



PLAXIS®

RESUMEN DE LA SOLUCIÓN

COMPRENDA EL SUBSUELO: TOME DECISIONES GEOTÉCNICAS MÁS INTELIGENTES CON PLAXIS

Comprender cómo responderán el suelo y la roca a las presiones ambientales y de construcción es fundamental para reducir el riesgo, garantizar la seguridad y ejecutar proyectos geotécnicos exitosos en los sectores de ingeniería civil, minería, medioambiente y energía. Desde excavaciones y cimentaciones hasta túneles y presas de relaves, cada decisión cuenta.

PLAXIS de Seequent es el software de análisis de elementos finitos líder en la industria, que está diseñado en particular para ingenieros geotécnicos. Proporciona herramientas avanzadas para evaluar las interacciones entre el suelo y la estructura, los túneles y las excavaciones subterráneas, la estabilidad, el flujo de agua subterránea y los riesgos sísmicos. Con flujos de trabajo intuitivos y análisis confiables, PLAXIS ayuda a los ingenieros a resolver cualquier desafío geotécnico, ya sea una simple tarea diaria o un proyecto complejo.

 SEEQUENT

Seequent, The Bentley Subsurface Company

“

Es muy sencillo y fácil de entender y, lo que es más importante, es confiable: siempre funciona”.

Douglas Tun

Ingeniero geotécnico asociado en WSP

Proyectos en todo el mundo confían en PLAXIS



Haga evaluaciones geotécnicas realistas con modelado avanzado de elementos finitos



Ahorre tiempo y dinero con flujos de trabajo conectados e intuitivos



Aumente la confianza en la toma de decisiones con una potente visualización de resultados en 2D y 3D



Los proyectos exitosos se impulsan con PLAXIS



Haga evaluaciones geotécnicas realistas con modelado avanzado de elementos finitos

Realice modelos confiables de elementos finitos en 2D y 3D para la deformación, la estabilidad y las interacciones entre suelo y estructura. Seleccione de una amplia biblioteca de modelos constitutivos, que van desde los lineales simples a los altamente no lineales, para simular con precisión el comportamiento del suelo y la roca en diversas condiciones, incluidos escenarios de deformación, flujo térmico o de agua subterránea y dinámica. Simule de forma realista el proceso de construcción o excavación a lo largo del tiempo y elija el tipo de análisis adecuado para cada etapa de la construcción, desde la tensión de campo hasta el análisis de flujo-deformación completamente acoplado.



Ahorre tiempo y dinero con flujos de trabajo intuitivos y conectados

Cree, modifique y visualice modelos geotécnicos con datos del subsuelo y diseños estructurales integrados. Genere estratigrafía a partir de registros CPT importados, enriquezca sus modelos con importaciones CAD, como IFC y nubes de puntos, o importe modelos geológicos y secciones transversales de Leapfrog de Seequent que contienen los datos geológicos más recientes para el análisis geotécnico. Aproveche la integración con ProjectWise de Bentley y Central de Seequent para lograr una colaboración en equipo y una gestión de la información más eficientes. Automatice tareas repetitivas o produzca resultados detallados rápidamente con secuencias de comandos de Python para ahorrar tiempo y concentrarse en tareas de ingeniería.



Aumente la confianza en la toma de decisiones con una potente visualización de resultados en 2D y 3D

PLAXIS proporciona capacidades de simulación avanzadas para analizar el comportamiento del suelo en diversas condiciones de carga y de límite. Modele y evalúe tensiones, desplazamientos, factores de seguridad y otros parámetros críticos para obtener una comprensión integral del desempeño geotécnico. Emplee poderosas herramientas de visualización 2D y 3D y secuencias de comandos de Python para interpretar resultados, comparar escenarios y comunicar información de manera eficaz a las partes interesadas. Demuestre claramente el impacto de los eventos sísmicos, el desagüe y el agotamiento de los yacimientos para garantizar una toma de decisiones informada en el caso de terraplenes, cimientos y túneles, entre otros.

