

ARIETE



SOFTWARE PARA EL CÁLCULO DE ADUCCIONES Y GOLPE DE ARIETE

Nuestra idea con ARIETE es la de ofrecer una herramienta informática básica y suficiente para que la mayoría de los profesionales puedan realizar análisis preliminares del golpe de ariete, sin tener que recurrir a software más sofisticado y costoso y del que, de seguro, sólo utilizarán el 50% de sus características.

EL DISEÑO DE CONDUCCIONES

El **Diseño y Análisis de Conducciones de Agua** involucra no sólo el establecimiento de la geometría sino también **la determinación de las Presiones y Caudales conducidos por estos componentes para distintas condiciones de operación**, con miras a la certificación de su adecuada resistencia estructural ante las sollicitaciones por presión Interna.

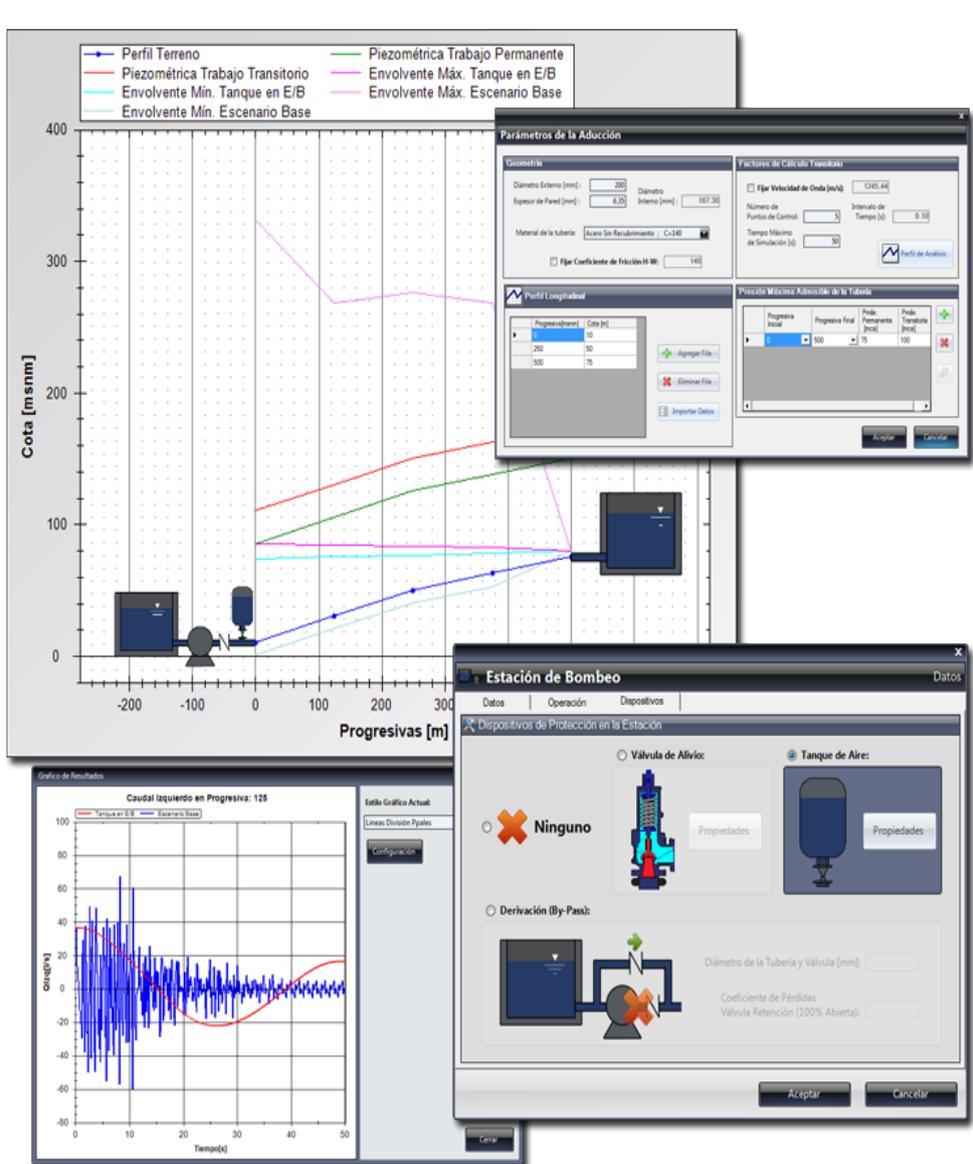
El Software **Ariete ha sido creado con la intención de presentar, de la forma más explícita posible, los resultados en forma del Perfil Longitudinal de la Aducción** bajo estudio presentando así a los niveles Piezométricos resultantes en el sistema para diversas condiciones operativas las cuales van desde los valores resultantes en condiciones de Régimen Permanente hasta los que se obtendrían bajo condiciones de régimen No Permanente.

