

📍 Alonso de Córdova 5151, Oficina 1401, Las Condes, Santiago - Chile.

☎ +56 2 2437 2900 ✉ comercial@terratest.cl

Síguenos  

www.terratest.cl - www.terrafoundations.com

PILOTES PRE-EXCAVADOS / VIBROSUSTITUCIÓN (COLUMNAS DE GRAVA) Y VIBROCOMPACTACIÓN / ANCLAJES POSTENSADOS / MICROPILOTES / SOIL NAILING / INYECCIONES / MURO PANTALLA / MURO BERLINÉS / MECHAS DRENANTES / JET GROUTING / MONITOREOS Y ENSAYOS GEOTÉCNICOS / PANTALLAS PLÁSTICAS. INGENIERÍA E INSTRUMENTACIÓN / ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN / MEJORAMIENTO DE SUELOS / CORTINAS DE IMPERMEABILIZACIÓN / SOSTENIMIENTO DE TALUDES / FUNDACIONES PROFUNDAS

MINERÍA / INDUSTRIA Y ENERGÍA / INFRAESTRUCTURA / EDIFICACIÓN

INDICE

I. NUESTRA EMPRESA

- Misión.
- Quiénes Somos.
- Política de Seguridad y Calidad.
- Presencia regional.

II. MERCADOS

- Minería.
- Industria y Energía.
- Infraestructura.
- Edificación.

III. TECNOLOGÍAS

- Pilotes Pre-excavados.
- Vibrosustitución (Columnas de Grava) y Vibrocompactación.

- Anclajes Postensados.
- Micropilotes.
- Soil Nailing.
- Inyecciones.
- Muro Pantalla.
- Muro Berlínés.
- Sondajes Geotécnicos.
- Mechas Drenantes.
- Jet Grouting.
- Monitoreo y Ensayos Geotécnicos.

IV. SOLUCIONES

- Estructuras de Contención.
- Mejoramiento de Suelos.
- Cortinas de Impermeabilización.
- Sostenimiento de Taludes.
- Fundaciones Profundas.
- Ingeniería e Instrumentación.



ENTIBACIÓN LLAVE EN MANO CON MURO PANTALLA Y ANCLAJES, EDIFICIO BAHÍA MAR, VIÑA DEL MAR.

SOIL NAILING EN ARENA DE DUNA Y MICROPILOTES DE FUNDACIÓN, EDIFICIO INACAP IQUIQUE.



DESDE SU INICIO EN 1996, EN **PILOTES TERRATEST S.A.** HEMOS SIDO PIONEROS

EN LA **INCORPORACIÓN DE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL PAÍS**

LÍNEA DE TIEMPO

<p>HOTEL SHERATON SANTIAGO PRIMOS ANCLAJES POSTENSADOS EN CHILE.</p>	<p>PLANTA PETROX TALCAHUANO PRIMER MEJORAMIENTO DE SUELOS CON COLUMNAS DE GRAVA (VIBROSUSTITUCIÓN).</p>	<p>TÚNELES LO PRADO Y ZAPATA (TRAMO STGO-VALPO) MICROPILOTES DE TUBO PARA PARAGUAS DE TÚNELES.</p>	<p>ESTACIÓN METRO VICENTE VALDÉS - LÍNEA 4 ANCLAJES DE ALTA CAPACIDAD 180 TON.</p>	<p>EDIFICIO SPORTING - VIÑA PRIMER USO DE MICROPILOTES DE ALTA CAPACIDAD TITAN 103/78.</p>			
1996	1997	1998	1999	2000	2004	2005	2007
<p>PLANTA CMPC LAJA PRIMOS MICROPILOTES AUTOPERFORANTES TITAN.</p>	<p>CONCESIÓN RUTA 5 TRAMO TALCA-CHILLÁN PRIMOS PILOTES Ø 1500 mm EN CHILE.</p>	<p>ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS PLAZA SOTOMAYOR VALPARAÍSO PRIMER SOIL NAILING EJECUTADO EN CHILE.</p>	<p>RUTA 5 TRAMO TEMUCO - COLLIPULLI MEJORAMIENTO DE SUELOS CON MECAS DRENANTES.</p>	<p>EDIFICIO TERRITORIA 3000 ISIDORA GOYENECHEA ENTIBACIÓN MÁS PROFUNDA DE SANTIAGO 9 SUBTERRÁNEOS - 32,5 m.</p>			

