

I

Instalación y uso



Acerca de RiegoS

RiegoS es un software elaborado para ser el asistente de cálculo en el diseño y evaluación de sistemas de riego. Para su desarrollo se utilizó Visual Basic, versión 6.0, la cual permite hacer aplicaciones de 32 bits para las diferentes plataformas de Windows, siendo rápidas y fáciles de utilizar en los entornos multitareas.

El programa permite calcular ó realizar:

- Parámetros edafológicos: como la humedad volumétrica y gravimétrica, capacidad de campo y punto de marquitez permanente, lámina máxima y neta, textura por el método de Bouyoucos y conductividad hidráulica por los métodos de barreno invertido y agujero barreno.
- Cálculo de la evapotranspiración potencia y real por los métodos de Hargreaves y de tanque vaporímetro. Además el programa estima calendarios de riego en función a la lámina y la evapotranspiración.
- Cálculos agronómicos para los siguientes métodos de riego presurizado: aspersión, microaspersión y goteo, siendo importante saber las cantidades de agua a aplicar, los tiempos y frecuencias de riego, las características del equipo entre otros parámetros
- Evaluación de sistemas asperjados por el método de tarros en campo y la evaluación de sistemas de goteo como del gotero en sí mismo.

- Parámetros de riego por surcos, como el cálculo de longitudes y espaciamientos admisible entre los surcos, caudales y tiempos de avance y de infiltración, frecuencias de riego y ecuaciones potenciales de infiltración instantánea y acumulada por los métodos de campo (prueba de avance, surcos infiltrómetros)
- Parámetros de riego por melgas, como el cálculos de sus dimensiones, los caudales y los tiempos de riego entro otros parámetros, tanto para melgas con o sin pendiente, melgas arroceras y un modulo para la evaluación de las pruebas de campo.
- Parámetros para otros diseño de riego por superficies, como lo son riego por pozas y subirrigación.
- Cálculos en fertirrigación: dosis de aplicación, cantidad de fertilizante, volúmenes y tiempos de inyección, información sobre compatibilidad entre productos.
- Cálculos en la hidráulica de tuberías, diseño de laterales y principales, combinación de diámetros, distribución de presiones, selección de bombas, etc...
- Parámetros de la hidráulica de canales, datos a flujo uniforme y determinación de pérdidas en canales

Plataforma requerida

RiegoS, es una aplicación de 32 bits que se puede instalar en los sistemas operativos, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows Millennium y Windows XP, que son plataformas muy rápidas, robustas y fáciles de utilizar en un entorno de multitarea.

1.3 Instalación de RiegoS

Esta versión de RiegoS, incluye un *AutoRun*, el cual le facilita la instalación de la aplicación.

Para instalar RiegoS en su computador, seguir el proceso que se indica:

1. Colocar el CD de RiegoS en la unidad lectora correspondiente, esperar unos instantes, para que se presente la pantalla del *AutoRun*, en forma similar a la que se muestra en la figura 1.1



Figura 1.1 Pantalla del AutoRun de RiegoS

2. Dar inicio a la instalación

Para dar inicio a la instalación, hacer clic en la opción ***Instalar RiegoS***. Automáticamente se inicia el proceso de copia de 9 archivos

en la memoria temporal, para el inicio de la instalación, mostrándose la ventana de la figura 1.2.

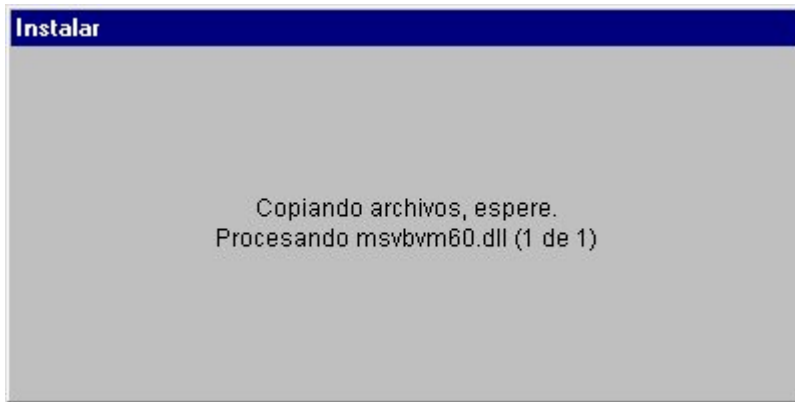


Figura 1.2 Copiar archivos de inicio de instalación de HidroEsta

3. Inicio del proceso de instalación
 - Si no existe ningún problema en el inicio de la instalación, aparece el mensaje de la figura 1.3, donde se da la Bienvenida al Programa de instalación de RiegoS.
 - En esta ventana de instalación, hacer clic en el botón ***Aceptar***.
4. Cuando aparezca la pantalla que se muestra en la figura 1.4, hacer clic en el botón ***Cambiar Directorio***.

