

“Alternativas Sustentables en Obras de Infraestructura, aplicando Geosintéticos”

PAVCO **wavin**



wavin



SEMANA DEL INGENIERO
PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA REGIONAL

Organiza: **aij** ASOCIACIÓN DE INGENIEROS DE RISARALDA *49 Años*

————— *Nuestro propósito* —————

**Impulsar la vida
alrededor del mundo**



Somos la nueva fórmula de **HACER INGENIERÍA**



+



=



+



DURABILIDAD



INVERSIÓN



EMISIÓN

**EXPLOTACIÓN DE
MATERIALES PÉTREOS
NO RENOVABLES**



PAVCO

REEMPLAZAMOS SOLUCIONES TRADICIONALES POR ALTERNATIVAS MÁS SOSTENIBLES Y RENTABLES
MEDIANTE LA TECNOLOGÍA DE LOS GEOSINTÉTICOS

PAVCO **wavin**

Geosoft v4.0

Herramienta de diseño que permite calcular y modelar con modernas metodologías las diferentes aplicaciones con Geosintéticos

- Incluye el libro "Diseño de Infraestructura con Geosintéticos" 10.º edición y el software en su V 4.0
- Desarrollada hace más de 25 años por el equipo de Ingenieros de Wavin Geosintéticos, consolidando allí todo su conocimiento y experiencia
- Basada en el escenario actual para el desarrollo de proyectos de infraestructura



Descarga gratuita



Disponible en 3 idiomas (Español, Portugués e inglés)



Metodologías aprobadas internacionalmente



Descargas aprox

Más de 11.000 en los últimos 5 años

Transformación Digital



Descarga Geosoft
Escanear Código QR

wavin



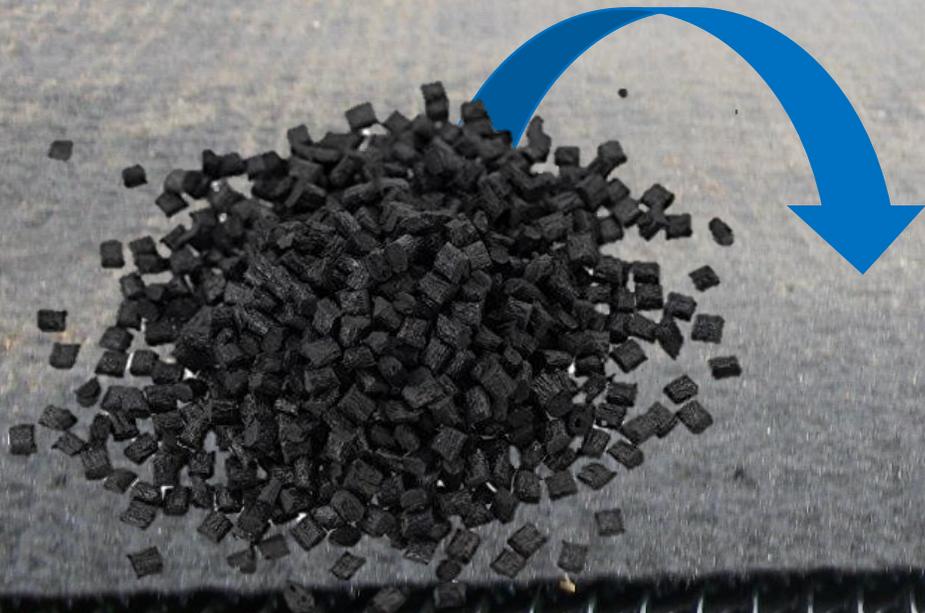
orbia

Geosintéticos

Ingeniería para el futuro



¿Qué es?



