



Semana del Ingeniero
2023

OBRAS DE MITIGACION DEL RIESGO EMPLEANDO MATERIALES GEOSINTÉTICOS

Panelista

Ing. Maria Carolina Ibáñez Pérez
carolina.ibanez@wavin.com



CONTENIDO

- Antecedentes
- Aplicaciones Convencionales
- Alternativas con Geosintéticos y Testimoniales

ANTECEDENTES

DISPONIBILIDAD DE BANCO DE MATERIALES



TIEMPOS CONSTRUCTIVOS



Soluciones Químicas altamente nocivas



Erosión



Pérdida de suelo



CONTEXTO

Cortes proyectos viales



APLICACIONES CONVENCIONALES

Gaviones



Hexápodos



Tablestacas



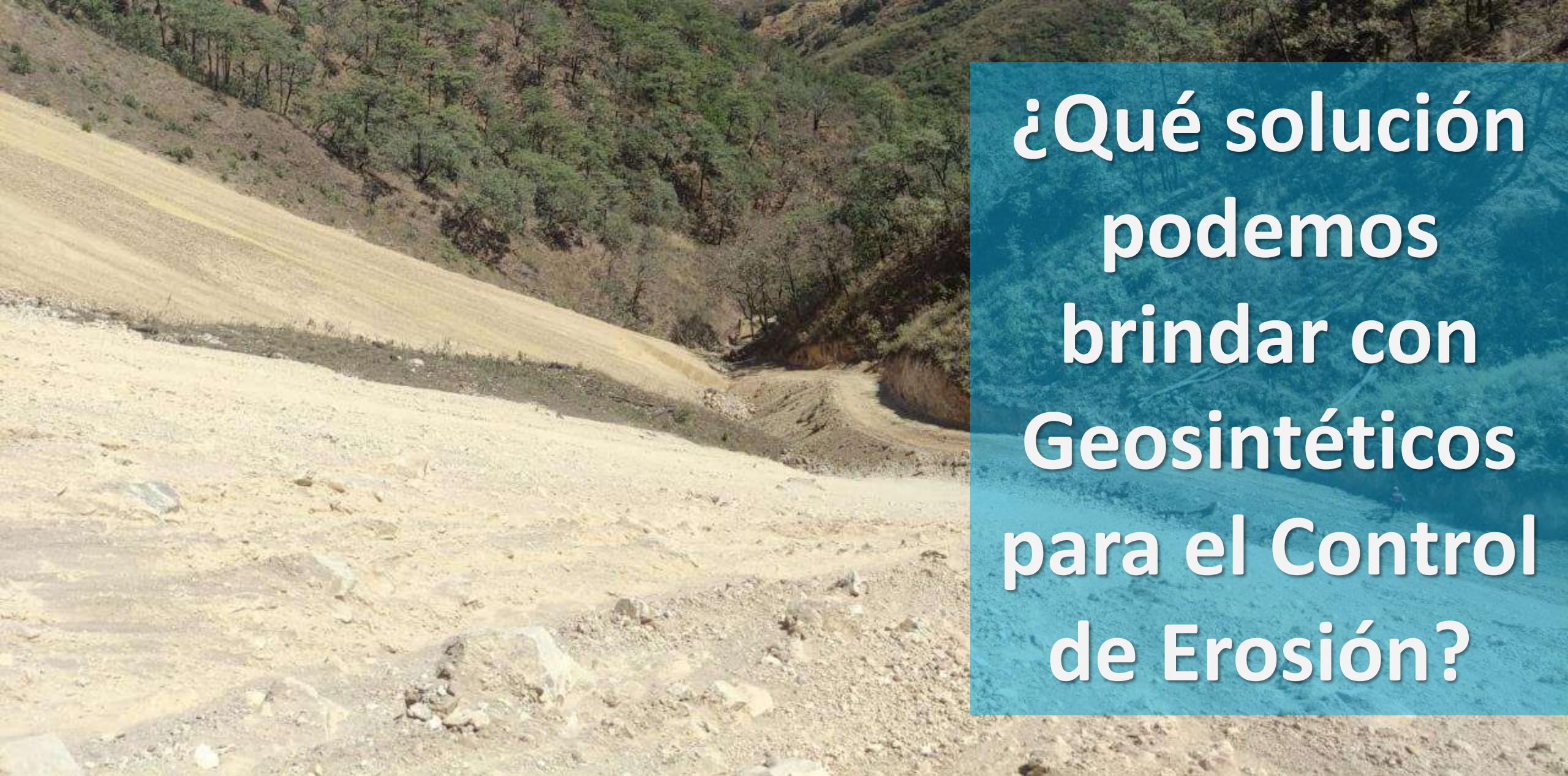
Geosintéticos:
Alternativas para
desarrollar en
Proyectos de Obras
Civiles y Testimoniales

