

Manual de instalación y uso del programa VIS: Visualizador de Imágenes Satelitales para Ubuntu

El presente manual expone y detalla los pasos necesarios para la instalación y uso del programa VIS: Visualizador de Imágenes Satelitales para el sistema operativo Linux, Ubuntu.

VIS es un programa realizado por el Bach. Anthony Segura García en colaboración entre la Universidad de Costa Rica y el Instituto Meteorológico Nacional, con el fin de llevar la información satelital de los 16 canales base del satélite GOES-ESTE a todas las personas de Centroamérica y el Caribe. La integración de Python e ISL (IDV Scripting Language) hacen que el programa presente los 16 canales del GOES-ESTE de una forma amigable para el usuario, facilitando al usuario el acceso y visualización de la información en casi tiempo real (con 10 minutos de atraso).

A continuación, se detallará la instalación y uso del programa VIS:

1. Instalación:

- i. Descargue los archivos VIS.sh y VIS.tar.xz del enlace <https://github.com/tonysq03/VIS> y copie los archivos en el Escritorio o Desktop.
- ii. Abra la terminal y escriba la ruta del escritorio, por ejemplo, **cd Desktop/** como se muestra en la figura 1.

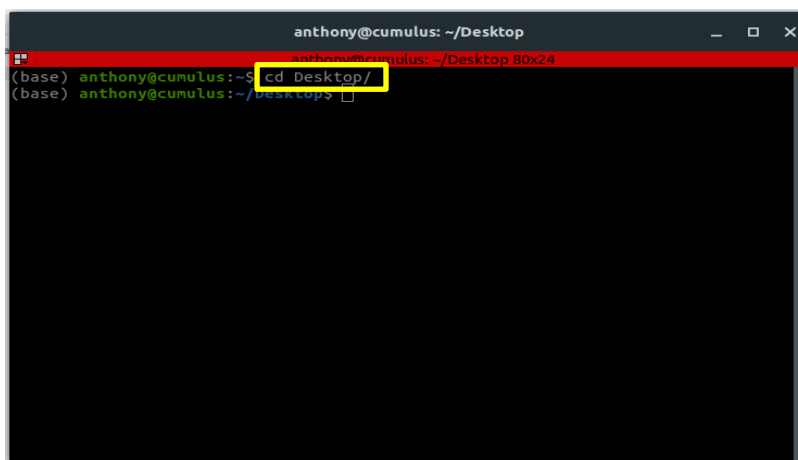


Figura 1. Ubicación de los archivos del programa VIS en el escritorio.

- iii. Una vez en el escritorio ejecute el script de Bash escribiendo **bash VIS.sh** como se observa en la figura 2, para instalar el programa VIS.

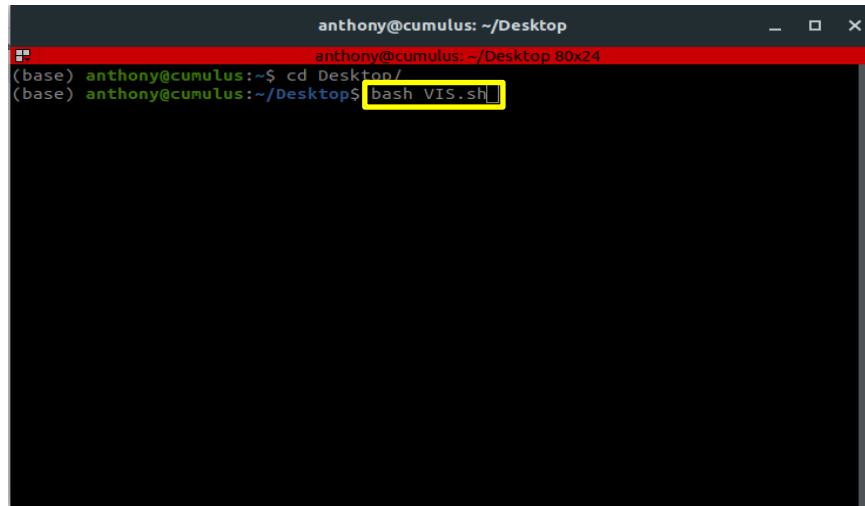


Figura 2. Ejecución del programa de bash VIS.sh.

- iv. Después de que el script VIS.sh haya terminado de ejecutarse, va a tener cuatro archivos y carpetas en el escritorio, las cuales se muestran en la figura 3, las carpetas y los archivos son: VIS.sh, VIS.tar.xz, la aplicación de escritorio y la carpeta VIS.

