

OBJETIVO

Establecer los parámetros y actividades para la elaboración de boletines mensuales, trimestrales generados por la Oficina de Análisis de Información y Estudios Estratégicos

GLOSARIO

Bodega de Datos (data warehouse): se asocia con una colección de datos de gran volumen, provenientes de sistemas en operación y otras fuentes, después de aplicarles los procesos de análisis, selección y transferencia de datos seleccionados. La desarrollada por la OAIEE es una Base de Datos Empresarial (SDE) y su motor de base de datos es Oracle. Para la conexión y descarga de los datos se debe contar con un cliente Oracle configurado con los permisos requeridos. En la bodega de datos se cuenta con información consolidada desde el año 2011¹.

Carpeta Data: sitio digital dónde se almacena la información de la descarga de los datos, es importante realizar copias de seguridad de la misma, con el fin de llevar una trazabilidad de la información fuente con la que se realizaron los boletines.

Carpeta Deprecated Functions: sitio digital donde se almacenan los códigos R obsoletos del proceso de generación de consultas para las tablas y graficas del boletín.

Carpeta Maps: sitio digital donde se deben actualizar los mapas insumo para los boletines.

R: es un sistema para análisis estadísticos y gráficos. Tiene una naturaleza doble de programa y lenguaje de programación y es considerado como un dialecto del lenguaje S. Se distribuye gratuitamente bajo los términos de la GNU General Public Licence; Los archivos necesarios para instalar R, ya sea desde las fuentes o binarios pre- compilados, se distribuyen desde el sitio de internet Comprehensive R Archive Network (CRAN) junto con las instrucciones de instalación².

Delitos de Impacto: Conductas tipificadas como delitos que afectan la seguridad y la percepción de seguridad de los ciudadanos. En esta categoría se incluyen homicidios, lesiones personales, hurtos (a personas, a residencias, de vehículos, de motos, de celulares, de bicicletas, a comercio y a bancos). La fuente principal es la Policía Nacional a través del SIEDCO.

Geoproceso: Es un proceso aplicado a través de herramientas geográficas que proporciona herramientas y un marco de trabajo para realizar análisis y administrar los datos geográficos³.

¹ Duque Mendez Nestor y Tamayo Alzate, Alonso. Data warehouse (bodega de datos). Herramienta para la toma de decisiones (parte i). Tomado de: <http://bdigital.unal.edu.co/58088/1/datawarehouseparte1.pdf>

² Paradis, Emmanuel. Traducción Ahumada, Jorge A. Manual R. Institut des Sciences de l'Evolution Universit Montpellier II. https://cran.r-project.org/doc/contrib/rdebut_es.pdf

³ Tomado de: <http://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/main/analyze/what-is-geoprocessing.htm>

GLOSARIO

Git Pull: comando que se utiliza para buscar y descargar el contenido de un repositorio remoto e inmediatamente actualizar el repositorio local para que coincida con ese contenido.

IDECA: Infraestructura de Datos Espaciales de Bogotá. Se define como el conjunto de datos, estándares, políticas, tecnologías y acuerdos institucionales, que de forma integrada y sostenida, facilitan la producción, disponibilidad y acceso a la información geográfica del Distrito Capital, con el fin de apoyar su desarrollo social, económico y ambiental. IDECA ha sido construida a partir de cinco (5) componentes que de manera conjunta, permiten fortalecer

Mapa de Calor: representa la densidad geográfica de las entidades de puntos en un mapa utilizando áreas de calor para representar los puntos. Las áreas serán mayores donde se concentren más puntos⁴.

MikTex: es un sistema de composición tipográfica creado por D. E. Knuth. Es un desarrollo de TeX y programas relacionados. MikTeX está disponible para Windows, macOS y distribuciones seleccionadas de Linux⁵.

NUSE 123: Número Único de Seguridad y Emergencias. Se consideran los incidentes registrados de llamadas por concepto de riñas, alteración del orden público y consumo de sustancias psicoactivas.

