

Ingeniería e Innovación

Curso Internacional
Ingenieros Sin Fronteras

IIND-3006

Julio 3 -14

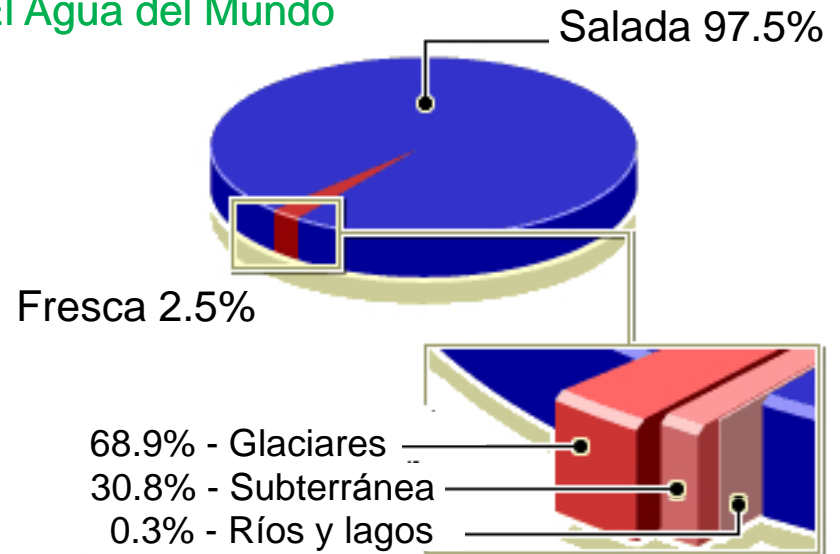
Escasez a pesar de la abundancia:
Cuidado de recursos a través de la
participación comunitaria

Diana Carolina Calvo M.

Colombia: Abundancia de recursos naturales?

- Cadena de problemáticas (v.g. Afectar el suelo afecta el agua)
- Recursos finitos

El Agua del Mundo



Fuente: UNEP



Ingenieros Sin Fronteras Colombia



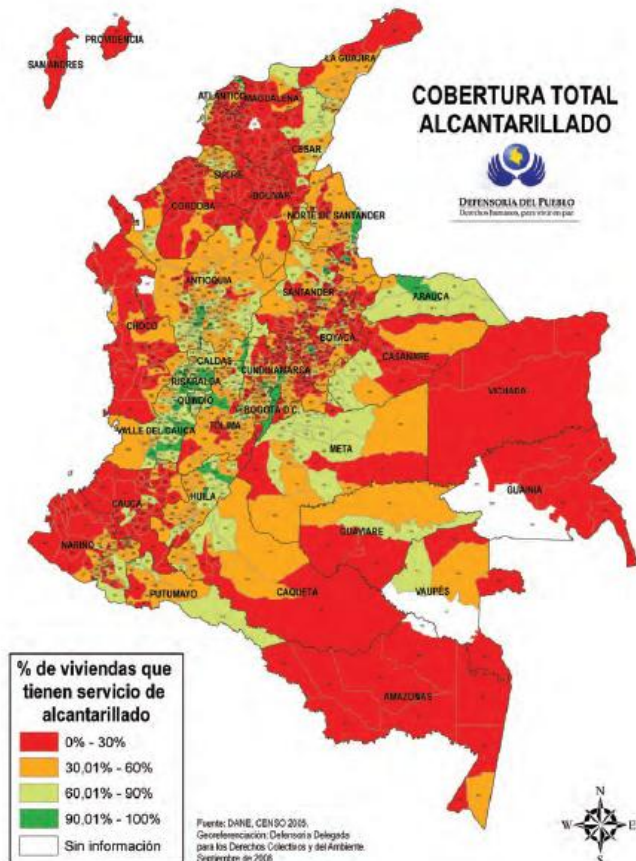
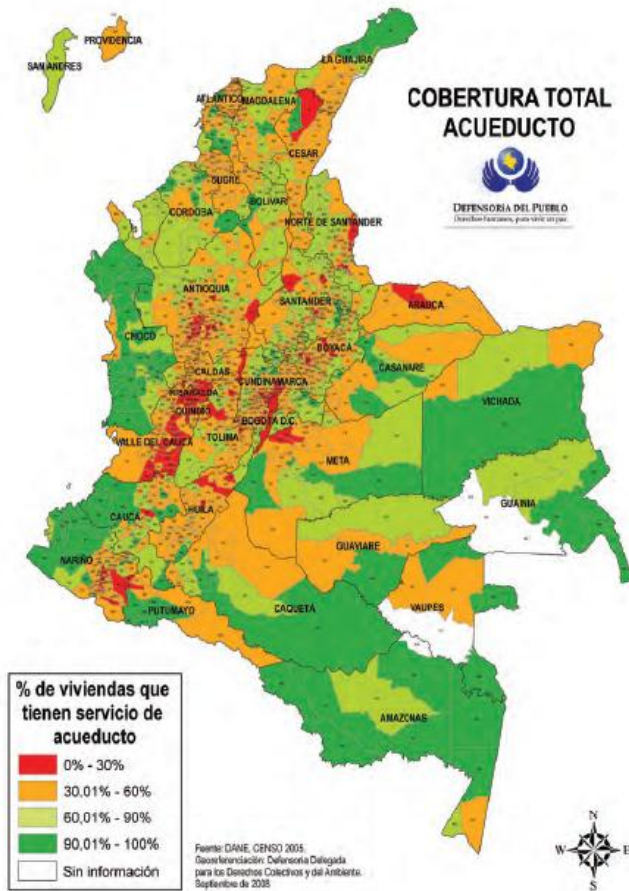
Recursos hídricos