Nota. Se debe instalar HidroEsta en el Directorio ***C:\RiegoS***, puesto que los archivos de los ejemplos, están referidas a ese directorio.

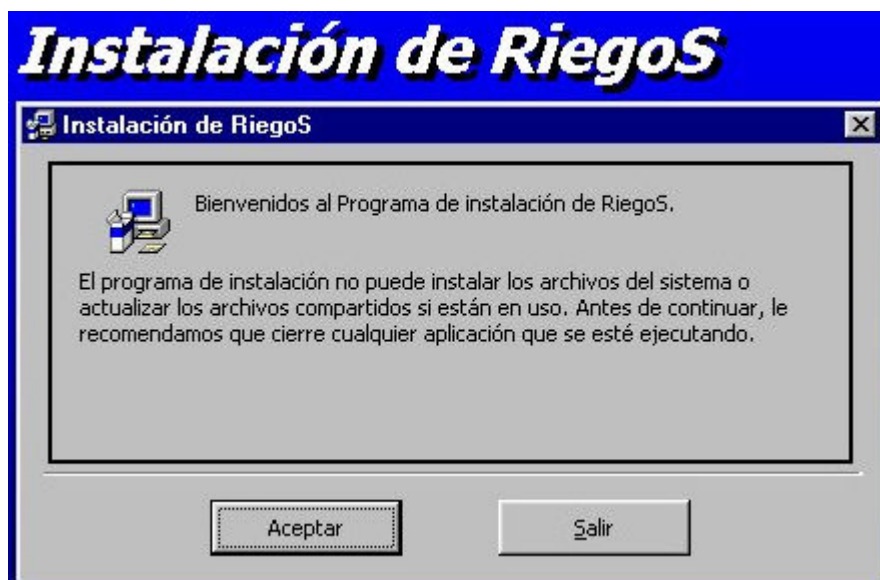


Figura 1.3
Inicio de Instalación, clic en Aceptar

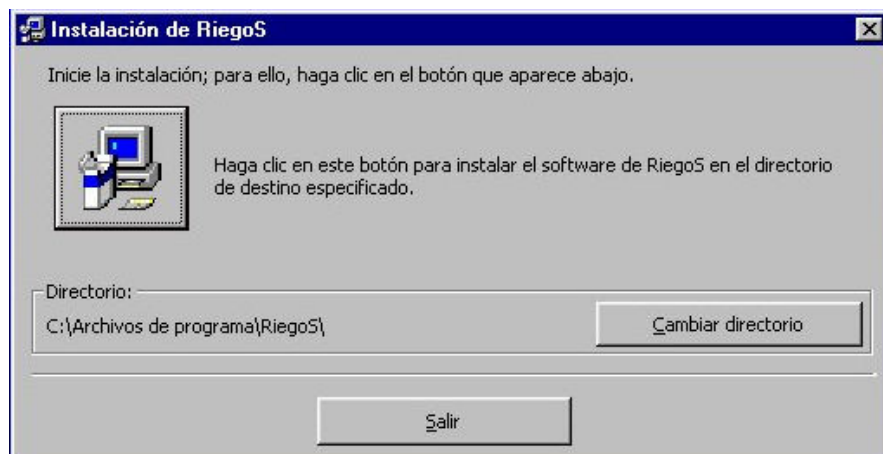


Figura 1.4 Opción Cambiar directorio

5. En la ventana de la figura 1.5, en **Ruta** escribir *C:\RiegoS*, para que se vea conforme se muestra en la figura 1.6 y hacer clic en el botón **Aceptar**.