OAIEE: Oficina de Análisis de Información y Estudios Estratégicos

RNMC: Registro Nacional de Medidas Correctivas. El artículo 184 del Código Nacional de Policía (Ley 1801 de 2016 estableció el Registro Nacional de Medidas Correctivas. La Policía Nacional llevará un registro nacional de medidas correctivas que incluirá la identificación de la persona, el tipo de comportamiento contrario a la convivencia, el tipo de medida correctiva y el estado de pago de la multa o cumplimiento de la medida correctiva. La Registraduría Nacional del Estado Civil facilitará a las autoridades de Policía el acceso a sus bases de datos para la identificación e individualización de las personas vinculadas a procesos de Policía por comportamientos que afecten la convivencia. Parágrafo. Solo las personas que sean registradas en dicha base de datos tienen derecho a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido en ella, en los términos contemplados en la ley.

Rstudio: es el Entorno de desarrollo integrado (IDE por sus siglas en inglés) de R. Su descarga y actualización debe tramitarse a través de la mesa de servicios de la Dirección de Tecnologías y Sistemas de Información de la SCJ.

ROracle: es un paquete R de código abierto que admite un controlador Oracle compatible con DBI basado en la biblioteca OCI de alto rendimiento. ROracle está disponible públicamente en la Red Integral de Archivo R (CRAN) y es mantenido por Oracle. Permite una conectividad altamente escalable y de alto rendimiento a la base de datos Oracle para la transferencia de

⁴ Tomado de: <https://doc.arcgis.com/es/maps-for-sharepoint/foundation-server/use-maps/add-a-heat-map.htm>

⁵ Tomado de MikTeX Manual Revisión 2.9.6809 Christian Schenk. Traducción propia.

GLOSARIO

datos, junto con el control de nivel de transacción y la ejecución de instrucciones SQL proporcionadas por el usuario⁶

SCRIPT: conjunto de instrucciones generalmente almacenadas en un archivo de texto que deben ser interpretados línea a línea en tiempo real para su ejecución; esto los distingue de los programas (compilados), pues estos deben ser convertidos a un archivo binario ejecutable para poder correrlos⁷.

SICAS: Sistema de Información de las Casas de Justicia, es el registro de atención a usuarios en la orientación, referencia y prestación de servicios de resolución pacífica de conflictos de las Casas de Justicia

SIEDCO: Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo de la Policía Nacional de Colombia.

Sweave de R: La función Sweave de R proporciona un marco flexible para mezclar texto y código R para la generación automática de documentos. Un archivo fuente simple contiene el texto de documentación y el código R, los cuales son entrelazados dentro de un documento final que contiene el texto de documentación junto con el código R y/o la salida del código (texto, gráficos)⁸

SIG: Sistema de Información Geográfica

VNC Viewer: Aplicación gratuita y de código abierto que permite acceso remoto a través de un escritorio remoto de otra computadora dentro de una red. Permite controlar una computadora remota enviando eventos como la digitación del teclado y los movimientos y clics del mouse. En general, en la computadora remota, también debe estar instalado VNC. El programa muestra una captura de imagen de la computadora remota cada período determinado de tiempo. De esta manera un usuario puede ver exactamente qué eventos se producen en otra computadora y también controlarlos (si el programa está configurado para permitir controlarla)⁹.

RESPONSABLES

Oficina de Análisis de Información y Estudios Estratégicos

DESARROLLO

El informe mensual consiste en la presentación de los indicadores de seguridad (delitos de impacto), convivencia (comportamiento de los comparendos), acceso a la Justicia (registros de

⁶ Tomado de <https://www.oracle.com/database/technologies/appdev/roacle.html> Traducción propia.

⁷ Tomado de: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/script.php>

⁸ Tomado de: Morales Rivera, Mario Alfonso. Generación automática de reportes con R y LATEX. https://cran.r-project.org/doc/contrib/Rivera-Tutorial_Sweave.pdf

⁹ Tomado de: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/vnc.ph>

DESARROLLO

las Casas de Justicia) y las llamadas al NUSE 123 (para riñas, alteración del orden público y consumo de sustancias psicoactivas) de un periodo específico, comparando las cifras con el mismo periodo del año anterior. En total se calculan 20 informes, 19 para cada localidad (no se incluye Sumapaz) y 1 para Bogotá.

