

Definición de UPMs para el periodo intercensal

Stalyn Guerrero Gómez

Definición de UPMs para el marco muestral

Unión de polígonos

La función agrupar_polígonos se diseñó para agrupar polígonos basándose en su contigüidad, utilizando una matriz de contigüidad y un conjunto de reglas relacionadas con el número de viviendas en cada polígono. Este algoritmo tiene aplicaciones en la generación de unidades geográficas que cumplan criterios de homogeneidad.

1. Definiciones y Parámetros

La función toma como entrada los siguientes parámetros principales:

- `polygons`: Un marco de datos que contiene información de los polígonos, incluida la variable `N_vivi` que representa el número de viviendas.
- `contiguity_matrix`: Una matriz que define la relación de contigüidad entre polígonos.
- `max_viviendas_por_grupo`: El número máximo deseado de viviendas por grupo.
- `receptores`: Opcional, indica polígonos que inician los grupos.
- `tol_max_viviendas`: Factor de tolerancia para el límite superior de viviendas.

2. Pasos del Algoritmo

1. Inicialización:

- Se crea una lista vacía `grupos` para almacenar los resultados.
- Se identifican los polígonos no asignados

2. Creación de Grupos Iniciales: Si se especifican receptores:

- Cada receptor inicia un grupo.
- Se agregan polígonos contiguos hasta que el número total de viviendas exceda el límite.

2. Pasos del Algoritmo

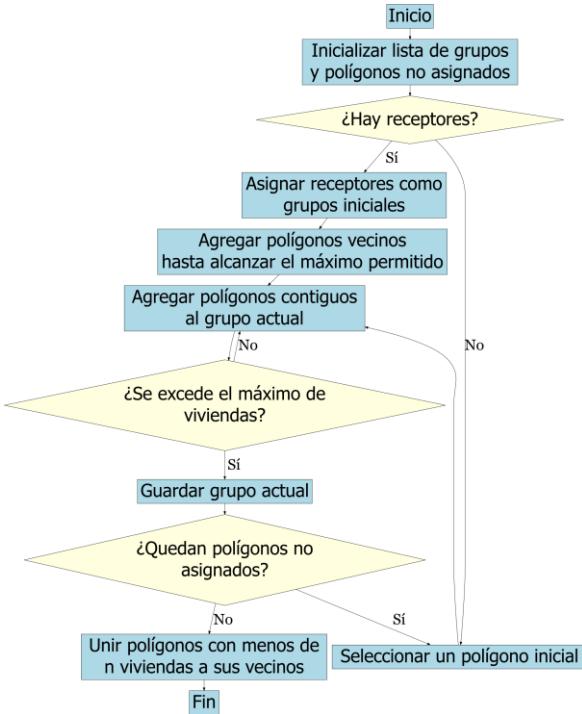
3. Procesamiento de Polígonos No Asignados: Para los polígonos restantes:

- Se selecciona un polígono inicial.
- Se construye un grupo agregando polígonos contiguos hasta alcanzar el número objetivo de viviendas.

4. Unión de Grupos con Menor Cantidad de Viviendas:

- Si un grupo tiene menos de n viviendas (80), se une al grupo de su vecino más cercano.

Flujo del Algoritmo



Validación de UPMs: Aplicación Interactiva

La validación de las Unidades Primarias de Muestreo (UPMs) es una etapa crítica para garantizar la calidad de los polígonos generados mediante el algoritmo agrupar_poligonos. Para facilitar este proceso, se ha desarrollado una **aplicación interactiva** en R Shiny que permite inspeccionar, validar y modificar las UPMs de manera eficiente.

Componentes de la Aplicación

La aplicación consta de tres bloques principales que permiten una navegación intuitiva:

1. Selección de Parámetros:

- Selección del usuario y el código del polígono a validar.
- Campos para definir las modificaciones (unión o separación de polígonos).

2. Visualización de Mapas:

- Un mapa interactivo de las UPMs del polígono seleccionado.
- Herramientas como Zoom in, Zoom out, y descarga del mapa como PNG.
- Visualización con colores diferenciados para identificar las UPMs.

Componentes de la Aplicación

3. Estadísticas y Modificaciones:

- Tabla dinámica con información sobre el conteo de viviendas, áreas, y códigos de UPMs.
- Actualización automática al realizar modificaciones.