Conoce nuestras soluciones con Geosintéticos



Conoce nuestras soluciones con Geosintéticos





**¿Qué solución
podemos
brindar con
Geosintéticos
para el Control
de Erosión?**

Mantos para Control de Erosión





MANTOS DE CONTROL DE EROSIÓN

TEMPORALES

PERMANENTES

Mantos Temporales

A close-up photograph of a straw mat. The mat is made of dry, yellowish-brown straw fibers woven together. A green plastic net is overlaid on the mat, with small green plastic ties securing it to the straw. The net is positioned diagonally across the frame.

Pendientes $< 45^\circ$
Duración < 36 meses

Mantos Permanentes



Pendientes $> 45^\circ$
Duración < 10 años

Humedad



Asisten vegetación



Flexible





Instalación

Resistentes



Manto Permanente TRM



Proyecto Minero en Colombia

Manto Permanente TRM





Geocelda

Pendientes < 60°
H de 7,5 cm

Relleno con Material de Sitio





Relleno con Material Granular (Concreto)

Conoce nuestras soluciones con Geosintéticos



Conoce nuestras soluciones con Geosintéticos



TERRAPLENES Y MUROS DE CONTENCIÓN CON GEOSINTÉTICOS







¿Qué solución
podemos
brindar con
Geosintéticos
para la
contención de
caídos?