Estos informes se realizan periódicamente, aproximadamente 15 días después de que finaliza cada mes, y corresponden a las cifras desde el mes de enero hasta el mes de análisis, presentando un consolidado mensual y comparando las cifras con el mismo periodo del año anterior.

Para la descarga o actualización de programas, licenciados o de libre acceso, se requiere gestionar la instalación a la mesa de servicios de la Dirección de Tecnologías y Sistemas de Información a través del correo institucional soporte.tecnico@scj.gov.co o de la extensión 1100 de la entidad.

Para la generación del boletín se requiere que el profesional que lo lleve a cabo tenga conocimientos y experiencia en el manejo de los siguientes programas: R, ROracle y MikTeX. En el caso de la generación de mapas de calor se requiere conocimientos y experiencia en los siguientes programas: ArcGIS 10.7, Extensión Spatial Analys de Esri, Python 2.7 y R

Boletín mensual

La información y programas necesarios para la generación de los boletines mensuales y trimestrales se relacionan a continuación:

1. Requisitos de Información

- **Delitos:** Cifras de hechos de delitos de alto impacto (homicidios, lesiones personales, hurto a personas, hurto a residencias, hurtos automotores, hurto de bicicletas, hurto de celulares, hurto motocicletas) del Sistema de Información Estadístico, Delincuencial, Contravencional y Operativo (SIEDCO) de la Policía Nacional de Colombia.
- **Cifras de Comparendos:** Registros de comparendos del Sistema de Registro Nacional de Medidas Correctivas (RNMC) de la Policía Nacional de Colombia, en la que se registran las acciones en contra de la convivencia pacífica que se definen la Ley 1801 - Código Nacional de Policía y Convivencia.
- **Casas de justicia:** Registro de atención a usuarios en la orientación, referencia y prestación de servicios de resolución pacífica de conflictos del Sistema de Información de las Casas de Justicia (SICAS).
- **NUSE 123:** Registros de llamadas al sistema de información del Número Único de Seguridad y Emergencias (NUSE) por concepto de riñas, alteración del orden público y consumo de sustancias psicoactivas.

Esta información se encuentra almacenada en la Bodega de Datos de la SDSCJ, es una Base de Datos Empresarial (SDE) y su motor de base de datos es Oracle, para la conexión y

DESARROLLO

descarga de los datos se debe contar con un cliente Oracle configurado con los permisos requeridos que deben gestionarse a la Dirección de Tecnologías de y Sistemas de Información. En la Bodega de datos se cuenta con información consolidada desde el año 2011.

2. Requisitos tecnológicos

- R y RStudio: Tener instalada la última versión en línea (los programas son gratuitos y no requieren licencia, código funcional en R desde la versión 3.4.3 de R)
- ROracle: Seguir las instrucciones ubicadas en la carpeta \utilidades, en el archivoLEEME.
- MikTeX: Seguir las instrucciones ubicadas en la carpeta \utilidades, en el archivoLEEME.
- Adobe Reader: Los boletines son generados en formato .pdf

3. Configuración carpeta de trabajo

La carpeta de trabajo donde se almacenan los documentos, códigos de R y mapas se encuentran en la ruta de SharePoint destinada para tal fin:

Para la generación de los boletines es necesario descargar los códigos e información asociada en una carpeta local. Dentro de esta carpeta “Boletín mensual” se encuentra la siguiente información:

- Carpeta Data: Aquí se almacena la información de la descarga de los datos, es importante realizar copias de seguridad de la misma, con el fin de llevar una trazabilidad de la información fuente con la que se realizaron los boletines. (<https://scjgovcol.sharepoint.com/sites/boletinmensual>)
- Figure y tables: donde se almacenan las figuras y tablas del informe, estas son generadas automáticamente por el código R.
- Carpeta maps: donde se deben actualizar los mapas insumo para los boletines. (<https://scjgovcol.sharepoint.com/sites/boletinmensual>)

Adicionalmente, los códigos en R que se ejecutan para la generación de boletines se encuentran en la carpeta de Boletín mensual nombrados como: config.R, functions2.R, parameters.R, pipeline.R, pre_processing2.R y queries_boletin_VRDS.R.