<p>REACTOR BIOLÓGICO PLANTA CELULOSA ARAUCO CONSTITUCIÓN PRIMER USO DE JET GROUTING EN CHILE.</p>	<p>REPARACIÓN DARSENA ASMAR - TALCAHUANO PRIMER USO DE COLUMNAS DE GRAVA OFFSHORE.</p>	<p>VIADUCTO LAS CHILCAS PRIMOS PILOTES Ø 2000 mm EN CHILE.</p>	<p>PUENTE ATIRANTADO TRENG TRENG Y KAY KAY TEMUCO PADRE LAS CASAS PRIMOS PILOTES PRE-EXCAVADOS Ø 1800 mm EN CHILE.</p>	<p>AMPLIACIÓN AEROPUERTO INTERNACIONAL DE SANTIAGO PRIMOS PILOTES CFA Ø 1000 Y 1200 mm EN CHILE DE 15 m DE PROFUNDIDAD.</p>			
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<p>ESCUELA DE INGENIERÍA BEAUCHEF PONIENTE ENTIBACIÓN MEDIANTE PILOTES ANCLADOS MÁS PROFUNDA DE SANTIAGO -29,95 m.</p>	<p>PUENTE CHACABUCO CONCEPCIÓN PILOTES PRE-EXCAVADOS MÁS PROFUNDOS DE CHILE 57 m.</p>	<p>CORTINA DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JET GROUTING CENTRAL LAJA PRIMER USO DE JET GROUTING EN CORTINAS EN CHILE.</p>	<p>RUTA 160 PASO RAMADILLAS PRIMER USO EN CHILE DE SISTEMA BOTTOM FEED EN OBRA ONSHORE (COLUMNAS DE GRAVA).</p>	<p>EDIFICIO SECTOR NORTE PUERTO ANTOFAGASTA PRIMER USO DE JET GROUTING PARA MURO DE CONTENCIÓN Y BARRERA HIDRÁULICA EN EDIFICACIÓN.</p>	<p>LÍNEA 3 METRO DE SANTIAGO ESTACIÓN IRARRAZAVAL PILOTES DE Ø 1200 Y 1500 mm.</p>		

MISIÓN

“Crear valor para los accionistas a través de soluciones de excelencia en el ámbito de las obras de fundaciones especiales, entregando soluciones integrales e innovadoras que agreguen valor a los proyectos de nuestros clientes y así convertirnos en el mejor socio para ellos”.

QUIENES SOMOS

Pilotes Terratest S.A. es una empresa del **Grupo Echeverría Izquierdo**, uno de los mayores grupos constructores de Chile. Entre 1998 y 2013 la empresa fue participada por Terratest Técnicas Especiales (TTE) de España. En octubre de 2013, el Grupo Echeverría Izquierdo compró la participación de TTE, tomando el control total de la compañía.

Nuestra actividad se centra en el campo de la geotecnia aplicada, siendo una compañía altamente diversificada, que cubre gran parte de la gama de sistemas de excavación, perforación y tratamientos del terreno que existen en la actualidad.

Nuestra capacidad y compromiso para proporcionar a nuestros clientes soluciones eficientes e integrales, nos convierten en importantes actores en aquellos mercados en los que operamos.

Pilotes Terratest S.A. conforma junto con las filiales de Latinoamérica, el grupo **Terra Foundations**. Este grupo de empresas fomenta el intercambio de “know-how” y la innovación tecnológica para ofrecer a nuestros clientes las mejores soluciones dentro del campo de la geotecnia aplicada.