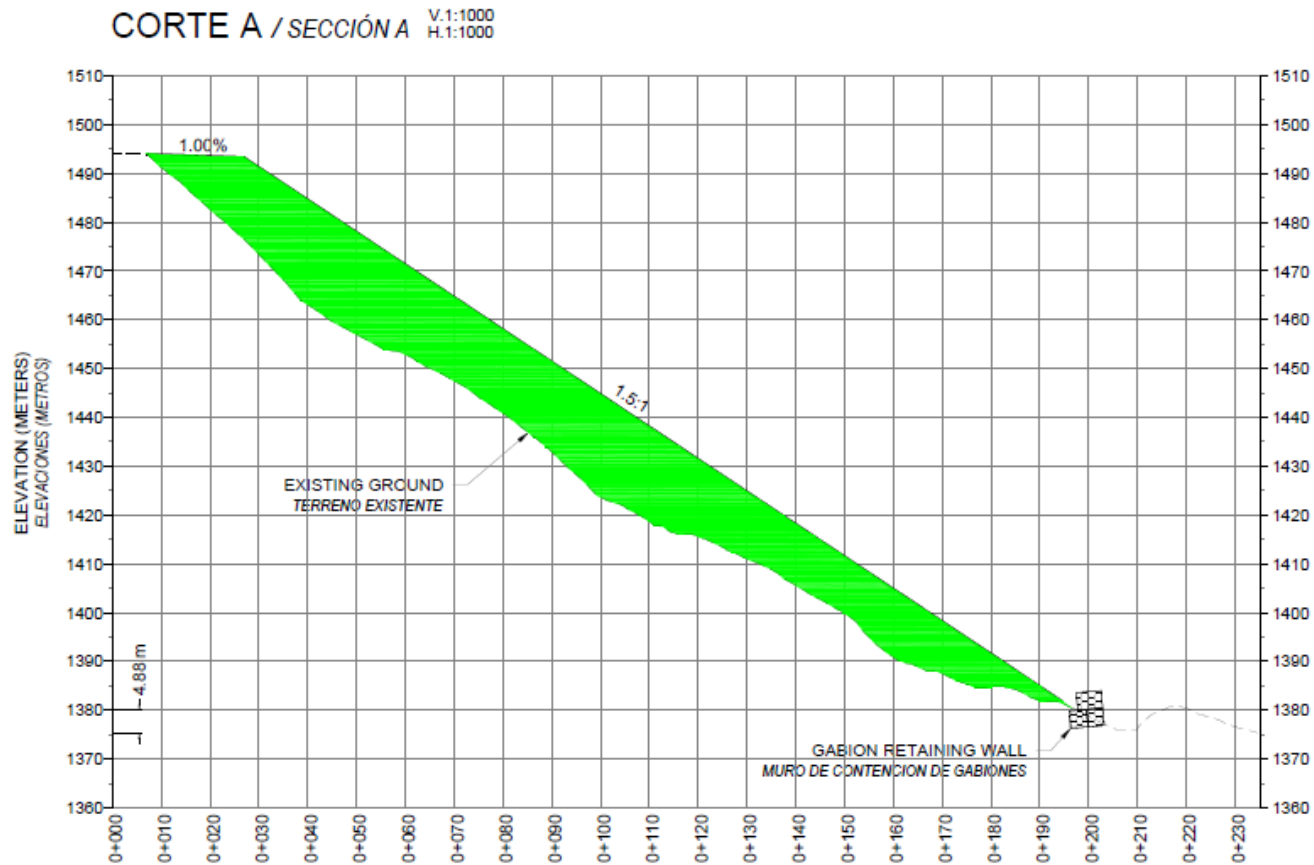
GEOBAGS

Formaleta Flexible

Geobags



Problemática – Caso de Éxito en Mina en México

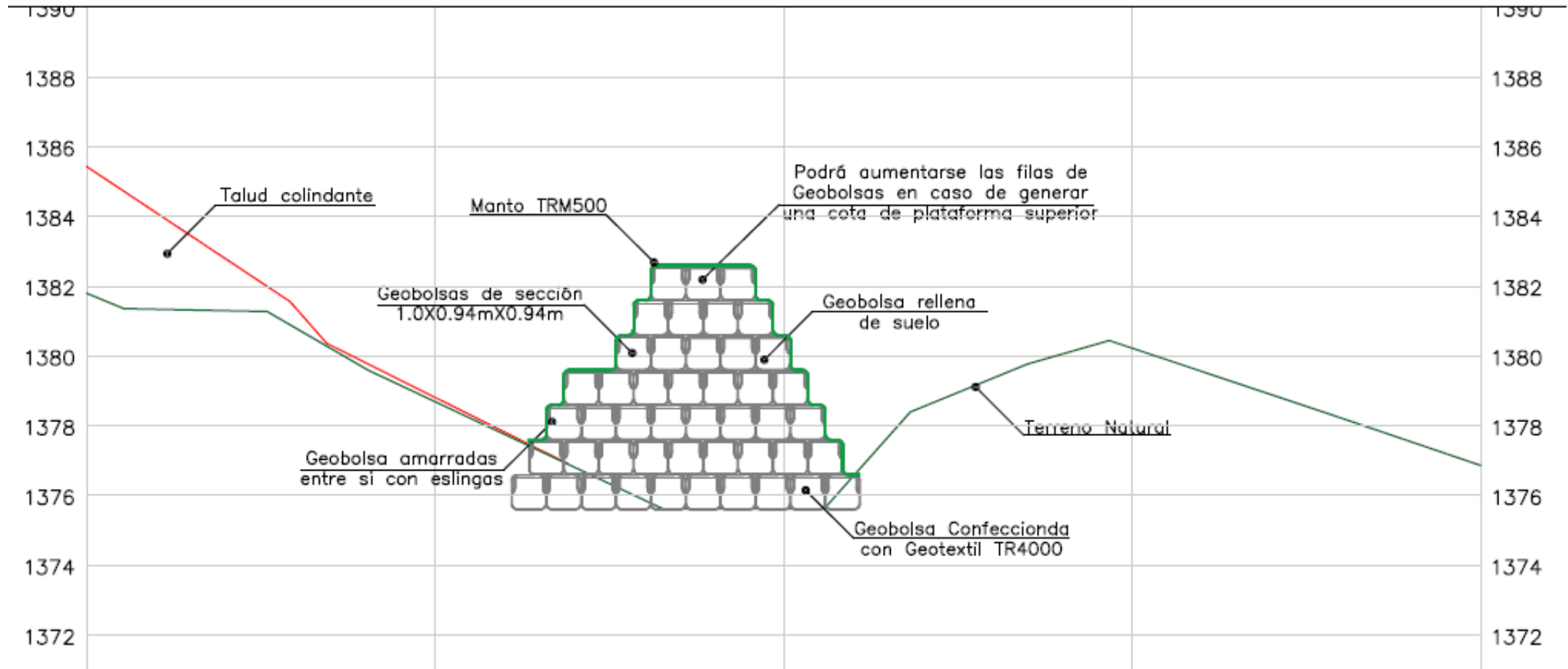


FACTORES A CONSIDERAR

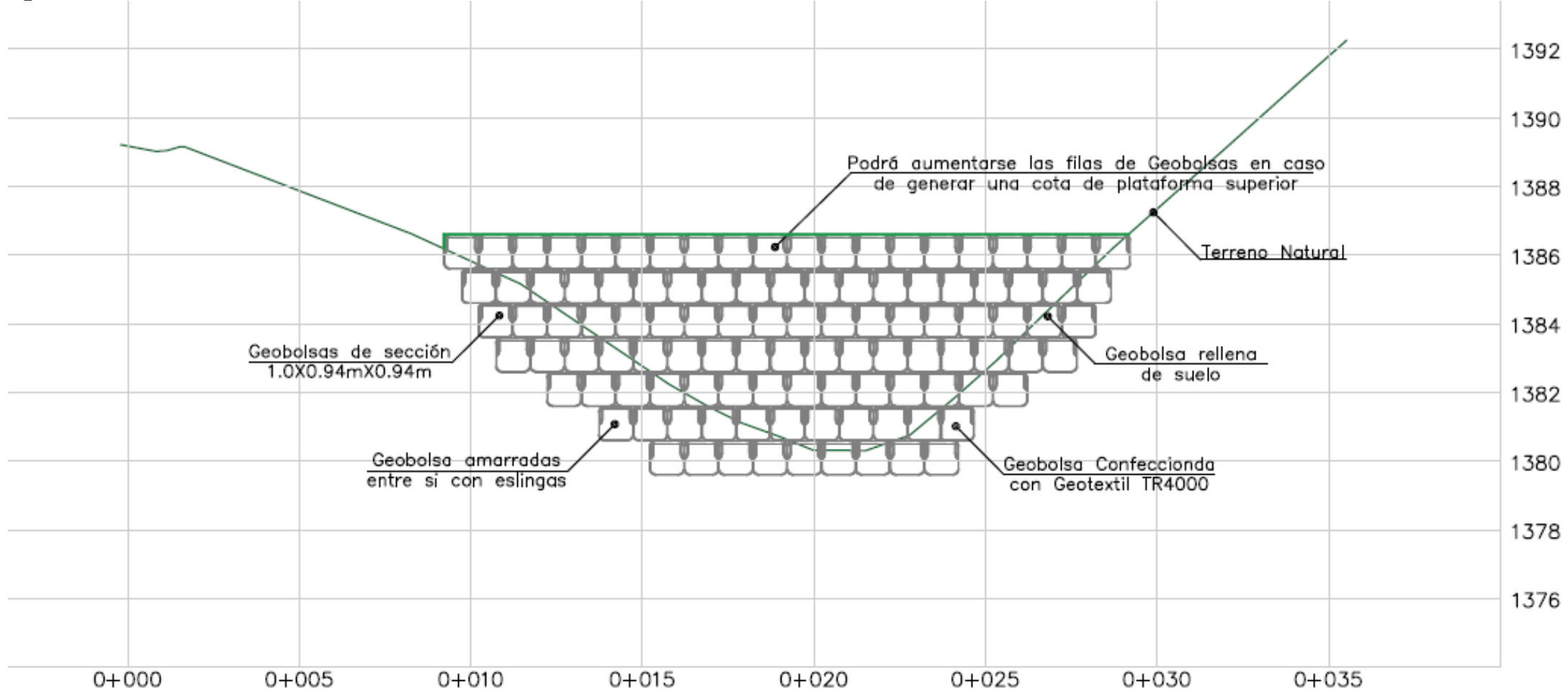
- ✘ Disponibilidad de Material
- ✘ Costos
- ✘ Tiempo de Ejecución
- ✘ Condiciones Climáticas

Propuesta de Valor – Caso de Éxito en Mina en México

SECCIÓN TRANSVERSAL



Propuesta de Valor – Caso de Éxito en Mina en México



PROCESO CONSTRUCTIVO

1. Llenado



2. Compactación



3. Cosido



4. Izaje y Colocación



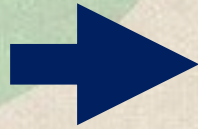
Muro Geobag Terminado



1

Reducción de CO₂ en el transporte de materiales

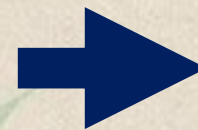
Metodología Tradicional



Sitio Minero

50 volquetas

Metodología Geosintéticos



Sitio Minero

1 camión

2

Tiempos de Construcción

Metodología Tradicional



>9 semanas

Tecnología Geosintéticos



4 semanas

3

Ahorros Económicos

Metodología Tradicional



Tecnología Geosintéticos



Conoce nuestras soluciones con Geosintéticos




Conoce nuestras soluciones con Geosintéticos



Dificultad y seguridad de las vías





**¿Qué
solución
podemos
brindar con
Geosintéticos
la separación
de suelos?**

Geotextiles







BENEFICIOS

- ✓ Facilitan el paso del agua.
- ✓ Prolonga la vida útil de la vía.
- ✓ Baja tasa de colmatación, gracias a su porosidad mayor al 70%.