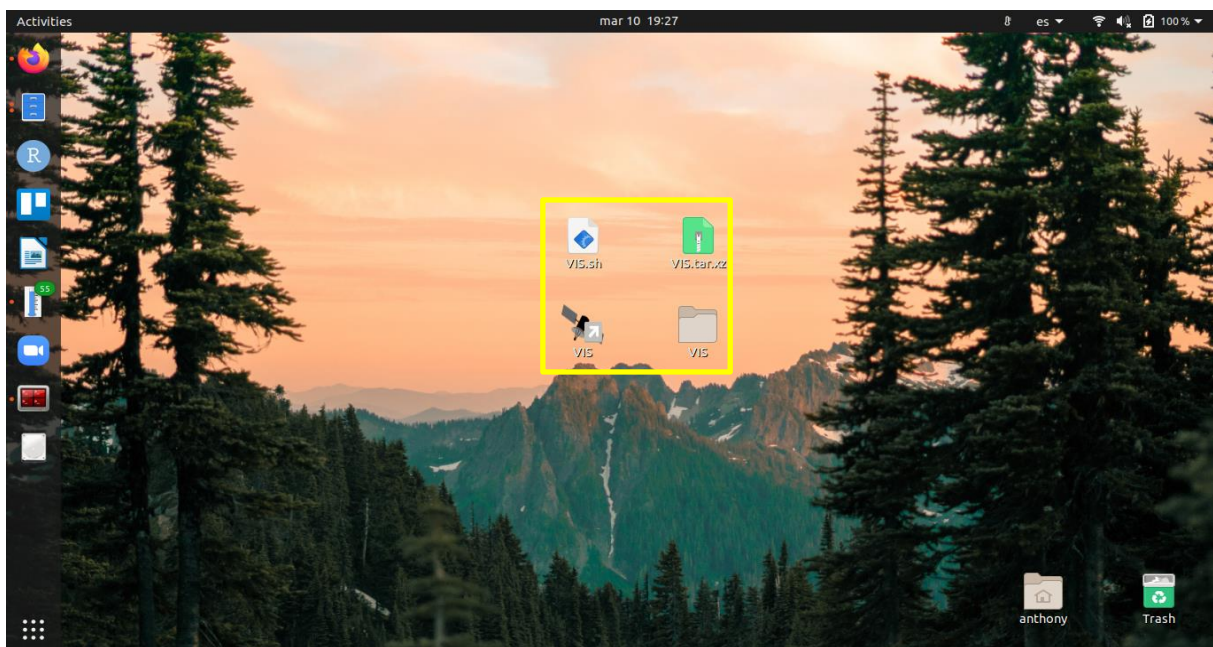


Figura 3. Escritorio de Ubuntu con las carpetas del programa VIS.

2. Aspectos generales:

Dentro de la carpeta VIS que se muestra en la figura 3, va a encontrar dos carpetas “Países” y “Código” como se observa en la figura 4.

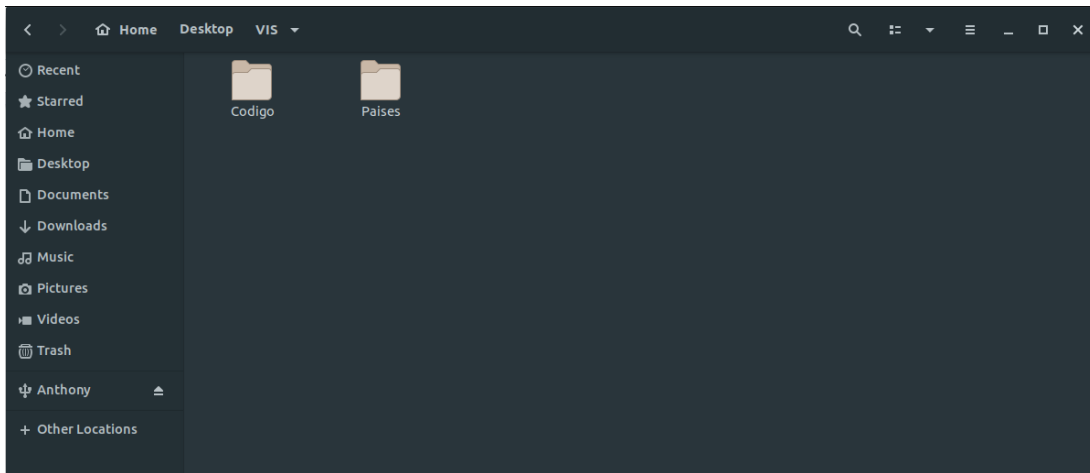


Figura 4. Carpetas “Código” y “Países” que se incluyen en la carpeta VIS.

En carpeta “Código” encontrará dos archivos, el código en Python “VIS.py” necesario para generar la interfaz del programa y una imagen de un satélite, como se presenta en la figura 5.