PRESENCIA REGIONAL

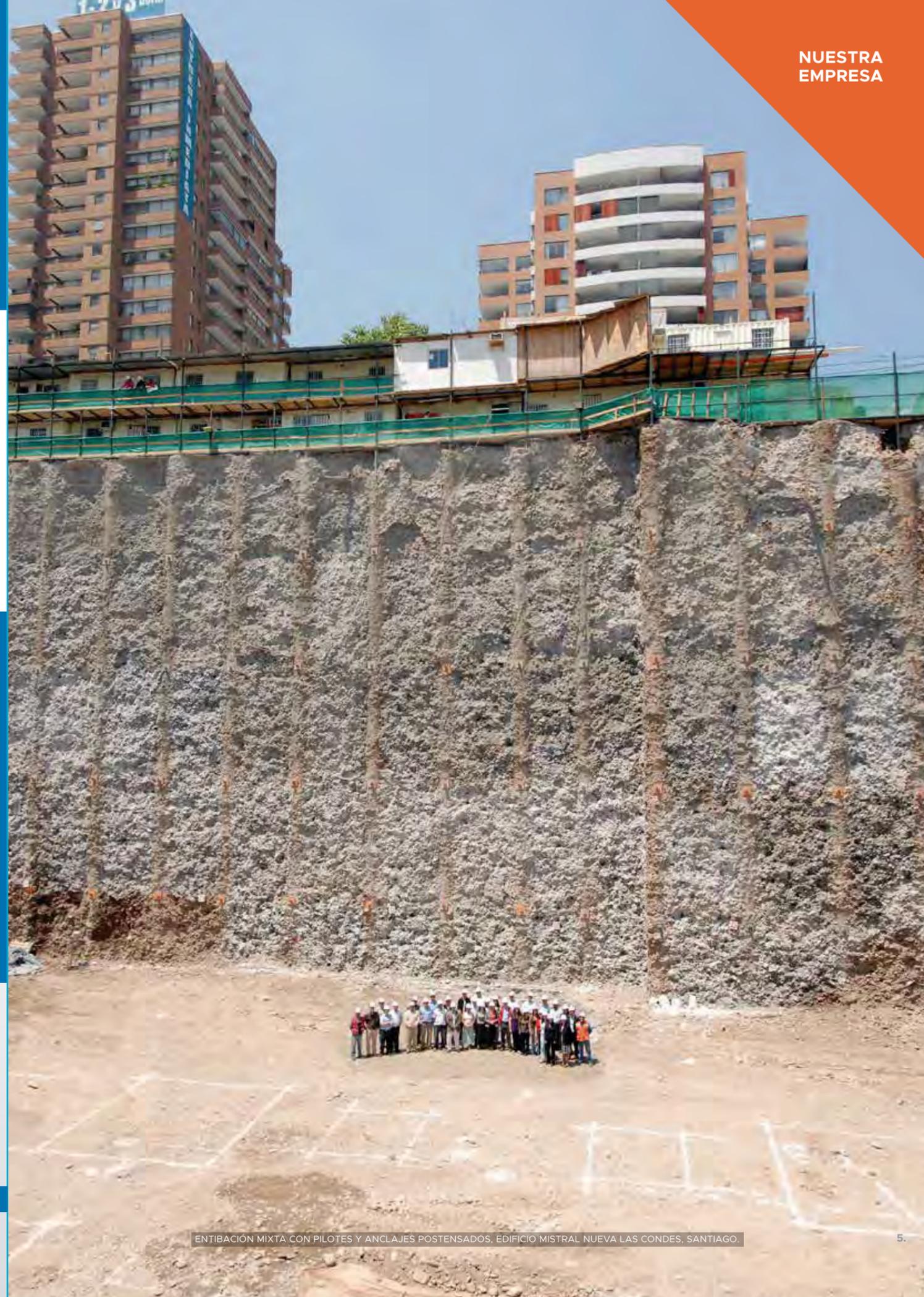


GRUPO TERRA FOUNDATIONS
www.terrafoundations.com

POLÍTICAS SEGURIDAD Y CALIDAD

Pilotes Terratest S.A. posee desde mediados de 2005 un Sistema de Gestión de Calidad certificado según la Norma Internacional **ISO 9001-2008**, el cuál engloba a todos nuestros procesos (técnicos, productivos y administrativos).

Además nuestra empresa lleva a cabo programas y políticas de Prevención de Riesgos, capacitando y entrenando a nuestro personal, involucrándolo en los procesos de mejora continua, en el desarrollo de nuevos procesos y tecnologías. Estamos continuamente promoviendo la ejecución de los trabajos en orden y condiciones seguras, entendiendo la higiene y seguridad como un requisito prioritario e irrenunciable. Actualmente estamos en proceso de certificarnos bajo la norma **OHSAS 18001:2007** de seguridad.



ENTIBACIÓN MIXTA CON PILOTES Y ANCLAJES POSTENSADOS, EDIFICIO MISTRAL NUEVA LAS CONDES, SANTIAGO.



PILOTES DE FUNDACIÓN PARA CHANCADORES, GRAN MINERÍA DEL NORTE DE CHILE.



PILOTES DE CIMENTACIÓN, ESPESADOR DE RELAVES, MINA LOS PELAMBRES, CHILE.



CORTINA DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JET GROUTING, PROYECTO TADA, CODELCO - ANDINA, CHILE.