Conoce nuestras soluciones con Geosintéticos



Conoce nuestras soluciones con Geosintéticos




Contaminación del Agua



Contaminación del Suelo



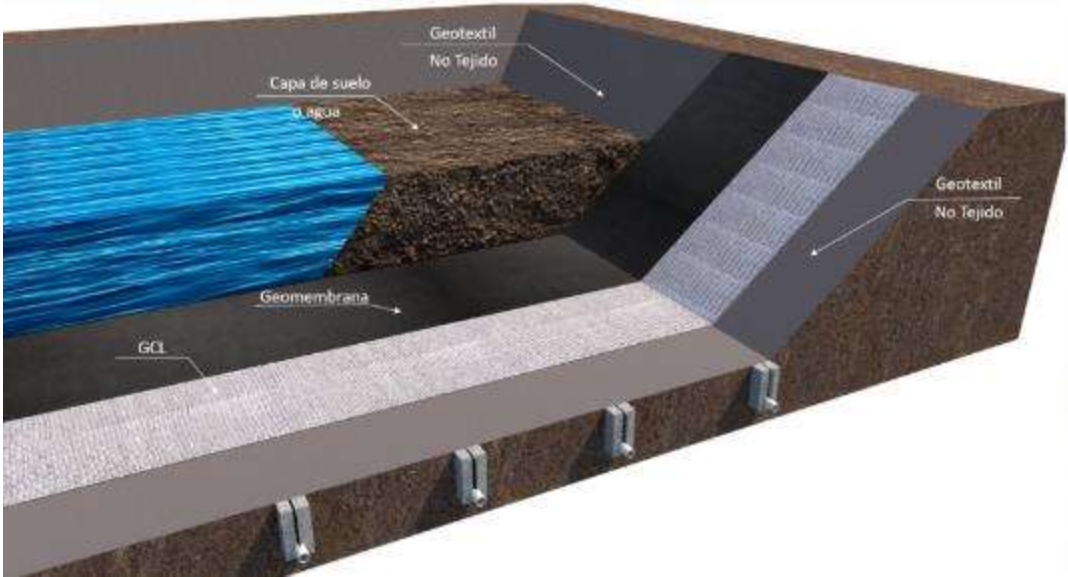
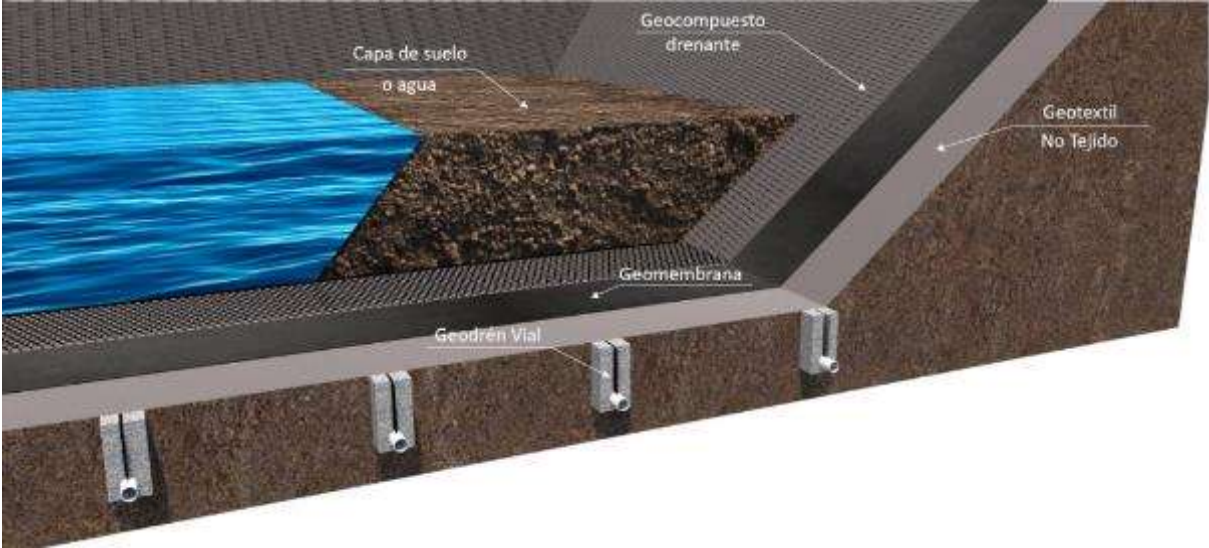


