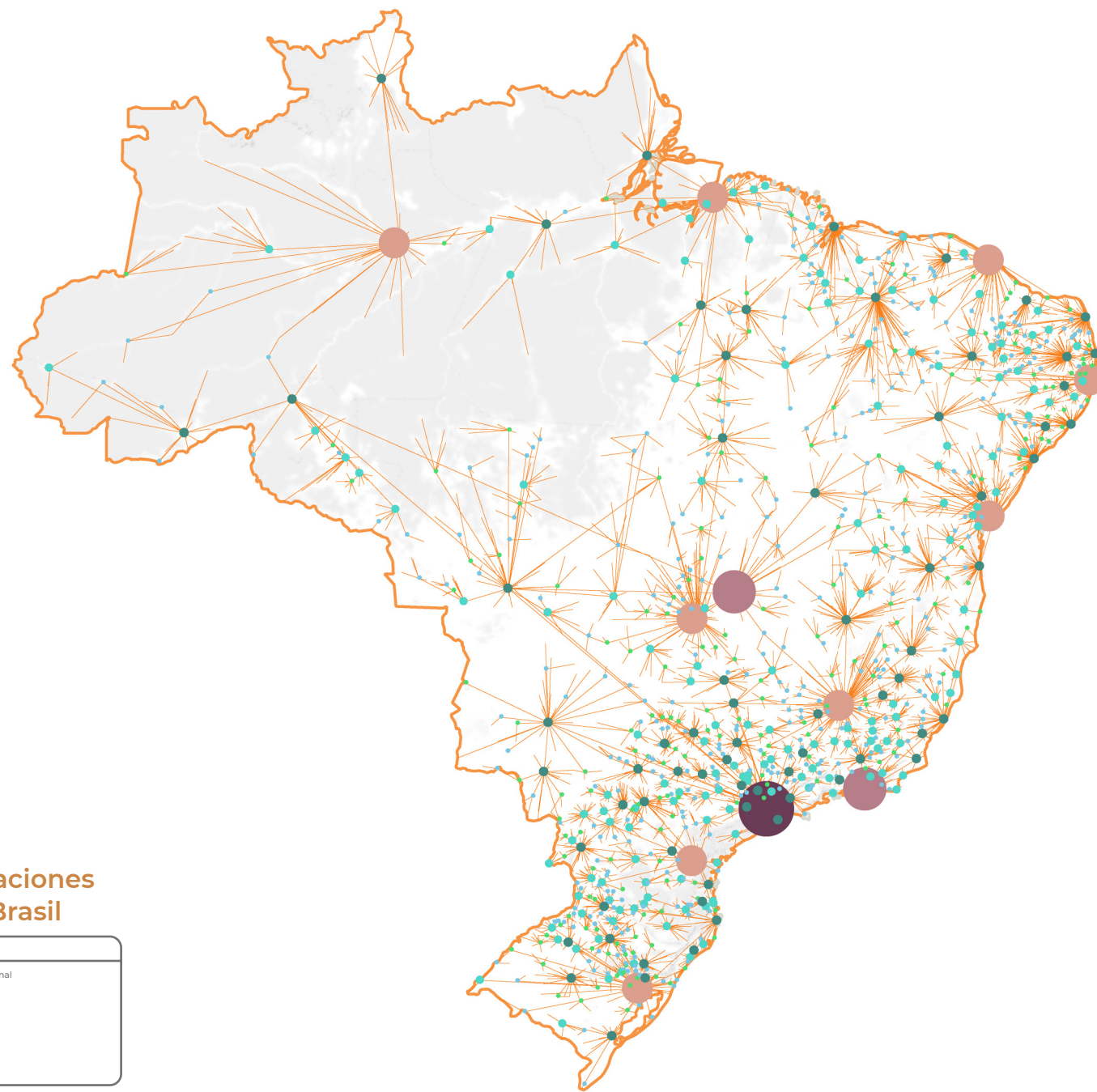


### Concentraciones Urbanas Brasil

SIMBOLOGÍA	
	Gran metrópoli nacional
	Metrópoli nacional
	Metrópoli
	Capital regional
	Centro subregional
	Centro de zona
	Redes



## Brasil<sup>10</sup>

Los criterios utilizados por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE, por sus siglas en portugués) se especificaron para definir diferentes tipos de concentraciones urbanas, que derivan en los arreglos poblacionales y en las concentraciones urbanas definidas en 2014.