Tecnología Tradicional



Tecnología Tradicional



Tecnología Tradicional



Tecnología Tradicional





Tecnología Tradicional



Tecnología Tradicional

VALOR AGREGADO





Inversión
\$ < 40%

Impacto Ambiental

< CO₂



Durabilidad + Años



Nuestras Ubicaciones



México

Plantas: 1

Colombia

Plantas: 2



Perú

Plantas: 1



Brasil

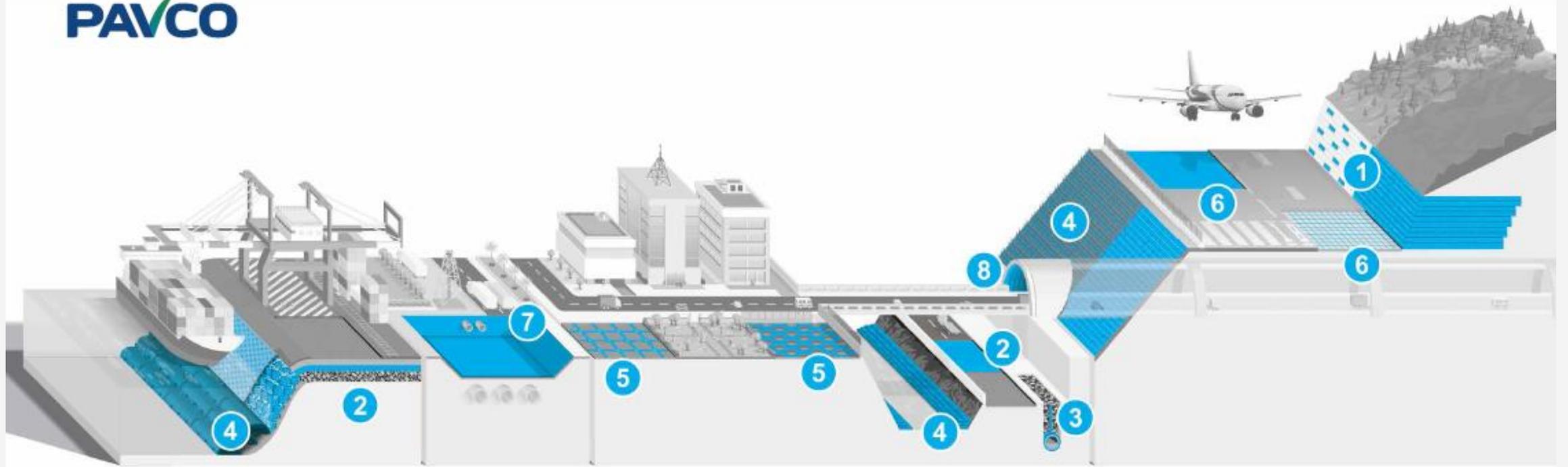
Plantas: 1



Geosintéticos

- Plantas Geosintéticas
- Empresas Wavin
- Distribuidor Especializado





Uso de los **geosintéticos**

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Muro en suelo reforzado | 5. Refuerzo en vías |
| 2. Separación y estabilización | 6. Pavimento y/o repavimentación |
| 3. Sistemas de subdrenaje | 7. Sistemas de impermeabilización |
| 4. Control de erosión | 8. Impermeabilización túnel |