ANCLAJES POSTENSADOS, FORTIFICACIÓN PLANTA CORDILLERA, CODELCO - ANDINA, CHILE.



MUROS PANTALLA, SENTINAS TRANQUE OVEJERÍA, CODELCO, CHILE.



SONDAJES Y ENSAYOS DE PERMEABILIDAD, CODELCO DIVISIÓN ANDINA, CHILE.



PANTALLA DE IMPERMEABILIZACIÓN, MINA CANDELARIA, CHILE.



PILOTES DE GRAN DIÁMETRO, PUENTE BICENTENARIO CONCEPCIÓN, CHILE.



PILOTES DE FUNDACIÓN, NUEVO PUENTE MAIPO, CHILE.



PILOTES PARA ENTIBACIÓN TOP-DOWN, MEJORAMIENTO COSTANERA NORTE ETAPA II, CHILE.



PARAGUAS DE PERNOS AUTOPERFORANTES, NUEVA LÍNEA 6, PIQUE EYZAGUIRRE, METRO DE SANTIAGO, CHILE.



PRIMER MURO PANTALLA DE LIMA, METRO DE LIMA, LÍNEA 2, PERÚ.



CORTINA DE INYECCIONES, EMBALSE ANCOA, CHILE.



PILOTES DE CONTENCIÓN Y FUNDACIÓN DE LOSA DE CALLE SUECIA, PIQUE NORTE ESTACIÓN LOS LEONES, METRO LÍNEA 3, SANTIAGO, CHILE

INDUSTRIA Y ENERGÍA



MURO BERLINÉS Y PANTALLA PLÁSTICA, CWS PUMP PIT, CENTRAL TERMOELÉCTRICA SANTA MARÍA COLBÚN, CHILE.



PILOTES DE FUNDACIÓN Y MEJORAMIENTO DE SUELOS CON COLUMNAS DE GRAVA, MODERNIZACIÓN PLANTA LAJA ETAPA 2, CHILE.



PILOTES Y JET GROUTING, TRATAMIENTO DE SUELOS REACTOR BIOLÓGICO PLANTA CONSTITUCIÓN CELULOSA ARAUCO, CHILE.



PILOTES DE FUNDACIÓN PARA AEROGENERADORES, PARQUE EÓLICO LA ESPERANZA, NEGRETE, CHILE.



COLUMNAS DE GRAVA CON PRE-PERFORACIONES, PARQUE EÓLICO RAKI, CHILE.



PILOTES DE FUNDACIÓN, CENTRAL TERMOELÉCTRICA BOCAMINA II, CHILE.



JET GROUTING, INYECCIONES Y PERFORACIONES PARA PROTECCIONES CATÓDICAS CENTRAL TERMOELÉCTRICA GUACOLDA, CHILE.



**PILOTES
PRE-EXCAVADOS**

FUNDACIONES PROFUNDAS.
ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN.
POZOS DE EXTRACCIÓN O BORYBEO.
PRE-PERFORACIÓN PARA OTRAS TÉCNOLOGÍAS.



COLUMNAS DE GRAVA

VIBROSUSTITUCIÓN Y VIBROCOMPACTACIÓN
MITIGACIÓN DE LICUACIÓN.
REDUCCIÓN DE ASENTAMIENTOS.
AUMENTO DE RESISTENCIA AL CORTE.
ACELERACIÓN DE ASENTAMIENTOS POR
CONSOLIDACIÓN EN SUELOS FINOS.



**MURO
PANTALLA**

ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN
(CONTINUO O DISCRETO).
CORTINAS DE IMPERMEABILIZACIÓN.



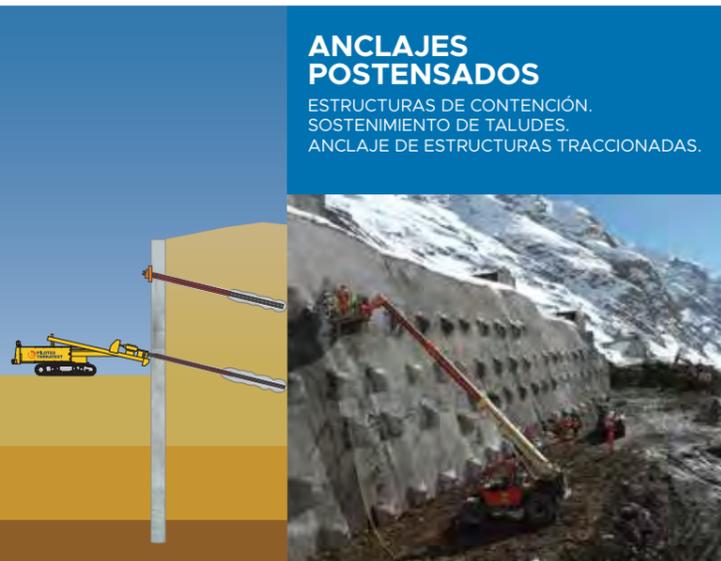
**MURO
BERLINÉS**

ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN.



