



Manual de usuario para el Sistema de Visualización, Análisis y Reportes del Fenómeno de Gentrificación en el Centro Histórico de Quito

Desarrollado por:

Jacinto A. Palma Zambrano.
Jorge L. Zambrano Ibarra.

Versión 1.0

Quito - 2020

Contenido	
Introducción	3
Simbología	3
Módulo de Inicio	4
Sección: Título	4
Sección: Menú Lateral	5
Sección: Descripción Fenómeno	6
Sección: Modelo de Análisis	7
Sección: Enlaces a módulos	8
Módulo Dashboard – Mapa	8
Sección: Visualizador de Mapa	8
Sección: Selector de Capas	9
Resultados Censo - Mapa	10
Resultados Censo – Dashboard	11
Gentrificación Sectores – Mapa	12
Gentrificación Sectores – Dashboard	13
Gentrificación Barrios - Mapa	14
Gentrificación Barrios – Dashboard	15
Módulo Reportes	17
Sección: Generador de Reportes	18
Módulo Ayuda	19

Tabla de Imágenes	
<i>Figura 1. Módulo Inicio - Sección Título</i>	4
<i>Figura 2. Módulo Inicio - Menú Lateral</i>	5
<i>Figura 3. Módulo Inicio - Descripción Fenómeno</i>	6
<i>Figura 4. Módulo Inicio - Modelo de Análisis</i>	7
<i>Figura 5. Módulo de Inicio - Enlaces a módulos</i>	7
<i>Figura 6. Módulo Dashboard/Mapa - Inicio</i>	8
<i>Figura 7. Módulo Dashboard/Mapa - Selector de Capas</i>	9
<i>Figura 8. Sección Selector Capas - Resultados Censo</i>	10
<i>Figura 9. Gráfico - Información Censal por Sector</i>	11
<i>Figura 10. Gráficos - Condición laboral y Condición de tipos de empleo del sector</i>	11
<i>Figura 11. Gráficos - Escolaridad por sector y Condición de edad por sector</i>	12
<i>Figura 12. Sección Selector Capas - Gentrificación Sectores</i>	13
<i>Figura 13. Gráfico - Información Censal por Sector</i>	14
<i>Figura 14. Sección Selector Capas - Gentrificación Barrios</i>	15
<i>Figura 15. Gráficos - Información Censal por Barrio y Cambio del % Personas > a 25 años/Educación Superior</i>	16

Manual de usuario para el Sistema de Visualización, Análisis y Reportes del Fenómeno de Gentrificación en el Centro Histórico de Quito.

• • •

<i>Figura 16. Gráficos - Cambio del % de Empleo/Empleo G-T-ADM y Cambio del % de Personas Gentrificables/Cambios Vivienda</i>	<i>16</i>
<i>Figura 17. Módulo Reportes - Generador de Reportes</i>	<i>17</i>
<i>Figura 18. Sección Generador de Reportes - Vista previa de impresión de reporte</i>	<i>18</i>

Introducción

El presente documento, tiene la finalidad de proporcionar al usuario una guía para el correcto manejo y navegación dentro del Sistema de Visualización, Análisis y Reportes del Fenómeno de Gentrificación en el Centro Histórico de Quito.

El sistema muestra de manera gráfica a través, del uso de herramientas geoespaciales la ocurrencia del fenómeno de gentrificación en el Centro de Histórico de Quito, permitiendo así identificar el estado de este en función de las variables consideradas para su estudio.

El sistema puede ser usado también como una herramienta de soporte para la toma de decisiones sobre la incidencia del fenómeno por parte de las autoridades pertinentes, gracias a la información y análisis que provee.






El sistema se encuentra conformado por los siguientes módulos:

- Módulo de Inicio
- Módulo Dashboard – Mapa
- Módulo de Reportes
- Módulo de Ayuda

A través de este documento se describirá cada uno de estos módulos y sus características, así como también, su correcto manejo.

Simbología

La siguiente tabla muestra la simbología utilizada para identificar los diferentes aspectos o acciones a realizarse sobre los objetos de la página web.

SIMBOLOGÍA DEL DOCUMENTO		
Símbolo	Nombre	Descripción
	Viñeta	Representa una característica del sistema.
	Clic izquierdo	Representa la acción de clic izquierdo con el ratón.
	Navegación en mapa	Representa la navegación en un mapa manteniendo presionado el clic izquierdo del ratón.
	Swipe en mapa	Representa el movimiento de izquierda a derecha cuando el mapa tiene un swipe diferenciador de capas.
	Scroll/Zoom mapa	Puede representar el scroll en la página o zoom dentro de un mapa usando la rueda del ratón.

Módulo de Inicio

El Módulo Inicio, es la página principal o de 'Home' del sistema. Al ingresar a la (dirección web), se despliegan diferentes secciones que permiten entender el contenido y la utilidad del sistema. A cada sección se ha colocado una imagen de fondo que hace referencia a espacios emblemáticos del Centro Histórico de Quito, con la finalidad de ambientar al usuario.

Cada sección se encuentra a continuación de la anterior y se accede mediante scroll.



Figura 1. Módulo Inicio - Sección Título

Sección: Título

1. **Barra de Navegación:** Es una barra fija en la parte superior que sirve de guía visual al usuario.
2. **Botón Menú Lateral:** Al dar clic izquierdo despliega un Menú Lateral de navegación para el usuario.
3. **Logo EPN:** Logo de la Escuela Politécnica Nacional, con enlace permanente al Módulo de Inicio.
4. **Título:** Título del fenómeno.



Figura 2. Módulo Inicio - Menú Lateral

Sección: Menú Lateral

1. **Botón cerrar:** Oculta el Menú Lateral para la navegación del usuario.
2. **Logo EPN:** Logo de la Escuela Politécnica Nacional con enlace permanente al Módulo de Inicio.
3. **Botón Inicio:** Redirige al usuario al Módulo de Inicio.
4. **Botón Mapa:** Redirige al usuario al Módulo Dashboard – Mapa.
5. **Botón Reportes:** Redirige al usuario al Módulo de Reportes.
6. **Botón de Ayuda:** Redirige al usuario al Módulo de Ayuda.

El Menú Lateral se encuentra disponible en todos módulos del sistema, y se accede al mismo a través del **Botón Menú Lateral**. Esto permite al usuario una forma de navegación rápida entre módulos.

