

METADATOS

Proyecto SIG «SUN»

Sistema urbano nacional del
Uruguay: una caracterización con
base en la movilidad de pasajeros

SUN

SISTEMA URBANO NACIONAL DEL URUGUAY: UNA CARACTERIZACIÓN CON BASE EN LA MOVILIDAD DE PASAJEROS

Este trabajo aborda el análisis del sistema urbano nacional del Uruguay entendido de modo amplio como distribución y relaciones de los episodios urbanos en el territorio nacional, y tiene como principal objetivo su caracterización a partir del estudio de la movilidad de pasajeros entre los centros poblados del país. Mediante un enfoque sistémico y la interpretación de diversas bases de datos de flujos de personas entre los centros urbanos, se distinguen y se caracterizan a distintas escalas tanto el sistema general como los subsistemas y los nodos.

MÁS INFORMACIÓN SOBRE EL SUN

<https://archivoejmc.blogspot.com/p/sun.html>



CONTACTO

Grupo de Investigación 1703/CSIC/IETU/Udelar: Edgardo Jorge Martínez Camarotte, Martín Delgado, Leonardo Altmann Macchio, Rodrigo Pedrosa, Joaquín González Milburn

IETU Instituto de Estudios Territoriales y Urbanos – Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de la República

Administración IETU:

- > adm-itu@fadu.edu.uy
- > Teléfonos (+598) 2401 2006 y (+598) 2400 1106 # 142
- > Bulevar General Artigas 1031 esquina Bulevar España – CP 11.200 Montevideo, Uruguay

CENTROS URBANOS CARACTERIZADOS POR MOVILIDAD DE PASAJEROS

Nombre del shapefile:

IETU_GI1703_SUN_Localidades

Descripción:

Shapefile con información demográfica y de categorías de centros poblados definidos por: participación dentro de los grupos de localidades del Uruguay urbano, flujo de trabajadores por localidad, ser emisor o receptor de líneas de transporte.

Fuente:

Geometría tomada del shapefile de localidades por punto del Censo 2011 del INE. Datos: codificación de departamentos y localidades INE, datos del censo INE 2011, y elaboración propia a partir de procesamiento de las múltiples bases de datos del estudio SUN.

Tipo de geometría:

Punto.

Componentes:

451 objetos.

Campos:

- > **CODLOC** : Código compuesto; resulta de la concatenación de las codificaciones de DEPARTAMENTO y LOCALIDAD del censo INE 2011.
- > **NOMBDEPTO** : Nombre del Departamento.
- > **NOMBLOC** : Nombre de la localidad, según censo INE 2011.

- > **GRUPOURB** : Categoría del centro poblado dentro del Uruguay urbano, según criterios propios del equipo de investigación; variables:
 - **AMM** : Montevideo metropolitano; el punto sustituye a Montevideo urbano y 79 localidades INE de Canelones y San José que integran el conurbano metropolitano.
 - **CIU** : Ciudad intermedia; cada punto refiere a los conglomerados mayores a cinco mil habitantes en 1996, incluyendo a sus localidades contiguas o distantes cinco kilómetros del centro principal.
 - **PLU** : Pequeña localidad urbana; cada punto refiere a conglomerados menores a cinco mil habitantes en el censo INE 2011.
- > **POB_2011** : Población de la localidad, medida en el censo INE 2011.
- > **CONGLOMERA** : Conglomerado; indica si la localidad está considerada como fue definida por el INE, o como parte de un conglomerado definido por criterios propios del equipo de investigación:
 - **NO** : Tal cual fue definida por el INE.
 - **SI** : Integra un conglomerado.
- > **PAS_06** : Clasificación de **CIU** y **AMM**¹ en tipos de MicroHub según criterios del estudio SUN; variables:
 - **METROPOLITANO** : Más del 50 % de sus viajes son hacia la capital.
 - **MICRORREGIONAL** : Alcance menor a 50 kilómetros y vínculo menor a 50 % con Montevideo.
 - **REGIONAL** : Alcance mayor a 50 kilómetros y cantidad de viajes a Montevideo menor al 50 %.
 - **SUBNACIONAL** : Vínculo con Montevideo menor al 50 %, alcance mayor a 150 kilómetros y diez localidades como destino (sin contar Montevideo).
 - **OTRAS CIU** : Localidades sin salidas que por ello quedan por fuera de la definición de MicroHUB.
 - **NO CORRESPONDE** : Localidades de menos de 5.000 habitantes, ajenas al universo de estudio.