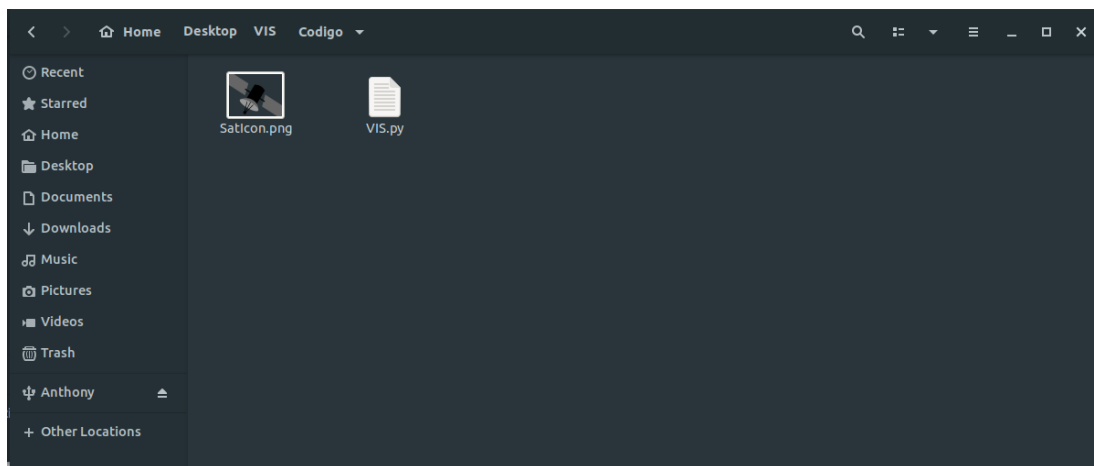


Figura 5. Archivos Satlcon.png y VIS.py localizados dentro de la carpeta Código.

Al hacer doble click en la carpeta “Países” de la figura 4, se encontrará con 16 subcarpetas con los nombres de todos los países y regiones de Centroamérica y el Caribe que se incluyen en el programa VIS como lo muestra la figura 6.

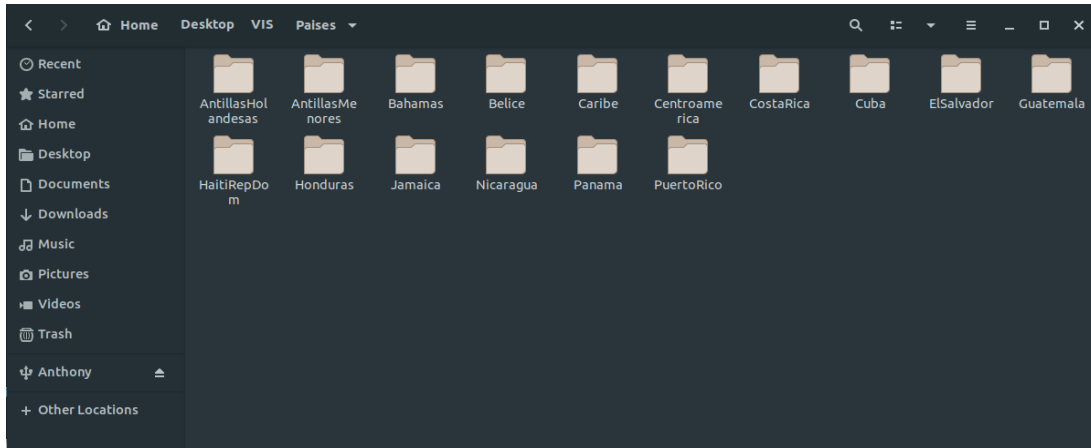


Figura 6. Subcarpetas de todos los países y regiones que se incluyen en VIS.

Dentro de cada subcarpeta se van a encontrar 2 carpetas y 17 archivos *.isl* como se muestra en la figura 7. Los archivos *.isl* son los distintos scripts de IDV Scripting Language para la generación de las imágenes de los 16 canales base del satélite GOES-ESTE y un producto, el RGB (rojo, verde y azul, por sus siglas en inglés) de masas de aire. En la carpeta “Bundles” se encuentran los 17 bundles de IDV necesarios para la generación de imágenes en conjunto con los códigos *.isl*. La carpeta “Imágenes” es donde se guardarán todas las imágenes que el programa VIS vaya generando.