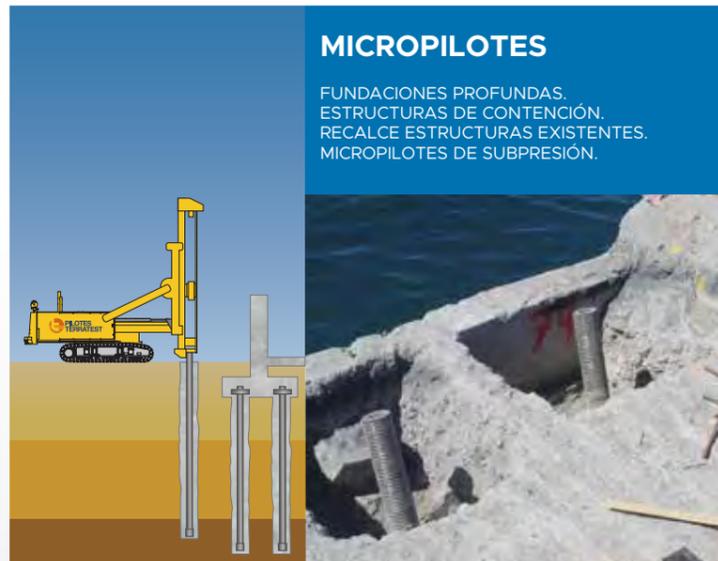
**ANCLAJES
POSTENSADOS**

ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN.
SOSTENIMIENTO DE TALUDES.
ANCLAJE DE ESTRUCTURAS TRACCIONADAS.



MICROPILOTES

FUNDACIONES PROFUNDAS.
ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN.
RECALCE ESTRUCTURAS EXISTENTES.
MICROPILOTES DE SUBPRESIÓN.



**SONDAJES
GEOTÉCNICOS**

INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA Y
MEDIOAMBIENTAL.



**MECHAS
DRENANTES**

MEJORAMIENTO DE SUELOS.
ACELERACIÓN DE CONSOLIDACIÓN EN
SUELOS FINOS.



**SOIL
NAILING**

SOSTENIMIENTO DE TALUDES.



INYECCIONES

MEJORAMIENTO DE SUELOS.
CORTINAS DE IMPERMEABILIZACIÓN.



**JET
GROUTING**

FUNDACIONES PROFUNDAS.
ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN.
CORTINAS DE IMPERMEABILIZACIÓN.
RECALCE DE ESTRUCTURAS.



**INSTRUMENTACIÓN Y
ENSAYOS GEOTÉCNICOS**

ENSAYO DE INTEGRIDAD EN PILOTES Y
PANTALLAS, ENSAYOS DE CARGA,
MEDICIÓN CON INCLINÓMETROS Y
CELDA DE CARGA, ETC.



ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN

Para la contención de suelos se diseñan y construyen estructuras verticales y sub-verticales, que pueden estar acompañados de anclajes activos o pasivos. Los sistemas de contención y socialzado contrarrestan los empujes horizontales producidos por el terreno y las cargas existentes en estructuras vecinas, con deformaciones compatibles con los servicios existentes en el trasdós de la excavación.

Se destacan las técnicas de Muro Pantalla, Pilotes Excavados, Anclajes Activos y Pasivos, Muro Berlínés y Soil Nailing.



MEJORAMIENTO DE SUELOS

En muchos casos, el tratamiento de los suelos mediante una “mejora” resulta más económico y de menor plazo que otras soluciones clásicas como cambio de suelos o fundaciones profundas. Mediante la mejora de suelos es posible modificar las propiedades favorablemente, como por ejemplo incrementar su capacidad de carga, su módulo de deformación (reducción de asentamientos) y mitigar la licuación. En los casos de suelos arcillo-limosos que sufrirán grandes asentamientos, es posible acelerar fuertemente el proceso de consolidación mediante mechas drenantes.