El estudio con Ariete para condiciones No Permanentes, está orientado a estudiar cuáles serían las sobrepresiones y subpresiones (Golpe de Ariete) que se generan en el sistema ante situaciones específicas, como sería el **fallo de bombas y cierre o apertura de válvulas**, principalmente. Es posible así evaluar con Ariete el efecto que tendría la colocación en la Línea de Aducción de dispositivos de control del Golpe de Ariete tales como Chimeneas, Tanques de Presión y válvulas de Alivio, entre otros.

En resumen, Ariete representa una herramienta que permite realizar la evaluación de distintos escenarios y, a la vez, permite que se realice la comparación visual de resultados para dichos escenarios de forma tal que el ingeniero pueda lograr mejores diseños.



CARACTERÍSTICAS RESALTANTES



✓ **Genera y Visualiza las Piezométricas Resultantes** a lo Largo de la Aducción en Estudio para distintas condiciones operativas o de funcionamiento.

✓ Modela el funcionamiento de **Aducciones abastecidas por Gravedad y Por Bombeo**

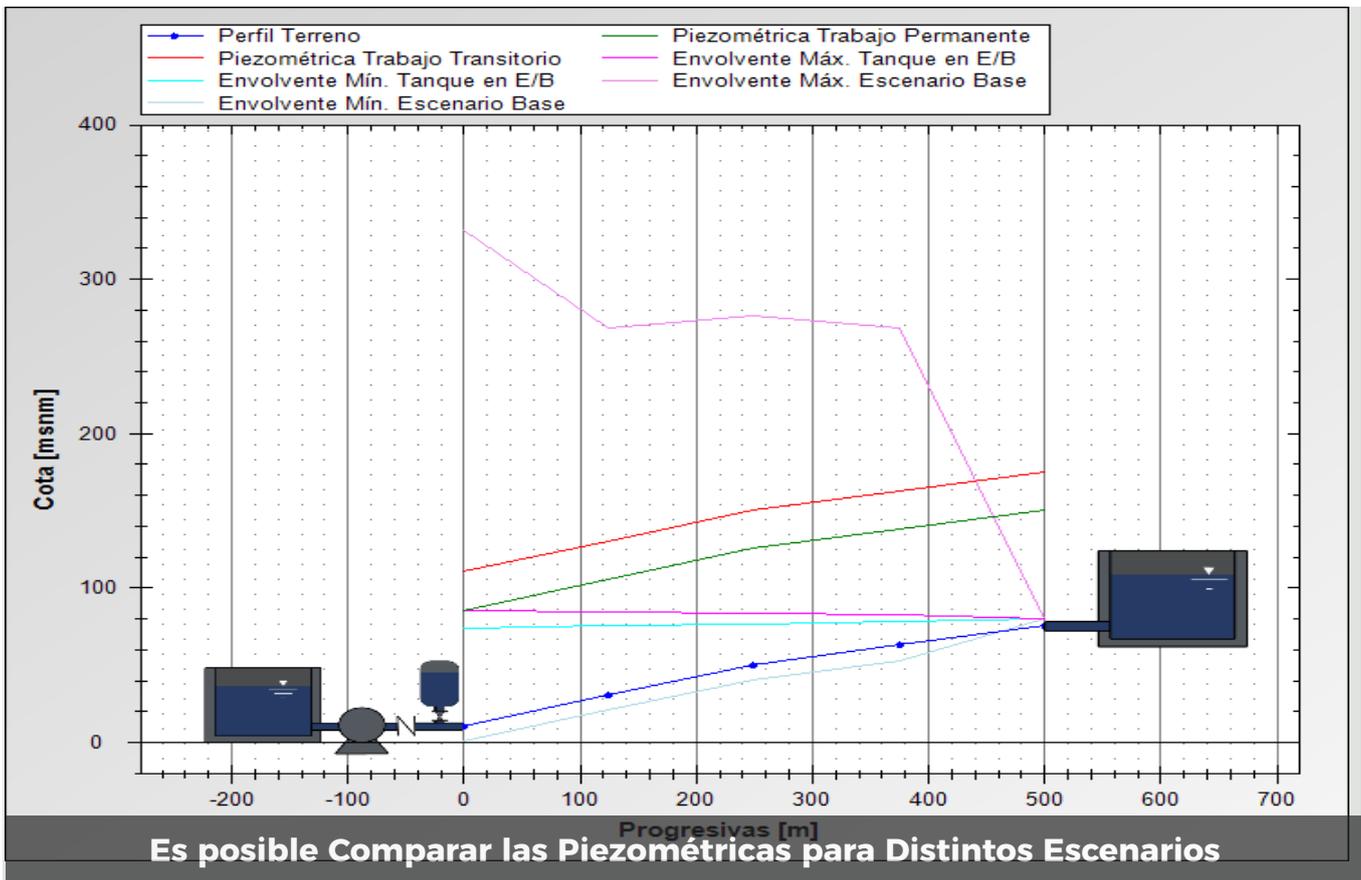
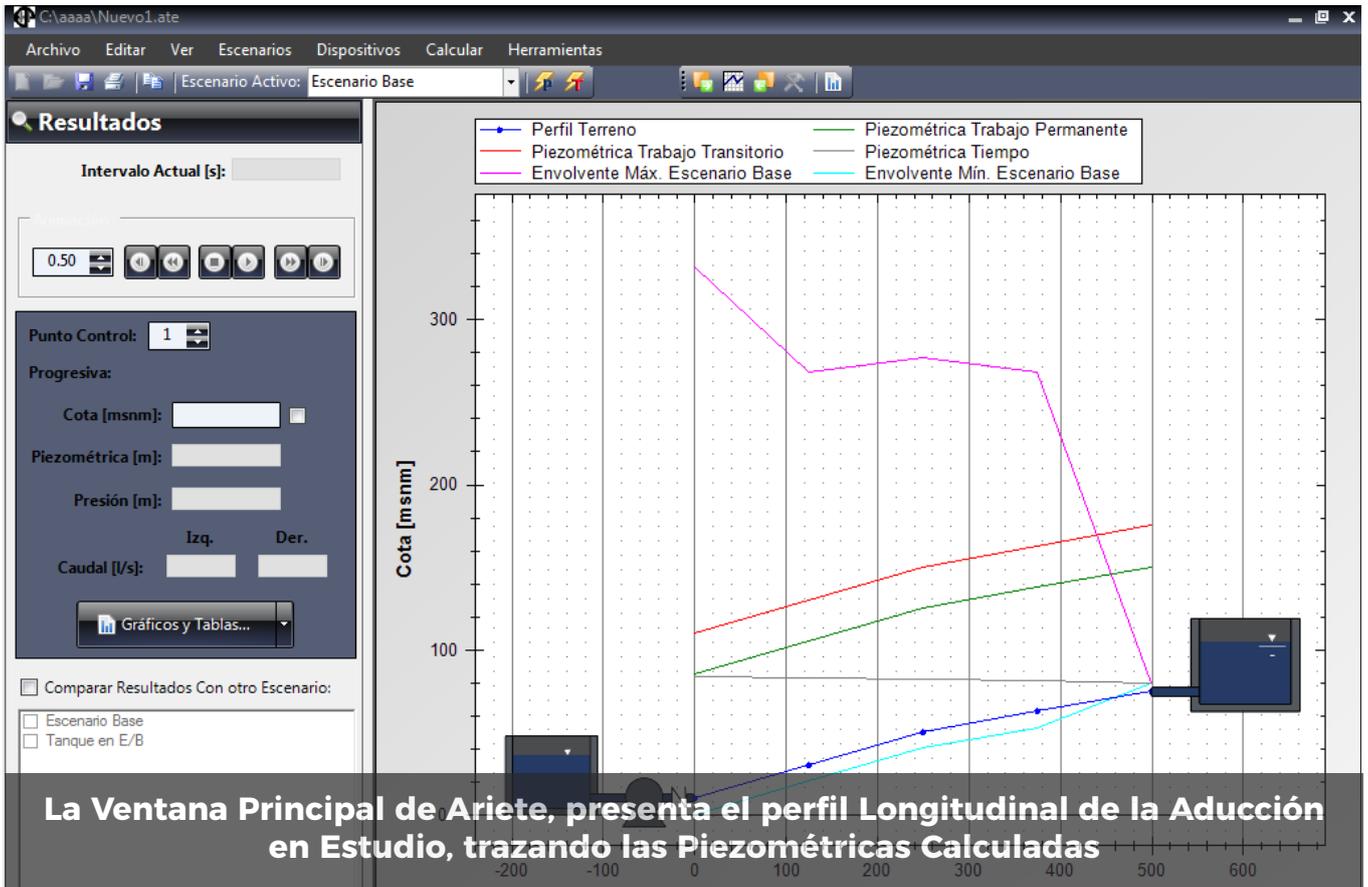
✓ Compara las **Piezométricas Máximas Soportadas por la Tubería, en función de su Clase**, con las resultantes para las diversas condiciones de Análisis, determinando así la suficiencia o no para resistir las presiones internas.