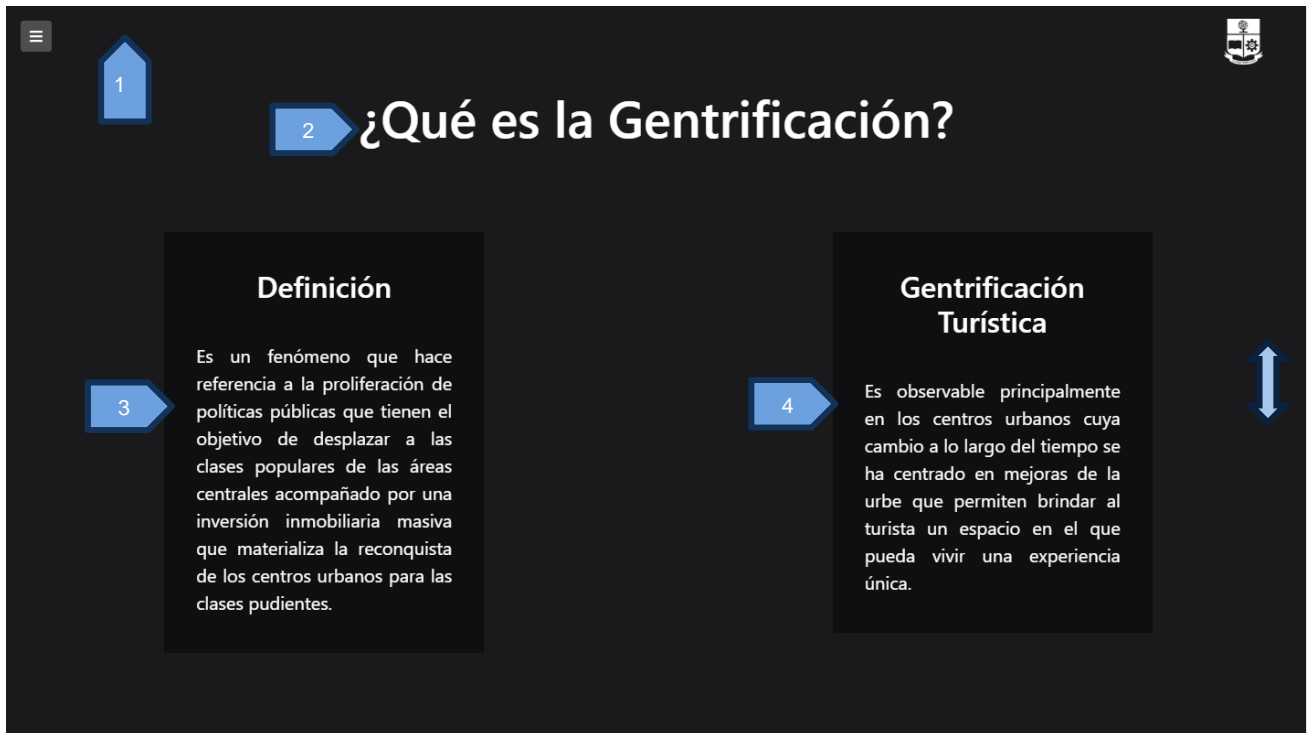


Figura 3. Módulo Inicio - Descripción Fenómeno

Sección: Descripción Fenómeno

1. **Barra de Navegación**
2. **Título:** Título que invita al usuario a conocer más acerca del fenómeno.
3. **Definición 1:** Definición general del fenómeno de estudio.
4. **Definición 2:** Definición del enfoque específico del fenómeno de estudio.

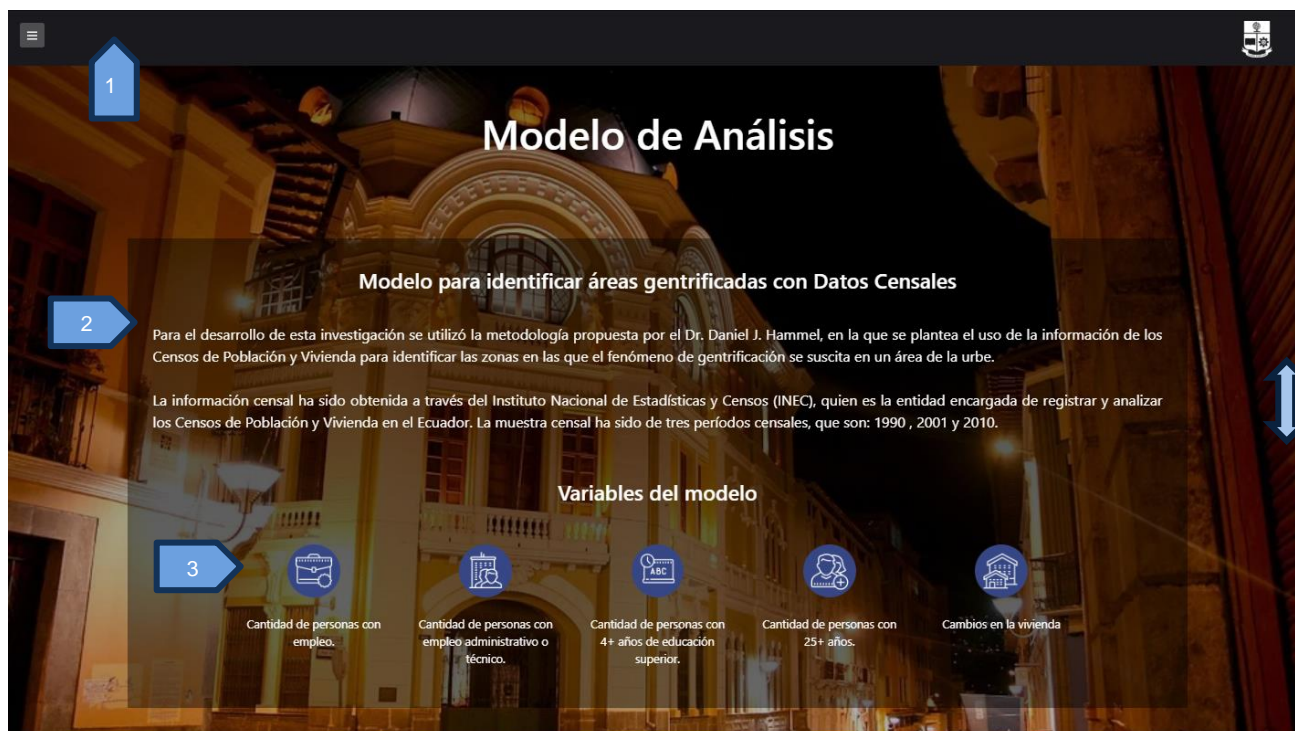


Figura 4. Módulo Inicio - Modelo de Análisis

Sección: Modelo de Análisis

1. **Barra de Navegación.**
2. **Modelo de Análisis:** Identifica el Modelo de Análisis utilizado en la investigación del fenómeno y sus características principales
3. **Variables del modelo:** Indica al usuario de manera iconográfica las variables que utiliza el Modelo de Análisis.

