Manual de Usuario Aplicación Validación UPMS

# Poner en marcha la aplicación

En el archivo server.R se debe crear primero los objetos “áreas\_shape” y “shape\_PAM” ejecutando los primeros bloques de código, esto cargará todos los shapefiles para así poder generar los mapas en la aplicación. Una vez que estos objetos estén en memoria, pueden comentarse estos bloques para que al correr la aplicación sea mucho más veloz. Finalmente, para poner en marcha la aplicación, se debe presionar el botón “Run App” en R, donde usualmente se encontraría el “Run”.

# Partes de la interfaz de la aplicación

Una vez ejecutada la aplicación, debemos visualizar en pantalla lo siguiente:

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

La aplicación consta de tres elementos o bloques:

1. Un bloque de selección de parámetros, donde se selecciona el usuario que procederá a validar UPMs del código de polígono a inspeccionar.
2. Un bloque donde se muestran los mapas de las UPMs de un polígono seleccionado.
3. Un bloque donde se muestran estadísticas y códigos de UPMs del polígono seleccionado.

Interfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente

Cada bloque tiene distintas funcionalidades que serán cubiertas conforme se avance en el proceso de validación de UPMs.

# Proceso de Validación de UPMs

Cada usuario tiene asociado ciertos polígonos, estos polígonos de UPMs iniciales. En cada polígono se debe determinar si las UPMs iniciales son adecuadas (área del polígono, número de viviendas mínimas 90 y máximo 200, geografía) y dependiendo de si este es el caso o no, formar nuevas UPMs.

## Selección de Polígono

Gráfico

Descripción generada automáticamente con confianza bajaPara comenzar se selecciona un usuario y un código de polígono a inspeccionar. Al seleccionar el polígono, el Bloque 2 (el mapa) se actualizará al polígono elegido, así como también la tabla del Bloque 3. Por ejemplo, aquí seleccionamos el usuario “Blanca Castillo” y el polígono de código 100.

## Inspección del Mapa

Gráfico, Gráfico de superficie

Descripción generada automáticamenteCada UPM en el mapa posee un color diferente para poder ubicarla, en la parte derecha se muestra el listado de colores y códigos. Al hacer clic en cualquiera de estos colores podemos “desactivar” una UPM en la visualización del mapa, esto permitirá observar los polígonos[[1]](#footnote-1) que conforman esa UPM.

Además, el mapa cuenta con herramientas como: descargar el mapa como imagen PNG, Zoom in, Zoom out, desplazarse por el mapa, entre otras.

## Unión de polígonos

El procedimiento para crear nuevas UPMs consiste en unir un grupo de polígonos, y para esto esencialmente hay cinco pasos:

1. Primero, hay que encontrar en el mapa qué polígonos se desean unir para formar la nueva UPM. (tenga presente que los polígonos deben ser contiguos y el número de viviendas de los polígonos a unir)
2. Segundo, hay que buscar las UPMs donde se encuentran actualmente estos polígonos y enlistarlas en el campo “Lista de código para las UPMs” del Bloque 1.
3. Tercero, enlistar los polígonos que se desean unir en el campo “Selecciona los polígonos a unir” del Bloque 1.
4. Cuarto, elegir un código de identificación para la nueva UPM en el campo “Ingresa un código para identificar la nueva UPM” del Bloque 1.
5. Gráfico

   Descripción generada automáticamenteQuinto, para ver estadísticas descriptivas (Bloque 3) y para visualizar en mapa (Bloque 2) los cambios, hacer clic en los botones “Actualizar” y “Mapa”.

Veamos estos pasos en un ejemplo concreto.

### Ejemplo

Inicialmente, la UPM 001 del polígono COD 100 está conformada por los polígonos A001, A002 y A004. Supongamos que se determina que el polígono A004 no puede estar en la misma UPM que los polígonos A001 y A002 (por ejemplo, porque la topografía lo impide). Entonces el polígono A004 debe pertenecer a otro grupo de polígonos que formen una UPM más adecuada.