Conceptos Básicos Muros en suelo reforzado

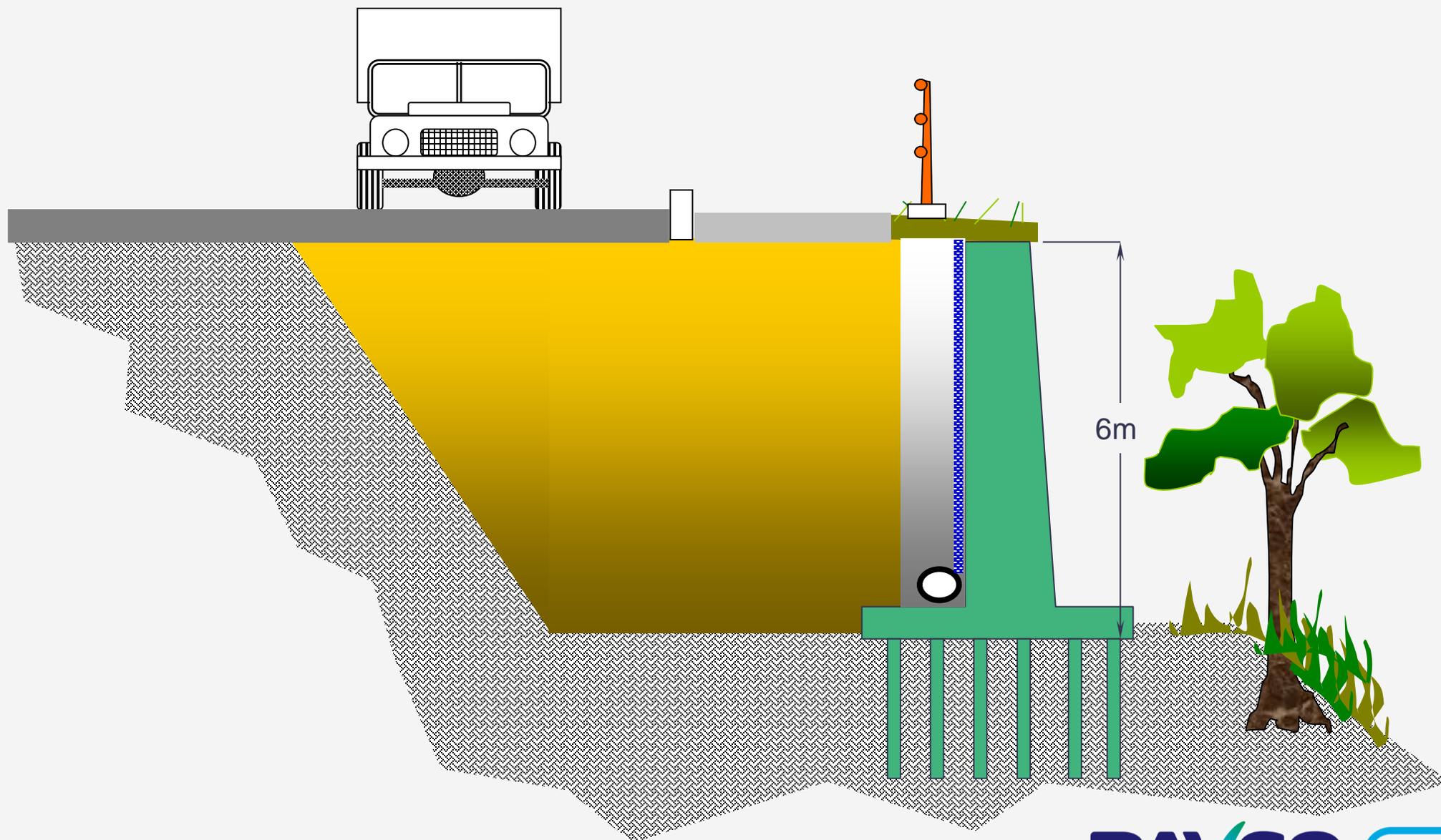


Generalidades

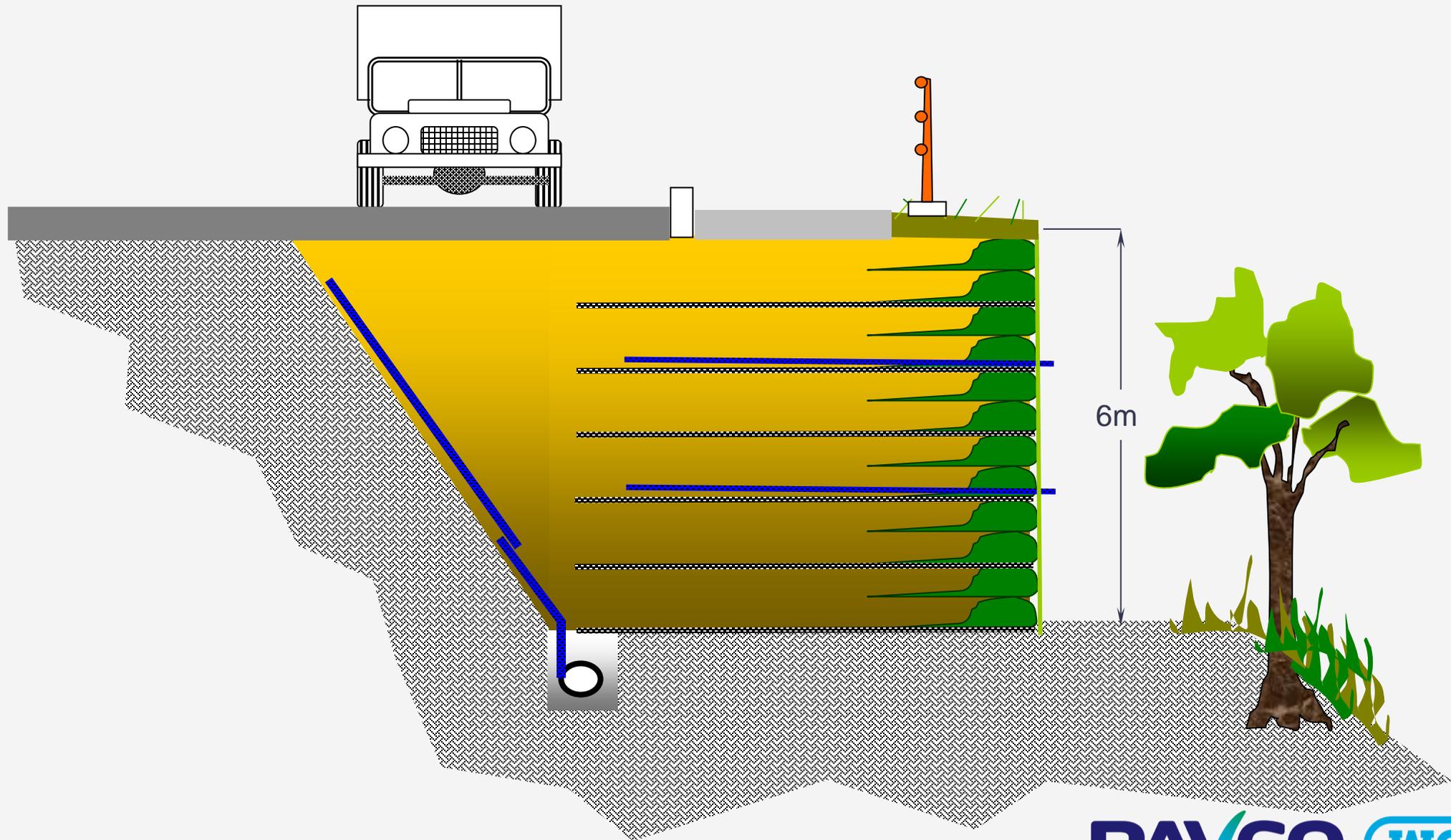
Los muros de contención reforzados con geosintéticos se han convertido en una alternativa