De las distintas técnicas de tratamiento se destacan el Jet Grouting, Mechas Drenantes, Compactación Dinámica y mejoramiento por vibración. Dentro de esta última, se destacan las técnicas denominadas Vibrocompactación y Vibrosustitución (Columnas de Grava).

Las ventajas de estas técnicas son sus condiciones simples de fundación, su mejora frente a los efectos de la licuación y su economía y velocidad de ejecución.



JET GROUTING, TRATAMIENTO DE SUELO REACTOR BIOLÓGICO, PLANTA CONSTITUCIÓN, CELULOSA ARAUCO, CHILE.



MECHAS DRENANTES, ENLACE LA GOLETA, PUERTO MONTT, CHILE.



COLUMNAS DE GRAVA, MUELLE NORTE CALLAO, PERÚ.



COLUMNAS DE GRAVA, RUTA 160, PASO RAMADILLAS, CORONEL-CONCEPCIÓN, CHILE.



COLUMNAS DE GRAVA TOP FEED, MODERNIZACIÓN PLANTA LAJA, CHILE.

CORTINAS DE IMPERMEABILIZACIÓN

Se entiende como “Cortina de Impermeabilización” a una barrera construida en el terreno que genera una fuerte reducción del caudal de agua que fluye a través de la misma. Las cortinas de impermeabilización se utilizan en presas, tranques de relaves y cuencas hidrogeológicas, entre otras aplicaciones.

Las cortinas de impermeabilización se aplican también en proyectos de obras ambientales para contener flujos de contaminación en las aguas subterráneas.

Se destacan las técnicas de **muros pantalla o pantalla plástica, cortina de inyecciones de lechada de cemento/mortero y cortinas de jet grouting.**



CORTINA DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JET GROUTING, CENTRAL HIDROELÉCTRICA LAJA, CHILE.



CORTINA DE IMPERMEABILIZACIÓN DE JET GROUTING, PROYECTO TADA, CODELCO - ANDINA, CHILE.



CORTINA DE INYECCIONES EN GALERÍAS, CENTRAL HIDROELÉCTRICA ANGSTURA, CHILE.



MURO PANTALLA, CENTRAL HIDROELÉCTRICA, RUCATAYO, CHILE.



CORTINA DE INYECCIONES, EMBALSE ANCOA, CHILE.

SOSTENIMIENTO DE TALUDES

Dentro de los sistemas de contención de suelos existen diversas técnicas aplicables cuando se trata de estabilizar taludes no verticales.

La solución se requiere cuando se realizan cortes o desmontes en el terreno natural, siendo necesario garantizar la estabilidad del talud resultante y dependerá de la calidad y tipo el terreno a sostener (roca o suelos), la presencia de nivel freático, altura del talud, discontinuidades, etc.

Para la contención de taludes nuestra empresa tiene vasta experiencia en el uso de tecnologías para este tipo de proyectos: **Anclajes Postensados, Pernos Pasivos Autoperforantes, Drenes Subhorizontales, Soil Nailing, Micropilotes y Jet Grouting.**



SOIL NAILING EN ARENA DE DUNA Y MICROPILOTES DE FUNDACIÓN, EDIFICIO INACAP IQUIQUE.



SOIL NAILING, EDIFICIO ÁLVAREZ, VIÑA DEL MAR, CHILE.



ANCLAJES POSTENSADOS, FORTIFICACIÓN PLANTA CORDILLERA - CODELCO ANDINA, CHILE.



SOIL NAILING, PASO INTERNACIONAL PEHUENCHE, CHILE.



SOIL NAILING VERTICAL, EDIFICIO LAS PERLAS, VIÑA DEL MAR, CHILE.

FUNDACIONES PROFUNDAS

Las fundaciones profundas surgen por la necesidad de transmitir las cargas de las estructuras a capas profundas del terreno, cuando no es posible resolver la cimentación con zapatas, losas o estructuras superficiales. En otras palabras, una cimentación profunda permite transmitir las cargas de diferentes estructuras a una capa competente, atravesando un terreno no apto para soportar dichos esfuerzos.

Algunos métodos utilizados en fundaciones profundas son: **Pilotes Excavados**, **Pilotes CFA** (Hélice Continua), **Columnas de Grava**, **Micropilotes** y **Jet Grouting**.



PILOTES EXCAVADOS, PUENTE LAJA, CHILE.



PILOTES CFA, AMPLIACIÓN AEROPUERTO DE SANTIAGO, CHILE.