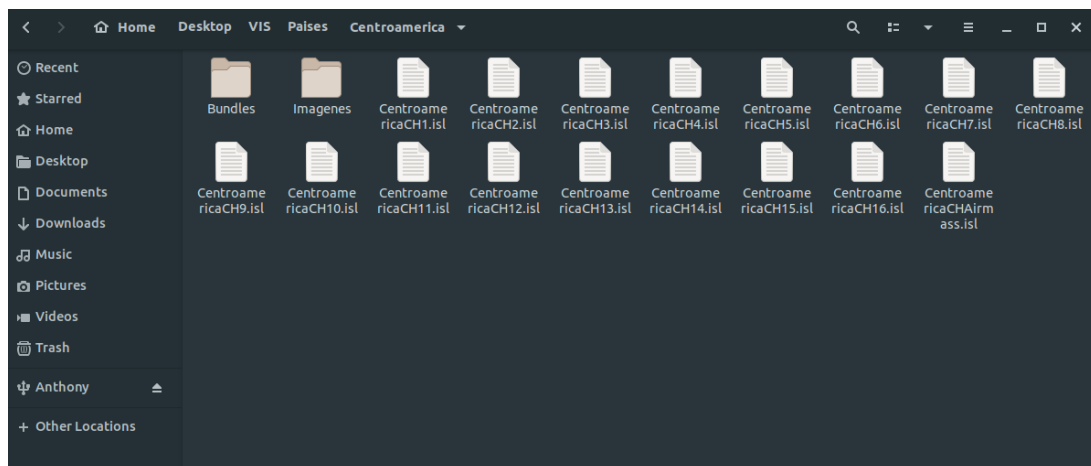


Figura 7. Carpetas y archivos *.isl* para la generación y guardado de las imágenes de los 16 canales del GOES-ESTE y el producto RGB masas de aire.

3. Modo de uso:

- i. Sobre el ícono de la aplicación de escritorio VIS, presione click derecho y haga click sobre “Propiedades, como se muestra en la figura 8.

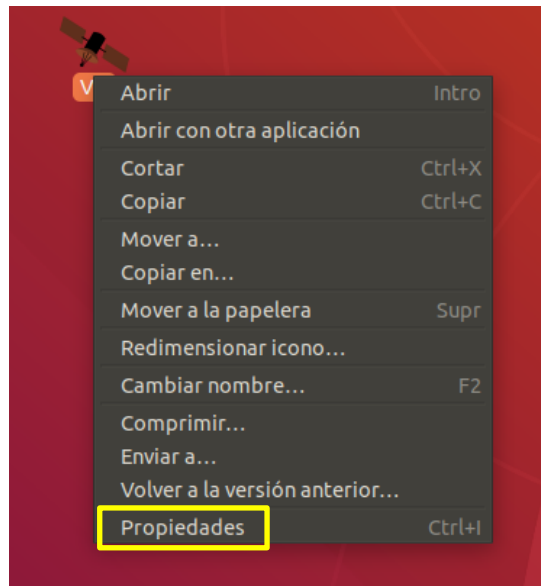


Figura 8. Menú de opciones al presionar click derecho sobre la aplicación VIS.

- ii. Se le generará la ventana que se observa en la figura 9, diríjase en la pestaña de “Permisos”, y seleccione “Lectura y escritura” (flecha morada) en la opción de “Acceso” y marque la casilla “Permitir ejecutar el archivo como un programa” (flecha naranja).

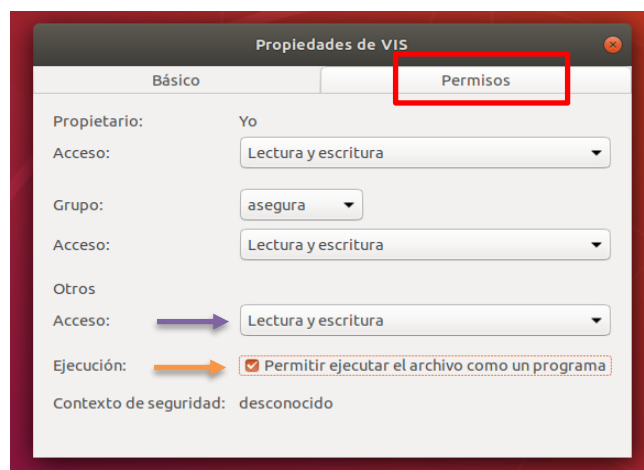


Figura 9. Ventana de propiedades de la aplicación VIS.

- iii. Dele doble click sobre el ícono de la aplicación de escritorio VIS (la aplicación con el ícono de satélite) que se muestra en la figura 3. Se le abrirá una ventana como se muestra en la figura 10, la cual es la ventana principal por defecto del programa VIS.