4. Generación de Informes

Estos boletines se deben generar y publicar la segunda semana de cada mes. Las actividades a seguir para generar los boletines son las siguientes:

1. Validar que la información a procesar se encuentre actualizada y disponible para descarga en la Bodega de Datos.

DESARROLLO

2. Solicitar Datos Geográficos al profesional responsable del SIG sobre los mapas de calor de NUSE y SIEDCO del periodo correspondiente; para Bogotá y para cada una de las localidades. Ver numeral 7.3 del presente documento.
3. Parametrizar código de consulta en la herramienta RStudio ingresando al archivo “config.R”, donde se encuentra parametrizado el código para generar el boletín mensual de indicadores de seguridad y convivencia.

Actualiza en el archivo “config.R” con los parámetros de month y year, según el mes y el año que se requiera descargar.

Ejemplo: Para generar el informe del mes de junio de 2020

```
month <- 6  
# Mes y año del informe  
year <- 2020  
  
# Descargar datos  
descargar<-T
```

```
1 # Configuración del boletín  
2 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
3 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
4 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
5 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
6 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
7 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
8 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
9 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
10 month <- 6  
11 # Mes y año del informe  
12 year <- 2020  
13  
14 # Descargar datos  
15 descargar<-T  
16 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
17 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
18 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
19 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
20 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
21 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
22 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
23 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
24 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
25 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
26 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
27 # Configuración de los parámetros de consulta de datos a el archivo de la base de datos (config.R)  
28
```

En este caso ejemplo el resultado de la descarga es la información de todo el año 2019 y lo corrido del 2020.

4. Especificar en la línea 14 de “config.R” descargar-T, si no se ha realizado la descarga de los datos con anterioridad, si por el contrario ya se realizó la descarga de los datos especificar descargar-F para que no se descarguen nuevamente.
5. Generar informes, ejecutando el código “config.R” mediante las teclas Control+Shift+Enter. Este código generará 20 informes en pdf, uno para toda la ciudad y 19 para cada una de las localidades (excluyendo Sumapaz). Este script es muy demandante para las especificaciones de las máquinas de la oficina, por lo cual tarda alrededor de 30-40 minutos en ejecutarse. Debe ejecutarse cuando no esté en uso el