de construcción frente a las soluciones tradicionales; dado sus beneficios constructivos y económicos.



MURO CONCRETO REFORZADO

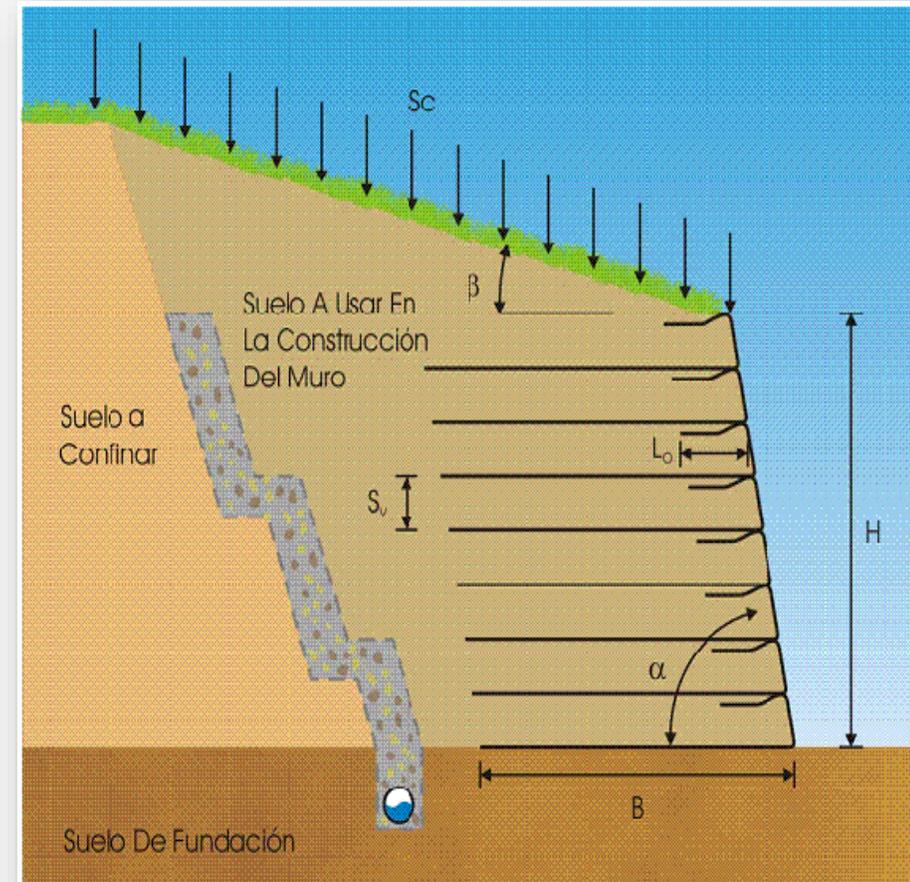


MURO SUELO REFORZADO



¿Qué es un muro en suelo reforzado?