> **LAB_01** : Clasificación de **CIU** y **AMM** por movilidad laboral según criterios del estudio SUN; variables:

- **RECEPTORA–METROPOLITANA** : Nivel de emisión de población empleada menor a 4 %.
- **EMISORA ALTA** : Localidad con nivel de emisión mayor al 15 % de su población ocupada con destino principal a una **CIU**.
- **METROPOLITANA CON HINTERLAND** : Ciudad que tiene al **AMM** como destino principal, con incidencia importante como segundo destino de alguna **CIU**, el grupo de las **PLU** o lo rural.
- **VOCACION POLICENTRICA** : Ciudad que tiene como destino principal una **CIU** y el conjunto de las **PLU**, y al **AMM** más allá del cuarto lugar.
- **EMISORA AL MEDIO RURAL** : Tiene a lo rural como primer destino.
- **EMISORA AL MEDIO RURAL > 50 %** : Caso particular de la categoría anterior, tiene más del 50 % de sus empleados trabajando en un espacio rural.
- **CASO PARTICULAR** : Centro urbano no clasificable en las familias anteriores.
- **NO CORRESPONDE** : Localidades de menos de 5.000 habitantes, ajenas al universo de estudio.

> **NODO** : Clasificación de centros urbanos por tipo de nodo según criterios del estudio SUN; variables:

- **NO** : Localidad de menos de 3.000 habitantes, fuera del alcance del estudio.
- **N1** : Nodo metropolitano.
- **N2** : Nodo subordinado; ciudades del SUN que están de modo directo o indirecto jerárquicamente subordinadas a los nodos metropolitanos.
- **N3** : Nodo independiente; ciudades del SUN que son excepciones a los nodos subordinados.
- **N4** : **PLU** tipo Villa (1.100 a 2.000 viviendas = 3.000 a 5.000 habitantes). ✘

1. Se distingue en este caso la localidad INE 03627 (Parque del Plata), que a criterios del equipo de investigación pertenece regularmente al **AMM**.

FLUJOS DE TRANSPORTE PÚBLICO INTERURBANO

Nombre del shapefile:

IETU_GI1703_SUN_PasajerosTramos

Descripción:

Georreferenciación de cantidad de salidas semanales de transporte interurbano de pasajeros por tramos de ruta (definidos por superposición de recorridos; estos tramos son diferentes a los determinados por el MTOP para la medición del TPDA).

Fuente:

Elaboración propia a partir de geometría de rutas de IDE UY y datos de relevamiento del equipo de investigación en consulta a empresas de transporte para horarios de invierno de 2015.

Tipo de geometría:

Polilínea.

Componentes:

819 objetos.

Campos:

- > **LONG_KM** : Longitud del tramo de ruta, en kilómetros.
- > **SUM_SALIDA** : Cantidad de salidas semanales de líneas de transporte interurbano de pasajeros en el tramo.
- > **UBICACION** : Ruta nacional donde se ubica el tramo; indica «parada» cuando el servicio *pasa por y/o para* en una localidad, a diferencia de los tramos en que son directos o toman el baipás. ✕

TPDA DE VEHÍCULOS DE PASAJEROS

Nombre del shapefile:

IETU_GI1703_SUN_TPDA_2004-2014

Descripción:

Georreferenciación de valores de Tránsito Promedio Diario Anual (TPDA) de la Dirección Nacional de Vialidad del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (DNV–MTOP) por tramo de ruta para los años 2004 y 2014.