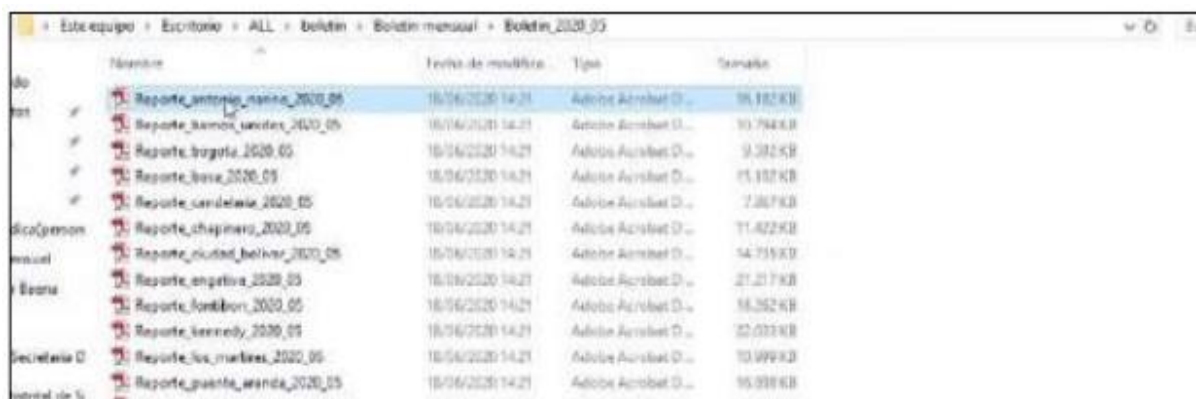
DESARROLLO

computador, para evitar que se congele. Por este motivo, no es recomendable mejorar este código con programación en paralelo.

```
20 # Correr el boletín
21 # Antes de correr el boletín verifique que ya ha actualizado los mapas de "siedco"
22 # y "nuse" en la carpeta "maps"
23 source("pipeline.R", encoding='UTF-8')
24
```

- Revisar que los boletines se hayan generado correctamente en la carpeta "Boletín_año_mes"; se valida que no falten tablas, que la configuración corresponda a las plantillas del Boletín, que no haya valores faltantes y que se generen todas las diapositivas con información (que no se encuentren vacías).

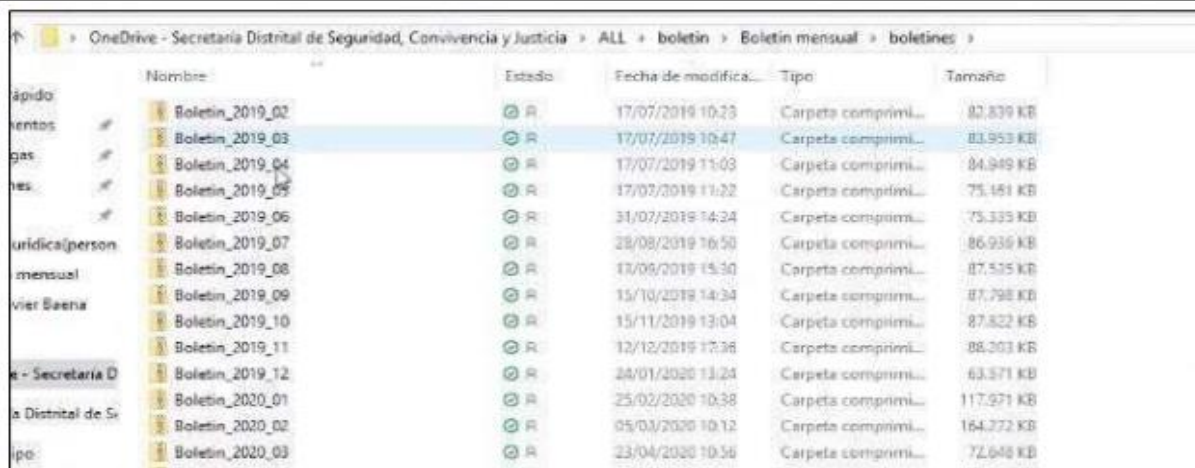
Nota: El código también almacena los boletines en un archivo de compresión .ZIP, nombrado: "Boletín_año_mes.zip"



Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
Reporte_antonio_narino_2020_05	18/06/2020 14:21	Archivo Acrobat D...	95.182 KB
Reporte_bonox_uexdas_2020_05	18/06/2020 14:21	Archivo Acrobat D...	30.794 KB
Reporte_burgos_2020_05	18/06/2020 14:21	Archivo Acrobat D...	9.382 KB
Reporte_busa_2020_05	18/06/2020 14:21	Archivo Acrobat D...	15.132 KB
Reporte_candelaria_2020_05	18/06/2020 14:21	Archivo Acrobat D...	7.267 KB
Reporte_chapinero_2020_05	18/06/2020 14:21	Archivo Acrobat D...	11.422 KB
Reporte_ciudad_belvar_2020_05	18/06/2020 14:21	Archivo Acrobat D...	14.715 KB
Reporte_engativa_2020_05	18/06/2020 14:21	Archivo Acrobat D...	27.217 KB
Reporte_fontibon_2020_05	18/06/2020 14:21	Archivo Acrobat D...	16.252 KB
Reporte_somody_2020_05	18/06/2020 14:21	Archivo Acrobat D...	22.033 KB
Reporte_los_morales_2020_05	18/06/2020 14:21	Archivo Acrobat D...	10.999 KB
Reporte_puente_aranda_2020_05	18/06/2020 14:21	Archivo Acrobat D...	16.938 KB

- Subir los archivos correspondientes en la carpeta de One Drive destinada para tal fin y se notifica por correo electrónico al Profesional y/o Contratista responsable de la Bodega de Datos para su revisión.