- Distribución:
 - El 37% de la población tiene disponible el 85% del agua, mientras que el 45% de la población tiene el 2.67% del agua
 - Suministro dependiente de condiciones climáticas



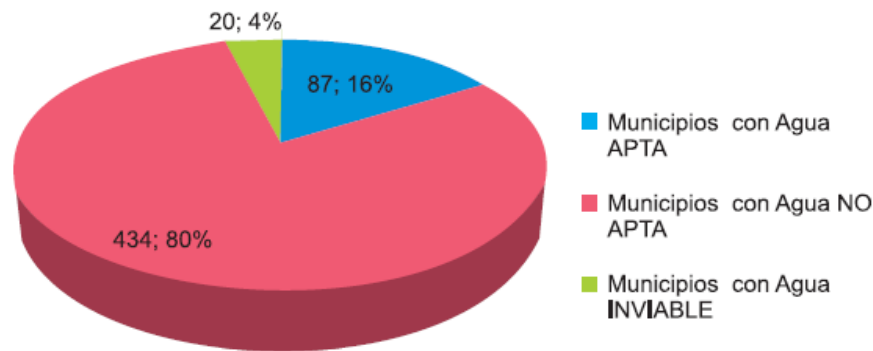


Accesibilidad y evacuación



Calidad

- Falta de **tratamiento** de **agua potable** y **residual** – Cadena de problemas!



- 12% de vertimientos tratados
- 84/88 cuencas por encima de límites en materia orgánica