Los arreglos poblacionales se clasifican en: fronterizos, turísticos, los que poseen hasta 100 mil habitantes y aquellos por encima de 100 mil habitantes. De estos últimos, se desprende la siguiente división: concentraciones medias (100 mil hasta 750 mil habitantes) y concentraciones urbanas grandes (con población arriba de 750 mil); dentro de estas últimas existen 15 de carácter metropolitano.<sup>11</sup>

Los criterios para la definición de un arreglo poblacional consideran:

1. Intensidad relativa fuerte de la movilidad pendular cotidiana por trabajo o estudio,<sup>12</sup> igual o superior a 0.17 en el índice de integración.
2. Intensidad absoluta fuerte de la movilidad pendular cotidiana por trabajo o estudio, igual o superior a diez mil personas.
3. Contigüidad de las manchas urbanizadas, con una distancia entre los bordes de las manchas, o que los límites perimetrales de las áreas principales se encuentren a más de tres kilómetros.

Adicionalmente, para la conformación de las concentraciones urbanas grandes tomaron en cuenta:

1. Número de municipios y tamaño poblacional.
2. Intensidad de los flujos de desplazamiento.
3. PIB a precios corrientes.
4. Cantidad de sedes de empresas.

<sup>10</sup> Información obtenida del *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística* [IBGE], 2016.

<sup>11</sup> Algunas de las categorías no son mutuamente excluyentes.

<sup>12</sup> La movilidad pendular se refiere al desplazamiento de personas entre su lugar de residencia habitual y el lugar donde realizan alguna actividad, ya sea de trabajo o estudio.

Fueron identificados 294 de estos arreglos con la información del censo 2010, que van de uno a 19.6 millones, agrupando alrededor de 56 por ciento de la población de Brasil en 938 municipios de los 5 568 que tiene el país (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2021).

El avance en la urbanización origina una alta integración, no sólo entre municipios sino también entre los propios arreglos poblacionales, por lo que será necesario crear otros niveles de análisis que tengan en cuenta la complejidad implicada, donde algunos arreglos de menor tamaño se integrarán a otros mayores en el futuro formando unidades superiores.

## Chile<sup>13</sup>

En 2019, el gobierno de Chile aprobó el reglamento que fija los estándares mínimos para el establecimiento de las áreas metropolitanas y las normas para su constitución.

El Área Metropolitana está definida como la extensión territorial formada por dos o más comunas de una misma región, unidas entre sí por un continuo de construcciones urbanas que comparten la utilización de diversos elementos de infraestructura y servicios urbanos y que, en su conjunto, superan los 250 mil habitantes.

El Área Funcional es una superficie de dos o más comunas que por sus relaciones funcionales se integran en una unidad, cuya extensión territorial comprende uno o más centros urbanos y área de influencia, determinadas principalmente a partir de la aplicación de los criterios morfológicos y estándar funcional, y de la interacción de elementos de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos.

El Área del Continuo de Construcciones Urbanas se define como una superficie que identifica la densidad de la población y la concentración en cierto espacio de las estructuras físicas, tales como construcciones, infraestructura vial y viviendas a escala urbana, de ciudad o de áreas conurbadas.