DESARROLLO

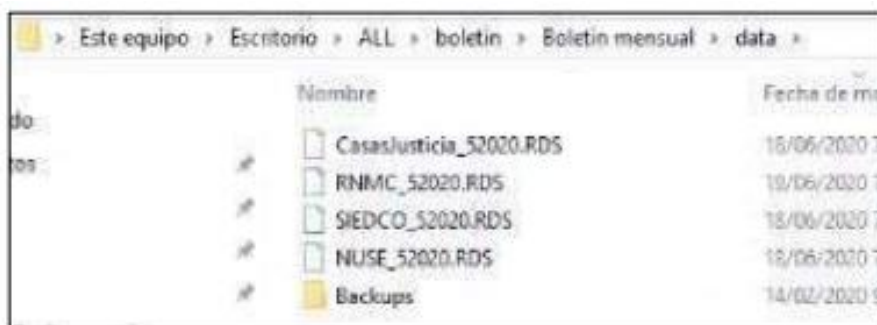


Nombre	Estado	Fecha de modifica...	Tipo	Tamaño
Boletin_2019_02	🔒 R	17/07/2019 10:23	Carpeta comprimida	82.839 KB
Boletin_2019_03	🔒 R	17/07/2019 10:47	Carpeta comprimida	81.953 KB
Boletin_2019_04	🔒 R	17/07/2019 11:03	Carpeta comprimida	84.949 KB
Boletin_2019_05	🔒 R	17/07/2019 11:22	Carpeta comprimida	75.181 KB
Boletin_2019_06	🔒 R	31/07/2019 14:24	Carpeta comprimida	75.335 KB
Boletin_2019_07	🔒 R	28/08/2019 16:50	Carpeta comprimida	86.936 KB
Boletin_2019_08	🔒 R	13/09/2019 15:30	Carpeta comprimida	87.525 KB
Boletin_2019_09	🔒 R	15/10/2019 14:34	Carpeta comprimida	87.798 KB
Boletin_2019_10	🔒 R	15/11/2019 13:04	Carpeta comprimida	87.822 KB
Boletin_2019_11	🔒 R	12/12/2019 17:36	Carpeta comprimida	88.203 KB
Boletin_2019_12	🔒 R	24/01/2020 13:24	Carpeta comprimida	63.371 KB
Boletin_2020_01	🔒 R	25/02/2020 10:38	Carpeta comprimida	117.971 KB
Boletin_2020_02	🔒 R	05/03/2020 10:12	Carpeta comprimida	164.272 KB
Boletin_2020_03	🔒 R	23/04/2020 10:36	Carpeta comprimida	72.648 KB

- Revisar la consistencia de las cifras en los boletines generados “Boletín_año_mes.zip”.

Una vez realizada la revisión, se responde el correo al Profesional responsable de generar los boletines con la aprobación para publicación o solicitud de ajustes. En caso de requerir correcciones, revisa el código y realiza los ajustes necesarios. Posteriormente notifica por correo al Profesional y/o Contratista responsable de la Bodega de Datos para su aprobación. Posteriormente el Profesional responsable de generar los boletines, envía por correo electrónico al responsable de la oficina asesora de comunicaciones el enlace del Drive donde se encuentran almacenados los informes para su correspondiente publicación en la página de la Secretaría de Seguridad.