✓ Genera la **Envolvente de Piezométricas Máximas y de Piezométricas Mínimas** para condiciones de emergencia, como sería la detención súbita de los Equipos de Bombeo en una Aducción por Bombeo.

✓ Evalúa el efecto en las Piezométricas y presiones resultantes cuando se utilizan **dispositivos Amortiguadores o de Protección del Golpe de Ariete** tales como **Chimeneas de Equilibrio, Válvulas de Alivio, Derivación (By-Pass) en la Estación de Bombeo y Tanques de Amortiguación.**

✓ Es posible **visualizar a través de gráficos los valores resultantes de presión y caudal** (entre otros) en distintos puntos de la Aducción a lo largo del tiempo de simulación.

CAPTURAS DE PANTALLA



CAPTURAS DE PANTALLA

Parámetros de la Aducción

Geometría

Diámetro Externo [mm]: Diámetro Interno [mm]:

Espesor de Pared [mm]:

Material de la tubería:

Fijar Coeficiente de Fricción H-W:

Factores de Cálculo Transitorio

Fijar Velocidad de Onda [m/s]:

Número de Puntos de Control: Intervalo de Tiempo [s]:

Tiempo Máximo de Simulación [s]:

Perfil de Análisis

Perfil Longitudinal

Progresiva [msnm]	Cota [m]
0	10
250	50
500	75

Presión Máxima Admisible de la Tubería

Progresiva Inicial	Progresiva Final	Pmáx. Permanente [mca]	Pmáx. Transitoria [mca]
0	500	75	100

En los Parámetros de Aducción se Especificaran las propiedades físicas y de la Simulación

