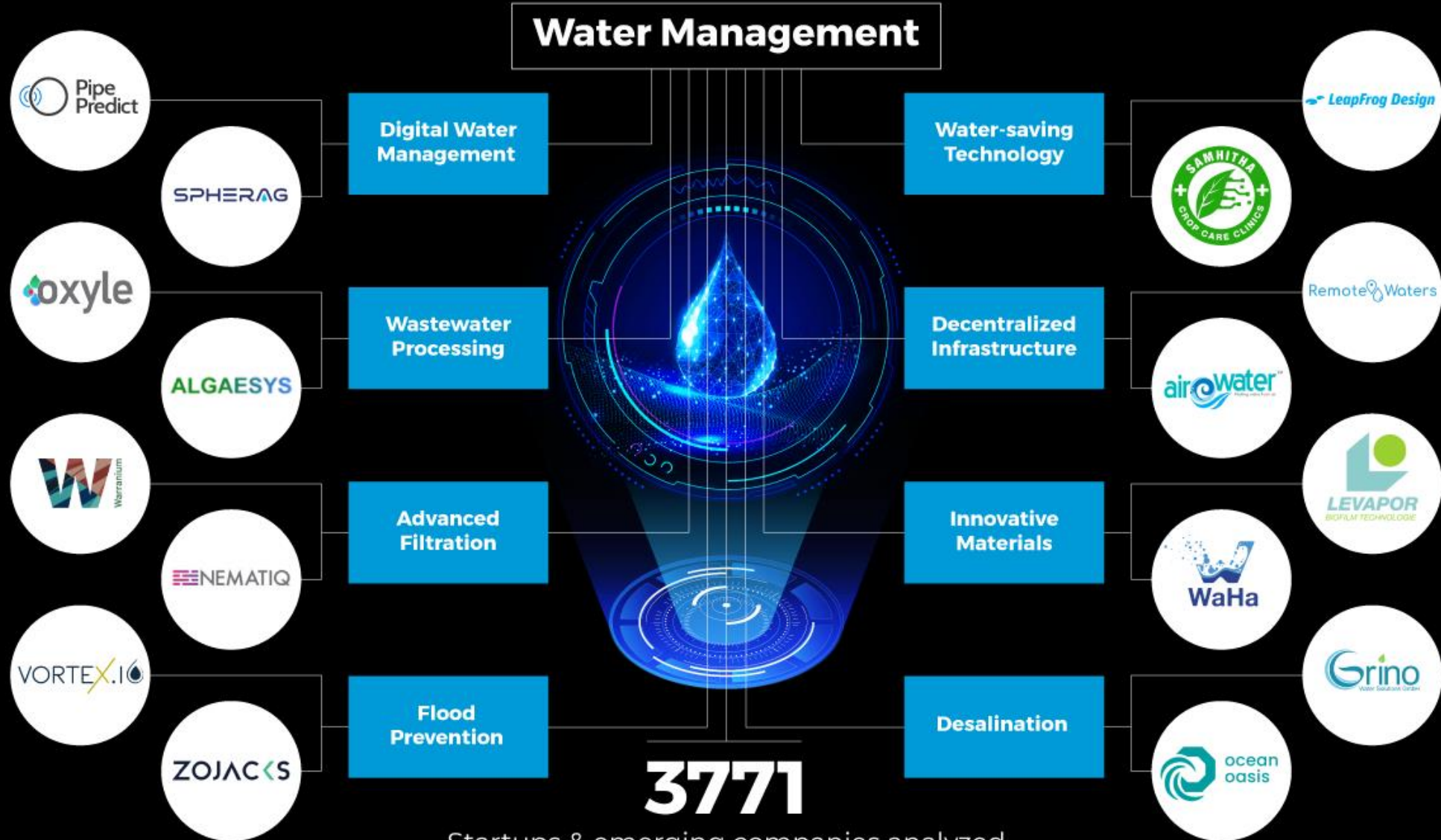
Pérdida de biodiversidad

Estos ecosistemas enfrentan presiones como la contaminación y la introducción de especies no nativas, lo que dificulta su capacidad para proporcionar servicios ecosistémicos esenciales.

Servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos esenciales incluyen la purificación del agua y el control de inundaciones.