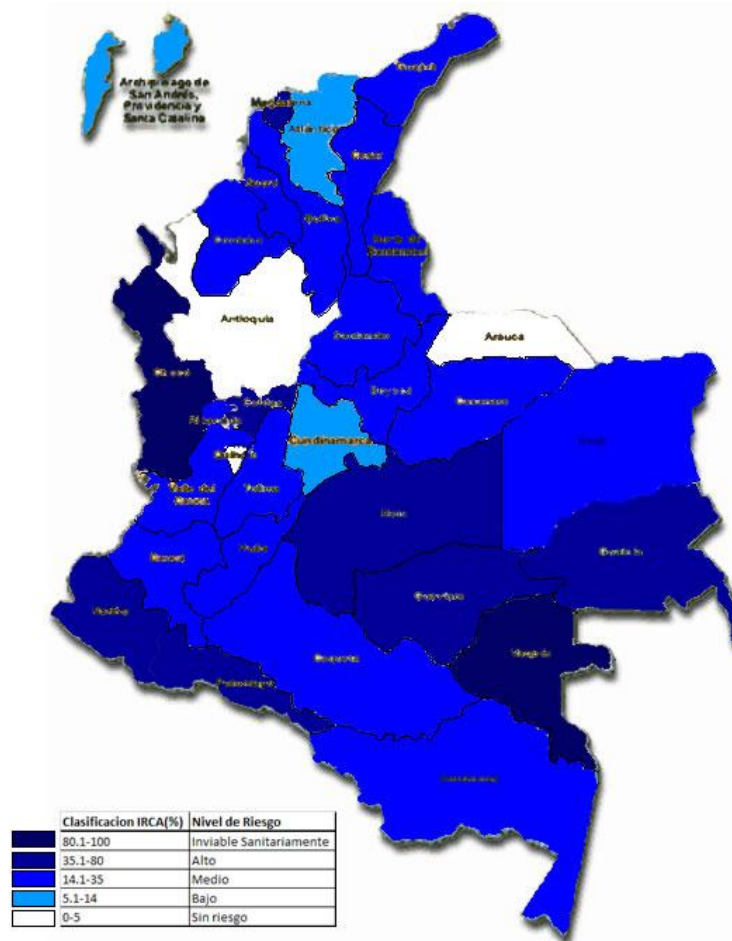


Salud

- El mal manejo del recurso tiene consecuencias **epidemiológicas** graves!
- *Escherichia coli*, *Salmonella*, rotavirus, poliomielitis, enterovirus -hepatitis A-, fiebre tifoidea, cólera y malaria
- **Morbilidad:** 200,000 casos/año
- **Mortalidad:** 8000 casos/año



Índice de riesgo





Cómo lograr una gestión integral del recurso?



Evaluación de posible intervención

- Identificación de la problemática
- Evaluación de la comunidad
 - **Selección**: Vulnerabilidad, logística, seguridad, acueducto veredal.
 - **Inspección** de campo
 - **INTERÉS** de la comunidad
- Planteamiento de alternativas de solución



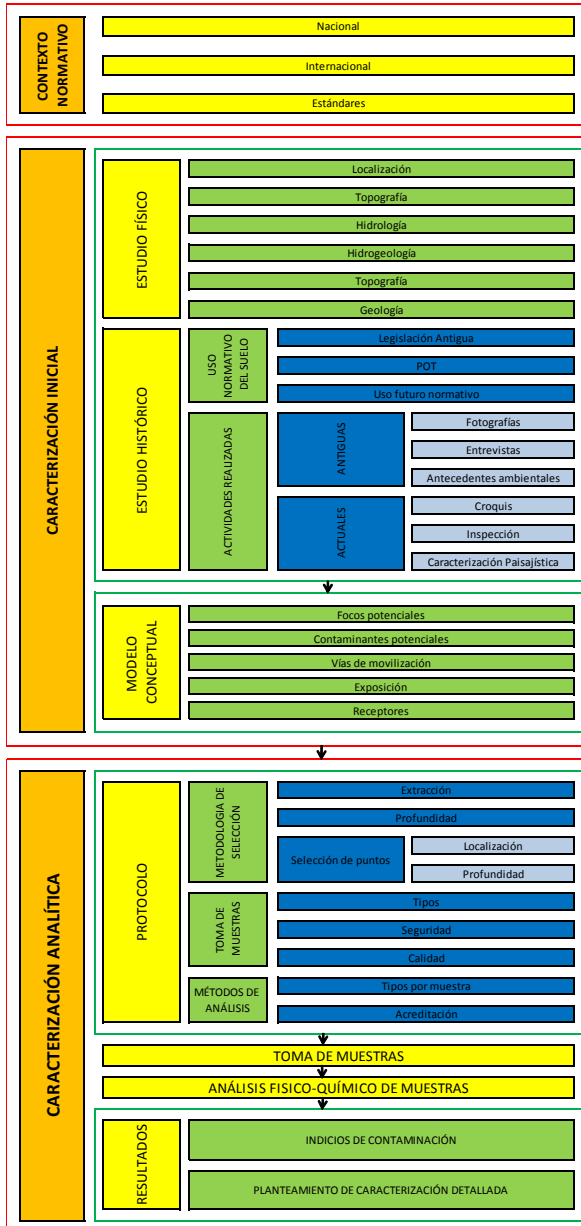
Caso 1: Proyecto de planeación urbana para la descontaminación de suelos y aguas subterráneas con participación ciudadana