Este correo se debe copiar al (la) Jefe de la OAIEE y al Profesional y/o Contratista responsable de la Bodega de Datos. Una vez publicado recibe confirmación por parte de comunicaciones; estos soportes (Boletines, mapas y bases de datos) se almacenan en la carpeta Backups como se muestra en la siguiente imagen



Nombre	Fecha de mo
CasasJusticia_52020.RDS	18/06/2020 7
RNMC_52020.RDS	18/06/2020 7
SIEDCO_52020.RDS	18/06/2020 7
NUSE_52020.RDS	18/06/2020 7
Backups	14/02/2020 9

DESARROLLO

Informe Trimestral

El informe trimestral funciona de forma similar al informe mensual generando un único archivo de Word mediante un Sweave de R. Este no se sube a ninguna plataforma. Para ejecutar este script se debe realizar lo siguiente:

1. Actualizar parámetros Abre el Boletin_trim_vf.Rmd y actualiza year y month, por el año y mes que se requieran, donde month representa el último mes del trimestre a estudiar. Por ejemplo, si ese desea analizar el primer trimestre del 2019, year es 2019 y month es
2. Guardar el Boletin_trim_vf.Rmd.
3. Abrir pipeline.R, cambiar el directorio al directorio principal donde está trabajando.
4. Ejecutar el script pipeline.R con Control+Shift+Enter.

Este código generará un solo informe en un archivo de Word, que contiene las 19 localidades. Este se debe enviar al ingeniero encargado para revisión y posteriormente al jefe de oficina.

Mapas de Calor de Boletines

Los mapas de calor generados para los boletines mensuales representan la concentración de los hechos de delitos de alto impacto (homicidios, lesiones personales, hurto a personas, hurto a residencias, hurto automotores, hurto de bicicletas, hurto de celulares, hurto motocicletas) SIEDCO y registros de llamadas al NUSE (riñas, alteración del orden público y consumo de sustancias psicoactivas) usando herramientas de análisis espacial, estos mapas son generados para la 19 localidades y para la ciudad de Bogotá D.C., en total se generan 315 mapas de calor.

1. Requisitos de Información

Para la generación de los mapas de calor para los boletines es necesario contar con los datos fuente del periodo correspondiente sobre:

- Delitos de alto impacto: homicidios, lesiones personales, hurto a personas, hurto a residencias, hurto de automotores, hurto de bicicletas, hurto de celulares, hurto motocicletas. (Fuente SIEDCO)
- Incidentes reportados al NUSE 123: riñas, alteración del orden público y consumo de sustancias psicoactivas. (Fuente NUSE)
- Capas geográficas: localidad, Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ), malla vial, límite municipal. (Fuente IDECA)

DESARROLLO

2. Requisitos Tecnológicos

- ArcGIS 10.7: Software licenciado para la generación de la cartografía de los mapas temáticos.
- Extensión Spatial Analyst de Esri. Extensión del programa ArcGIS para el procesamiento de información geográfica.
- Python 2.7: este programa se descarga de manera automática con el programa ArcGIS. Los códigos del geoproceso se encuentran programados en este lenguaje.
 - Adobe Reader: los mapas son generados en formato .pdf.
 - RStudio: este programa permite conectarse a la Bodega de datos mediante un cliente R-Oracle para descargar SIEDCO y NUSE.

3. Configuración de la carpeta de trabajo

Los códigos, plantilla de mapas y simbología necesaria para la generación de los mapas de calor está compartida en la siguiente carpeta de One Drive:

One Drive/AGS_Server/Geoprocesos/SCJ

Es necesario descargar en una carpeta local esta información. El contenido de la carpeta es el siguiente:

- Carpeta códigos R: Contiene los códigos en R para descargar los datos de la Bodega de Datos de SIEDCO y NUSE.
- Carpeta mxd: contiene la plantilla del mapa en ArcGIS con la configuración de la simbología, leyenda, escala, norte y logos para la generación del mapa. En esta carpeta también se almacena el archivo.lyr con la simbología para la capa de concentración de delitos.
- Los Códigos en Python de los boletines de los mapas de calor se diferencian de acuerdo a la fuente de datos, para SIEDCO es el código "DelitosBogLoc05" y para NUSE es el código "NuseBogLoc05".
- Tool Box: caja de herramientas para ejecutar los códigos en Python 2.7.