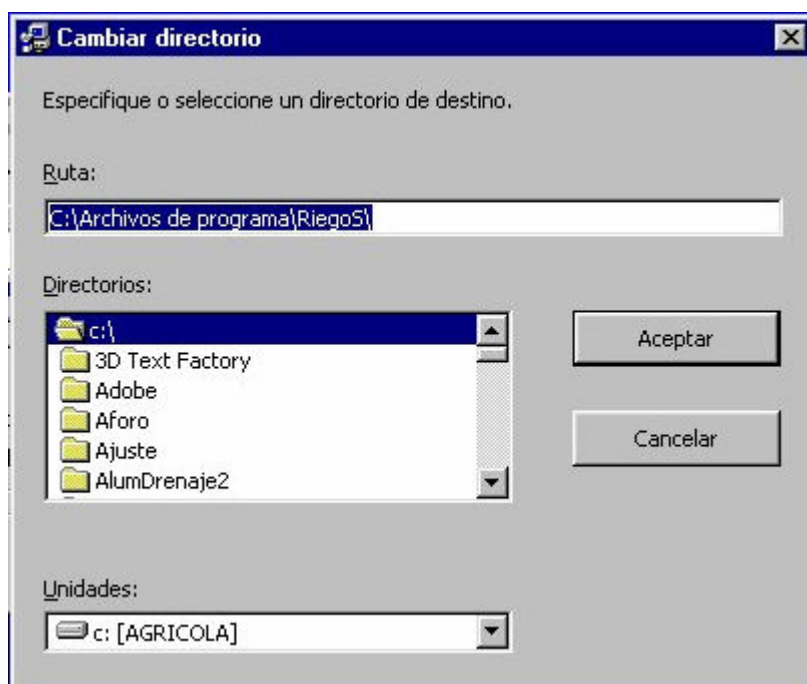


Figura 1.5 En Ruta escribir *C:\RiegoS*

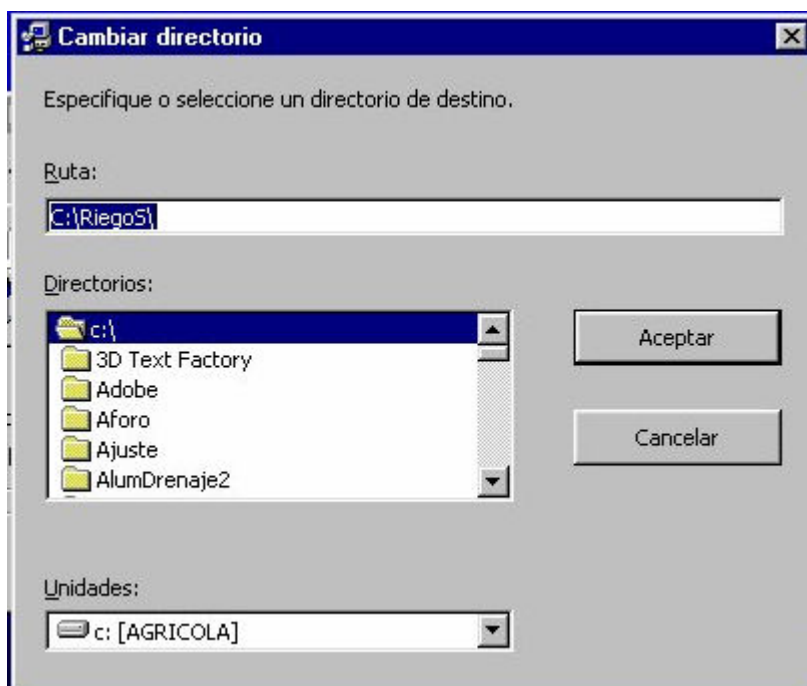


Figura 1.6 Una vez escrito en Ruta C:\RiegoS, hacer clic en Aceptar

6. En la ventana de la figura 1.7, hacer clic en el botón **Sí**, para crear el directorio C:**RiegoS**.

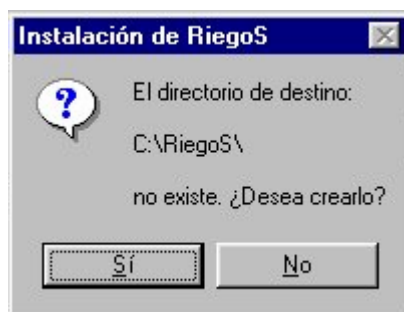


Figura 7. Opción *Sí*

7. En la ventana de la figura 1.8, hacer clic al botón:



para iniciar la copia de los archivos a los directorios correspondientes