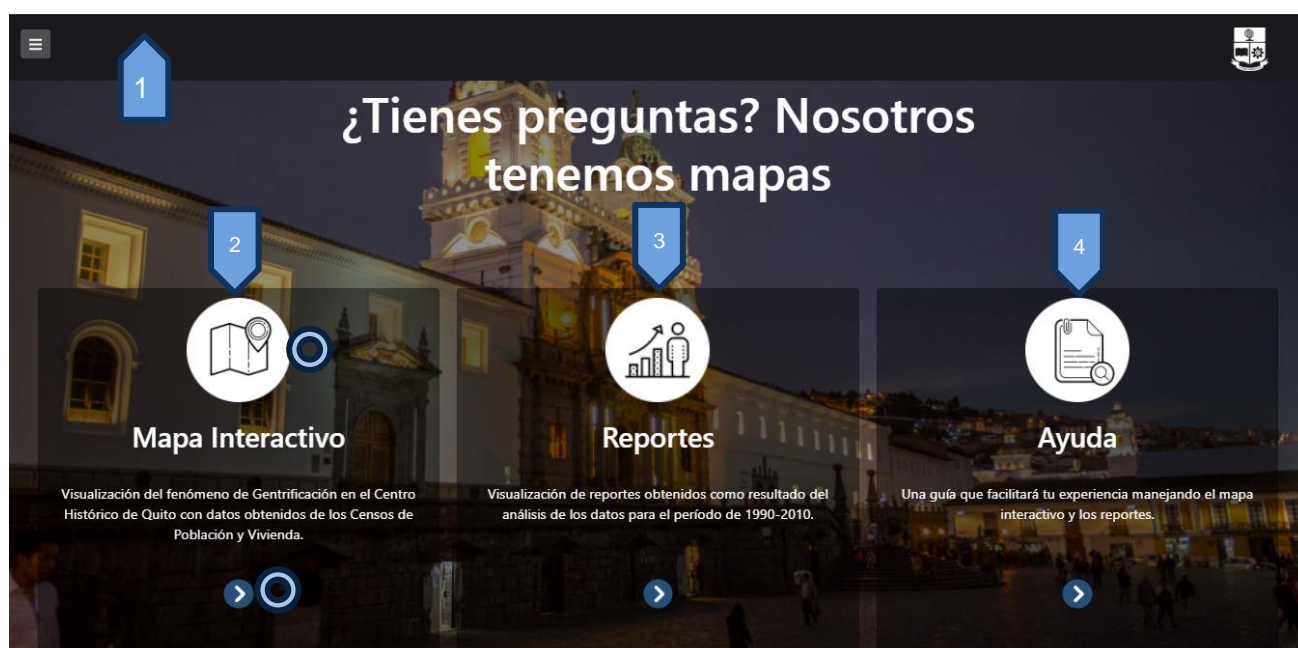


Figura 5. Módulo de Inicio - Enlaces a módulos

Sección: Enlaces a módulos

1. **Barra de Navegación.**
2. **Enlace a Módulo Dashboard – Mapa:** Enlace con iconografía y descripción al Módulo Dashboard – Mapa, los enlaces están en el ícono y en el botón de flecha azul inferior.
3. **Enlace a Módulo Reportes:** Enlace con iconografía y descripción al Módulo Reportes, los enlaces están en el ícono y en el botón de flecha azul inferior.
4. **Enlace a Módulo Ayuda:** Enlace con iconografía y descripción al Módulo Ayuda, los enlaces están en el ícono y en el botón de flecha azul inferior.

Módulo Dashboard – Mapa

El Módulo Dashboard – Mapa, está pensado para ofrecer al usuario la experiencia de interactuar con mapas virtuales para obtener información. Los mapas han sido desarrollados con colores vivos que permitan identificar de manera rápida y sin problema cada uno de los elementos.

Este módulo también presenta al usuario un dashboard con los datos estadísticos representados a través de gráficas de tipo: barras, pastel, donut y medidor; con la finalidad de dar una mejor perspectiva de los datos para su entendimiento.

Se detallarán cada uno de los mapas, sus características, y la forma en la que se puede obtener las gráficas en el dashboard.

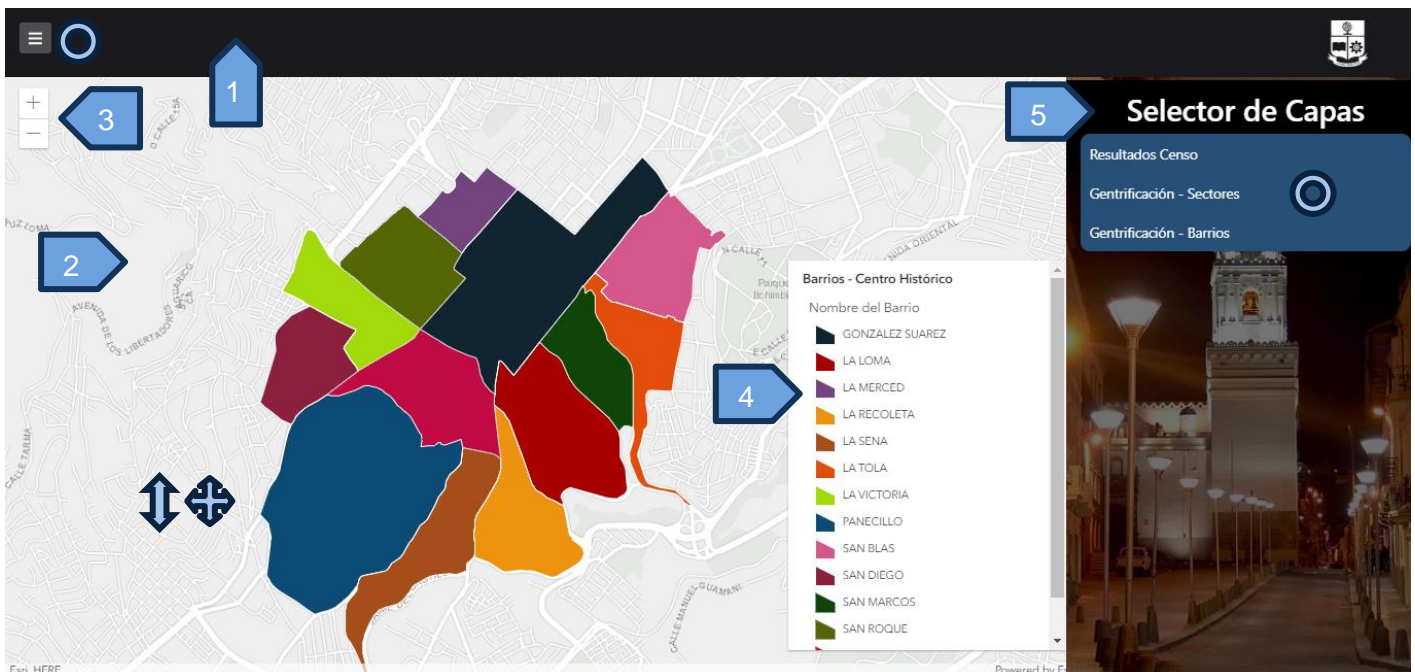


Figura 6. Módulo Dashboard/Mapa - Inicio

Sección: Visualizador de Mapa

1. **Barra de navegación.**

2. **Visualizador de mapa:** Espacio en el cual se van a visualizar cada una de las capas con su información.
3. **Botones de zoom:** Botones que permiten acercar a o alejar el mapa.
4. **Leyenda:** Cuadro que muestra la simbología de colores del mapa.
5. **Selector de capas:** Sección que permite cambiar entre diferentes capas con visualizaciones de datos.