**¿Qué solución
podemos brindar
con Geosintéticos
para la
impermeabilización
de Superficies?**

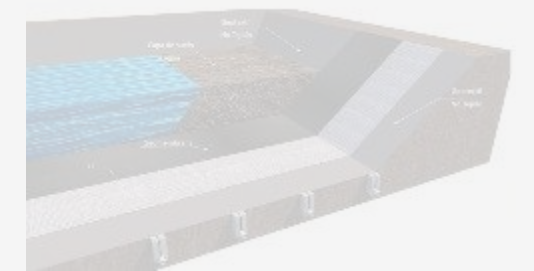
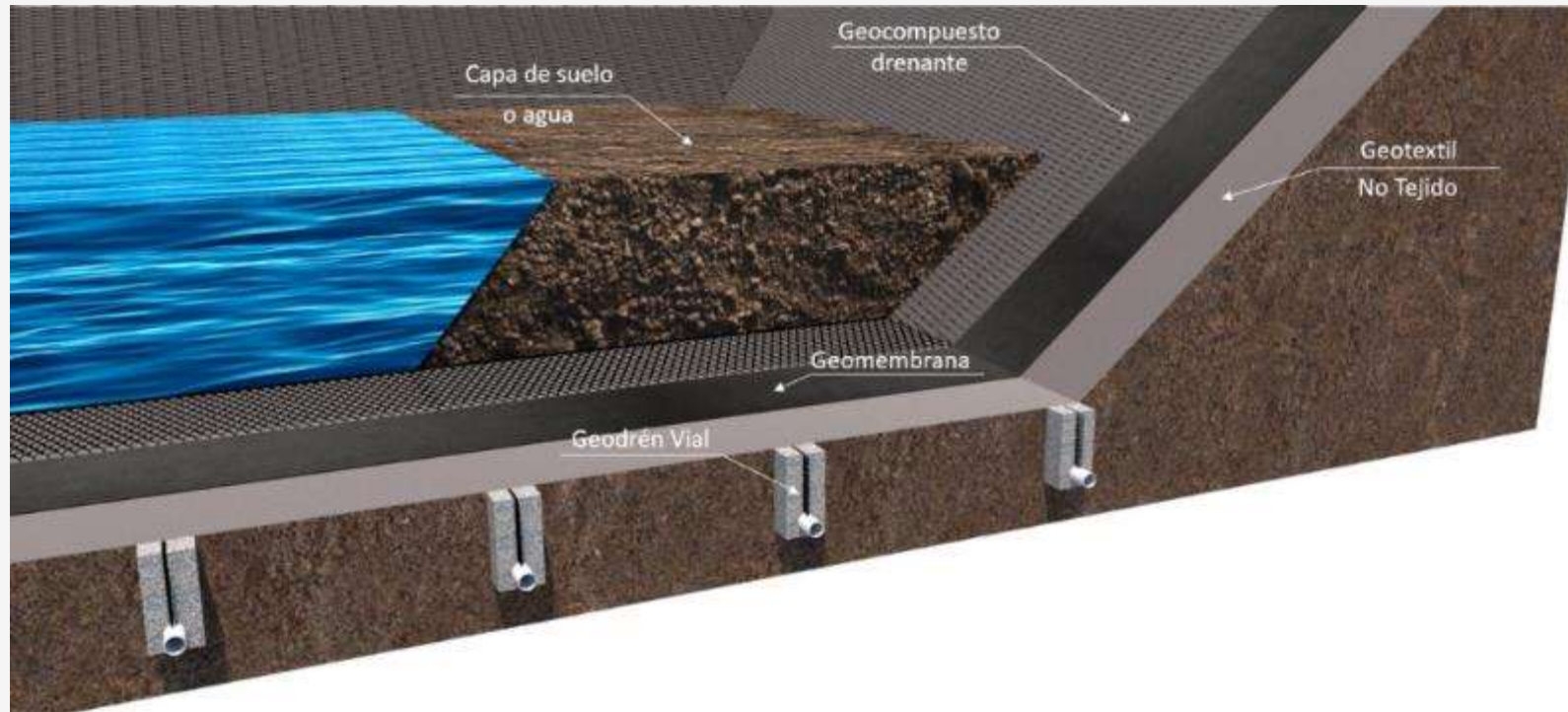
Geomembranas