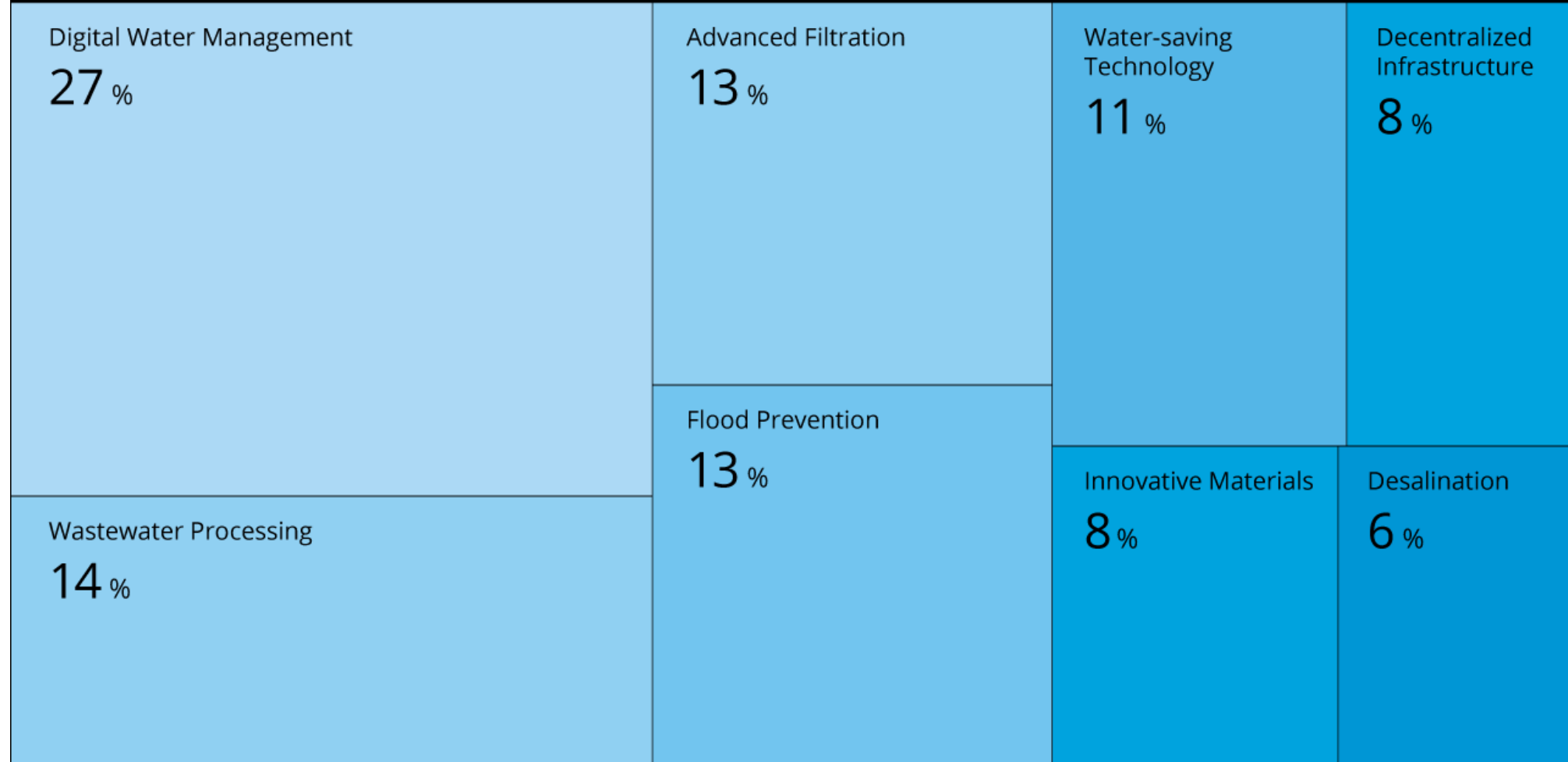
Top 8 Water Management Trends & Innovations in 2025



3771

Startups & emerging companies analyzed

Impact of Top 8 Water Management Trends & Innovations in 2025



This tree map illustrates the top 8 innovation trends & their impact on the Water Management Industry

StartUs insights

Copyright © StartUs Insights. All rights reserved.



Servicios ecosistémicos y gestión de aguas pluviales

1 Estanques y humedales

Pequeños ecosistemas acuáticos urbanos, como estanques y humedales, son fundamentales para la regulación del agua y la salud humana.

2 Mitigación de aguas pluviales

Estos ecosistemas ayudan a mitigar los efectos de las aguas pluviales y proporcionan beneficios recreativos.

3 Valor en la planificación urbana

A menudo se subestima su valor en la planificación urbana.

Restauración de ecosistemas acuáticos urbanos

1

Recuperación de servicios ecosistémicos

La restauración de ecosistemas acuáticos en entornos urbanos se centra en recuperar su capacidad para brindar servicios ecosistémicos.

2

Estrategias de restauración activa

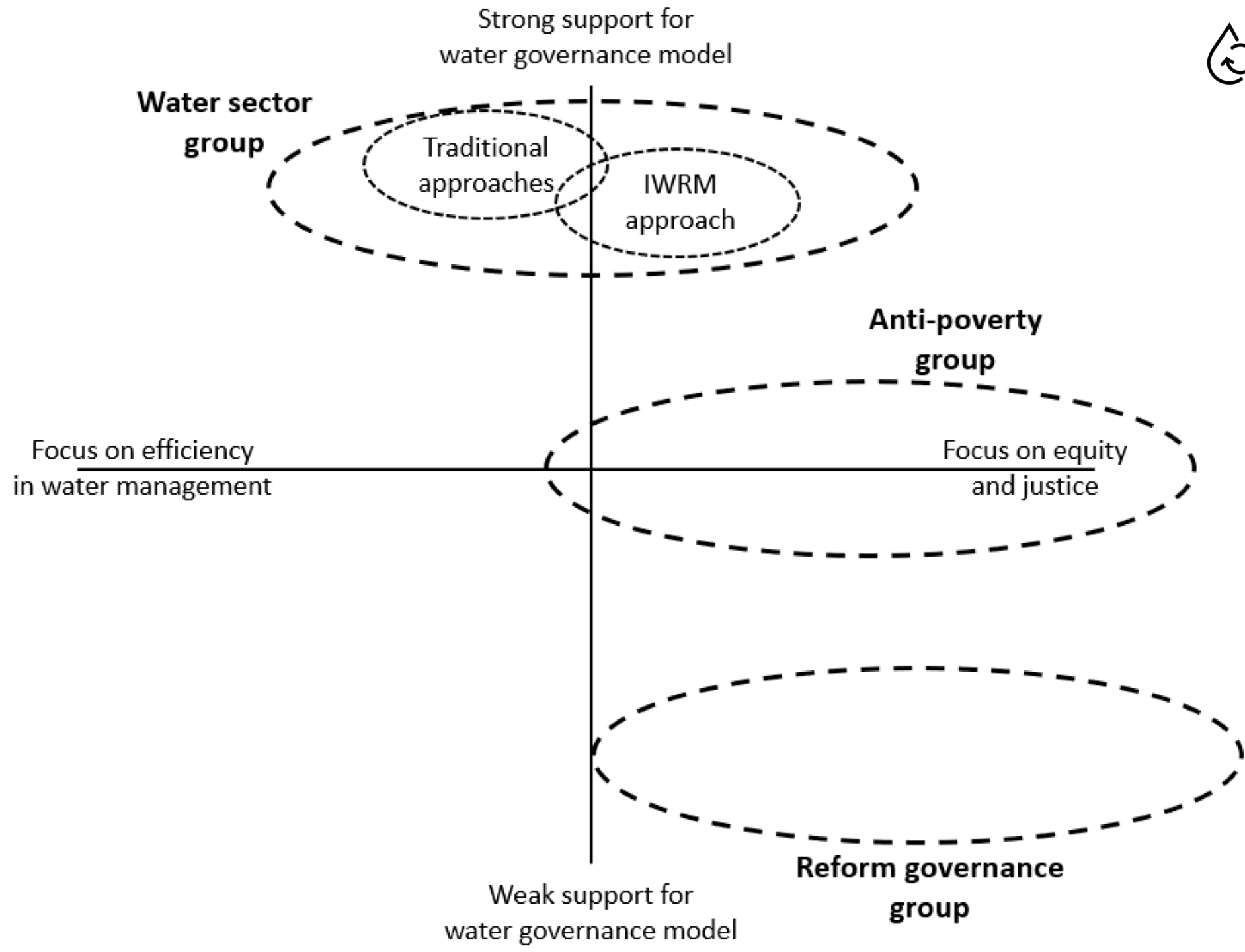
Estos esfuerzos implican estrategias de restauración activa y enfoques de ingeniería ecológica.