Como los polígonos que conforman una UPM deben estar juntos entre sí, se debe buscar una UPM cercana al polígono A004, en este caso la UPM 002 es el único candidato para esto. De modo que se decide que se creará una nueva UPM con todos los polígonos que ya tiene la UPM 002, que son los A003, A005 y A006 junto con el Mapa

Descripción generada automáticamentepolígono A004.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteAsí que, en el campo “Lista de código para las UPMs” del Bloque 1 se debe colocar las UPMs que tienen los polígonos que se pretenden unir, en este caso la UPM 001 y la UPM 002.

Luego en el campo “Selecciona los polígonos a unir”, se halla una lista con todos los polígonos dentro de las UPM 001 y 002.

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteEn este campo se selecciona qué polígonos se pretende unir para crear la nueva UPM y luego en el campo de abajo, su código de identificación. Siguiendo el ejemplo, para crear una nueva UPM con código N001, que sea la combinación entre todos los polígonos que forman la UPM 002 y el polígono A004 el bloque Selección de parámetros tendría esta forma:

Al presionar el botón “Actualizar” se creará la nueva UPM.

## Visualizar Cambios

Para apreciar los datos de esta modificación se debe hacer clic en la pestaña “Mapa de UPMS ajustadas” del Bloque 2. Cómo se puede ver, la tabla del Bloque 3 ha cambiado, el registro asociado a la UPM 002 desapareció, y además existe un nuevo registro correspondiente a la nueva UPM N001.

Tabla

Descripción generada automáticamente

## 

Es importante notar, que las columnas de conteo de viviendas y de área se han actualizado de acuerdo con la creación de la nueva UPM, esto permite el seguimiento de estos parámetros y es fundamental tener un control presente al realizar estas modificaciones a las UPMs.

Además, si se presiona el botón “Mapa” del Bloque 1, la visualización del mapa se actualizará tomará en cuenta dicha modificación.

Diagrama, Esquemático

Descripción generada automáticamente

## Modificaciones

Anteriormente se vio cómo unir un grupo de polígonos para crear una nueva UPM. Ahora bien, la creación de esta nueva UPM pudo haber generado otros problemas relacionados al conteo de viviendas o del área, quizás ahora hay una UPM muy pequeña (quizás la UPM 001 ahora cuenta con muy pocas viviendas) o bien, la UPM nueva tiene demasiadas viviendas. Por esta razón es importante mantener el control de estos parámetros y realizar cambios si es que fuera necesario. Sin embargo, solucionar estos problemas consiste esencialmente crear nuevas UPMs: si hay UPM muy pequeñas hay que unir sus polígonos con polígonos de otras UPM más grandes, si una UPM es muy grande hay que formar dos UPM a partir de esta.

### Separar UPMs

Al momento de crear una nueva UPM se unen ciertos polígonos de otras UPMs, esas UPMs de las cuales se toman los polígonos se modifican porque claro, ya no tendrán esos polígonos. Ahora bien, si los polígonos que se toman para crear una nueva UPM están todos dentro de una UPM, el resultado será la nueva UPM y además la UPM de donde se tomaron los polígonos.

Tomemos el ejemplo concreto donde separaremos la UPM N001 creada anteriormente. Supongamos que se quiere tener dos UPM: una formada por A003 y A004 y otra formada por A005 y A006, bastaría con crear una nueva UPM que tenga los polígonos A003 y A004. Primero seleccionamos la UPM N001

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Luego, dentro de estas seleccionamos los polígonos A003 y A004, y nombramos a la nueva UPM como N002.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Esto resulta en los siguientes cambios

Diagrama

Descripción generada automáticamente

Como podemos apreciar, la UPM N001 se ha separado en dos: la UPM N002 que tiene los polígonos A003 y A004 y la UPM N001, que ha sido modificada y que ahora tiene los polígonos A005 y A006.

## Descarga de Actualizaciones

Una vez realizados todos los cambios deseados dentro de un polígono se procede a hacer clic en el botón “Revisado” del Bloque 1. Esto permitirá crear un registro de cambios que luego pueden ser descargados usando el botón “Descargar resultados” en formato .rds.

1. Estos polígonos no son los polígonos que uno selecciona al principio, estos son más pequeños y se encuentran dentro de las UPMs. [↑](#footnote-ref-1)