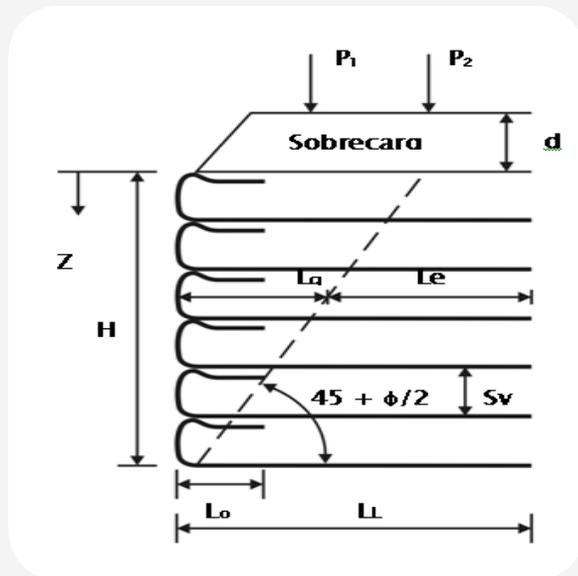
Los muros en suelo reforzado (MSR) son estructuras de contención constituidas por capas de suelo compactado y estabilizado, que funcionan por gravedad, reforzado por elementos resistentes a esfuerzos de tracción, tales como: geomallas, geotextiles o geoceldas.



Diferencias Estructuras Reforzadas

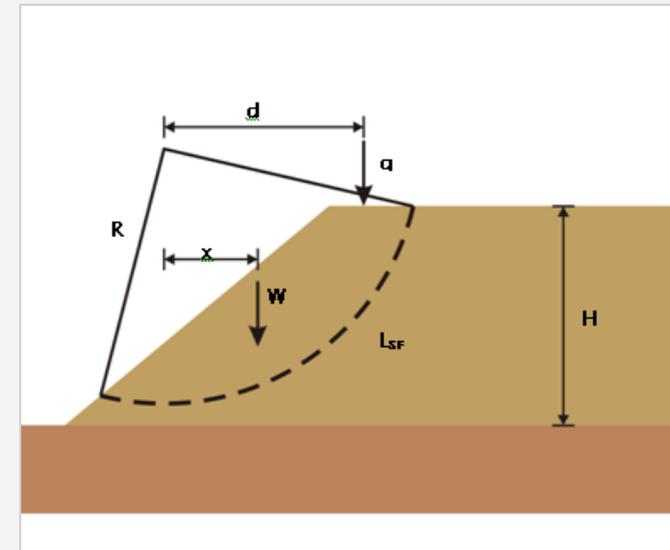
MURO EN SUELO REFORZADO

- Inclinación del relleno con respecto a la horizontal $>70^\circ$.
- Para efectos de diseño es el Modelo de cuña de falla de Rankine



TERRAPLENES REFORZADOS

- Inclinación del relleno con respecto a la horizontal $<70^\circ$.
- Para efectos de diseño el modelo de superficie de falla es geometría circular.



Diseño

Tipo de Refuerzos:



Trabazón



Fricción.

Geomallas:



Tipos de Geomallas:

- Geomallas Coextruidas
- Geomallas Tejidas.

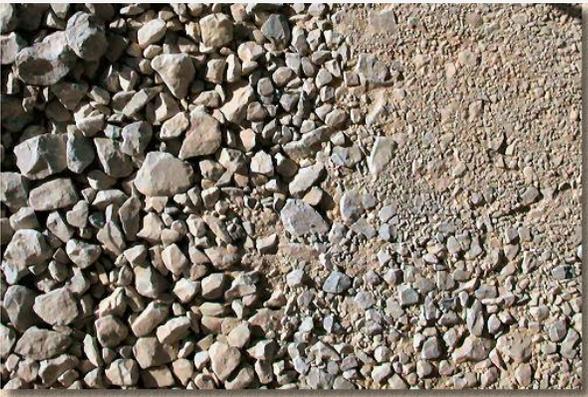
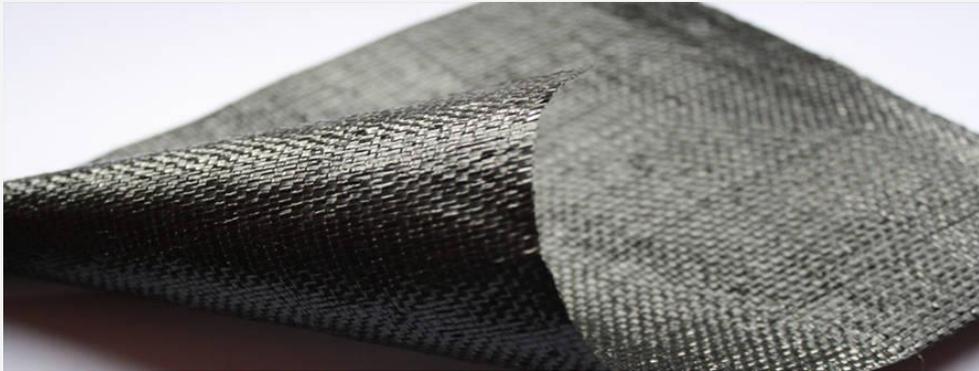
Trabazón de agregados:

% que pasa #4 < 50%

GC,GM, GW, GP

Base Granular Gradación Gruesa (35 -59%)

Geotextiles:



Tipos de Geotextiles:

- Geotextiles de PP
- Geotextiles PET.

Fricción con el Material de Relleno:

% que pasa #4 > 50%

S, M, C

Base Granular, Subbase Granular,
Afirmados, Relleno para Terraplenes etc.