Bloques Funcionales

1

2

3

Valideación de las UPMS creadas

Selección de Parámetros

Nombre de usuario: 1. Dijo Mensaje

Código de polígonos: Cad = 1

Lista de código para las UPMs: 1

Selecciona los polígonos a unir:

Ingrés un código para identificar la nueva UPM: _____

Actualizar | Mapa | Revisado | Descargar Resultados

Mapa de UPNs inicial | Mapa de UPMs ajustadas

Selección final:

Distrito: 01
Corregimiento: 01
Región: 001
Zona: 001, 002

Mapa de Polígonos

9.35 ° N
9.34 ° N
9.33 ° N
9.32 ° N

82.20820459204650194572040 ° W

Estadísticas y Códigos de UPMS

Estadísticas | Cod. UPMS

PROV_ID	DIST_ID	CORR_ID	REGION	SEGMENTO	cod_upm	N_yiel	area
All	All	All	All	All	All	All	All
1 01	01	01	0101	1	001	112	4.05299
2 01	01	01	0101	1	002	101	0.09682
3 01	01	01	0101	1	003	99	0.03328
4 01	01	01	0101	1	004	97	0.03191
5 01	01	01	0101	1	005	145	0.39479
6 01	01	01	0101	01	006	130	0.09562
7 01	01	01	0101	01	007	96	0.03383
8 01	01	01	0101	01	008	138	1.12792
9 01	01	01	0101	01	009	99	0.24278

Modificaciones Disponibles

Los usuarios pueden seleccionar un polígono asociado a su perfil, visualizando tanto el mapa como las estadísticas en tiempo real.

Unión de Polígonos

- Se seleccionan los polígonos contiguos que se desean unir.
- Se asigna un nuevo código para identificar la nueva UPM.
- El mapa y la tabla se actualizan automáticamente para reflejar los cambios.

Modificaciones Disponibles

Separación de Polígonos

- Permite dividir una UPM en dos o más UPMs según las necesidades del análisis.
- Por ejemplo, separar una UPM muy grande en dos grupos más homogéneos.

Revisión y Descarga

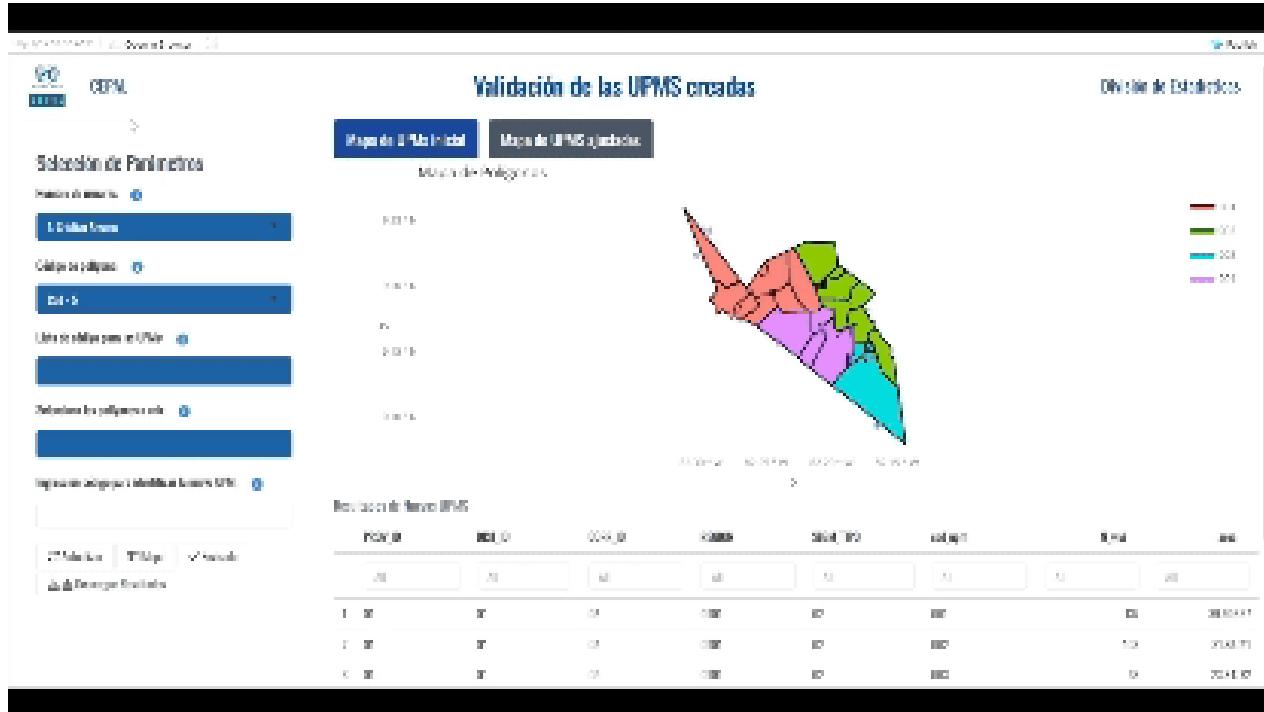
- Una vez completadas las modificaciones, los cambios se registran y pueden descargarse en formato .rds.

Ejemplo de Uso

Imagina que el polígono seleccionado tiene UPMs iniciales que no cumplen los criterios de:

1. El usuario selecciona un polígono en el bloque de parámetros.
2. Observa en el mapa las UPMs actuales y las estadísticas asociadas.
3. Realiza una unión de polígonos para crear una nueva UPM más adecuada.
4. Visualiza los cambios en el mapa y en la tabla descriptiva.
5. Descarga los resultados finales para integrarlos en el proceso de validación.

Ejecución de la app



¡Gracias!