Nuestra Solución con Geosintéticos



Nuestra Solución con Geosintéticos







BENEFICIOS

- ✓ Permiten la construcción de sistemas impermeables, evitando la infiltración de líquidos contaminados.
- ✓ Fácil manipulación, instalación y control de calidad.
- ✓ Se adaptan fácilmente a la superficie del terreno.
- ✓ Químicamente resistente e inerte, elevados tiempos de vida.

Conoce nuestras soluciones con Geosintéticos



Conoce nuestras soluciones con Geosintéticos



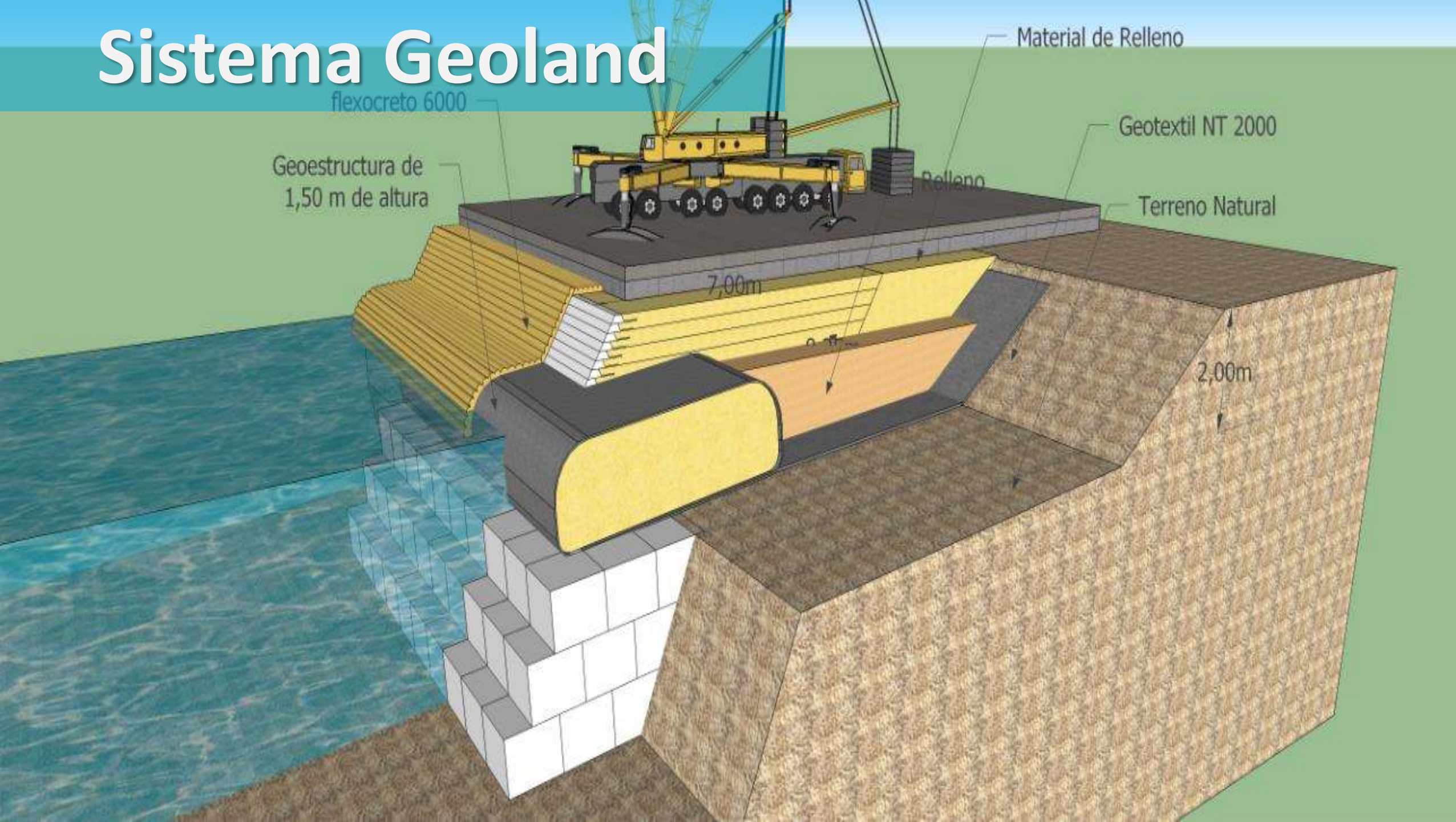
Protección a la erosión en Puertos





¿Qué solución
podemos
brindar con
Geosintéticos
para la
generación de
áreas planas?

Sistema Geoland





Carbon al granel

Vehículos

Sociedad Portuaria de Santa Marta

Granos

RECUPERACIÓN DE MUELLE



7 m



BENEFICIOS

- ✓ Disminución en inversión hasta un 40%.
- ✓ Crea nuevas zonas de operación minera dentro de cuerpos de agua.
- ✓ Reducción en tiempo de ejecución de obra hasta un 50%.
- ✓ Fácil adaptación a las condiciones del sitio.
- ✓ Disminuye la explotación de materiales pétreos al hacer uso de material del sitio.



Beneficios que obtienes
al utilizar **Geosintéticos**
en tus proyectos:



Menor inversión: proyectos más rentables con ahorros de hasta un 50%



Menor tiempo de ejecución, ahorros de hasta un 40%.



Mayor durabilidad, hasta 5 años más, disminuye los mantenimientos.



Menor impacto ambiental, disminuye la emisión de CO2, al reducir explotación de materiales pétreos no renovables



Amplio portafolio de soluciones con Geosintéticos

- Geotextiles Tejidos, Tejidos HF, No Tejidos, Alto Módulo.
- Geomallas Biaxiales, Uniaxiales, Stiffness, Fibra de Vidrio.
- Geoceldas.
- Geomembranas.
- Geodrenes.
- TecDren.
- Mantos Permanentes y Temporales.
- Geobags.
- Geotextile Tubes.
- Geobox.
- Geocolchones.
- Bolsacreto.
- Flexocreto.

Departamento de ingeniería

Nuestro **departamento de ingeniería especializado en geotecnia y pavimentos**, lleva más de **40 años** desarrollando proyectos donde la geografía y complejidad de los suelos latinoamericanos tienen un nivel de exigencia que nos ha permitido innovar, demostrando la **versatilidad y durabilidad de nuestras soluciones**.