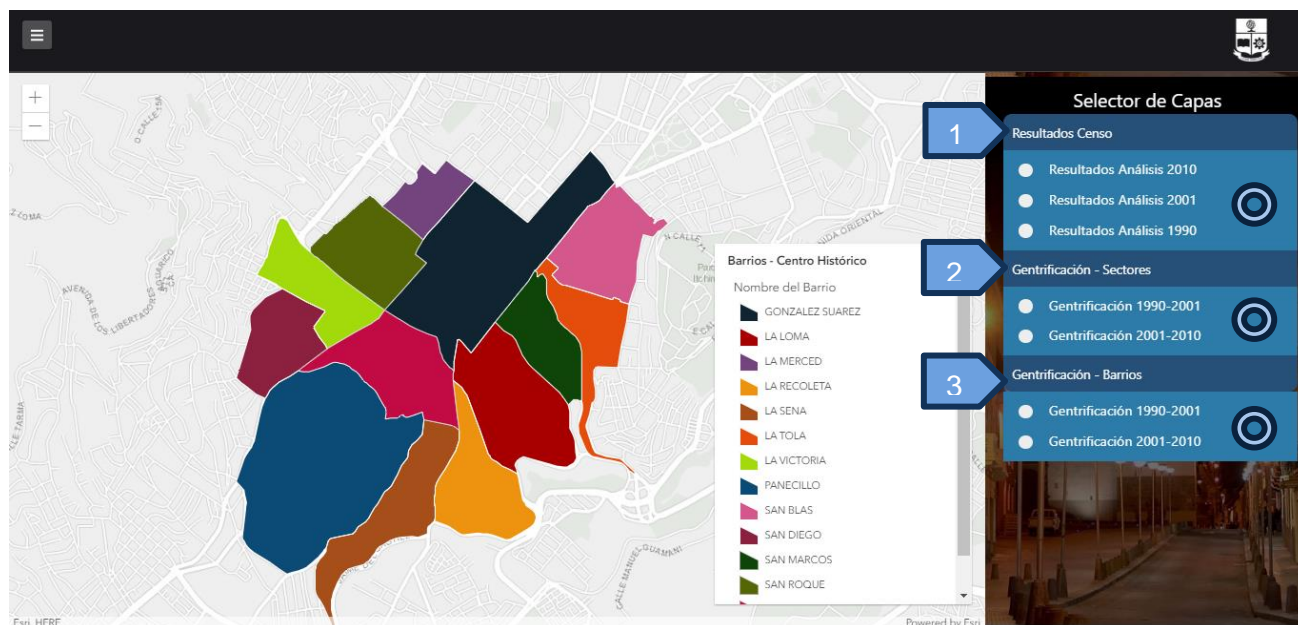


Figura 7. Módulo Dashboard/Mapa - Selector de Capas

Sección: Selector de Capas

1. **Resultados Censo:** Al dar clic mostrará 3 opciones de capas. Cada capa se encuentra identificada por el año censal, y desplegará la información obtenida del análisis del censo con respecto a las variables de análisis. La información se desplegará en un pop-up sobre el mapa y adicionalmente generará los gráficos estadísticos.
2. **Gentrificación Sectores:** Al dar clic mostrará 2 opciones de capas. Cada capa se encuentra identificada por el período censal, y desplegará la información obtenida del análisis del censo con respecto a las variables de análisis. El mapa desplegará un swipe para comparar los mapas en el período censal, adicionalmente se generará el gráfico estadístico.
3. **Gentrificación Barrios:** Al dar clic mostrará 2 opciones de capas. Cada capa se encuentra identificada por el período censal, y desplegará la información obtenida del análisis del censo con respecto a las variables de análisis. El mapa desplegará un swipe para comparar los mapas en el período censal, adicionalmente se generarán los gráficos estadísticos.

Los elementos en el Selector de Capas son de tipo Collapsible - Dropdown, por lo que al hacer clic izquierdo en cada uno de ellos desplegará su contenido hacia abajo. De la misma manera puede comprimir su contenido si se vuelve a hacer clic izquierdo sobre este.

Resultados Censo - Mapa

A continuación, se muestra la visualización y utilización de una de las capas del grupo **Resultados Censo**.

Se tomará como ejemplo la capa **Resultados Análisis 2010**, es necesario recalcar que el manejo de esta capa se aplica de la misma manera para todas las capas que pertenecen a la sección **Resultados Censo**.

PASOS

- Seleccionar la capa a visualizar del grupo **Resultados Censo**.
- La capa se sobrepone sobre el mapa base, dibujando los **Sectores Censales** correspondientes al año censal seleccionado.
- Seleccionar un **Sector Censal** dando clic derecho sobre el mismo en el mapa, puede ayudarse del zoom para seleccionar con mayor precisión.
- Al seleccionar el **Sector Censal se** desplegará un elemento de tipo **pop-up**.
- Una vez seleccionado el **Sector Censal se** generarán los gráficos estadísticos en la parte inferior de la pantalla, se los observará haciendo scroll en la pantalla **FUERA** del Visualizador de mapa.

Nota: Solo puede ser seleccionada una capa del grupo **Resultados Censo** a la vez.

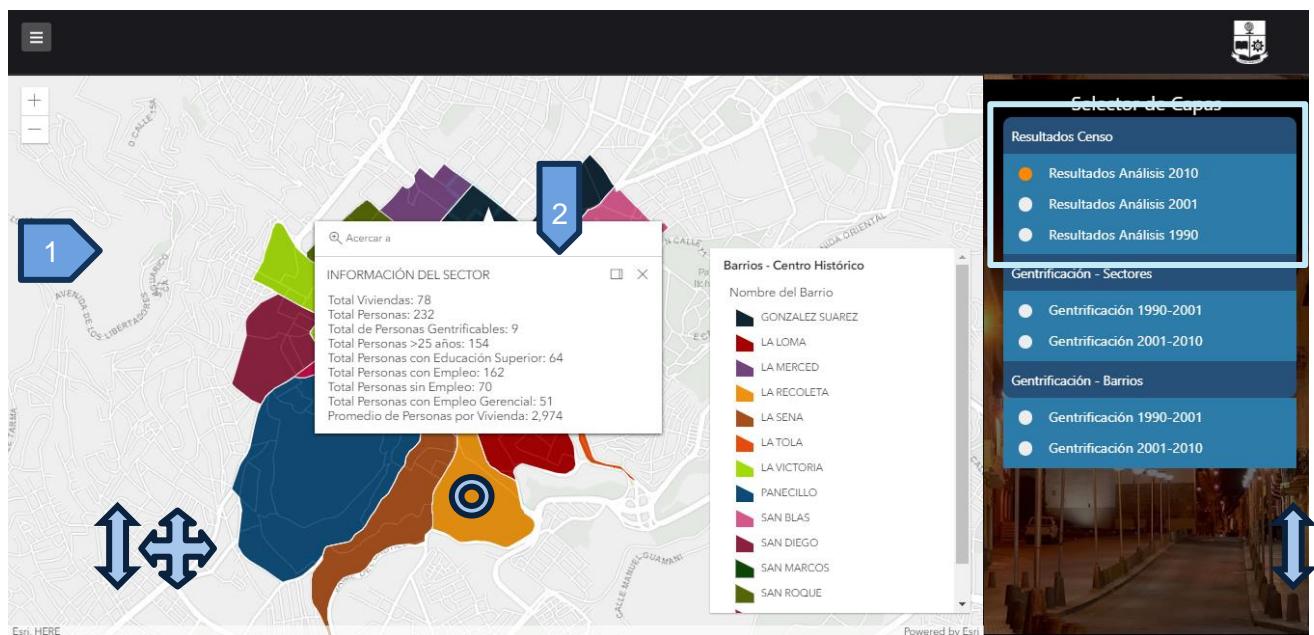


Figura 8. Sección Selector Capas - Resultados Censo

1. **Visualizador de mapa:** Espacio en el cual se visualiza la capa de Sectores Censales de acuerdo con el año seleccionado.
2. **Pop-up informativo:** Al dar clic izquierdo sobre cualquiera de los Sectores Censales presentados en la capa, se desplegará el pop-up informativo con datos estadísticos obtenidos del análisis.

Resultados Censo – Dashboard

Una vez seleccionado un **Sector Censal** dentro del visualizador de mapa, se desplegarán todas las gráficas estadísticas asociadas a ese sector.

Se desplegará primero una gráfica de tipo Barra, con la información de los totales obtenidos de cada una de las variables analizadas. El nombre del gráfico es **Información Censal por Sector**, al pasar el ratón por encima de las barras se desplegará el valor correspondiente a cada barra.