Fuente:

Trazados viales a partir de geometría de rutas de IDE UY. Datos en base a registros de TPDA 2004 y 2014 de la DNV–MTOP.

Tipo de geometría:

Polilínea.

Componentes:

570 objetos.

Campos:

- > **Tramo** : Número de tramo de ruta, según DNV–MTOP.
- > **Tramo2** : Número de tramo de ruta en sentido retorno, según DNV–MTOP (solo para casos en que hay doble calzada).
- > **descripci_** : Descripción del tramo de ruta a través de los puntos de inicio y final.
- > **tpda2014** : Valor total de TPDA 2014 del tramo.
- > **pas_14** : Valor de TPDA correspondiente a transporte de pasajeros (autos y ómnibus) que circuló

por el tramo en el año 2014.

- > **car_14** : Valor de TPDA correspondiente a transporte de carga (camiones medianos, semipe-sados y pesados) que circuló por el tramo en el año 2014.
- > **tpda_2004** : Valor total de TPDA 2004 del tramo.
- > **pas_04** : Valor de TPDA correspondiente a transporte de pasajeros (autos y ómnibus) que circuló por el tramo en el año 2004.
- > **car_04** : Valor de TPDA correspondiente a transporte de carga (camiones medianos, semipe-sados y pesados) que circuló por el tramo en el año 2004.
- > **pas_tot_14** : Incidencia en el tramo del valor de transporte de pasajeros sobre el total del flujo para el año 2014; calculado como el **cociente** de los campos (**pas_14 / tpda2014**).
- > **pas_tot_04** : Incidencia en el tramo del valor de transporte de pasajeros sobre el total del flujo para el año 2004; calculado como el **cociente** de los campos (**pas_04 / tpda_2004**).
- > **var_pas_14** : Porcentaje de variación del TPDA de pasajeros entre 2004 y 2014 en el tramo; calculado como $((tpda2014 - tpda_2004) / tpda2014) * 100$).
- > **ruta14** : Número de ruta en que está ubicado el tramo, para el año 2014.
- > **OBS** : Observaciones, si las hay. ✕

NIVELES DE ASOCIACIÓN EFECTIVOS

Nombre del shapefile:

IETU_GI1703_SUN_Trabajo_NdeA

Descripción:

Diagrama de grafos según nivel de asociación efectivo.

Fuente:

Elaboración propia del equipo de investigación en base a procesamiento de microdatos censales INE 2011.

Tipo de geometría:

Polilínea.

Componentes:

823 objetos.

Campos:

- > **CODLOC_01** : Código INE 2011 de la localidad **i**.
- > **CODLOC_02** : Código INE 2011 de la localidad **j**.
- > **NdeA** : Nivel de asociación efectivo; calculado siguiendo la fórmula $P_{ij} = P_{ji} = ((f_{ij} + f_{ji}) / \min(f_{li} + f_{lj}))$, donde:
 - **f_{ij}** es el número de personas que se desplazan habitualmente a trabajar desde la localidad **i** a la localidad **j**.
 - **f_{ji}** es el número de personas que se desplazan habitualmente a trabajar desde la localidad **j** a la localidad **i**.
 - **f_{li}** y **f_{lj}** son la población ocupada residente en las localidades **i** y **j** respectivamente. ✘

El diseño de este cuaderno sigue la línea planteada por

Lucía Stagnaro para la colección «**Ateneos**» del IETU

<http://www.fadu.edu.uy/itu/ateneos-itu/>



IETU Instituto de Estudios
Territoriales y Urbanos
FADU, Udelar



<http://www.fadu.edu.uy/itu/>

MONTEVIDEO, URUGUAY

DICIEMBRE DE 2021

Revisión: julio de 2025