3

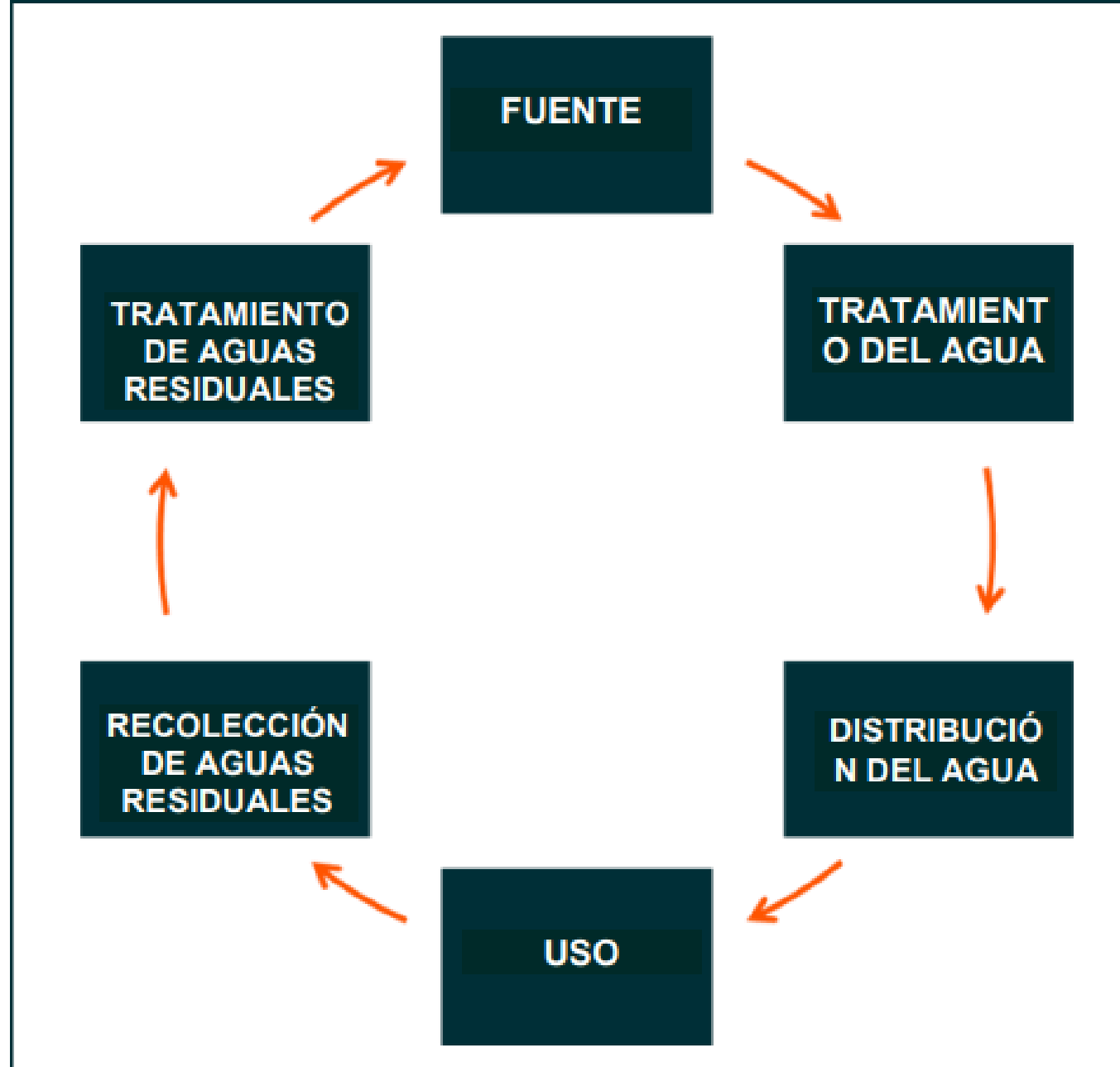
Mejorar la calidad del agua

Las estrategias de restauración buscan mejorar la calidad del agua y restaurar las comunidades biológicas.





EL CICLO DE AGUA LIMPIA, ILUSTRADO



Biodiversidad y bienestar humano

Importancia para la biodiversidad

Los ecosistemas acuáticos urbanos, como los estanques y humedales, no solo son importantes para la biodiversidad.

Implicaciones para la salud humana

También tienen implicaciones directas en la salud y el bienestar humano.

Gestión integrada

La gestión integrada de estos ecosistemas puede maximizar tanto los beneficios ambientales como los de salud para las comunidades urbanas.