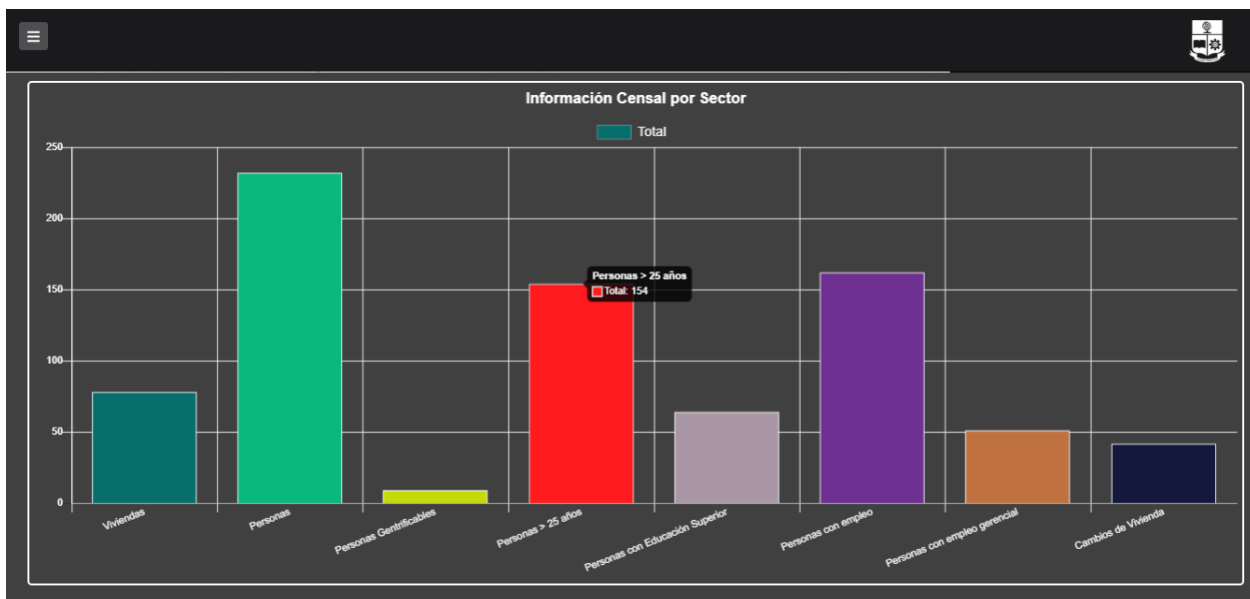


Figura 9. Gráfico - Información Censal por Sector

A continuación del gráfico **Información Censal por Sector**, se mostrarán dos gráficos de tipo Dona. El nombre del primer gráfico (izq.) es **Condición laboral del sector**, que representa el porcentaje de personas con empleo y sin empleo del sector seleccionado. El segundo gráfico es **Condición de tipos de empleo del sector**; este gráfico representa el porcentaje de personas con empleo de tipo técnico, gerencial o administrativo y el porcentaje de personas con otro tipo de empleo del sector seleccionado. Al igual que el gráfico anterior, al sobreponer el ratón sobre la gráfica muestra el valor correspondiente a cada variable.



Figura 10. Gráficos - Condición laboral y Condición de tipos de empleo del sector

Finalmente, después de los gráficos de **Condición laboral del sector y Condición de tipos de empleo del sector**, se mostrarán dos gráficos adicionales. El nombre del primer gráfico (izq.) es **Escolaridad por sector**, que representa el porcentaje de población con educación superior y el porcentaje de población que no lo posee. El segundo gráfico es **Condición de edad por sector**, que representa el porcentaje de personas con edad mayor o igual a 25 años y el porcentaje de personas con edad menor a 25 años. De igual manera que en los gráficos anteriores, si se sobrepone el ratón en los gráficos desplegará su valor en porcentaje.

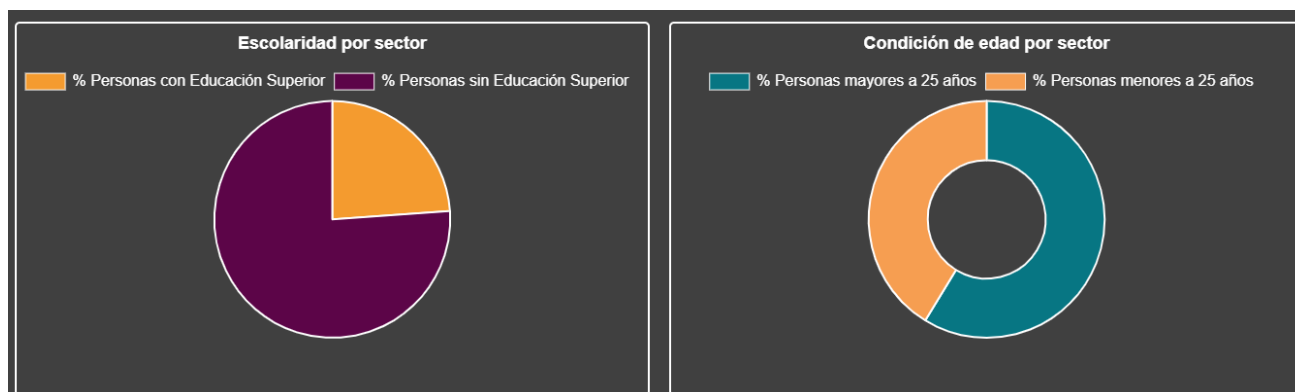


Figura 11. Gráficos - Escolaridad por sector y Condición de edad por sector

Gentrificación Sectores – Mapa

A continuación, se muestra la visualización y utilización de una de las capas del grupo **Gentrificación - Sectores**.

Se tomará como ejemplo las capas **Gentrificación 1990 - 2001**, es necesario recalcar que el manejo de estas capas se aplica de la misma manera para todas las capas que pertenecen a la sección **Gentrificación - Sectores**.

PASOS

- Seleccionar el período censal a visualizar del grupo **Gentrificación - Sectores**.
- Las capas se sobreponen sobre el mapa base, dibujando los **Sectores Censales** correspondientes al año censal seleccionado.
- El Visualizador de Mapa desplegará un elemento de tipo **swipe**, que permite al usuario comparar entre las dos capas que han sido cargadas y diferenciar el fenómeno a nivel de **Sector Censal**.
- Seleccionar un **Sector Censal** dando clic derecho sobre el mismo en el mapa, puede ayudarse del zoom para seleccionar con mayor precisión.
- Una vez seleccionado el **Sector Censal** se generará un gráfico estadístico en la parte inferior de la pantalla, se lo observará haciendo scroll en la pantalla **FUERA** del Visualizador de Mapa.

Nota: Los datos desplegados en el gráfico estadístico corresponden al sector seleccionado en la capa con su respectivo año. Es decir, el sector no es el mismo en ambos años debido a cambios en la geometría y en los códigos identificadores de sector.