Gráfico de Resultados

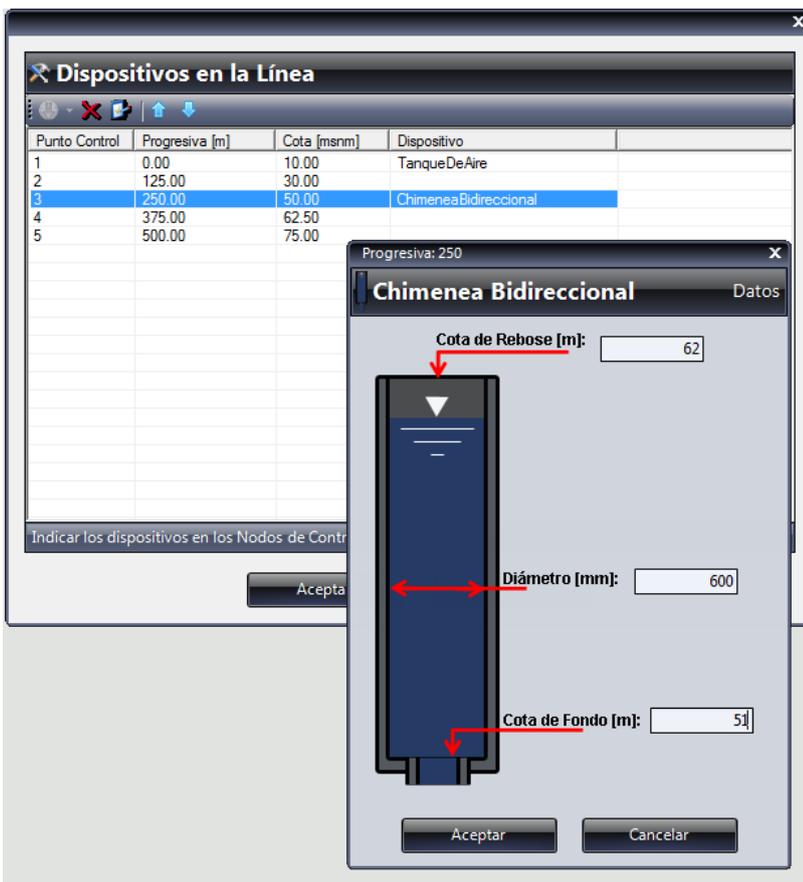
Caudal Izquierdo en Progresiva: 125

Estilo Gráfico Actual:

Lineas División Ppales

Visualiza Y Compara los resultados de Presiones y Caudales en Gráficos a los cuales podrás dar formato para mejorar la presentación

CAPTURAS DE PANTALLA



A lo largo de la Aducción es posible insertar Dispositivos de Protección como Chimeneas de Equilibrio, Válvulas de Alivio y Tanque Amortiguador

PREGUNTAS FRECUENTES



En Términos Sencillos: ¿Para qué Sirve Ariete?

La función principal buscada con Ariete es la de **verificar el diseño, bajo condiciones de presiones internas, de Tuberías que conducen Agua.**

Por ello es que su Interfaz presenta el perfil longitudinal de la tubería analizada con la envolvente máxima de presiones resistidas por la tubería en función de su presión nominal. Así, el usuario podrá establecer, de forma visual y a través de la comparación de envolventes, cuáles son los tramos de la Aducción que tendrán problemas ante las presiones calculadas para el régimen permanente así como para las sobrepresiones estimadas ante la ocurrencia del Golpe de Ariete en ella, las cuales son causadas por situaciones tales como el cierre de válvulas o la detención accidental del bombeo, entre otras.

¿Qué tipo de Sistema de Conducción de Agua Puedo Modelar con Ariete?

Ariete está orientado al Diseño y Evaluación de Tuberías de Conducción Simples, conocidas como Aducciones o Impulsiones, bien sea en condiciones de abastecimiento por gravedad o por Bombeo.

Pueden tener cualquier longitud, pero sólo es posible, en la versión actual, especificar un único diámetro y material, razón por la cual no se prevé la inclusión de piezas especiales en la línea como tees, yees, etc.

¿Cuáles Dispositivos de Mitigación del Golpe de Ariete Incluye la Versión Actual?

Es posible, en la versión 1.0 de Ariete, agregar en la Tubería de aducción modelada **dispositivos como: Chimenea de Equilibrio, Chimenea de Equilibrio Unidireccional, Válvula de Alivio, Tanque de Aire Comprimido.**

En el caso que la Aducción esté abastecida por una estación de Bombeo, es posible incluir dicha estación: Válvula de Alivio, Tanque de Aire Comprimido, Derivación (o by pass) a la estación.