Ingenieros Sin Fronteras Colombia



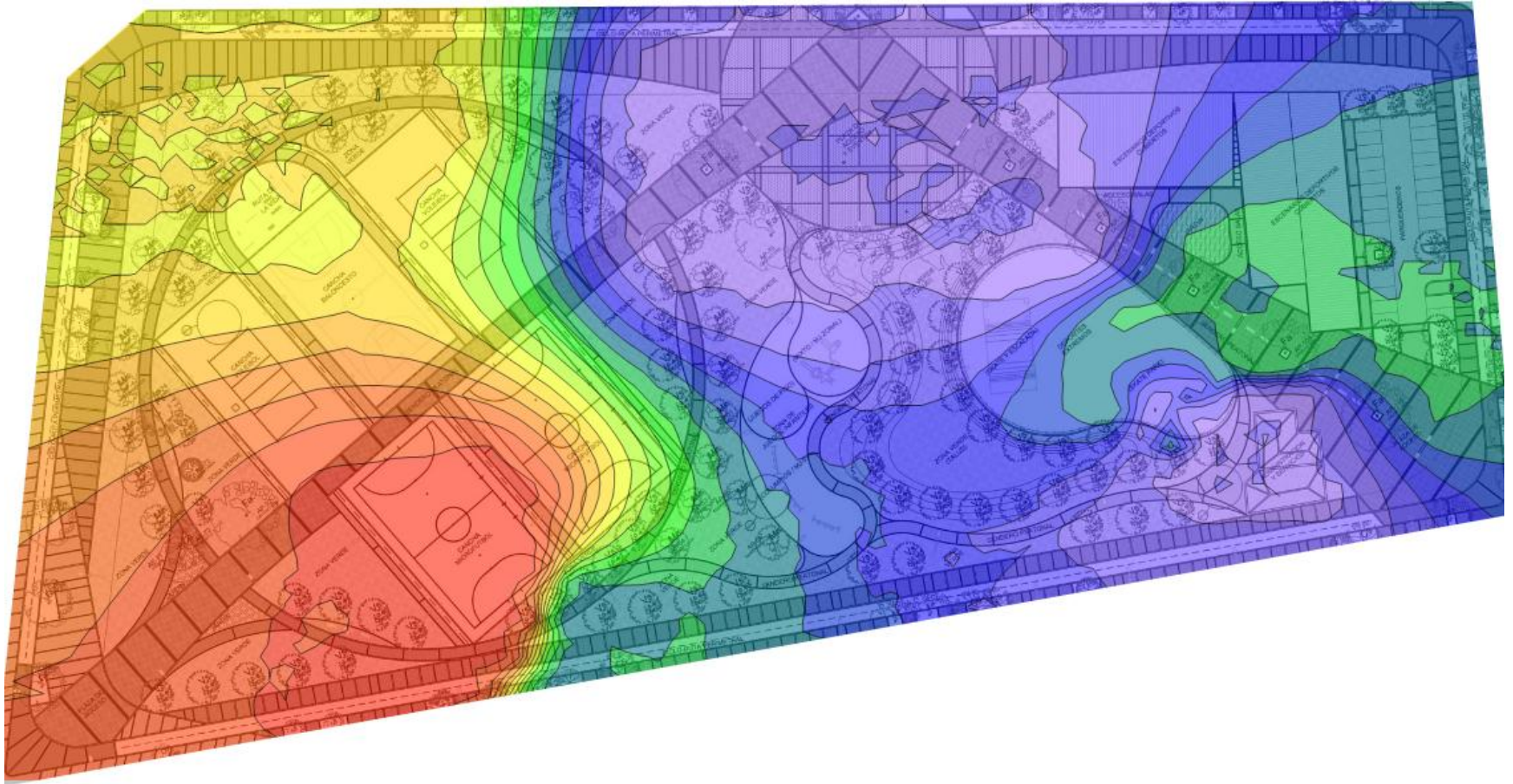


ESTRUCTURA METODOLÓGICA

- Hilo conductor claro



Vulnerabilidad





Caso 2: Aplicación de biorremediación en campos agrícolas de la sabana





Identificación de problemática

- Pérdida de tierra apta para cultivo
- Saturación con pesticidas
- Pesticida utilizado en la sabana: ROXION
- Propuesta: **biorremediación** de suelos