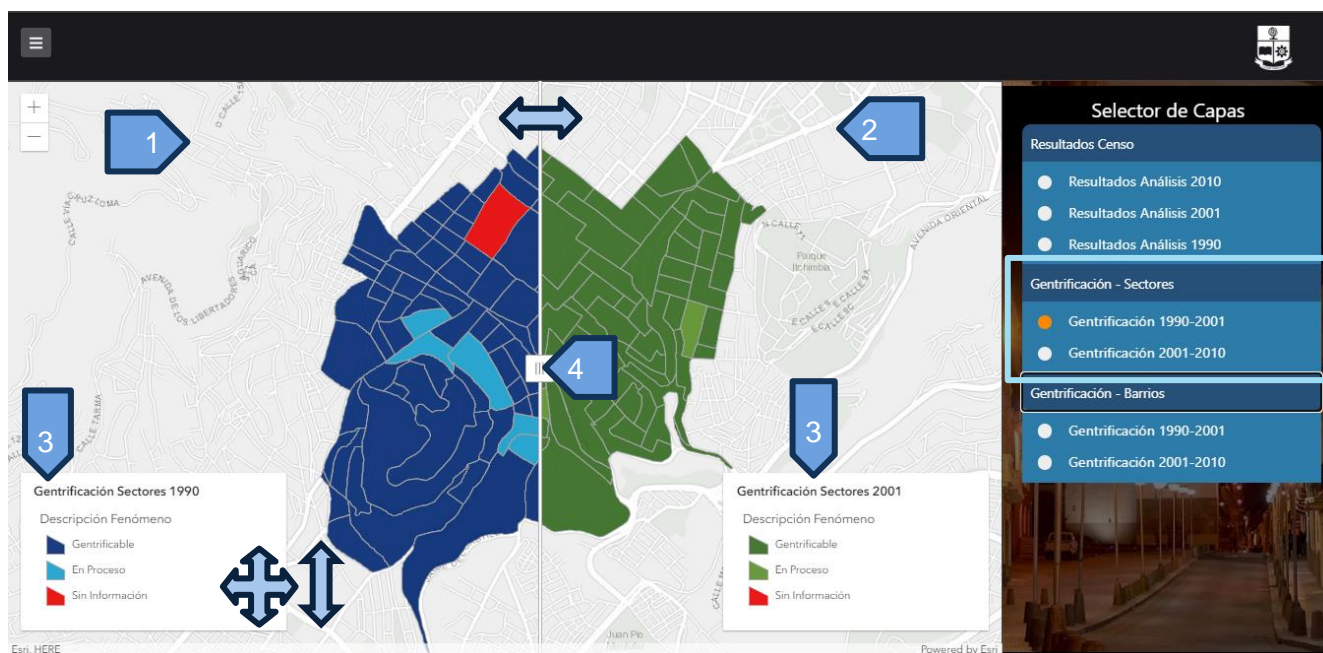


Figura 12. Sección Selector Capas - Gentrificación Sectores

1. **Primera capa censal:** La primera capa del período censal mostrada en el visualizador de mapas (lado izquierdo).
2. **Segunda capa censal:** Segunda capa del período censal mostrada en el visualizador de mapas (lado derecho).
3. **Leyendas:** Muestran la descripción del fenómeno mediante colores en los sectores de cada capa censal.
4. **Swipe:** Elemento que permite comparar las capas entre sí para visualizar el cambio del fenómeno en el período censal.

Gentrificación Sectores – Dashboard

Como ha sido mencionado al inicio de esta sección, **Gentrificación – Sectores**, solamente despliega un gráfico estadístico de los totales de las variables de estudio, debido a que las geometrías entre años cambian y de la misma manera lo hacen los códigos identificadores del **Sector Censal**. Por lo tanto, el gráfico desplegado corresponde al **Sector Censal** del año en el que ha sido seleccionado.

Por ejemplo, si el **Sector Censal** seleccionado corresponde al año 1990, graficará la información correspondiente a dicho año y los valores que tiene en la misma posición geográfica en el 2001, que no necesariamente es el mismo **Sector Censal** en este segundo año.

El título del gráfico desplegado es **Información Censal por Sector**, y es un gráfico de tipo Barra. De la misma manera que en gráficos anteriores, al sobreponer el ratón en los resultados muestra sus valores correspondientes.

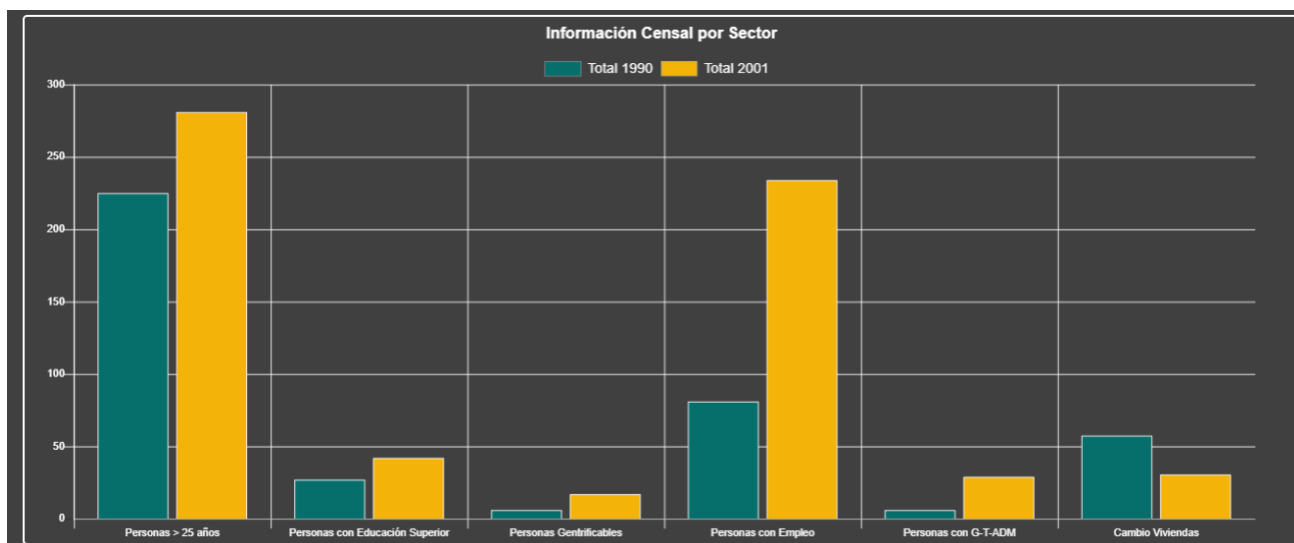


Figura 13. Gráfico - Información Censal por Sector

Gentrificación Barrios - Mapa

A continuación, se muestra la visualización y utilización de una de las capas del grupo **Gentrificación - Barrios**.

Se tomará como ejemplo las capas **Gentrificación 1990 - 2001**, es necesario recalcar que el manejo de estas capas se aplica de la misma manera para todas las capas que pertenecen a la sección **Gentrificación - Barrios**.

PASOS

- Seleccionar el período censal a visualizar del grupo **Gentrificación - Barrios**.
- Las capas se superponen sobre el mapa base, dibujando los **Barrios Censales** correspondientes al año censal seleccionado.
- El Visualizador de Mapa desplegará un elemento de tipo **swipe**, que permite al usuario comparar entre las dos capas que han sido cargadas y diferenciar el fenómeno a nivel de **Barrio Censal**.
- Seleccionar un **Barrio Censal** dando clic derecho sobre el mismo en el mapa, puede ayudarse del zoom para seleccionar con mayor precisión.
- Una vez seleccionado el **Barrio Censal** se generarán los gráficos estadísticos en la parte inferior de la pantalla, se los observará haciendo scroll en la pantalla **FUERA** del Visualizador de mapa.