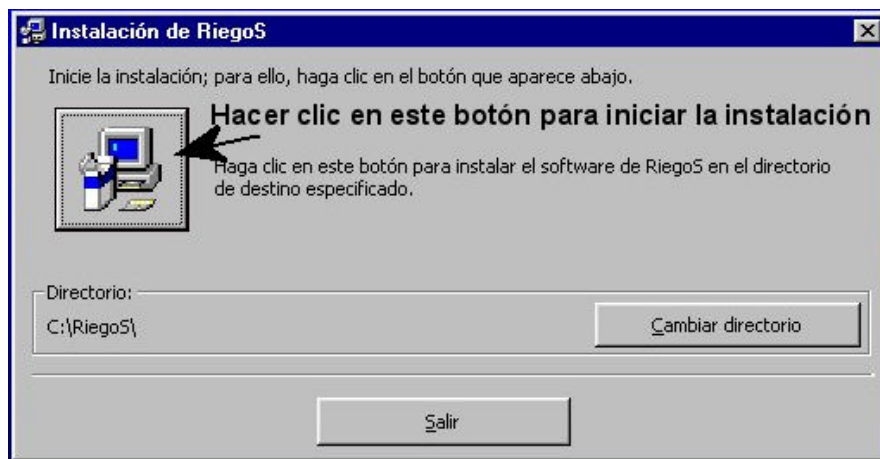


Figura 1.8 Clic en el botón señalado, para iniciar la copia de los archivos

8. Después de este proceso, se muestra el mensaje de la figura 1.9, donde se indica que el programa de instalación está comprobando el espacio en disco.

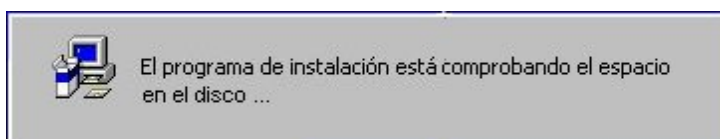


Figura 1.9 Comprobación de espacio en disco

9. Finalizada la comprobación del espacio en disco, se muestra la figura 1.10, para elegir el grupo de programas; hacer clic en el botón *Continuar*.