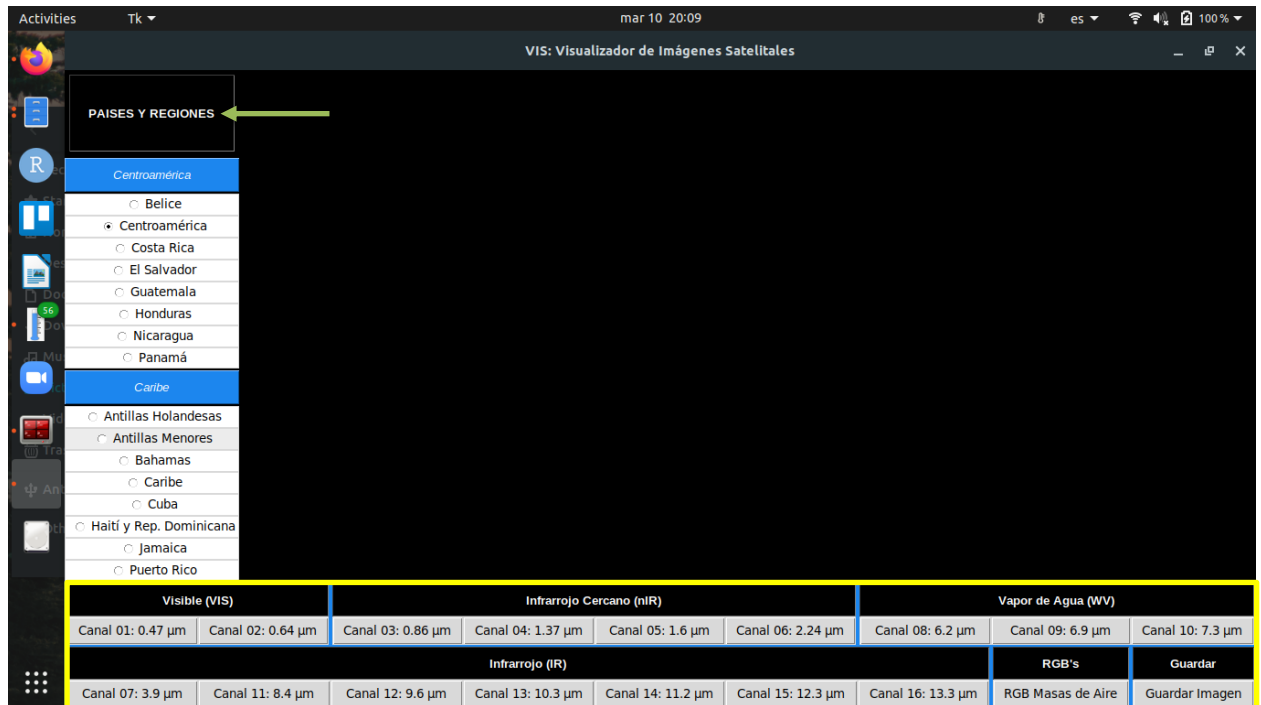


Figura 10. Ventana principal del programa VIS.

En la ventana usted observará en la columna de la izquierda bajo el título “PAISES Y REGIONES” (flecha verde), una lista con los países y regiones de Centroamérica y el Caribe sobre las cuales podrá visualizar los distintos canales del GOES-ESTE. En la primera sección de la columna se encuentran los países y regiones de Centroamérica en orden alfabético, los cuales son: Belice, Centroamérica, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá. Los países y regiones del Caribe se encuentran en la segunda sección de la columna, igualmente en orden alfabético, estos son: Antillas Holandesas, Antillas Menores, Bahamas, Caribe, Cuba, Haití y República Dominicana, Jamaica y Puerto Rico.

Los 16 canales y el producto RGB masas de aire se localizan en la parte inferior de la ventana (seleccionado dentro del cuadro amarillo), como se observa en la

figura 10. Cada canal está separado por sus clasificaciones, las cuales son: visible, infrarrojo cercano, vapor de agua e infrarrojo; a su vez, cada botón tiene una leyenda especificando el número del canal y la longitud de onda que visualiza.

Por último, en la esquina inferior derecha se encuentra un botón de guardar con la leyenda “Guardar Imagen”, el cual le permitirá guardar la o las imágenes en cualquier ubicación que desee.

- iv. Seleccione el país o región, o el canal que desea visualizar, después de unos segundos se le generará la imagen satelital. En la figura 11 se muestra el resultado de haber presionado el botón del canal 13.