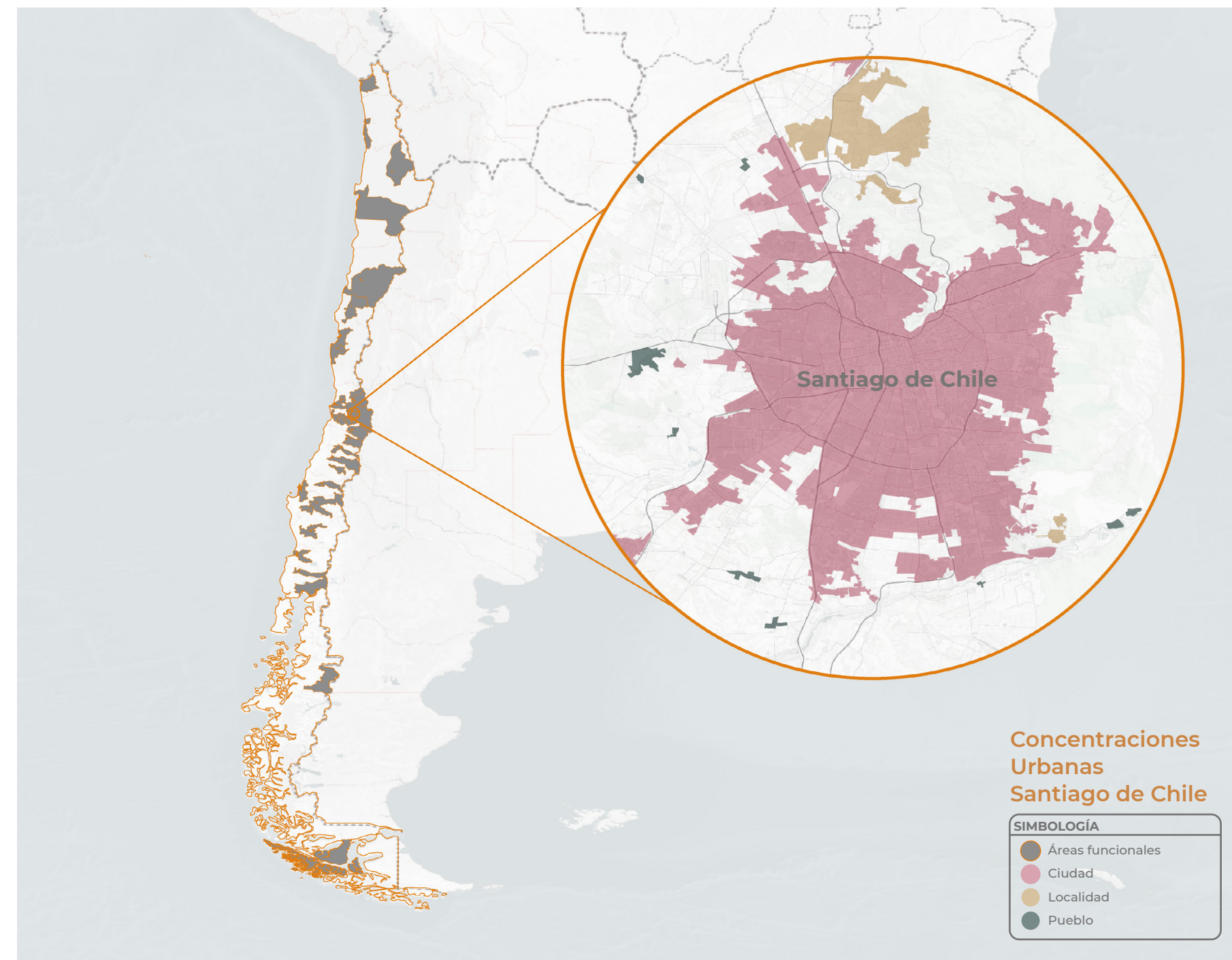
Las condiciones legales para el establecimiento de un área metropolitana son:

- a. **Extensión territorial:** que esté conformada por dos o más comunas de la misma región, de acuerdo con los límites comunales oficiales.
- b. **Umbral demográfico:** que, en su conjunto, la cantidad de habitantes supere los 250 mil habitantes.
- c. **Continuo de construcciones urbanas:** que parte de la superficie de la extensión territorial esté conformada por edificaciones y/o elementos de infraestructura contiguos, que albergan funciones urbanas, de acuerdo con los criterios morfológicos y estándar funcional previstos para el establecimiento de áreas metropolitanas.
- d. **Utilización de diversos elementos de infraestructura y servicios urbanos:** que los elementos de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos generen una influencia de escala intercomunal, que permitan reconocer, generar y compartir funciones complementarias

