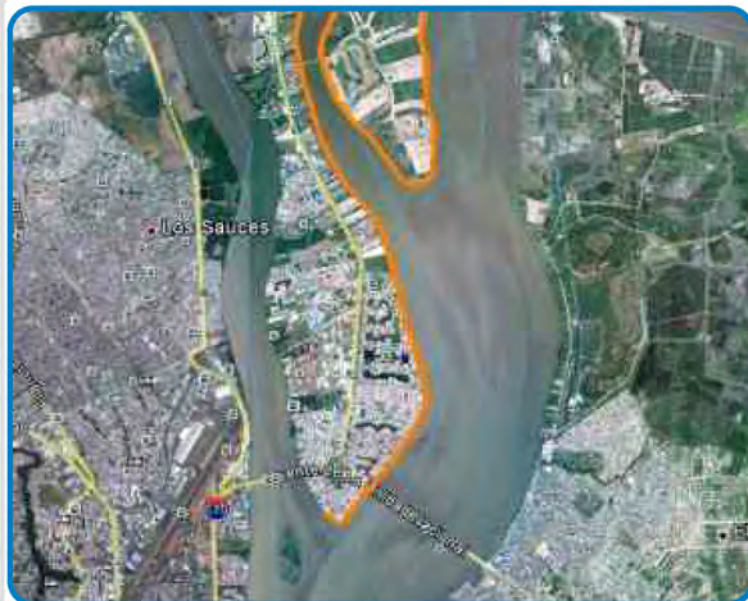


## Adecuación y Revestimiento de Orillas Junto al Río Babahoyo Sector La Puntilla - Ecuador con Geotextiles

Geotextiles **FORTEX**<sup>®</sup>    Geomallas **FORTGRID**<sup>®</sup>    Formaleta Textil **COLCHACRETO**<sup>®</sup>



Fotografía 1. Ubicación General del Proyecto (Fuente Google Earth)

### ▼▼ Ficha Técnica:

**Objeto del proyecto:** Protección y revestimiento de orillas junto al Río Babahoyo entre Durán y Guayaquil, Provincia de Guayas Ecuador

**Entidades organizadoras:** Urbanizadores del sector

**Fecha de ejecución:** Desde 2007

**Producto utilizado:** Geomallas FORTGRID<sup>®</sup>, Geotextiles FORTEX<sup>®</sup>, y Formaleta Textil COLCHACRETO<sup>®</sup> FPT

### ▼▼ Antecedentes:

La zona baja del Río Babahoyo, en el Sector La Puntilla, donde converge con el Río Daule, para dar origen al Río Guayas, es un sitio atractivo para asentamientos residenciales, debido a la belleza natural que imponen los cauces de estos tres ríos, y al creciente desarrollo industrial y portuario de las ciudades Guayaquil y Durán. En la construcción de proyectos residenciales se quiere aprovechar al máximo la vista ofrecida por estos cuerpos fluviales, exigiendo el desarrollo de estructuras que permitan adecuar las orillas e interactuar con las corrientes de agua sin generar afectación ni ser afectadas.

### ▼▼ Problema:

A pesar de que el Río Babahoyo en este sector presenta un régimen tranquilo debido a la baja pendiente longitudinal del cauce, el esfuerzo cortante del flujo es suficiente para remover y trasladar partículas de suelo de las orillas, que además están conformadas principalmente por depósitos sedimentarios y son fácilmente erodables. Esta condición enfrentada a la demanda urbanística de la región genera un reto para los constructores en cuanto al aprovechamiento de las orillas del río dentro de sus proyectos.

## ▼ Alternativa

En el sector los inversionistas han evaluado e implementado diversas soluciones para la reconfiguración y protección de las orillas, buscando un sistema que combine la practicidad en la construcción, la durabilidad a largo plazo de las obras ejecutadas, la posibilidad de utilizar los recursos disponibles en la zona y la estética de las estructuras terminadas.

## ▼ Solución:



Fotografías 1, 2 y 3. Construcción de muro en suelo reforzado con geomallas FORTGRID®

Un sistema versátil y ampliamente utilizado en el sector para reconfigurar y adecuar la ribera en los distintos sitios requeridos, es la construcción de muros en suelo mecánicamente estabilizado, conformados con materiales de fuentes cercanas y geomallas de refuerzo FORTGRID®.

Estas estructuras flexibles permiten ganar área hacia la orilla y toleran las deformaciones que pueden presentarse en los suelos de fundación, ahorrando la construcción de cimentaciones profundas. Para controlar la pérdida de material de conformación a través de la fachada se utilizan capas de geotextiles tejidos de alto módulo FORTEX®.

Estos muros, en los sitios que lo requieren, son complementados con la construcción de revestimientos en concreto fluido, utilizando la Formaleta Textil COLCHACRETO® FP T, extendidos hacia el río, para controlar la erosión hídrica en la base y garantizar su estabilidad.

El vertido del concreto utilizando esta tecnología permite construir revestimientos de espesor homogéneo y ajustados a la superficie del terreno sin requerir el uso de encofrados. La función de los puntos intertejidos de la formaleta textil es permitir el intercambio de agua superficial y subsuperficial evitando la formación de empujes hidrostáticos por detrás del revestimiento, por lo que no requieren de drenes horizontales o lloraderos.

Estos revestimientos, además de proteger la orilla ante la erosión, generan un impacto visual agradable, gracias a rugosidad similar a cantos rodados, que además favorece la sedimentación de partículas de suelo sobre la orilla protegida.



Fotografías 4, 5 y 6. Revestimientos de orillas con COLCHACRETO® FP T

La combinación de muros en suelo reforzado y revestimientos de orillas con formaletas textiles, es apropiada para solventar las necesidades de los urbanizadores en cuanto a adecuación de orillas, desde el punto de vista técnico, constructivo, económico y estético, teniendo en cuenta que puede aprovecharse al máximo los recursos de la zona, la mano de obra no calificada y la adecuada utilización de los geosintéticos de GEOMATRIX S.A., obteniendo estructuras de alto desempeño construidas en corto tiempo.