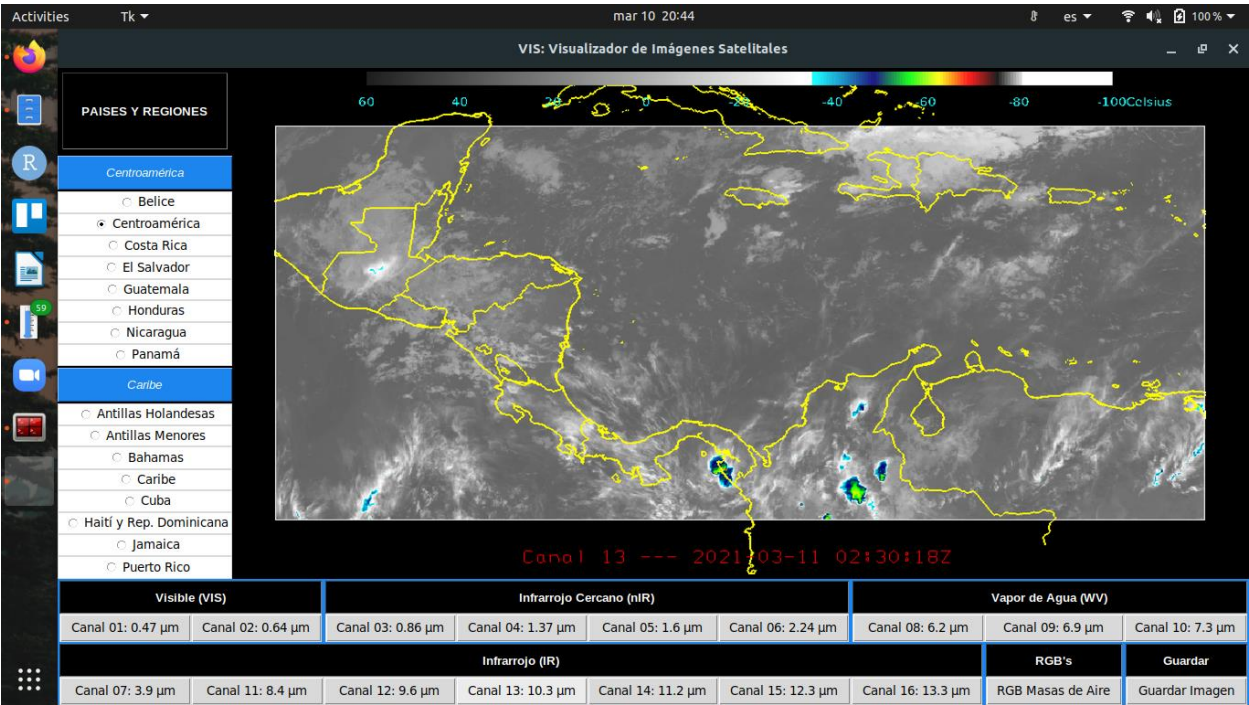


Figura 11. Imagen del canal 13 del GOES-ESTE sobre Centroamérica utilizando el programa VIS.

El programa está configurado por defecto sobre Centroamérica y el canal 01, por lo tanto, si usted le da click primero a los botones de los canales, se le generará la imagen del canal sobre Centroamérica. Ahora bien, si usted selecciona primero el país o la región, se le generará la imagen del canal 01 sobre el país o región que seleccionó.

Cada imagen generada contiene una barra de colores y una escala en grados Celsius en la parte superior, mientras que en la parte inferior se localiza una leyenda indicando el canal, la fecha y hora en formato Z (UTC).

- v. Si desea visualizar otros canales sobre la misma región que escogió previamente, proceda a presionar el botón del canal que desea, y después de unos segundos se generará y desplegará la imagen del canal que presionó. En la figura 12 se observa el resultado de haber presionado el botón del canal 08 con la región de Centroamérica previamente seleccionada.

Como se muestra en la figura 12, al seleccionar cualquier botón, el botón del canal 08 en el caso de la figura, se genera y despliega la imagen del canal 08 sobre Centroamérica. La razón por la que la misma región se mantiene es debido a que el programa recuerda las selecciones de país/región y canal que usted previamente escogió. En este caso al presionar un canal distinto, genera la imagen de este nuevo canal, pero en la región ya antes seleccionada, ya que recuerda el país/región que ya estaba seleccionada.