90% MSR

Casos de éxito y aplicación

wavin

orbis 

MSR En vivienda Familiar



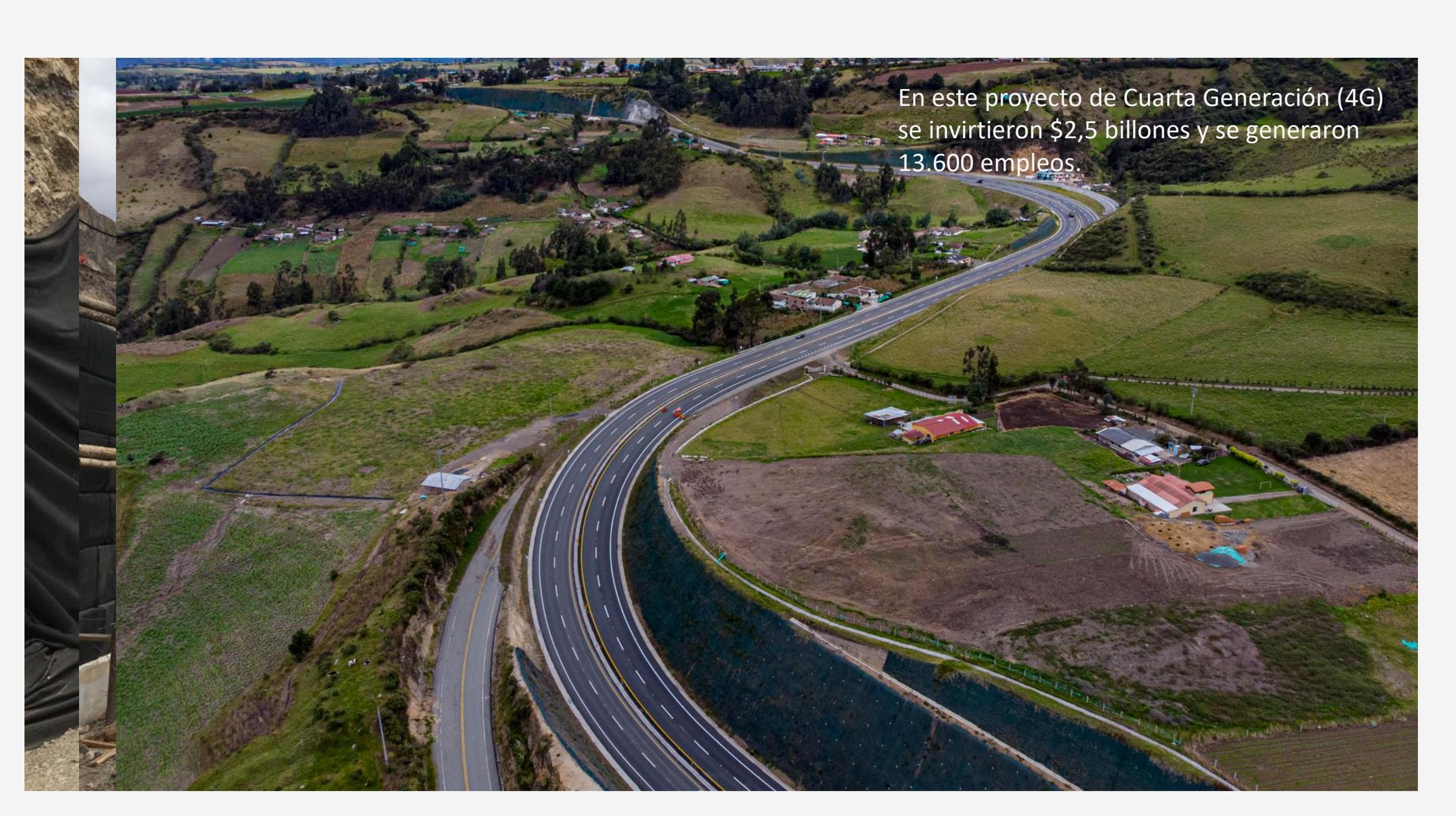
MSR Ciclovia – Doble Calzada Candelaria



MSR Protección de orilla y Generación áreas Operativas – Sector Industrial





An aerial photograph showing a multi-lane highway curving through a rural landscape. The highway is flanked by green fields and a river. In the background, there are small settlements and a large reservoir. The text is overlaid in the upper right corner.

En este proyecto de Cuarta Generación (4G) se invirtieron \$2,5 billones y se generaron 13.600 empleos.