Biodiversidad 2015 en cifras

Las cifras y temáticas presentadas a continuación evidencian parte de los retos y oportunidades de gestión de la diversidad biológica continental a las que se enfrenta el país actualmente. A su vez, son un reflejo de algunos proyectos desarrollados sobre diferentes niveles de la biodiversidad, incluyendo procesos socioecológicos que estaban en deuda de información o de acciones puntuales de conservación y manejo. Si bien el panorama de transformación de ecosistemas como el bosque seco, los páramos y los humedales sigue siendo preocupante, este reporte hace un llamado a reconocer otro tipo de iniciativas de conservación o gobernanza y su aporte en las estrategias institucionales. Esperamos así que *Biodiversidad 2015* incentive el trabajo articulado desde todos los sectores de la sociedad.

María Fernanda Gómez y Luz Adriana Moreno
Investigadoras
Subdirección de Investigaciones, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

36
fichas

100
autores

26
instituciones

203

colecciones biológicas

—registradas en el **RNC**— custodian cerca de

6.000.000

de ejemplares en **24** departamentos.

Las **colecciones** del Instituto Humboldt preservan más de

500.000
ejemplares,

incluidos tejidos y sonidos ambientales.

El **SiB Colombia** tiene disponibles más de **3.000.000** de **registros biológicos** y

58

listas de especies, gracias a la participación de instituciones públicas y privadas.

El Instituto Humboldt ha generado información genética para

152

especies de **aves** que son objeto de **tráfico ilegal.**

Colombia es el **segundo país** con mayor número de **anfibios** con

791
especies.

Gracias al proyecto **Fondo Adaptación** se logró ampliar el conocimiento sobre **páramo** con el aporte de

158.303
registros biológicos.

El país tiene **6**

especies de **crocodílicos,** la mitad de ellas en alguna **categoría de amenaza.**

De las más de **2500**

especies de

plantas

presentes en los **bosques secos,**

83

son **endémicas** para Colombia.

63%

de las publicaciones científicas sobre los

bosques

colombianos son de

acceso gratuito.

El número de especies de **peces de agua dulce** en alguna **categoría de amenaza** pasó de

45 a 81

en los últimos **10** años.

Originalmente el **bosque seco tropical** cubría **9.000.000**

de hectáreas. Hoy queda el

8%

de la **cobertura original.**

84%

de la **oferta pesquera**

de la cuenca **Magdalena-Cauca** depende de

especies amenazadas.

En complejos de **páramos** como **Guerrero** y **Altiplano Cundiboyacense** las **áreas agrícolas** y **pastos** abarcan el

47% y **78%**

de su área respectivamente.

24%

de las **áreas de humedal** identificadas ha sufrido **cambios** causados por **usos antrópicos.**

50%

de los **ecosistemas del país** se encuentra en alguna **categoría de amenaza.**

A **2014** la **pérdida de ecosistemas naturales** fue de **37,5%**

en **bosques,**

24,9%

en **sabanas** y

15,9%

en **páramos.**

Oportunidades y amenazas del uso de sensores ubicuos



1

Potencial de los sensores ubicuos

Los sensores ubicuos tienen el potencial de mejorar la gestión de aguas pluviales y residuales en entornos urbanos.

2

Datos en tiempo real

Los sensores proporcionan datos en tiempo real para tomar decisiones más informadas.

3

Desafíos de integración

Todavía existen desafíos relacionados con la integración de estas tecnologías y la preparación de la comunidad de gestión del agua.

Monitoreo de la calidad del agua mediante sensores móviles



Sensores y plataformas de código abierto

En países en desarrollo, se han implementado sistemas de monitoreo móvil para la calidad del agua utilizando sensores y plataformas de código abierto.



Recolección de datos en tiempo real

Estos sistemas permiten la recolección y monitoreo de datos en tiempo real en áreas rurales y urbanas.



Gestión efectiva de los recursos hídricos

El monitoreo en tiempo real es crucial para la gestión efectiva de los recursos hídricos.



