

OUTPUT

Indicador

Nivel de acceso al transporte público

Descripción

Proporción de la población sin acceso a transporte público, con nivel de acceso a transporte público bajo, con nivel de acceso a transporte público medio, con nivel de acceso a transporte alto y con nivel de acceso a transporte muy alto.

Este indicador describe la adecuación de la distribución y frecuencia de los medios de transporte público a las necesidades de la población, se ha calculado siguiendo la metodología propuesta por el JRC.

Para ello se tienen en cuenta por un lado las paradas de autobuses de línea (urbanos e interurbanos) a una distancia menor de 5 minutos andando (400 m por el trazado de las calles) y por parte el metro y el tren de cercanías, que se unificadas en una sola clase, en este caso la distancia de accesibilidad definida por el JRC son 10 minutos de paseo (equivalentes a 833m por la red viaria).

La clasificación de la accesibilidad en función de la cercanía a paradas de transporte público y las frecuencias de salida de cada medio se muestran en la siguiente tabla:

Metro y cercanías

	Frecuencia (salidas/h)	Alta (>10)	Media (4-10)	Baja(<4)	Sin servicio
BUS	Alta (>10)	Muy alta	Alta	Alta	Alta
	Media (4-10)	Alta	Media	Media	Media
	Baja(<4)	Alta	Media	Baja	Baja
	Sin servicio	Alta	Media	Baja	Sin acceso

El indicador se ha calculado para dos supuestos, dado que se desconoce la frecuencia de salidas en las distintas paradas, basados en la descripción de los medios de transporte del plan de transporte público.

Escenario 1: se ha considerado que todos los medios de transporte tendrán una frecuencia de salida alta.

Escenario 2: se ha considerado que las salidas de tren y metro serán de frecuencia alta, así como las paradas de BuP, pero el resto de paradas de autobús tendrán una frecuencia media

Tipo

SIG

Origen

Manual para la elaboración de VLR (JRC)

Nº FICHA	32	META	11.2
----------	----	------	------

OUTPUT

Origen de datos

Madrid Nuevo Norte	Red, paradas y frecuencias de salida del transporte público en Madrid Nuevo Norte	BIM	SI
	Combinación en una capa GIS por medio de transporte de los archivos: <ul style="list-style-type: none"> • MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOUM DE 1997 En Los Ámbitos De Planeamiento: APE 08.03 “Prolongación De La Castellana” Y APE 05.27 “Colonia Campamento” Para La Definición De Las Determinaciones Y Parámetros De Ordenación De La Operación Urbanística “Madrid Nuevo Norte” IV. ANEXOS. Anexo 9. Estrategia de Movilidad en la MPG • Movilidad sostenible. Propuesta desarrollada en la MPG (Población con acceso potencial al área de estudio en función de los tiempos de viaje estimados, Urban Digital Insight) • MNN_AD.GDB • Red - Transportes_MPG_200211. 		
	Trazado de las calles	BIM	NO
	Combinación en una sola capa GIS de los archivos: <ul style="list-style-type: none"> • MNN_AD.GDB • Red - Transportes_MPG_200211 		
	Población: Localización y número de habitantes	BIM	NO
Combinación en una sola capa GIS de los archivos: <ul style="list-style-type: none"> • AreaMovimiento.GDB • MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOUM DE 1997 En Los Ámbitos De Planeamiento: APE 08.03 “Prolongación De La Castellana” Y APE 05.27 “Colonia Campamento” Para La Definición De Las Determinaciones Y Parámetros De Ordenación De La Operación Urbanística “Madrid Nuevo Norte”. V. DOCUMENTACIÓN DE ORDENACIÓN PORMENORIZADA 4. Normas Urbanísticas particulares. 			
Comparación	Red, paradas y frecuencias de transporte público de la CAM		
	<ul style="list-style-type: none"> • Red de Metro en formato GTFS (General Transit Feed Specification) (2021) (https://datos.crtm.es/) • Red de Cercanías en formato GTFS (General Transit Feed Specification) (2021) (https://datos.crtm.es/) • Red de Autobuses Interurbanos de la Comunidad de Madrid en formato GTFS (General Transit Feed Specification) (2021)(https://datos.crtm.es/) • Red de Autobuses Urbanos de Madrid: EMT, en formato GTFS (General Transit Feed Specification) (2021)(https://datos.crtm.es/) 		
	Trazado de las calles		
	<ul style="list-style-type: none"> • Viario: Ejes de viajes. NOME CALLES. Nomenclator oficial y callejero de la Comunidad de Madrid (https://www.madrid.org/nomecalles/DescargaBDTCorte.icm) 		
	Población: Localización y número de habitantes		
<ul style="list-style-type: none"> • Polígonos de población: Urban Atlas 2018 (https://land.copernicus.eu/) 			

Nº FICHA	32	META	11.2
-----------------	-----------	-------------	-------------

OUTPUT

Método de cálculo

Para el cálculo de accesibilidad se ha seguido la metodología propuesta por el JRC, como ya se ha mencionado. Para las frecuencias de salida se ha partido de los datos de Google Transit, en algunos casos las paradas disponían de frecuencia de salida en minutos, en esos casos se ha utilizado directamente esa información. En los casos en los que no había datos de frecuencia disponibles, se ha aproximado la frecuencia a partir del horario de paradas de autobuses, metro y cercanías. Una vez elaboradas las tablas de datos se han asociado a las paradas con la herramienta Unir atributos por valor de campo (utilizando el código único de la parada como campo de unión), de esta forma al realizar el cálculo del área de servicio, la información asociada a las paradas queda recogida en la tabla de atributos de las áreas de servicio. Una vez realizada la selección de los polígonos de población con acceso a las distintas paradas (como se especifica en el apartado "Metodología de cálculo de los indicadores de accesibilidad), con la herramienta seleccionar distancia dentro, se le asocia a cada polígono la información contenida en todas las áreas de servicio que están dentro del límite de tolerancia (25 m para Madrid, 50 m para Madrid Nuevo Norte) con la herramienta Unir atributos por proximidad. Después de esta operación se obtiene una capa en la que, asociada a cada polígono, se encuentra la información de las áreas de servicio más cercanas. Dado que la información relevante es la de aquella parada o estación con mayor frecuencia de salida y que es accesible desde el polígono, esta información se resume en una tabla dinámica de Excel donde para cada polígono (identificado con un código único) se toma el valor de parada de autobús, metro y cercanías con el mayor número de salidas a la hora. Una vez realizada esta operación se clasifican los niveles de acceso al transporte según la tabla del apartado anterior y se vuelven a asociar a los polígonos de población con la herramienta Unir atributos por valor de campo. Durante la actividad de Madrid Nuevo Norte se podrá mejorar la precisión del indicador con las cifras y localizaciones reales de población, el trazado detallado de las calles dentro de Madrid Nuevo Norte la localización real de las paradas de autobús y la frecuencia de salida real de los distintos medios de transporte.

OUTCOME

Indicador	Unidad	Fuente
Índice de motorización	N	CAM (https://www.comunidad.madrid/gobierno/datos-abiertos)
Número de viajeros en EMT	N	Estrategia de localización de los ODS en la ciudad de Madrid (https://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/El-Ayuntamiento/Cooperacion-y-Ciudadania-Global/Agenda-2030/Estrategia-de-localizacion-de-los-ODS-en-la-ciudad-de-Madrid/?vgnextfmt=default&vgnextoid=b7b75cd724a38710VgnVCM1000001d4a900aRCRD&vgnnextchannel=5347a62071048710VgnVCM1000001d4a900aRCRD)
Número de viajeros en Metro y Suburbano	N	