PUENTE DE FUNDACIÓN, PLANTA CONSTITUCIÓN CELULOSA ARAUCO, CHILE.



MICROPILOTES DE FUNDACIÓN, HOSPITAL JUAN NOÉ DE ARICA, CHILE.



MICROPILOTES DE FUNDACIÓN, EDIFICIO LAS HERAS, CONCEPCIÓN, CHILE.

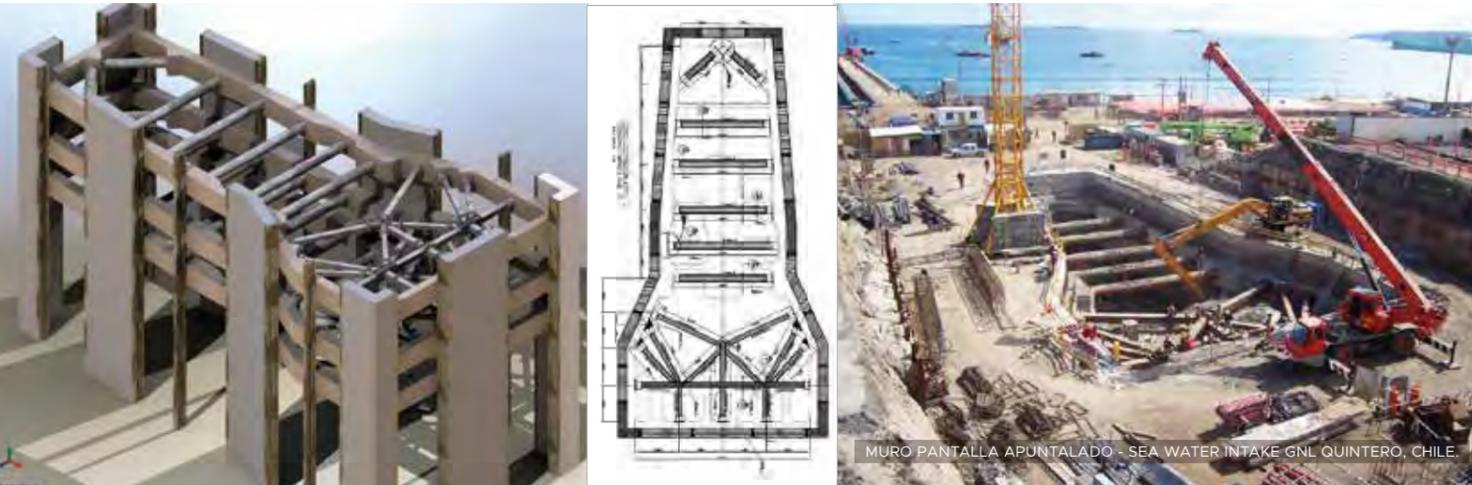
INGENIERÍA, ENSAYOS DE CONTROL Y MONITOREO GEOTÉCNICO

Es nuestra misión presentarles a nuestros clientes proyectos eficientes e innovadores en materia de ingeniería geotécnica, con un apoyo continuo durante su ejecución, pudiendo adaptarse rápidamente a los desafíos que se presentan en terreno. A través de la experiencia y retroalimentación de obra, se genera un proceso de mejora continua en nuestro servicio.

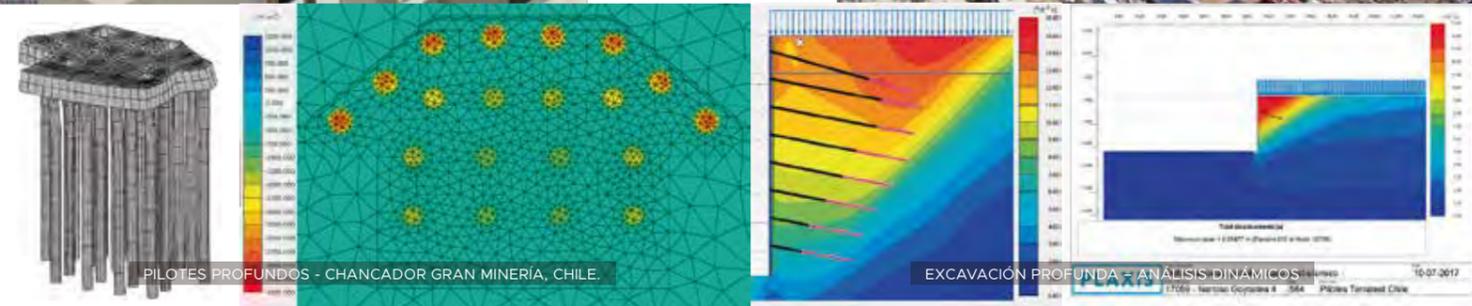
INGENIERÍA

Tenemos un Departamento Técnico compuesto por un selecto grupo de Ingenieros especializados en Geotecnia, capaz de desarrollar soluciones factibles, eficientes y a la vanguardia de las tecnologías de construcción de fundaciones especiales.