Sistemas inteligentes de agua

IoT

Redes de sensores inteligentes

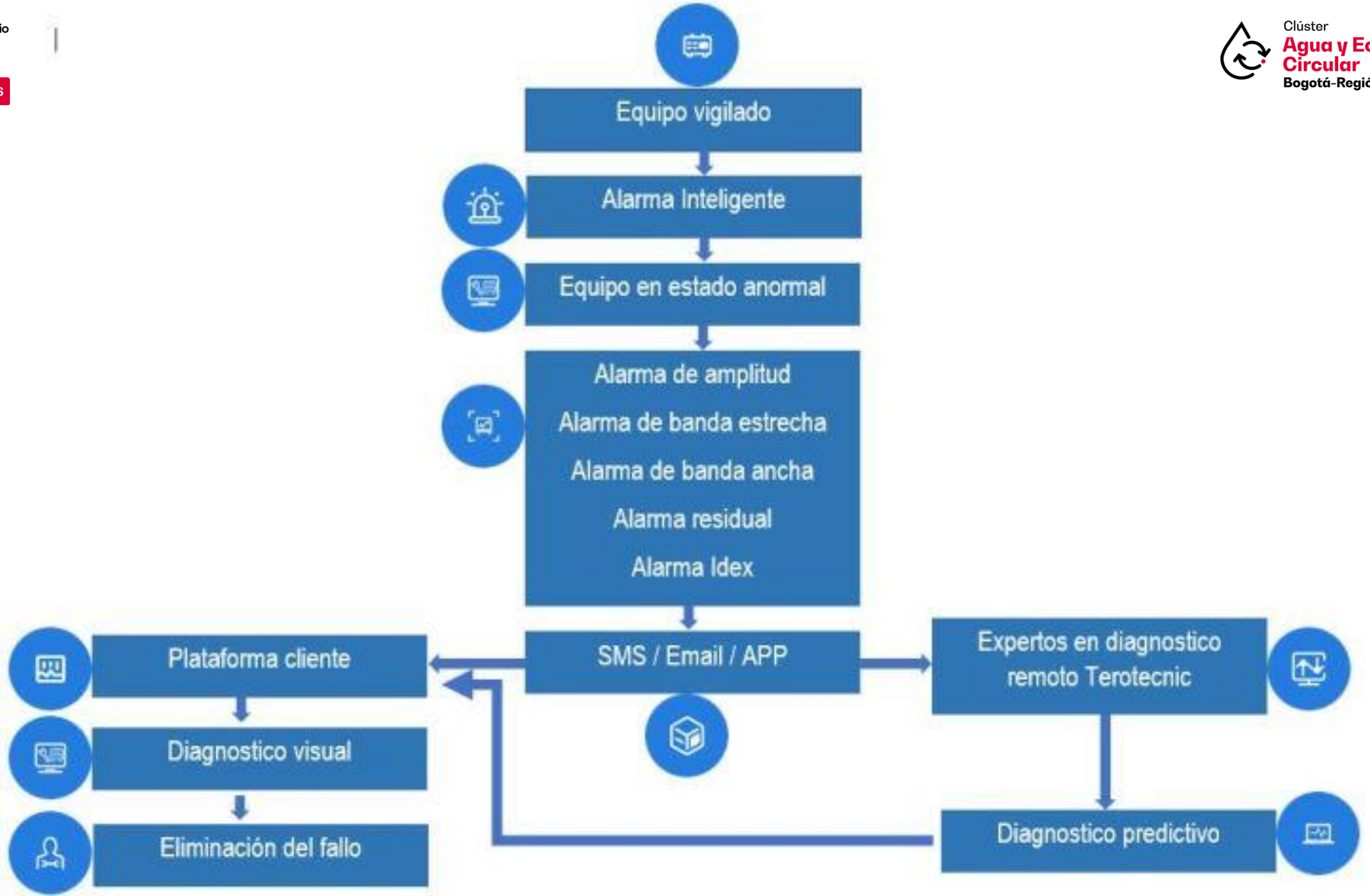
Beneficios

Internet de las Cosas

Supervisión y control en tiempo real de cuencas urbanas

Mejorar el pronóstico de inundaciones y la calidad del agua, además de reducir el impacto de desbordamientos de alcantarillado combinado







Transformación digital en la medición del agua

1 Medidores inteligentes

Se han desarrollado soluciones basadas en la transformación digital que incluyen medidores inteligentes y sistemas de infraestructura avanzada.

2 Sistemas de infraestructura avanzada

Estos sistemas permiten un control más eficiente y la optimización de los recursos hídricos.

3 Sostenibilidad urbana

Los sistemas de medición inteligentes mejoran la sostenibilidad urbana.

Desafíos de la gestión del agua en megaciudades



Escasez de agua

Las megaciudades enfrentan dificultades crecientes relacionadas con la escasez de agua, la contaminación, la falta de infraestructura adecuada y una gestión ineficiente.



Contaminación

Estos problemas están agravados por la urbanización acelerada y la falta de inversión en infraestructuras sostenibles.