Asesoramos técnicamente en el diseño, procesos constructivos e instalación de nuestras soluciones a la consultoría, constructores, proyectistas, academia, entidades gubernamentales, en sectores como:

- Infraestructura
- Minería
- Petróleo
- Construcción civil de todo tipo



Nuestras herramientas de diseño al alcance de su mano

Para la construcción de todos sus proyectos de infraestructura

A laptop and a smartphone are shown against a blue background. The laptop screen displays the 'Geosoft' logo in blue and grey. To the left of the laptop is a white pen holder containing several pens and pencils. The smartphone, positioned in front of the laptop, displays the cover of the book 'DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA CON Geosintéticos' with a photograph of a road winding through a green landscape.

Geosoft

Diseño de infraestructura con Geosintéticos

Décima edición

Entregamos a la ingeniería latinoamericana un manual de **consulta sobre metodologías de diseño** para adquirir conocimientos técnicos necesarios en diseño y aplicación de los Geosintéticos.

Software de diseño Geosoft 4.0

Desarrollado por el Departamento de Ingeniería con el fin de **brindar una herramienta gratuita** de fácil aplicación para el diseño de soluciones con Geosintéticos.



Garantía de Nuestras Soluciones

Nuestros modernos laboratorios y procesos productivos operan bajo sistemas internacionales de control de calidad para cumplir las normativas vigentes, SCT (Secretaria de Comunicaciones y Transportes) – AASHTO – ASTM..



GAI LAP
The Geosynthetic
Accreditation Institute.
*Programa de
Acreditación de
Laboratorios.*



ISO 9001
Sistema de
gestión de calidad.



ISO 14001
Sistemas de gestión
ambiental.



ISO 45001
Sistema de Gestión
de Salud y
seguridad en el
trabajo.



www.pavcowavingeosinteticos.com

@pavcowavingeosinteticos

GRACIAS





Wavin is an Orbia business and part of the Building & Infrastructure group.