Soluciones Sistemas de subdrenaje

wavin

orbia 

SISTEMA DE DRENAJE





4 %

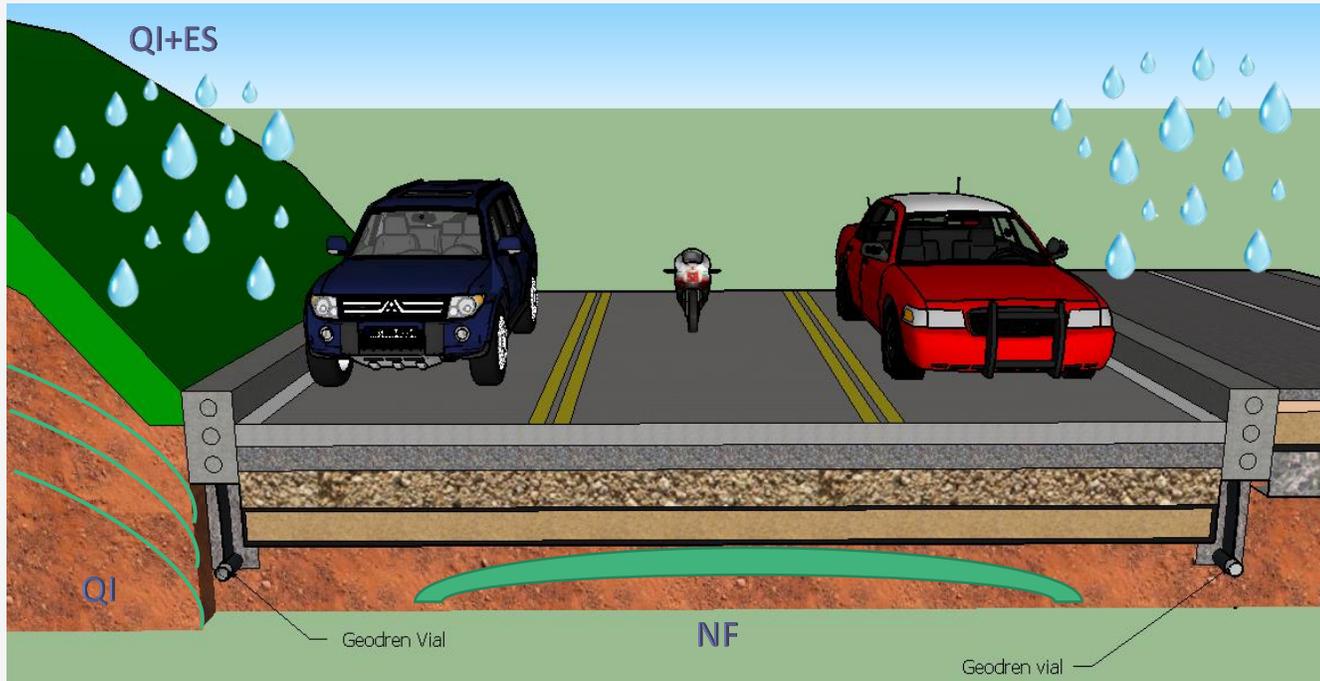




TIPOS DE SISTEMAS DE SUBDRENAJE EN INFRAESTRUCTURA VIAL

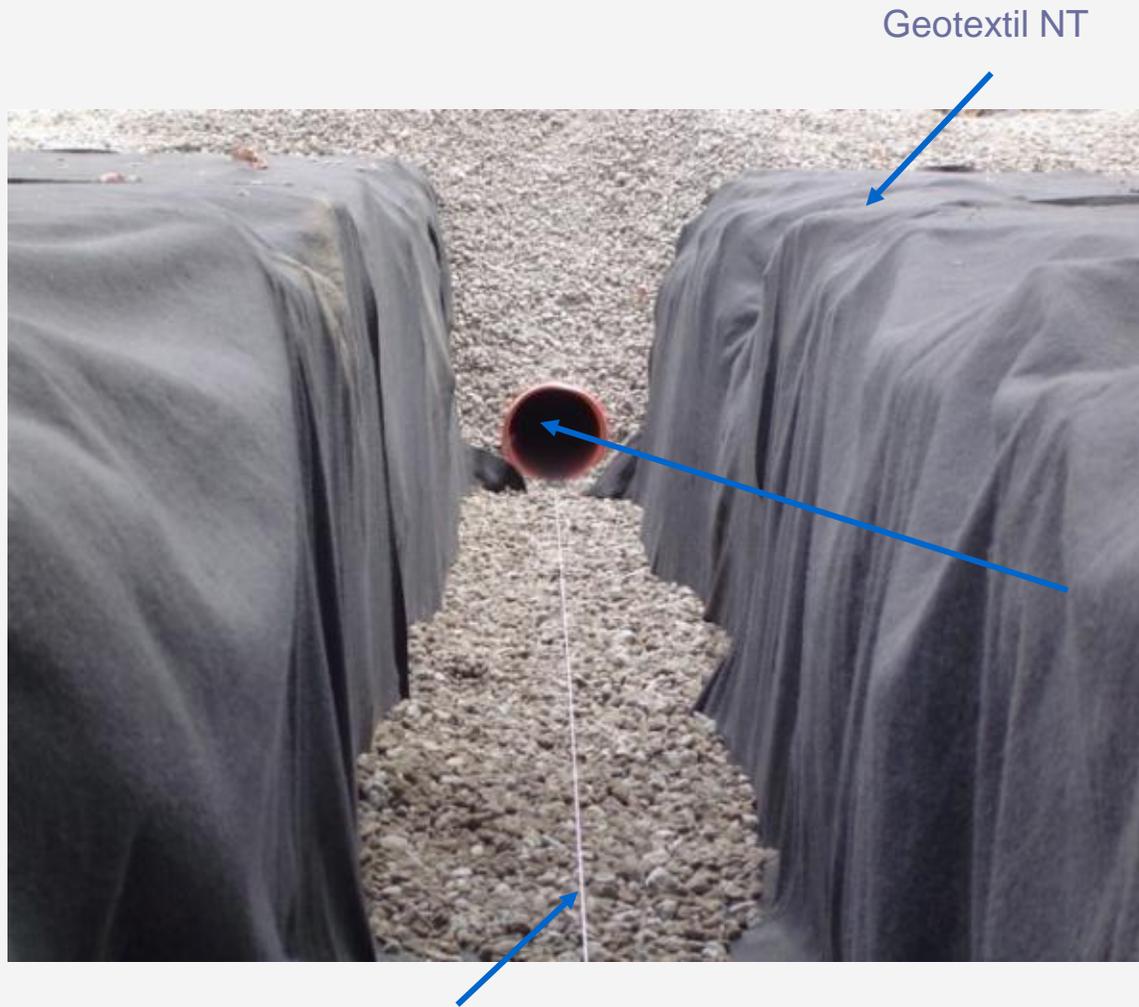
✓ *Caudales a abatir en la vía*

✓ *Solución sistemas de subdrenaje.*



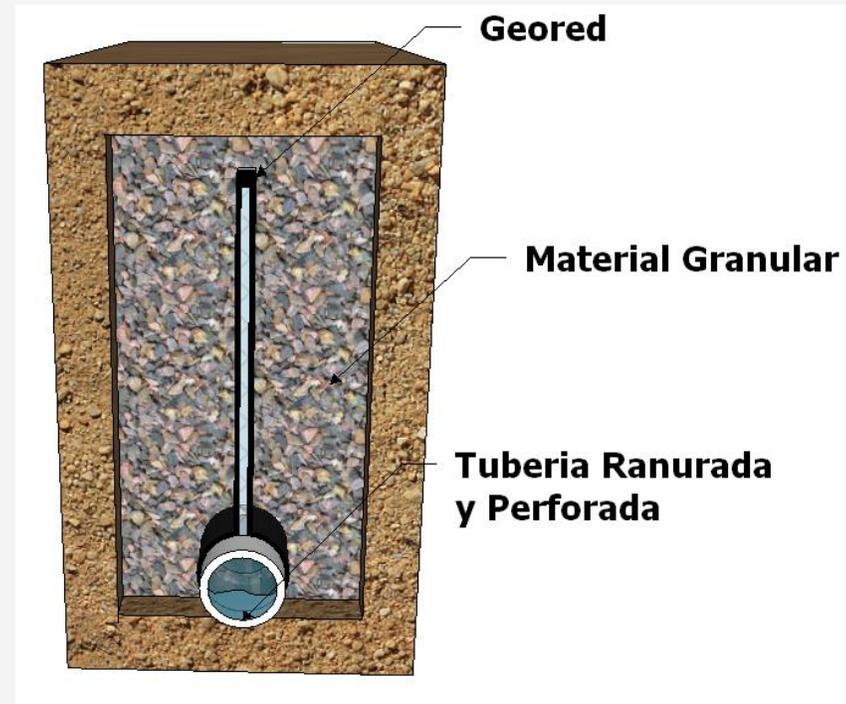
1. Dren perimetral en la vía:
 - a. Drén Francés (NT2500).
 - b. Geodrén vial.
2. Drenaje horizontal:
 - a. Geodren triplanar.
3. Cunetas de coronación:
 - a. Cunetas flexibles en geomembrana.

Solución Tradicional: Dren Francés



Tubería perforada de drenaje





Alternativa: Geodrén vial

Geodren Vial

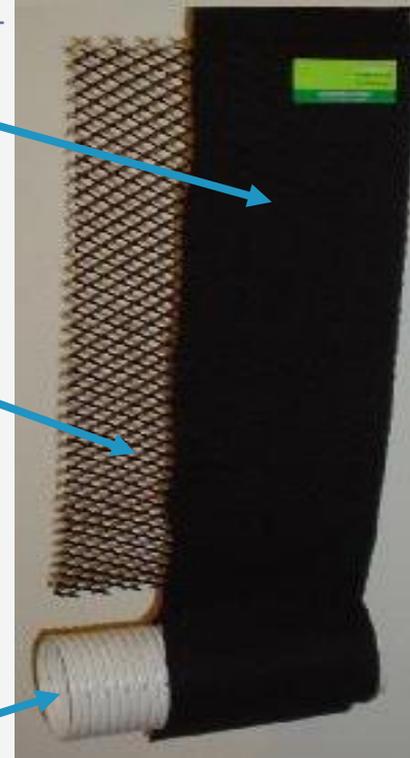


Geodren Planar



Geotextil NT

Geored



Tubería perforada de drenaje









Ingeniería
para el futuro

Tecnología de refuerzo y drenaje.