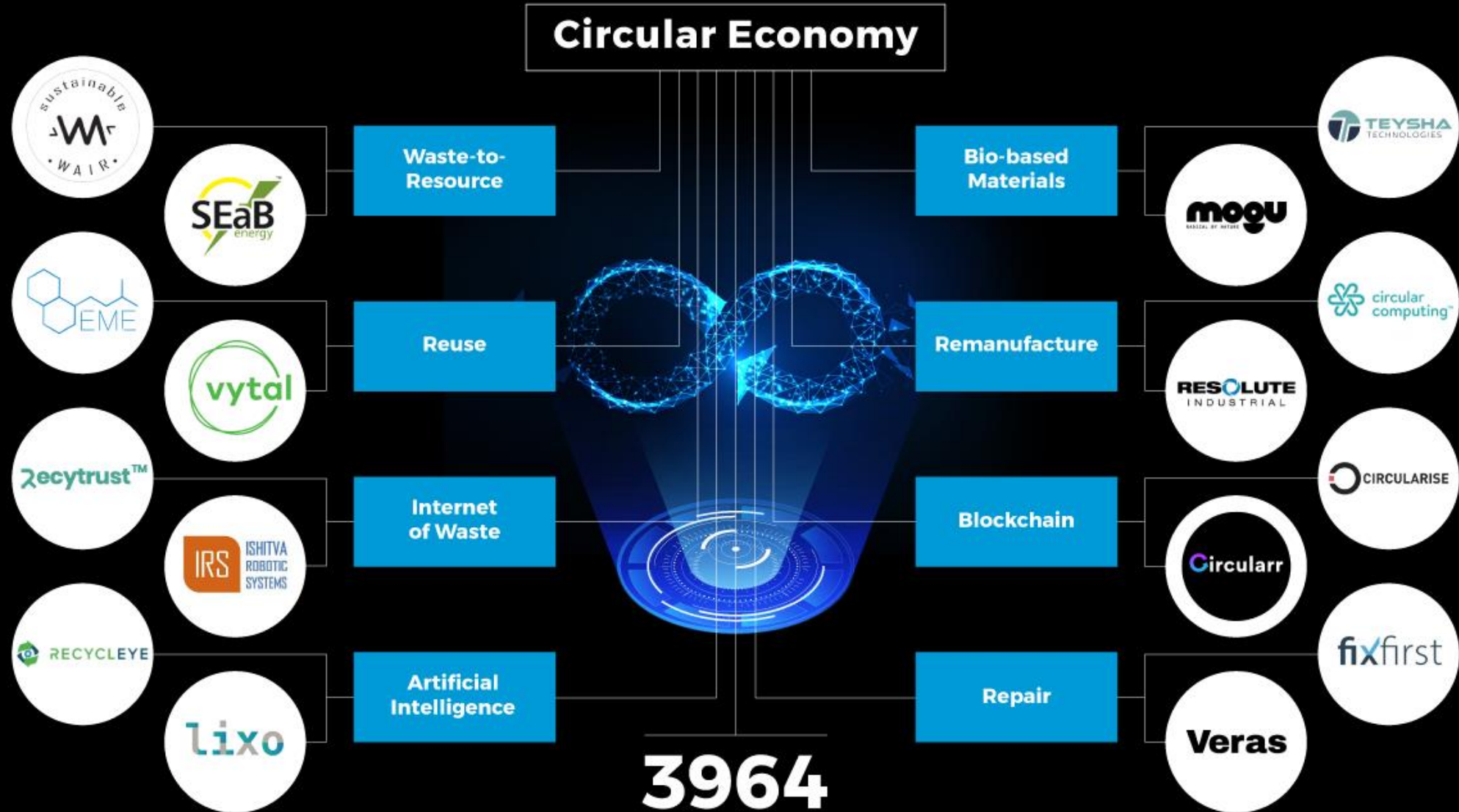


Tendencias y oportunidades alrededor de la gestión de residuos

La gestión de residuos está en constante evolución, impulsada por la búsqueda de soluciones sostenibles y la implementación de tecnologías innovadoras.



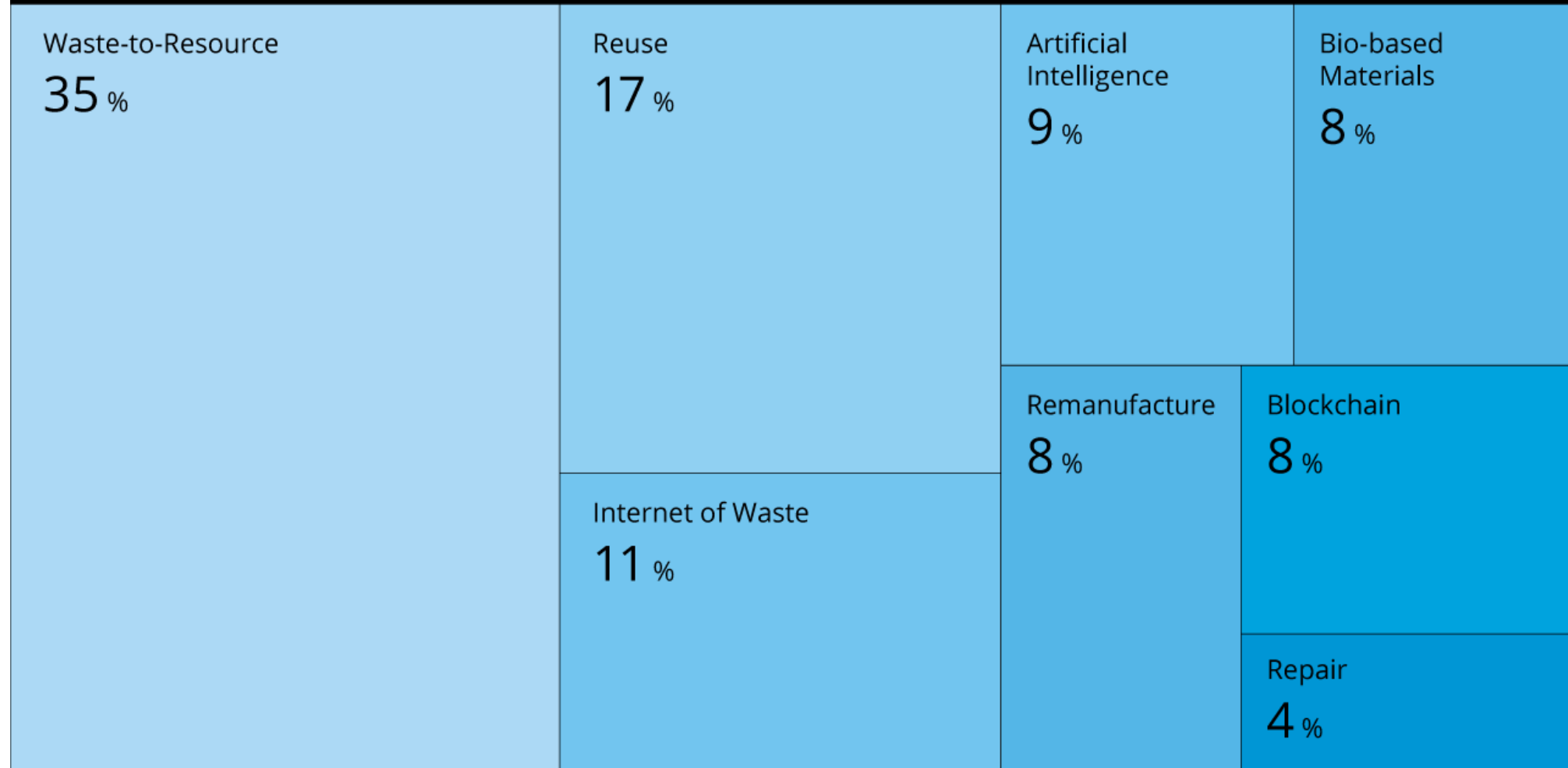
Top 8 Circular Economy Trends & Innovations in 2025



3964

Startups & emerging companies analyzed

Top 8 Circular Economy Trends & Innovations in 2025



This tree map illustrates the top 8 innovation trends & their impact on the Circular Economy

StartUs
insights

Copyright © StartUs Insights. All rights reserved.

Valorización de residuos alimentarios

Valorización de residuos de café gastado (SCG)

Esta revisión critica las posibilidades de convertir los residuos de café en una biorrefinería circular para producir productos derivados como productos químicos, materiales de carbono, biocombustibles y fertilizantes.