4. Generación de mapas de calor:

Las actividades a seguir para generar los mapas de calor de Bogotá y por localidad para los boletines mensuales son los siguientes:

1. Descargar los datos de SIEDCO y NUSE con el programa RStudio. Para ello debe usarse la conexión a las vistas de los datos ADMDWH.TVW_SIEDCO_BOLETIN y ADMDWH.TVW_NUSE_BOLETIN. Debe asegurarse de traer las coordenadas latitud y longitud de los delitos (ver carpeta de códigos R).

DESARROLLO

2. Realizar copias de seguridad de los datos descargados con el fin de llevar una trazabilidad de la información fuente de los análisis.
3. Transformar los datos descargados de SIEDCO y NUSE a entidades geográficas, cree una base de datos geográfica con el sistema de referencia GCS_MAGNA y almacene los datos como entidades tipo punto (latitud y longitud) mediante el programa ArcGIS.
4. Realizar la verificación y análisis de la información descargada, es importante revisar que los datos coincidan con la fecha del periodo de análisis y que solo se almacenen los datos dentro del límite espacial de la capa temática de Localidad.
5. Abrir la plantilla del mapa en ArcGIS archivo F.mxd de la carpeta mxd.
6. Verificar en la plantilla de mapa (F.mxd) que las rutas de las capas geográficas se encuentren conectadas.
7. Ejecutar la herramienta Tool-Box de Boletines para los mapas que se van a generar “ProcNuseBogLoc02” o “SiedcoDelitosBogLoc02” desde ArcCatalog, se abrirá una ventana de ejecución del geoprocreso.
8. En la ventana de ejecución establecer los parámetros para ejecutar el código, allí debe enlazar la base de datos geográfica donde están almacenados los hechos de delitos SIEDCO y NUSE, el campo de concentración (CUENTA_HECHOS), el campo de Localidad, el campo HECHO, la fecha de corte de los datos, las fechas iniciales y finales para el periodo, la simbología para la capa de delitos, la carpeta de trabajo donde se guardarán los mapas.
9. Ejecutar la ventana del geoprocreso. La herramienta Tool – Box se conecta con los códigos Python que crean las bases de datos geográficas con los datos de las consultas de los delitos SIEDCO y NUSE, genera los raster y los mapas de calor, nombrados de acuerdo a los parámetros definidos en el paso 7.
10. Una vez finalice el geoprocreso verificar los mapas generados, que estén acorde con las plantillas y la simbología específica. Proceso: Gestión y Análisis de Información de S, C y AJ Código: I-GI-1 Versión: 4 Fecha Aprobación: 09/09/2019 Documento: Elaboración de Boletines Fecha de Vigencia: 21/09/2021 Página 16 de 16
11. Comprimir los mapas de calor generados a un archivo .zip., es importante guardar copias de seguridad de los mapas generados con el fin de llevar la trazabilidad de la información.
12. Enviar los mapas al profesional encargado del control de calidad para que valide los mapas y posteriormente los apruebe para publicación.

DESARROLLO

13. Una vez aprobados compartir en la carpeta de One Drive los mapas de calor generados.
14. Informar al profesional encargado de generar los boletines mensuales que los mapas de calor están disponibles para ser descargados y actualizarlos en la carpeta de mapas de boletines.

¹ Paradis, Emmanuel. Traducción Ahumada, Jorge A. Manual R. Institut des Sciences de l'Évolution Université Montpellier II.
https://cran.r-project.org/doc/contrib/rdebut_es.pdf 4 Tomado de:
<http://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/main/analyze/what-is-geoprocessing.htm>

Elaboró: Juan Carlos Bulla Abril – Contratista Oficina de Análisis de Información y Estudios Estratégicos

Revisó: Diana Marcela Flechas Ruiz – Contratista Oficina de Análisis de Información y Estudios Estratégicos

La información de aprobación de este documento podrá ser consultada en el sistema “Portal MIPG” - <https://portalmipg.scj.gov.co>