Muros de contención

Placas de cimentación

Sótanos y cimentaciones

WAVIN

Urbanización Nova Plus, Cali



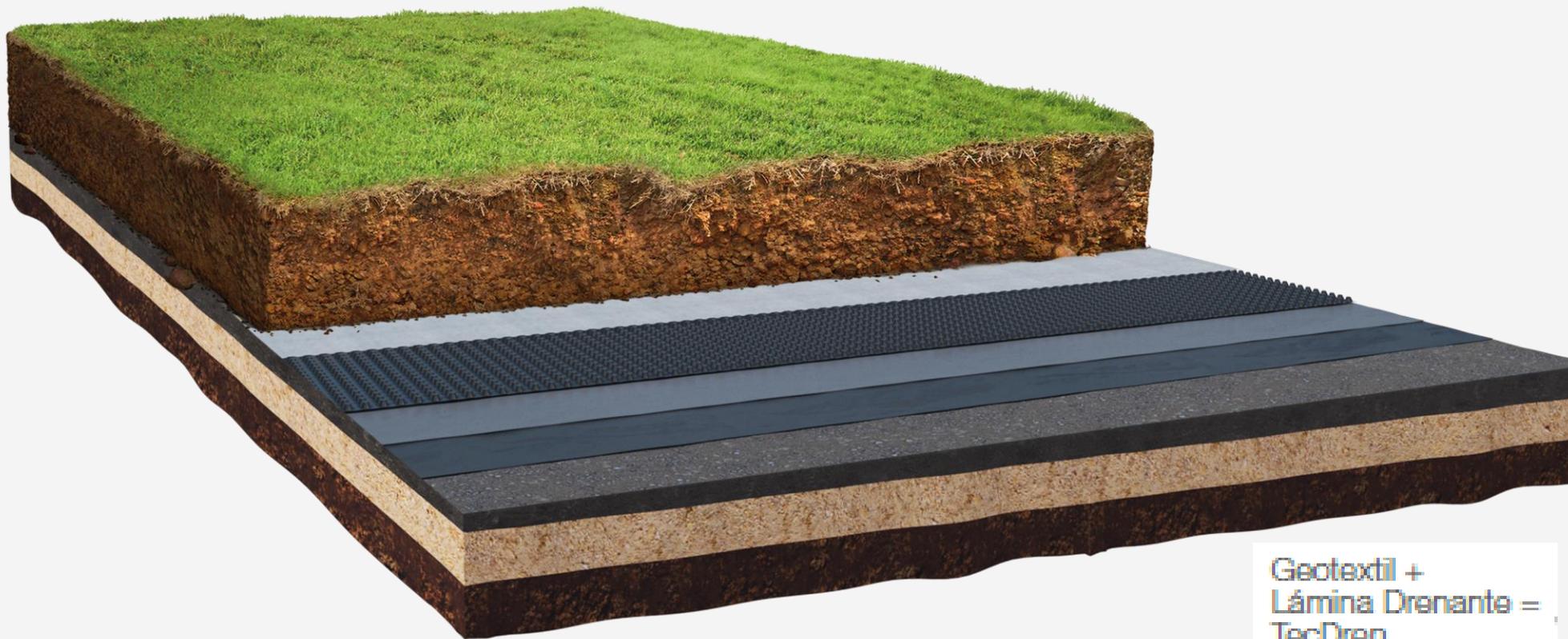
Edificio Sigma, Bogotá





Drenaje Obras Estabilización

Superficies Deportivas



Geotextil +
Lámina Drenante =
TecDren

Cancha Sintética Normandía, Bogotá





Cancha Voleibol playa, Pereira (Risaralda)

Cubiertas Verdes





Cunetas Taludes



Soluciones protecciones márgenes cuerpos de agua



Contenedores de Geotextil

Son elementos flexibles, fabricados a partir de Geotextiles Tejidos y llenados con material de sitio o de cantera. Son utilizadas en aplicaciones de control de erosión en riberas, barreras de protección, diques, entre otras.





The Creative Times

VOL. CXVIII, No. 40,353

X

70 CENTS

EXTRA EXTRA **AHORA SOMOS FABRICANTES DE** **GEOCELDA Y TECDREN**





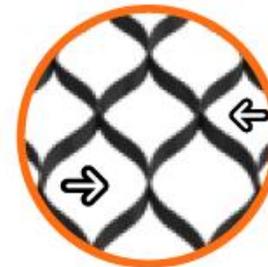


- **Industria 4.0**
- **Soldadura por ultrasonido automática**
- **Proceso 100% automatizado**
- **Control de calidad en línea**
- **Disponibilidad de materiales**
- **Desarrollo de productos a la medida de los proyectos**

Geoceldas



Confinamiento

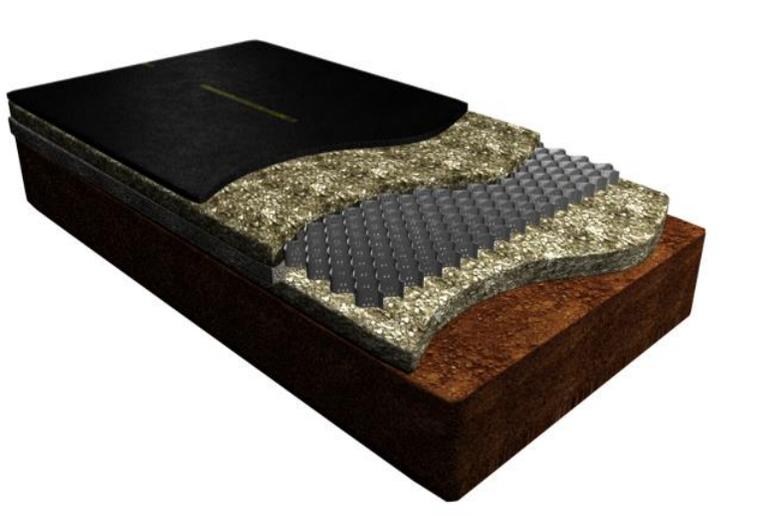


Estabilización

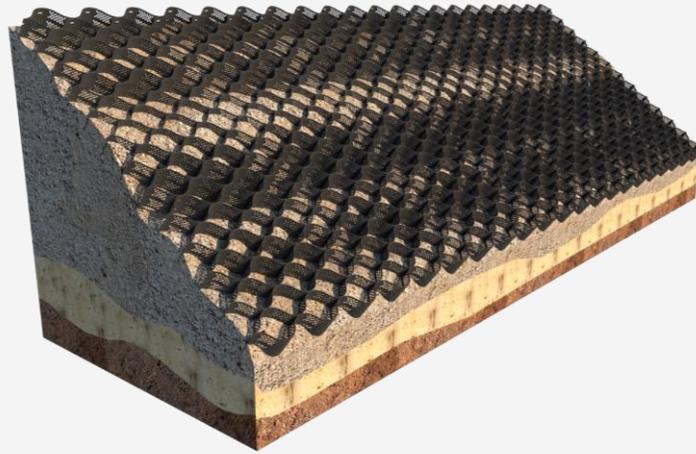


Refuerzo

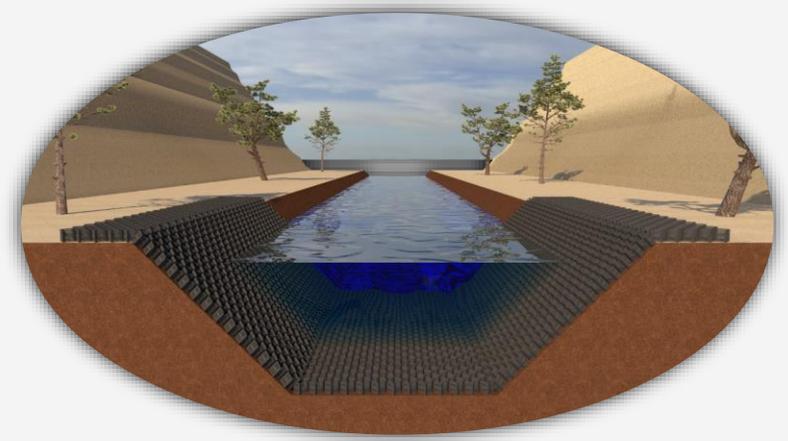




Vías



Taludes



Canales

Geoceldas – aplicaciones











Canal Aguas Iluvias, Zona expansión Cali (Valle)











Q&A

wavin

orbia 