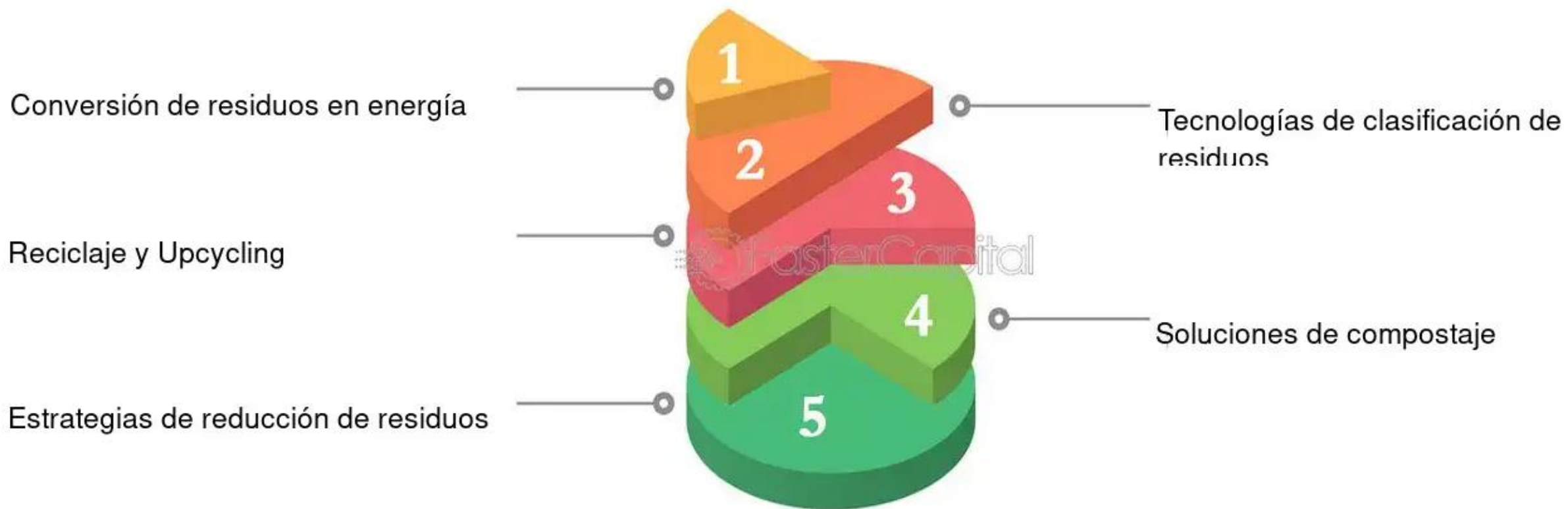
Procesamiento sostenible de residuos alimentarios

La valorización de residuos alimentarios abre nuevas oportunidades para producir bioproductos como compuestos bioactivos, biocombustibles y bioplásticos mediante tecnologías avanzadas.

Biorrefinerías de residuos alimentarios

Los residuos alimentarios pueden convertirse en productos como biofertilizantes, bioelectricidad y biofuel a través de procesos como la fermentación y la bioelectrogénesis.

Tecnología limpia Empresas que marcan la diferencia
Innovaciones en la gestión de
residuos convertir la basura en un tesoro



Pioneras en la creación de un futuro más verde
Innovaciones en gestión de residuos y reciclaje

1 Contenedores inteligentes

Conversión de residuos en energía

2

Tecnologías de reciclaje de plástico

3

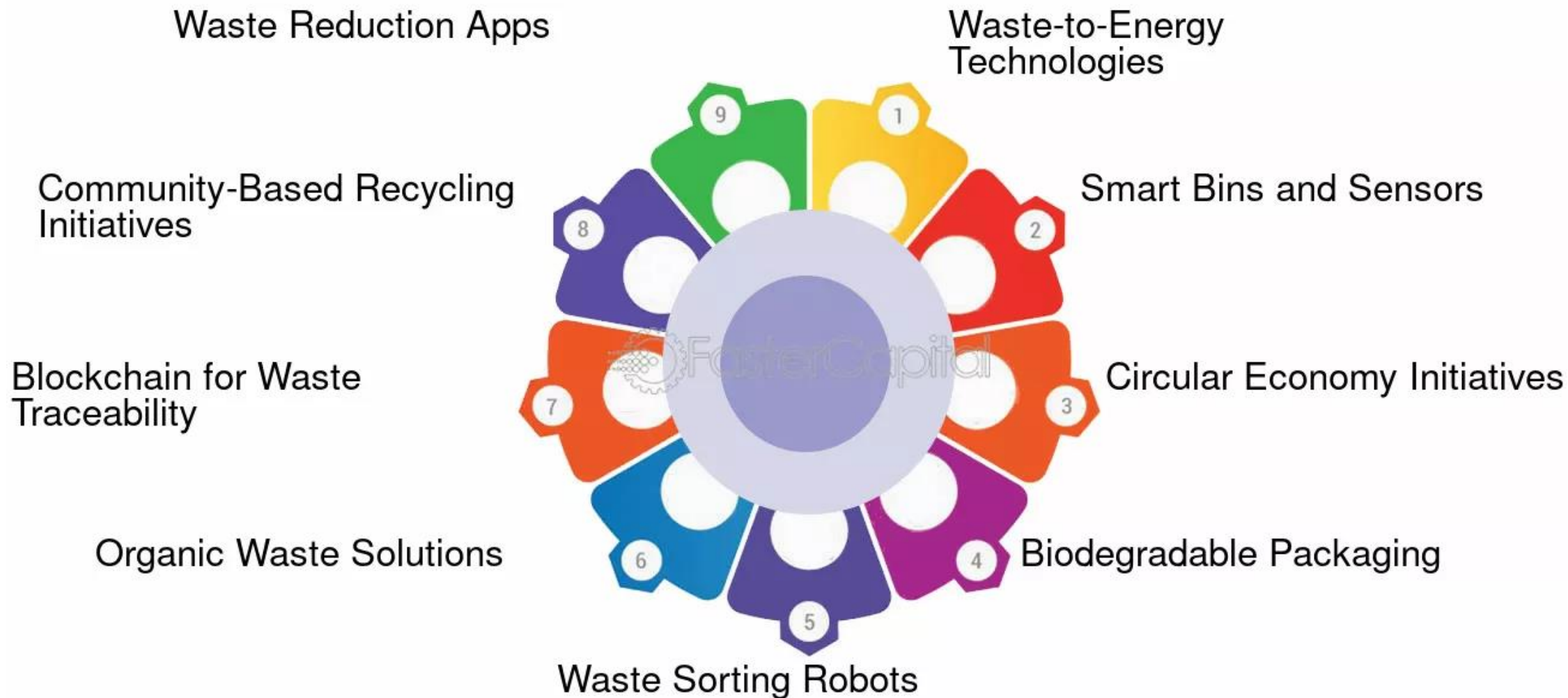
Tecnología Blockchain

4

Sistemas de clasificación robótica

5

Innovations in Waste Management



¡Gracias!