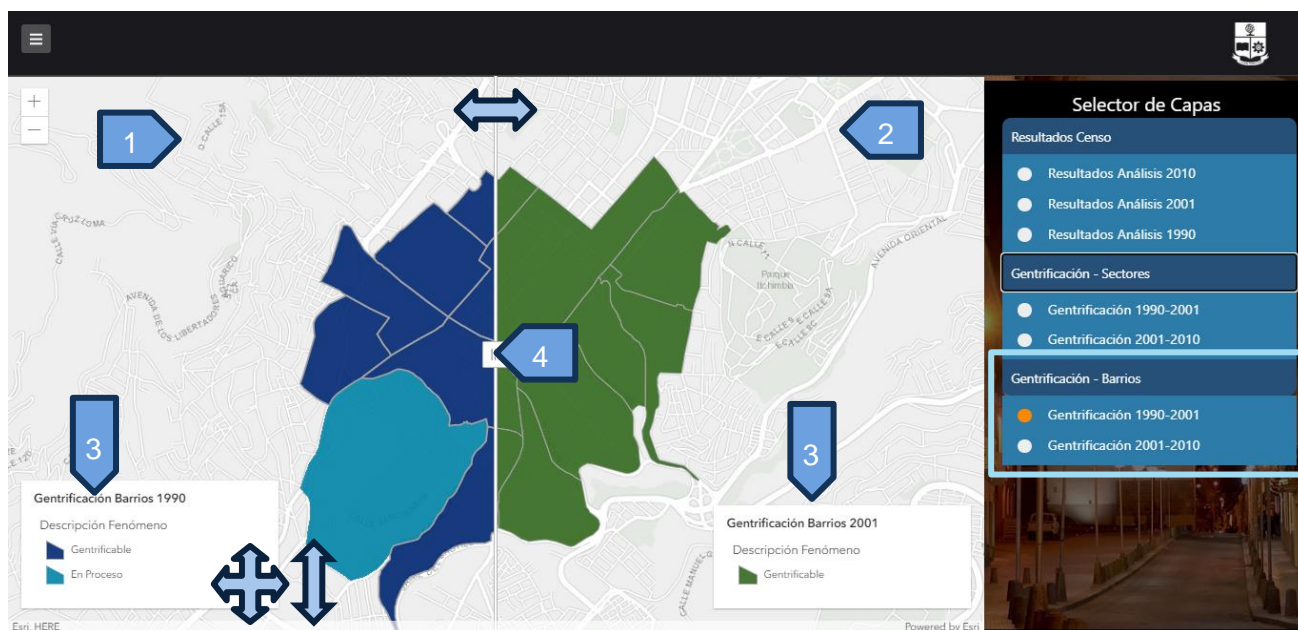


Figura 14. Sección Selector Capas - Gentrificación Barrios

1. **Primera capa censal:** La primera capa del período censal mostrada en el visualizador de mapas (lado izquierdo).
2. **Segunda capa censal:** Segunda capa del período censal mostrada en el visualizador de mapas (lado derecho).
3. **Legendas:** Muestran la descripción del fenómeno mediante colores en los barrios de cada capa censal.
4. **Swipe:** Elemento que permite comparar las capas entre sí para visualizar el cambio del fenómeno en el período censal.

Gentrificación Barrios – Dashboard

Una vez seleccionado un **Barrio Censal** dentro del visualizador de mapa, se desplegarán todas las gráficas estadísticas asociadas a ese sector.

Primero se desplegarán dos gráficos, a la izquierda la gráfica es de tipo Barra con la información de los totales obtenidos de cada una de las variables analizadas. El nombre del gráfico es **Información Censal por Barrio**. En el lado derecho el gráfico es de tipo Medidor con la comparación de dos variables, el nombre del gráfico es **Cambio del % de Personas > a 25 años/Educación Superior**, y muestra el porcentaje de cambio de las variables Personas > a 25 años y Personas con Educación Superior entre los dos años correspondientes al período censal.

Al pasar el ratón por encima de los gráficos se desplegará el valor correspondiente a cada barra, o parte del medidor.

Nota: Si el valor desplegado posee un signo negativo (-) indica que existe un decremento de la variable, en caso de ser positivo indica un incremento de la variable.

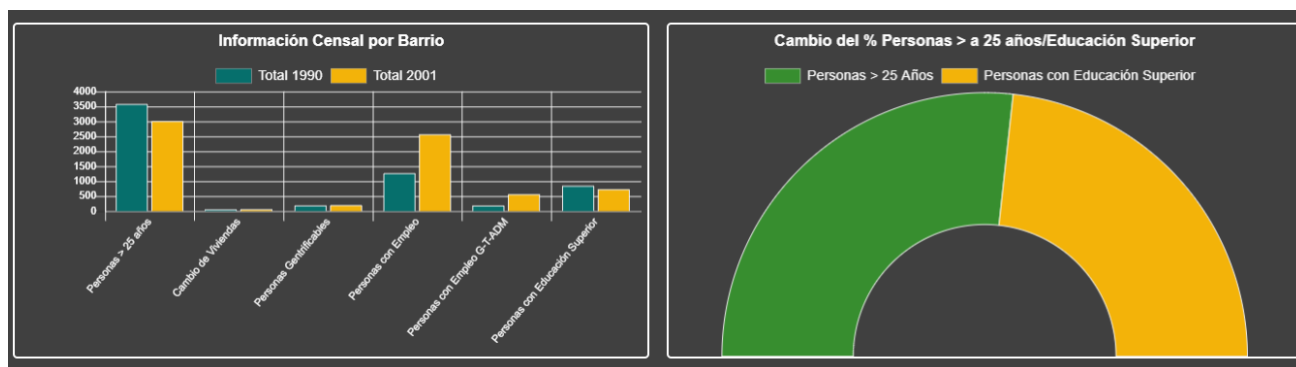


Figura 15. Gráficos - Información Censal por Barrio y Cambio del % Personas > a 25 años/Educación Superior

A continuación, se mostrarán dos gráficos de tipo Medidor. El nombre del primer gráfico (izq.) es **Cambio del % de Empleo/Empleo G-T-ADM**, que representa el porcentaje de cambio de las variables Personas con Empleo y Personas con Empleo Gerencial, Técnico o Administrativo del barrio seleccionado.

El segundo gráfico es **Cambio del % Personas Gentrificables/Cambios de Vivienda**; este gráfico representa el porcentaje de cambio de personas con gentrificables y los cambios en la vivienda del barrio seleccionado. Al igual que el gráfico anterior, al sobreponer el ratón sobre las gráficas se muestran los valores correspondientes a cada variable.

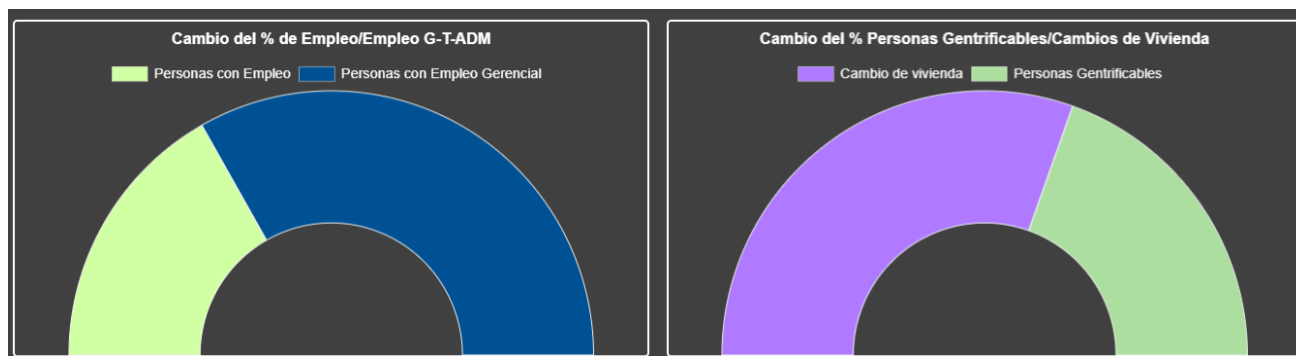


Figura 16. Gráficos - Cambio del % de Empleo/Empleo G-T-ADM y Cambio del % de Personas Gentrificables/Cambios Vivienda

Módulo Reportes

El Módulo de Reportes, permite al usuario obtener un reporte ejecutivo en formato PDF acerca del fenómeno de gentrificación que ha sido estudiado. El reporte se genera a partir de los datos contenidos en los mapas de **Períodos de Gentrificación**.

Además, el reporte es creado de manera parametrizable por lo que el usuario puede escoger que variables desea visualizar en su reporte. El usuario debe de seleccionar al menos una de las **Variables de Gentrificación** para que el reporte se genere.