Aplicaciones

Civil

- **Terraplenes y presas:** analice la estructura geotécnica y el subsuelo para diseñar terraplenes, diques y presas seguros y confiables.
- **Excavaciones y estructuras de contención:** observe cómo las condiciones y las tensiones del suelo afectan las excavaciones y prediga el asentamiento del suelo y la respuesta de la estructura de contención.
- **Cimentaciones:** minimice el asentamiento y limite el daño a las superestructuras. Optimice el diseño de cimentaciones de balsas, pilotes y combinaciones de pilotes y balsas.
- **Construcción de túneles:** prediga cómo responderán el suelo y las masas rocosas a los procesos de construcción de túneles y garantice la integridad del soporte. Modele revestimientos de hormigón, túneles según el nuevo método austríaco de construcción de túneles (New Austrian Tunnel Method, NATM) o el de tuneladora (tunnel boring machine, TBM) con carcasas y volúmenes.
- **Ingeniería sísmica:** evalúe los efectos de la actividad sísmica en el suelo y las estructuras para diseñar infraestructura más segura y confiable que resista los terremotos y proteja a las comunidades.

Minería

- **Presas de relaves:** analice la construcción y operación de las instalaciones de almacenamiento de relave para mitigar el riesgo de falla de la presa.
- **Excavaciones subterráneas:** mejore la estabilidad de la masa rocosa alrededor de las aberturas de las minas y calcule las tensiones de una excavación subyacente.

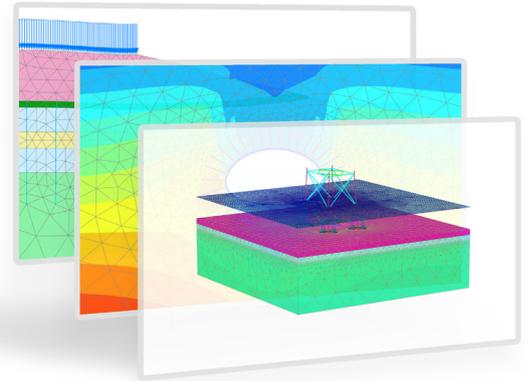
Energy

- **Geotecnia marítima:** conozca los impactos de las condiciones del subsuelo y los riesgos geológicos en plataformas, parques eólicos, islas y ductos.
- **Petróleo y gas:** realice análisis de capacidad de asentamiento y carga, y del movimiento y la estabilidad de ductos terrestres y marítimos bajo diversas condiciones de carga aplicadas.
- **Cimentación tipo monopilote:** optimice el diseño de cimentación tipo monopilote para parques eólicos marinos para reducir costos y simplificar los flujos de trabajo con PLAXIS Monopile Designer.



Comprenda el subsuelo: gane confianza en el análisis geotécnico con PLAXIS

PLAXIS proporciona a los ingenieros geotécnicos las herramientas necesarias para modelar, simular e interpretar los desafíos geotécnicos cotidianos y complejos. Su interfaz de usuario sencilla y estable lo hace intuitivo y fácil de adoptar. La experiencia de integral con la cartera más amplia de Seequent y Bentley y la flexibilidad de impulsar la automatización a través de secuencias de comandos remotos hacen que el análisis geotécnico con PLAXIS sea a prueba de futuro.



Modelado de elementos finitos rápido y eficiente

Dedique menos tiempo a construir modelos geotécnicos y más tiempo a analizar resultados:

- Realice análisis de elementos finitos en 2D y 3D para deformación, estabilidad e interacciones entre suelo y estructura.
- Modele el comportamiento del suelo y las rocas en diversas condiciones.
- Aborde desafíos geotécnicos, como la estabilidad de taludes, la construcción de túneles y el diseño de cimientos.

Dinámica y análisis sísmico

Diseñe infraestructura resiliente con dinámica avanzada y capacidades de análisis sísmico:

- Evalúe el impacto de las vibraciones de terremotos, maquinaria o tráfico.
- Simule la actividad sísmica y sus efectos sobre el terreno y las estructuras geotécnicas.
- Garantice la seguridad y estabilidad de los proyectos en regiones sísmicamente activas.

Biblioteca completa de modelos de materiales

Modele escenarios geotécnicos con confianza con una amplia gama de modelos de materiales:

- Simule el comportamiento de diversos suelos y rocas con modelos constitutivos avanzados.
- Tenga en cuenta materiales altamente no lineales, incluidas propiedades dependientes del estrés y del tiempo.
- Obtenga información incluso para materiales desafiantes, como las masas rocosas fracturadas.