www.ccb.org.co

Panel

El rol del sector empresarial alrededor de la gestión integral del agua y la gestión integral de residuos para la transformación del territorio

Cámara
de Comercio
de Bogotá



145 años

Marcela Morales

Moderadora
Presidente de la Junta Directiva de la
Corporación Ambiental Empresarial -CAEM





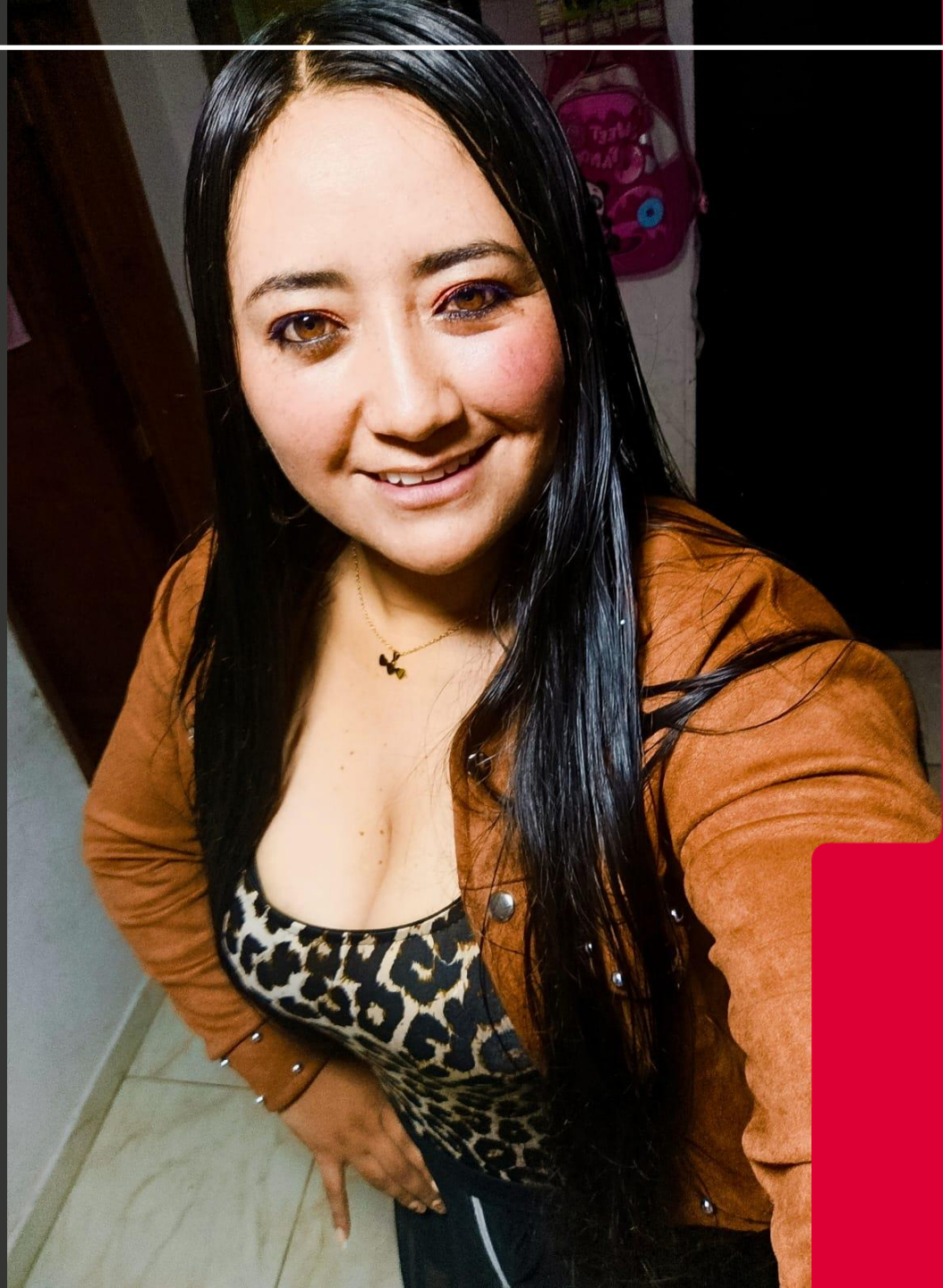
Natasha Avendaño

Gerente
Empresa de Acueducto y
Alcantarillado de Bogotá -EAAB

Paul Anthony Millán

Gerente General Servicios Industriales
Veolia





Milena Cangrejo

Representante Legal
Acueducto comunitario Asoquiba

Alejandro Valencia

Gerente
Granulados Recicladados de Colombia –GRECO





Michael Pérez

Coordinador
Asociación de recicladores Reciclosocial

Panel

El rol del sector empresarial alrededor de la gestión integral del agua y la gestión integral de residuos para la transformación del territorio



Natasha Avendaño García
Gerente
Empresa de Acueducto y
Alcantarillado de Bogotá



Paul Anthony Millán
Gerente General Servicios
Industriales
Veolia



Milena Cangrejo
Representante Legal
Acueducto comunitario
Asoquiba



Alejandro Valencia
Gerente
Granulados Reciclados
de Colombia –GRECO



Michael Pérez
Coordinador
Asociación de recicladores
Reciclosocial



Marcela Morales
Presidente Junta
Directiva CAEM

Moderadora

¡GRACIAS!



Inscríbete aquí