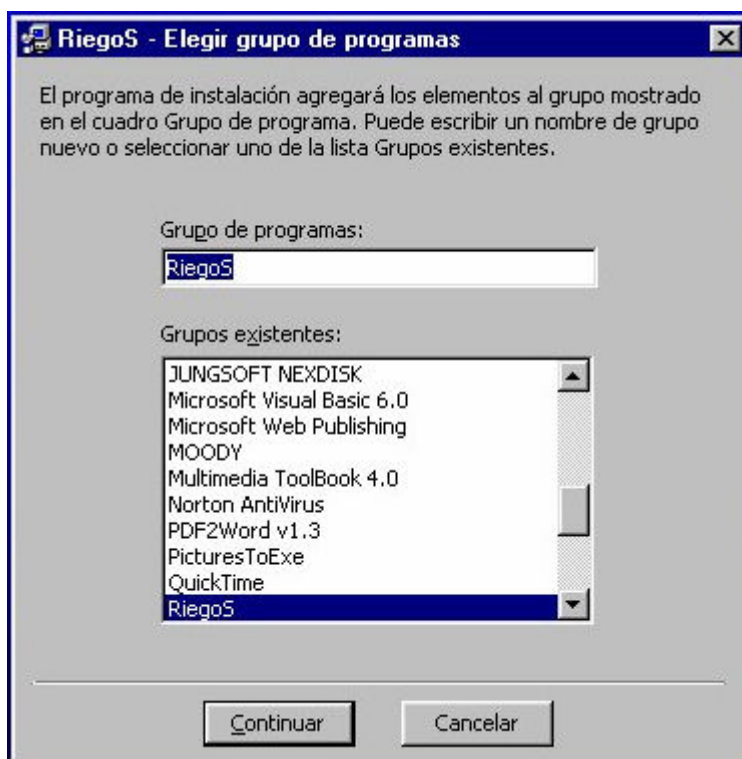


Figura 1.10 Elección del grupo de programas RiegoS

10. Se inicia con la copia de los archivos y se muestra el mensaje de la figura 1.11.

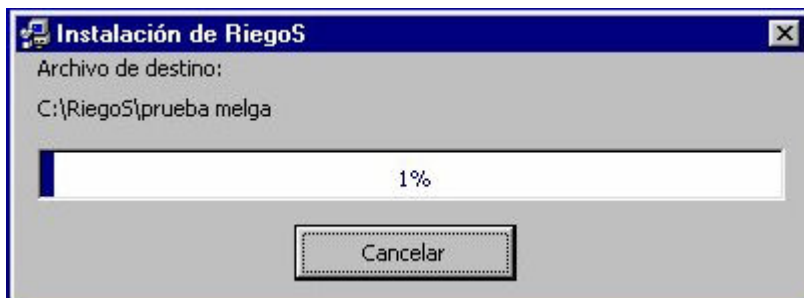


Figura 1.11 Mensaje de copia de archivos

Nota. Durante la copia de archivos, si se intenta copiar archivos más antiguos, se muestra un mensaje como el de la figura 1.12, hacer clic en el botón **Si**, para conservar el archivo que tiene el sistema. Para otros mensajes similares, siempre hacer clic en el botón **Si**.



Figura 1.12 Mensaje conflicto de versiones, hacer clic en *Sí*

11. Después que se termina con la instalación del 100 % de los componentes, se muestra el mensaje de la figura 1.13, donde se indica que se está actualizando el sistema.

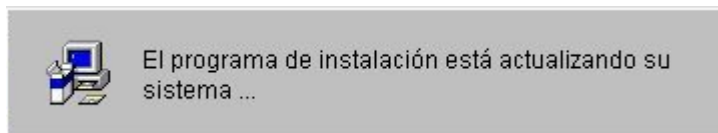


Figura 1.13 Actualizar el sistema

Nota. Si durante la actualización del sistema sale el mensaje como el de la figura 1.14, *Error al registrar el archivo*, para continuar, hacer clic en el botón **Omitir**.



Figura 1.14. Mensaje de Error al registrar archivo, hacer clic en *Omitir*

12. Después que se realiza la actualización del sistema, se muestra el mensaje de la figura 1.15, donde se indica que se está creando los iconos de programa.

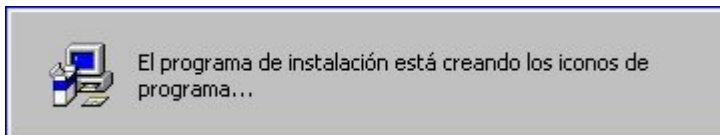


Figura 1.15 Mensaje para crear los iconos del programa

13. Posteriormente, se muestra el mensaje de la figura 1.16, indicando la culminación satisfactoria de la instalación de RiegoS, hacer clic en el botón *Aceptar*.

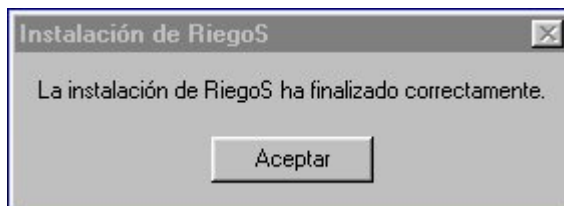


Figura 1.16 Fin de instalación de RiegoS

Con este proceso se tiene instalado y listo para ejecutar RiegoS. El programa crea el icono de acceso directo dentro de **Inicio/Programas** de Windows.

Solución a problemas en la instalación

Cualquier consulta, sobre problemas en la instalación puede hacerlo al e-mail: gregory_guevara@hotmail.com.

Ejecutar RiegoS

Para ejecutar RiegoS, realizar las órdenes:

Inicio/Programas/RiegoS, como se muestra en la figura 1.17.



Figura 1.17 Ejecutar RiegoS

Después de ejecutar estas órdenes, se obtiene la pantalla principal de RiegoS, la cual se muestra en la figura 1.18.

En este momento, RiegoS está a su disposición para ayudarle en esos cálculos laboriosos, como son los cálculos en riego superficial.



Figura 1.18 Pantalla principal de RiegoS

Una vez cargado el programa en su computador acceda a él, al desplegarse la pantalla de inicio del programa, nótese que en la parte superior aparece un menú, en el encontrará todas las opciones de cálculo que contiene el programa, acceda haciendo clic en la opción de cálculo requerida.