A través de los años Pilotes Terratest S.A. ha sido partícipe en el desarrollo de la ingeniería de grandes proyectos en todos los países donde posee actividad.



MURO PANTALLA APUNTALADO - SEA WATER INTAKE GNL QUINTERO, CHILE.

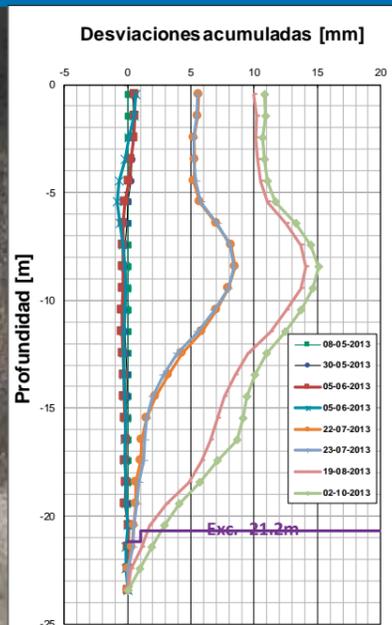


PILOTES PROFUNDOS - CHANCADOR GRAN MINERÍA, CHILE.

EXCAVACIÓN PROFUNDA - ANÁLISIS DINÁMICOS

MONITOREO GEOTÉCNICO

En cuanto a Monitoreo Geotécnico, ofrecemos el diseño, ejecución e interpretación de la de instrumentación geotécnica (piezómetros, inclinómetros, celdas de carga, hidroniveles, asentímetros, etc.) dispuesta en cada proyecto con opción de toma de datos automatizada y remota. El seguimiento del comportamiento de las estructuras de fundación y contención es imprescindible para un aumento del conocimiento y avance de la ingeniería.



ENSAYOS DE CONTROL

Los ingenieros deben usar las pruebas para evaluar los elementos componentes de un sistema de fundación o contención para garantizar que se ejecutaron de acuerdo con los criterios de instalación prescritos, y para verificar el diseño de los mismos.

ENSAYOS DE INTEGRIDAD

Los ensayos de integridad estructural de pilotes entregan información sobre la continuidad del pilote, la calidad del hormigón y la extensión y localización de defectos. El contar con una herramienta capaz de verificar que no existen fallas significativas en los pilotes, las cuales pudieran comprometer su capacidad estructural, convierte a estos ensayos en una importante herramienta de control de calidad, tanto para especialistas geotécnicos como estructurales. Los ensayos que ejecutamos en esta actividad son: Crosshole, Eco (PIT) e Integridad térmica.

INTEGRIDAD CROSSHOLE CSL

INTEGRIDAD PIT



ENSAYOS DE CARGA

La capacidad de las pruebas de carga para desempeñar un papel importante en la ingeniería de fundaciones para la optimización de las soluciones debe reconocerse no sólo en términos financieros, sino también en lo que respecta a la sostenibilidad. Ofrecemos ensayos de carga para pilotes perforados, pilotes hincados, anclajes postensados, micropilotes y soil nailing entre otros.

Los ensayos de carga más empleados son:

- Ensayos de investigación y aceptación de anclajes postensados (tracción).
- Ensayos de investigación y control de anclajes pasivos. (tracción)
- Ensayos de investigación y control de micropilotes. (tracción y compresión)
- Ensayos de compresión axial estático de pilotes.
- Ensayos de tracción axial de pilotes estático.
- Ensayos de carga lateral de pilotes estático.
- Ensayos de compresión axial de pilotes dinámico.
- Ensayos de celda de carga (O-cell).

DE CARGA OSTERBERG O-CELL

DE CARGA DINÁMICO

DE CARGA A MICROPILETE



ENSAYO DE CARGA OSTERBERG O-CELL, METRO DE LIMA, PERÚ.

DE CARGA ESTÁTICO



ENSAYO DE CARGA A PILETE CFA, AMPLIACIÓN AEROPUERTO DE SANTIAGO, CHILE.