Simulación de construcción por etapas

Simule secuencias de construcción del mundo real para una mejor planificación y reducción de riesgos:

- Modele cambios en la geometría, la carga y las condiciones de delimitación a lo largo del tiempo.
- Simule procesos de construcción de terraplenes, excavaciones, estructuras de contención, túneles y cimentaciones.
- Reduzca los riesgos del proyecto al comprender los impactos de la fase de construcción.

Herramientas integrales de posprocesamiento

Obtenga informaciones más detalladas con poderosas herramientas de posprocesamiento para interpretar y compartir resultados:

- Visualice los resultados a través de diagramas de contorno coloreados, secciones transversales y diagramas vectoriales.
- Exporte datos para su posterior análisis o elaboración de informes en software externo.
- Automatice los flujos de trabajo de informes y agilice el intercambio de resultados entre equipos.

Creación automatizada de secuencias de comandos y personalización

Ahorre tiempo y mejore la eficiencia al automatizar procesos rutinarios con secuencias de comandos de Python:

- Elimine tareas repetitivas y que consumen mucho tiempo.
- Genere modelos a partir de datos importados para procesos de configuración y diseño más rápidos.
- Cree secuencias de comandos personalizadas para obtener resultados optimizados.

Interoperabilidad en la industria

Garantice la compatibilidad con el estándar de la industria y otros tipos de software comunes:

- Importación y exportación de CAD.
- Realice interacción entre la estructura y el suelo con paquetes estructurales a través de superelementos.
- Genere estratigrafía a partir de registros CPT importados.
- Exporte resultados a Paraview.
- Interoperabilidad a través de secuencias de comandos remotas para PLAXIS Input, PLAXIS Output y PLAXIS SoilTest.

Integración con los ecosistemas de Bentley y Seequent

Mejore los flujos de trabajo geotécnicos con integraciones de productos:

- Conecte con herramientas de Seequent, como GeoStudio y Leapfrog, a través de Central de Seequent.
- Cree modelos geotécnicos automáticamente con OpenTunnel Designer.
- Comparta datos entre plataformas y agilice los flujos de trabajo con la integración de ProjectWise de Bentley.
- PLAXIS 2D to 3D Converter.

Un mundo de apoyo a su alcance

Además de las poderosas capacidades de PLAXIS, Seequent, la empresa de subsuelo de Bentley, ofrece soporte integral y recursos de aprendizaje para ayudarlo a aprovechar al máximo su inversión.

Centro de aprendizaje

Maximice el valor de PLAXIS con una gama de oportunidades de aprendizaje flexibles. Ya sea que prefiera planes de aprendizaje en línea, videos a pedido o cursos dirigidos por un instructor, hay recursos adaptados a sus necesidades.

[Explore oportunidades de aprendizaje →](#)

4,9/5

de calificación para los recursos de aprendizaje electrónico de Seequent obtenida a partir de más de 16 000 reseñas.

Comunidad

Conecte con una red global de ingenieros geotécnicos a través de nuestra comunidad. Ya sea que esté buscando apoyo entre pares, información de expertos de la industria o consejos prácticos para aprovechar al máximo PLAXIS, la comunidad ofrece un espacio para la colaboración y el aprendizaje compartido.

[Únase a la comunidad →](#)

+7400

clientes de Seequent de más de 145 países

Soporte técnico

Aproveche al máximo PLAXIS en cualquier momento y en cualquier lugar. Acceda a nuestra base de conocimientos, conecte con expertos técnicos o explore opciones de asistencia específicas para todos los productos de Seequent y Bentley a fin de que sus proyectos sigan funcionando de manera fluida y eficiente.