¿En Cuál Método se basa Ariete para el Cálculo del Golpe de Ariete en Tuberías?

Los parámetros calculados por Ariete en condiciones transitorias o no permanentes, **se basan en el Conocido Método de las Características.**

¿Qué Tan Complicada es la Introducción de Datos en el Programa?

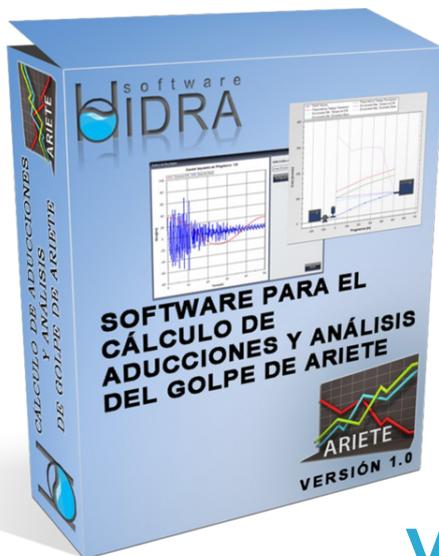
Nuestro objetivo con Ariete (así como con nuestros productos en general) es poner al alcance de los Ingenieros Civiles y profesionales en el área, herramientas que les permitan realizar de forma rápida y confiable el proceso de diseño y de toma de decisiones sobre la necesidad de cálculos (o programas) más complejos.

En atención a lo anterior es que **buscamos hacer la introducción de datos lo más práctica posible por lo que, en realidad, la complejidad es prácticamente nula**, considerando el tipo de fenómeno que es posible analizar con Ariete.

Específicamente, en el caso de los datos para poder realizar el cálculo del Golpe de Ariete en Tuberías, sólo debes introducir el Material de la tubería, el espesor de pared y el número de puntos de control en que se dividirá la Aducción. Ariete calcula lo Demás.

¿Cómo aprendo a Utilizarlo?

En Nuestro Blog encontrarás una serie de detallados Tutoriales así como varios videos, con los que no sólo verás la forma en que Ariete te facilitará y simplificará las labores del diseño sino que también aprenderás a utilizar todas sus características.



La mejor opción para el que no es especialista en el tema del flujo variable en conducciones simples de agua.

¿Qué esperas para incluirlo en tus herramientas de Diseño?

VISITA NUESTRA WEB





CONOCE LAS VENTAJAS DE ADQUIRIR UNA LICENCIA DE NUESTROS PROGRAMAS

El costo de licenciamiento de nuestro software es bastante competitivo, comparado con productos similares (si los hubiere), ya que pretendemos **ser la opción a elegir de los pequeños estudios de ingeniería y arquitectura así como de profesionales independientes** que buscan herramientas prácticas y creadas por Ingenieros Civiles con experiencia en el tema abordado por cada programa.



1 LICENCIA, 2 ORDENADORES

La licencia que adquieres te da derecho a **instalar el programa en hasta dos computadores** de forma simultánea.



LICENCIA PERPETUA

Recibirás las **actualizaciones menores** (corrección de errores, adición de características básicas) que surjan **de forma gratuita** y de por vida.



SOPORTE GRATUITO

El costo de la licencia incluye el **soporte ilimitado y de por vida** a tus consultas sobre temas relacionados con el uso del programa a través del correo electrónico. Sin cargos adicionales o renovaciones anuales.