Selección de microorganismo

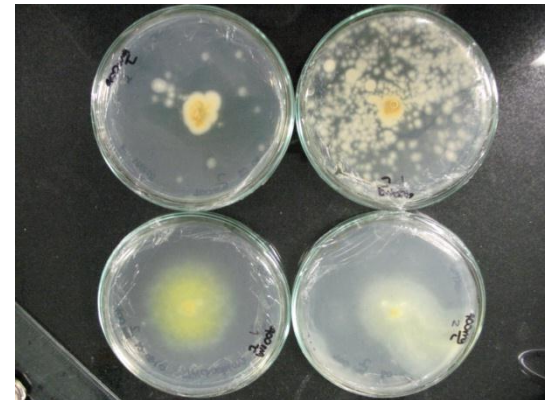
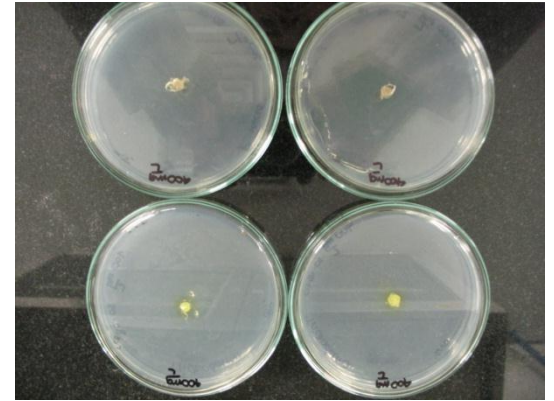
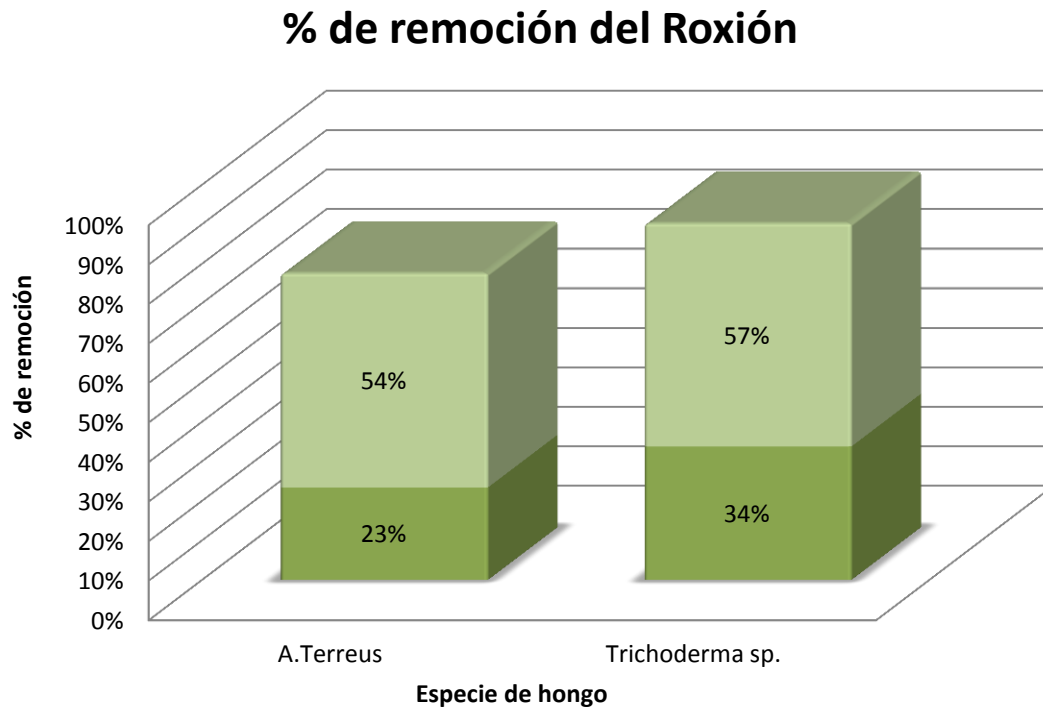
- De fácil crecimiento y **MANEJO**
- Condiciones de desarrollo iguales a la sabana
- **NO patógeno** y presente de manera natural.
- Selección: *Trichoderma sp.* y *Aspergillus terreus*