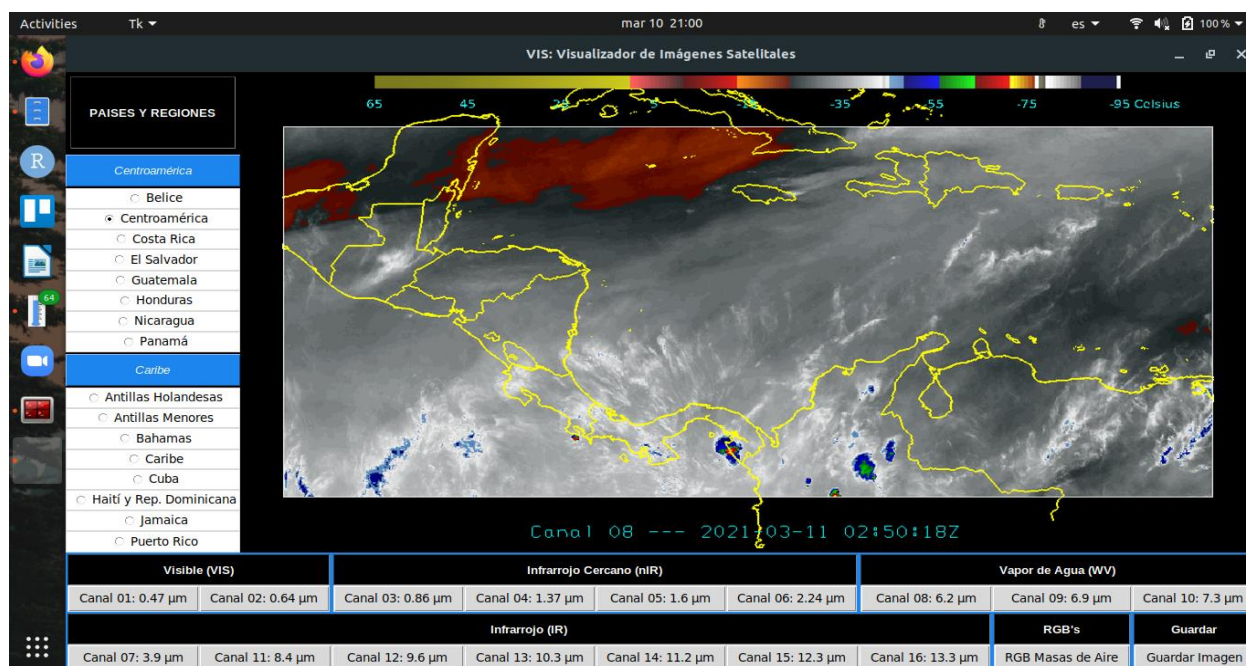


Figura 12. Imagen del canal 08 del GOES-ESTE sobre Centroamérica utilizando el programa VIS.

- vi. Si desea visualizar otros países o regiones utilizando el mismo canal que escogió, proceda a seleccionar el botón del país o región que desea, y después de unos

segundos se generará y desplegará la imagen del canal previamente escogido sobre el país o región que acaba de escoger. En la figura 13 se observa el resultado de haber seleccionado Costa Rica.

Como se detalló en el punto anterior (iii.), al haber seleccionado otro país, el programa recuerda el canal que usted previamente había seleccionado, y genera la nueva imagen del canal, pero en la región que seleccionó. Es por esta razón que la figura 13 muestra el canal 08 sobre Costa Rica.

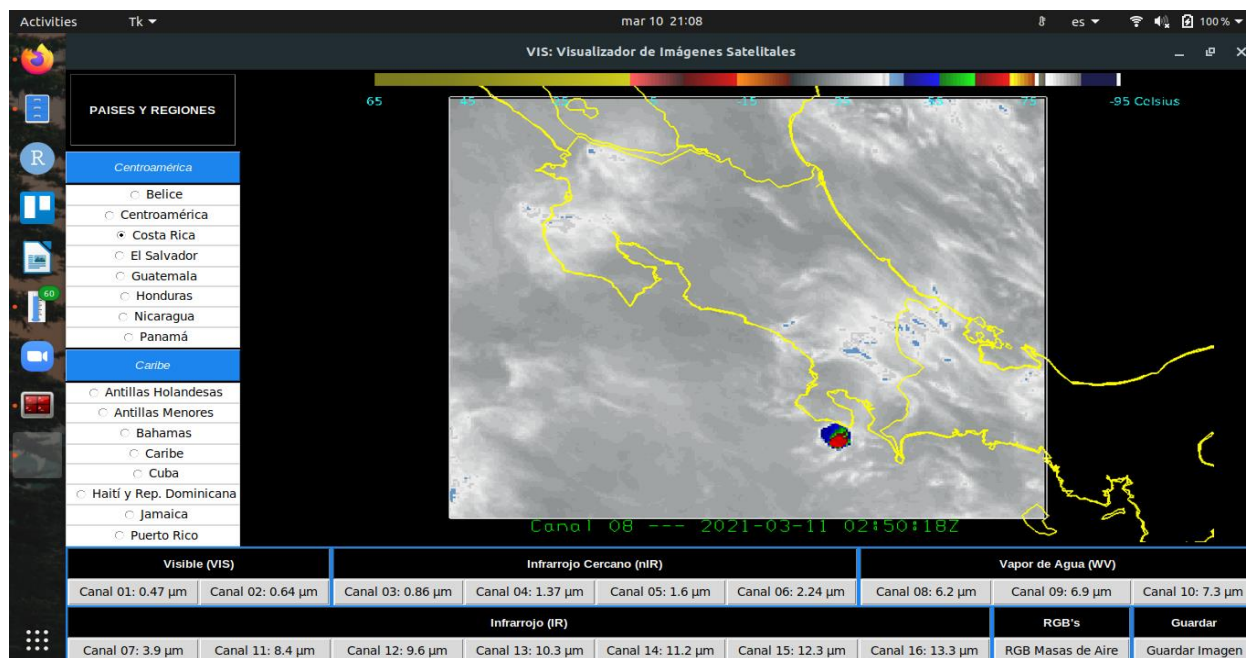


Figura 13. Imagen del canal 08 del GOES-ESTE sobre Costa Rica utilizando el programa VIS.