El reporte tendrá la siguiente estructura:

- Encabezado
- Datos Generales
- Mapa del Barrio seleccionado
- Resumen del fenómeno
- Variable o variables seleccionadas

Nota: El botón de impresión del documento no se activará hasta que se haya seleccionado un Periodo de Gentrificación y un barrio del Visualizador de mapa.

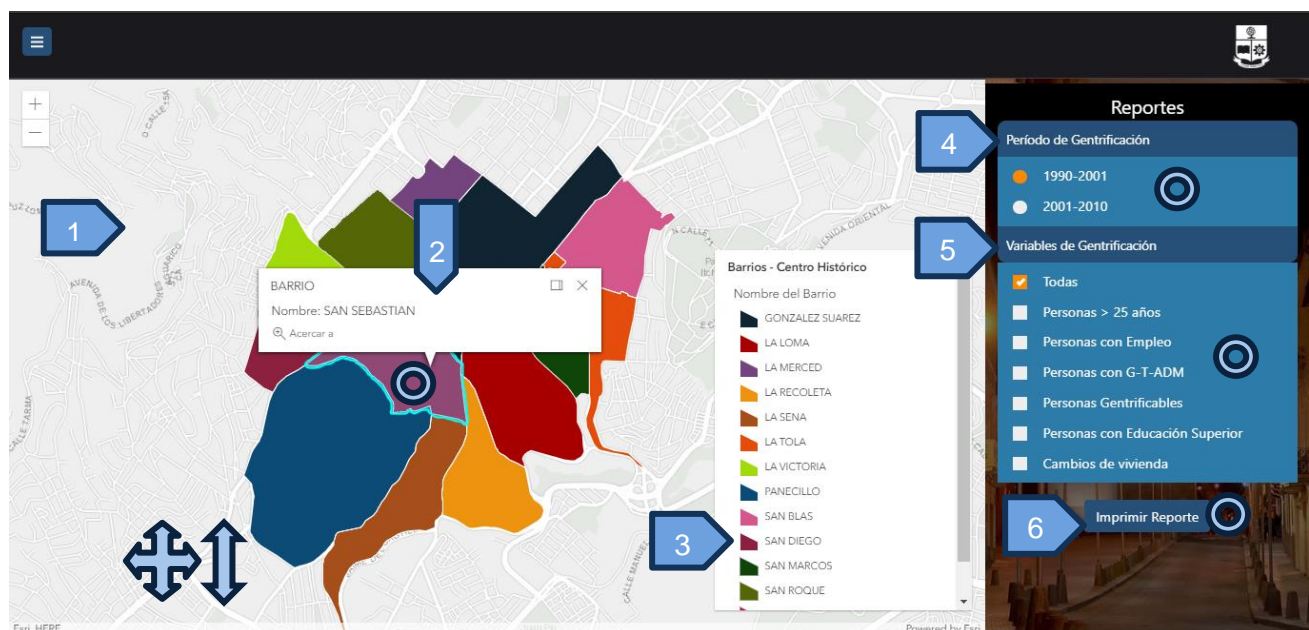


Figura 17. Módulo Reportes - Generador de Reportes

Sección: Generador de Reportes

1. **Visualizador de mapa.**
2. **Pop-up informativo:** Pop-up generado al momento de dar clic sobre el mapa, este contiene el nombre del barrio que se ha seleccionado.
3. **Leyenda:** Muestra los barrios del Centro Histórico.
4. **Período de Gentrificación:** Período de análisis sobre el cual se va a crear el reporte.
5. **Variables de Gentrificación:** Variables que permiten visualizar el fenómeno de gentrificación con mayor detalle.
6. **Botón de Impresión:** Este botón permanece oculto al usuario hasta que haya seleccionado:
 - a. Un período censal
 - b. Un barrio
 - c. Al menos una opción de variables de gentrificación

Una vez activado el botón al dar clic izquierdo se desplegará una ventana de vista previa del reporte.

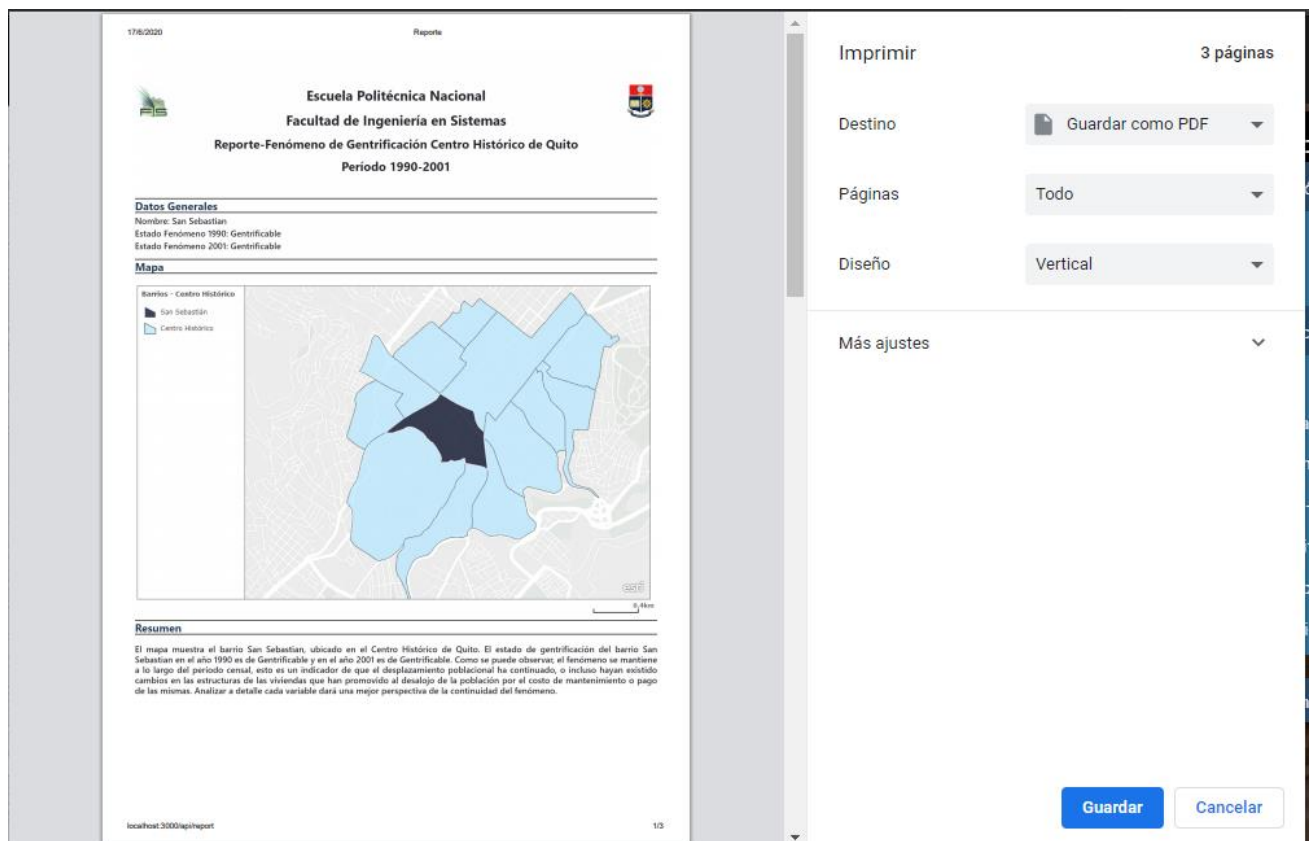


Figura 18. Sección Generador de Reportes - Vista previa de impresión de reporte

Módulo Ayuda

El Módulo de Ayuda, es un enlace que abre en una nueva pestaña este documento, Se accede desde el Menú Lateral o desde el enlace de la página de inicio.