Pruebas realizadas

- Hongos sometidos a diferentes concentraciones de ROXION
- Medición inicial y final de concentraciones en medio y hongo



Resultados



Comunidad

- Sibaté
- Aplicación de agua contaminada en cultivos
- Interés de aplicación





Caso 3: Plan de manejo de pilas en Salitre

¡PILAS!
ESTAMOS CON EL
MEDIO AMBIENTE

Sabias que...
Las pilas están compuestas por metales pesados, tales como Mercurio y Cromo, que son altamente tóxicos y pueden contaminar cuerpos de agua y suelos o causar problemas en la salud.

Todos juntos podemos seguir cuidando el medio ambiente

Recuerda...
Siempre que se agote la vida útil de tus pilas, ven a Maloka (entrada Hall del Prisma) y depositalas en el punto de recolección... Así todos seguiremos apoyando el medio ambiente. Las pilas que debes traer son:

TU PLANETA TE NECESITA HOY ayúdalo!

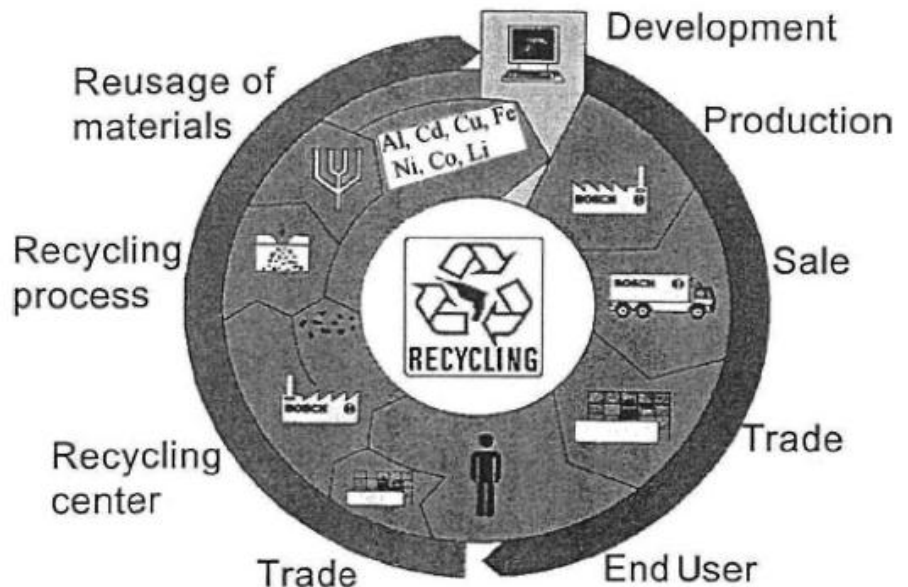
No olvides...
Todas las pilas que recolectemos Serán recogidas por la ANDI quien se encargará de terminar exitosamente la gestión pos-consumo.

APOYAN
Maloka
ecológica

Trabajo de grado: Laura Ferrás Ramirez y Daniel Felipe Del Busto Pinzón
(Ingenieros ambientales - Universidad de los Andes)

Problemática

- No existe manejo de este tipo de residuos peligrosos en Colombia
- 11000 toneladas de residuos producidos
- Contenidos importantes de metales pesados





Ejecución

- Publicidad e incentivos
- Múltiples puntos de recolección en centros comerciales
- Participación importante de colegios





Conclusiones

- La gestión de un recurso debe tener en cuenta soluciones desde la gestión de otros recursos
- La abundancia de los recursos no garantiza la disponibilidad, el acceso ni la calidad de los mismos



Gracias !!!

Contacto:

d-calvo@uniandes.edu.co