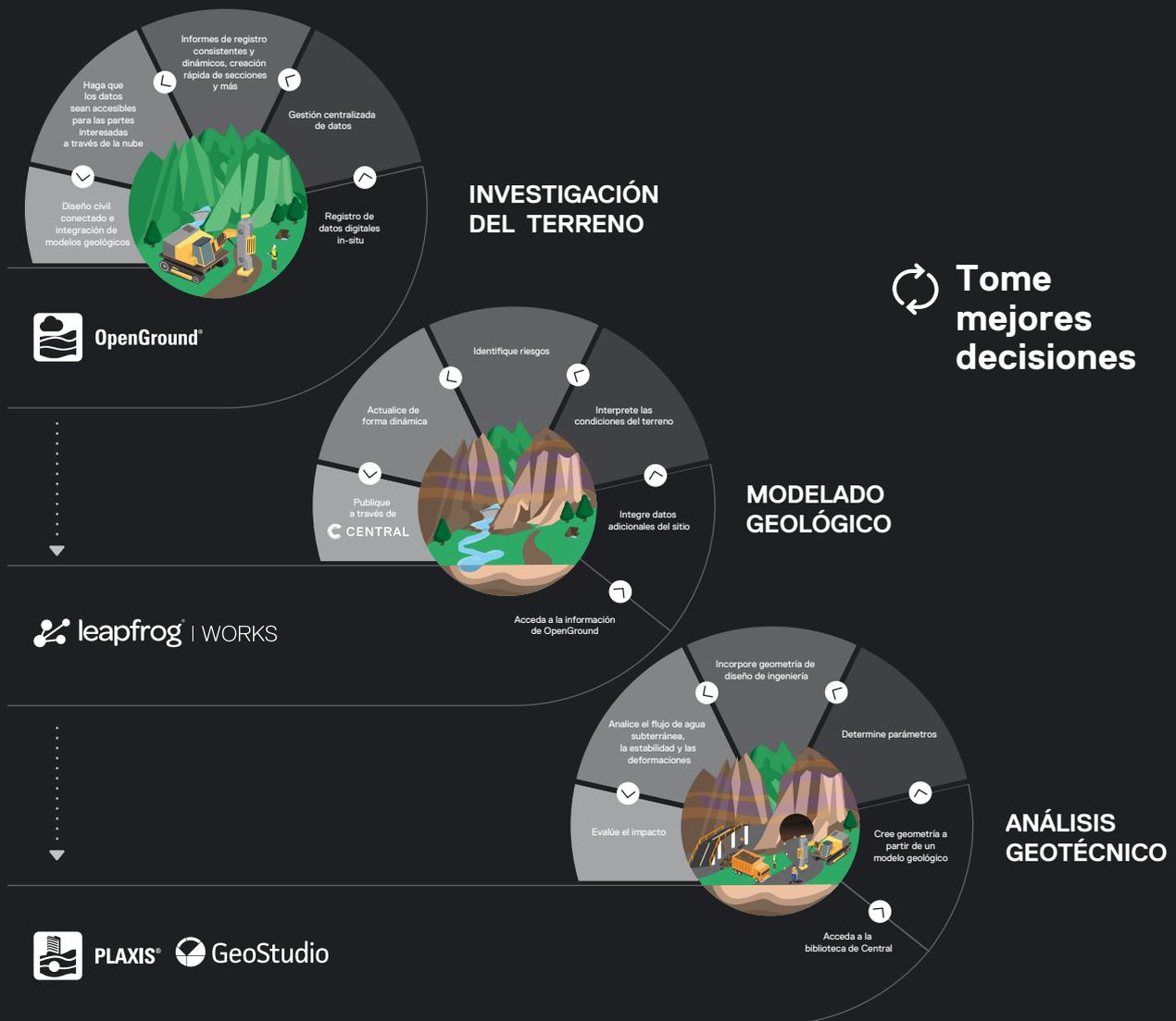
[Reciba asistencia →](#)

95 %

de satisfacción con nuestros servicios de ayuda y asistencia de primera línea

Flujo de trabajo de productos geotécnicos conectados de Seequent

Reduzca los errores y acelere la comprensión geotécnica, la colaboración y la productividad con una solución integral.



Descubra el poder de PLAXIS

Visite seequent.com/plaxis para explorar videos de productos e historias de éxito de los clientes o solicitar una demostración en vivo o una prueba de 30 días sin costo.

Sobre Seequent

En Seequent, dedicamos décadas a brindar a los geocientíficos las herramientas que necesitan para tomar decisiones mejores y más rápidas. Las soluciones innovadoras de Seequent, que cuentan con la confianza de los líderes de la industria de los sectores minero, ambiental, civil y energético, ayudan a los profesionales a convertir datos complejos en información procesable. Ya sea para mejorar el conocimiento del subsuelo o respaldar decisiones estratégicas, Seequent es el líder mundial en la transformación de datos geológicos en acciones informadas. Obtenga más información en seequent.com.

10/10

de las empresas de ingeniería civil más grandes del mundo utilizan el software de Seequent.

8/10

de las empresas mineras más grandes del mundo utilizan el software de Seequent.

6/10

de las empresas de energía más grandes del mundo utilizan el software de Seequent.

seequent.com