Nota importante: El programa generará imágenes aproximadamente cada 10 minutos sobre el último canal y país/región que haya seleccionado, con el fin de que siempre se visualice la última información disponible. Está programado cada 10 minutos debido a que el modo actual de operación del satélite GOES-ESTE genera información cada 10 minutos.

Las imágenes generadas de cada canal se guardarán y sobrescribirán cada vez que el programa genere una nueva imagen. Las imágenes las puede encontrar en la carpeta "Imágenes" que se muestra en la figura 6 y 7, para cada país.

- vii. Si desea guardar una o varias imágenes, presione el botón de “Guardar Imagen” en la parte inferior derecha (flecha naranja), como se muestra en la figura 14. Se le abrirá una ventana en donde debe seleccionar la carpeta donde desea guardar la imagen. Seguidamente, después de seleccionar la carpeta, escriba el nombre que le desea colocar a la imagen donde dice “filename” (flecha azul) y presiona el botón de “Save” (flecha morada).

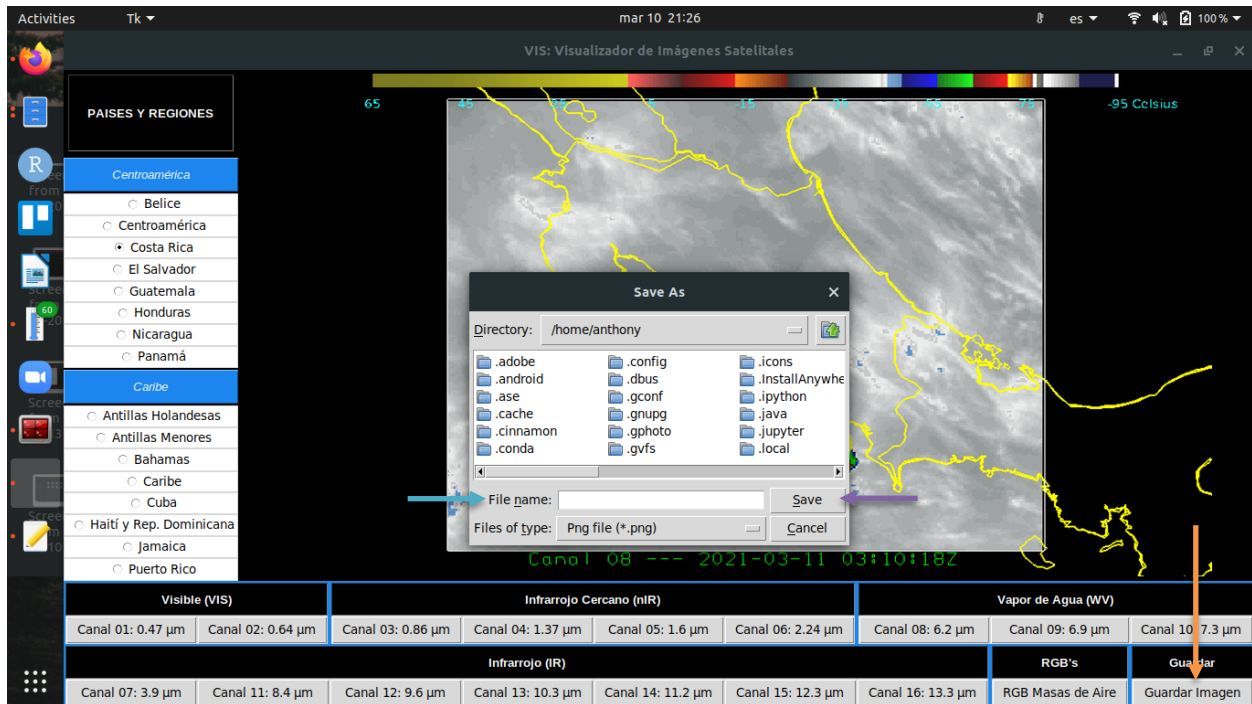


Figura 14. Ventana para guardar la imagen satelital.

- viii. Para cerrar el programa, presione la “X” que se encuentra en la parte superior derecha de la ventana, como se muestra en la figura 13.
- ix. Si desea ver las imágenes creadas una vez ya cerrado el programa, puede verificar las carpetas que se muestran en la figura 7 para cada país o región.

Si tiene alguna duda puede contactar al Bach. Anthony Segura García a las siguientes direcciones de correo electrónico:

anthony.seguragarcia@ucr.ac.cr

asegura@imn.ac.cr

O al número telefónico:

+506 2222-5616, extensión 250