TUTORIALES Y VIDEOS

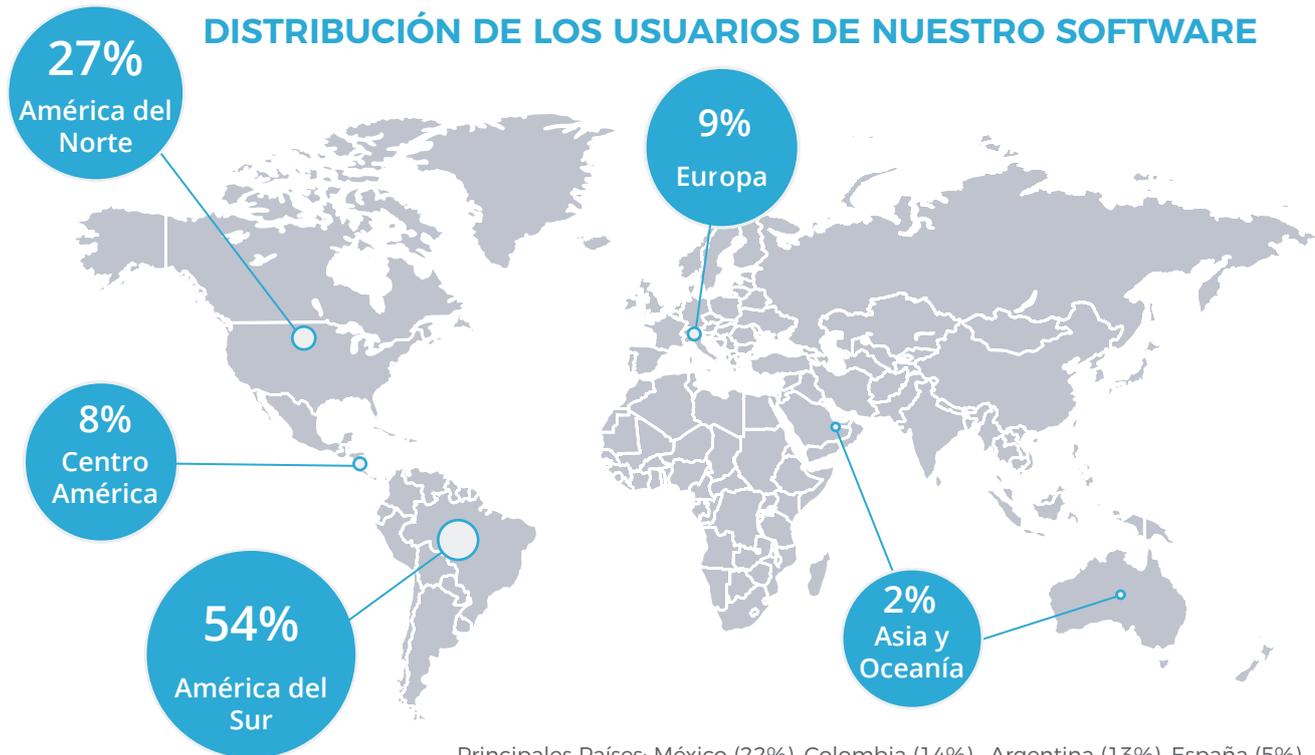
No requieres de adiestramiento para manejar nuestros programas pues, **teniendo los conocimientos básicos del tema abordado y conjuntamente con los extensos tutoriales** publicados en [nuestro sitio WEB](#) estarás en capacidad de empezar a realizar tus diseños.

HIDRASOFTWARE

HidraSoftware es la denominación comercial de Alfredo J. Simancas C., Ingeniero Civil especializado en el diseño hidráulico y quien dirige, desde el año 2.014, al equipo que desarrolla y comercializa software orientado al diseño de sistemas de abastecimiento y recolección de agua en edificaciones y urbanismos.

Nuestra misión es ofrecer herramientas computacionales que ofrezcan las opciones necesarias para que profesionales independientes puedan generar los documentos, como planos, cantidades de obra y listas de materiales de forma sencilla a partir del diseño realizado.

DISTRIBUCIÓN DE LOS USUARIOS DE NUESTRO SOFTWARE



NUESTROS PROGRAMAS



software
HIDRA

HidraSoftware es propiedad y la denominación comercial de Alfredo José Simancas Cabrera, Profesional Autónomo con NIF: 45365105C



Av. Mesa y López
N° 40, Las Plamas
de G.C.
España



Sitio WEB:

<http://www.hidrasoftware.com>

E-mail:

contacto@hidrasoftware.com