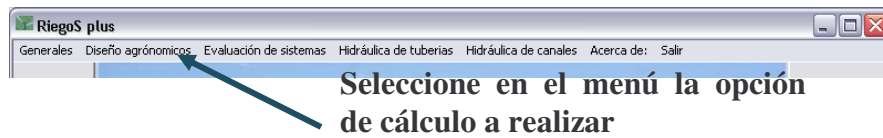


Figura 1.19 Menú principal de RiegoS

Ingreso de datos

Cuando el usuario se encuentra en alguna pantalla de cálculo, tiene dos opciones de introducir los datos básicos para la ejecución del programa, sea por medio de cajas de texto o dentro de tablas MSFlexGrid:

Ingreso de datos dentro de cajas de texto:

Se ingresa el dato y se presiona la tecla **Tab** (tabulador), para pasar a la siguiente caja de texto. Otra forma de cambiar de caja de texto, es haciendo clic con el mouse

Digite el valor y oprima TAB para pasar a la siguiente casilla

Datos básicos para el diseño		
Infiltración base	<input type="text"/>	cm/h
Evapotranspiración real	<input type="text"/>	mm/día
Lámina Neta	<input type="text"/>	mm
Pendiente	<input type="text"/>	%
Ancho de melga W	<input type="text"/>	mts
Coeficiente de Manning n (Puede ser digitado o		

Figura 1.20 Cajas de texto del programa

Ingreso de datos dentro de tablas.

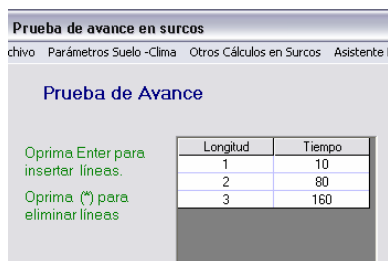
Se tienen varios comandos para el control del tamaño de la matriz de datos que se va ingresar, a saber:

Tecla Enter = Para adicionar filas

Tecla * (Asterisco) = Para eliminar la última casilla

Las teclas de las Fechas para desplazarse por toda la tabla

Se posiciona sobre la casilla y se digita el dato, con los las teclas de los cursores nos podemos desplazar por todo el espacio de la tabla.



Digite el valor y muévase por la tabla con las flechas del teclado

Figura 1.21 Tablas MSFLEXGRID

Nota:

Las tablas no trabajan bien si los primeros par de datos son cero.

En las tablas deben de existir igual número de filas, como filas de datos se hayan agregado, es decir el programa no entiende casillas vacías

Ejecución del programa

Una vez que se han digitado todos los datos necesarios para la realización de los cálculos, se debe hacer clic en el botón de calcular para que el programa realice todas las estimaciones correspondientes. Es importante haber cumplimentado todos los datos para la ejecución de los cálculos, de otra forma el programa devuelve un mensaje de información, para que el usuario conozca cual dato le hace falta.

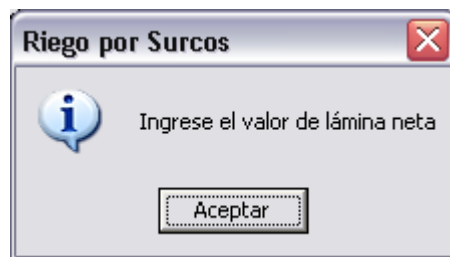


Figura 1.22 Mensaje de impedimento de realización de cálculo

Una vez que se concreto satisfactoriamente el diseño se desplegarán los resultados en las cajas de texto correspondiente o en cuadros emergentes en la pantalla.

Adjuntar pantallas de cálculo a informes

Concretados todos los cálculos, se hace imprescindible adjuntar los resultados a un informe. Una forma de anexar las pantallas de cálculos es oprimiendo el botón de Imprimir, que posee el programa

para cada pantalla, al hacer clic sobre este control se imprime la pantalla del programa que se encuentre activa.

Otra forma para exportarse a informes es capturar la pantalla de cálculo, para esto, estando ésta activa, presionar la tecla *Print Screen*, para posteriormente insertar la pantalla capturada en el programa a que se desee pegar, para esta última acción, posicione el cursor con el mouse en el sitio donde se desee pegar y presione simultáneamente las teclas *Ctrl + V*