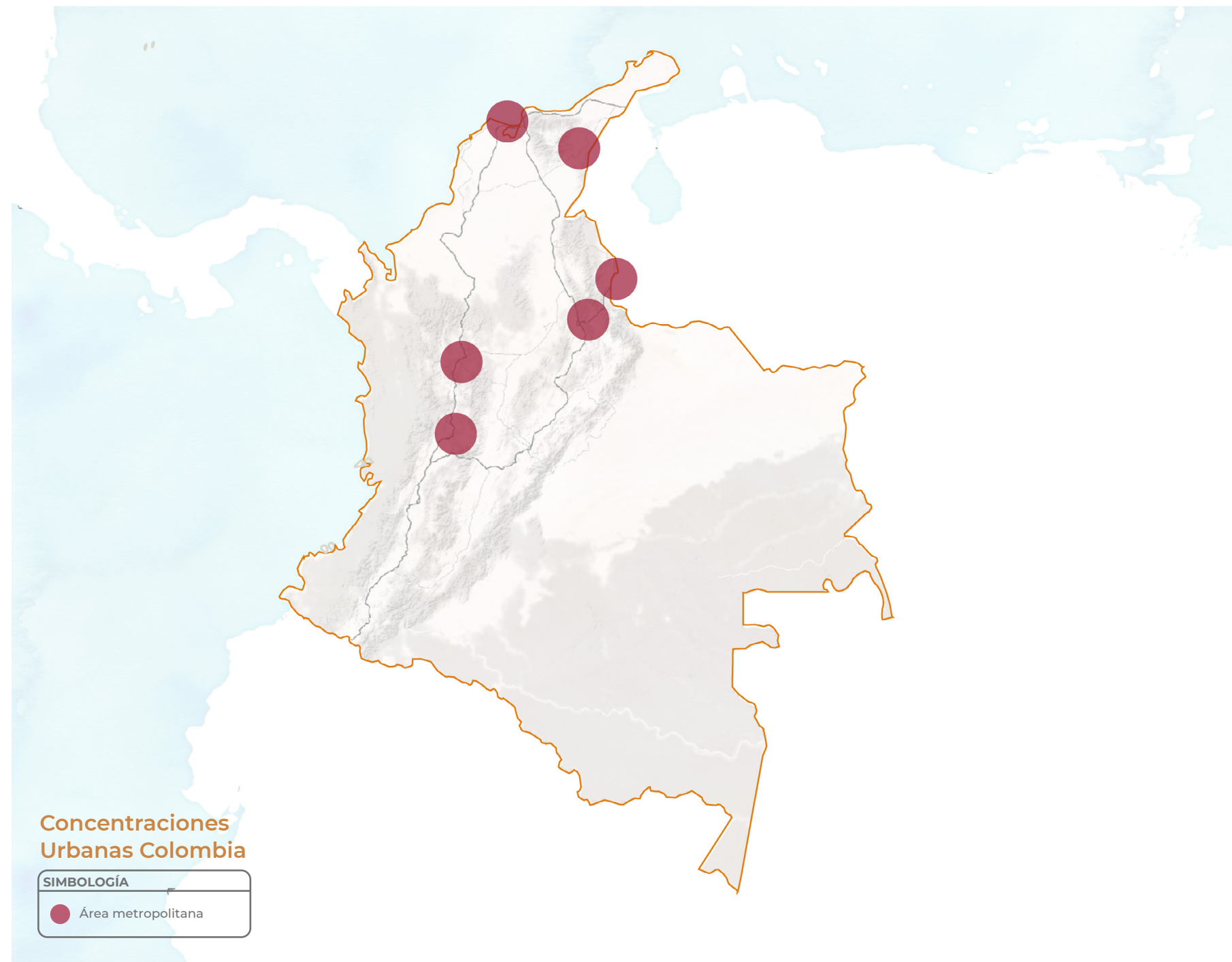
entre las comunas susceptibles de conformar un área metropolitana, de acuerdo con los criterios morfológicos y estándar funcional previstos para el establecimiento de las áreas metropolitanas.

Los criterios morfológicos para el establecimiento de un área metropolitana se basan en el continuo de construcciones urbanas, determinado en la metodología para medir el crecimiento físico de los asentamientos humanos en Chile, donde la distancia máxima será de 120 metros entre los polígonos formados por las edificaciones o elementos de infraestructura contiguos. Deben realizar un análisis cada año para las capitales y conurbaciones y cada cinco años para el resto del territorio.

En cuanto al estándar funcional determinado por la metodología para determinar las áreas funcionales de las ciudades chilenas, se identifica el área funcional a partir de la dependencia funcional entre dos o más centros urbanos, o de los centros urbanos y su área de influencia. La dependencia funcional existe si el porcentaje de los viajes laborales desde el área de influencia a los centros urbanos es mayor a 15. De manera excluyente, una comuna que forma parte de un Área Metropolitana podrá ser identificada como centro urbano o como área de influencia. También se identifica la oferta existente de elementos de redes de infraestructura, equipamientos y servicios urbanos, así como la existencia de infraestructura ecológica, que en conjunto generen una influencia de escala intercomunal y que permitan establecer funciones complementarias entre las comunas susceptibles de conformar un Área Metropolitana. Deben actualizar un análisis de este tipo cada dos años.



<sup>13</sup> Ministerio del Interior y Seguridad Pública, 2020.



## Colombia<sup>14</sup>

El aumento acelerado de las aglomeraciones urbanas superó los alcances normativos que regulaban el ordenamiento territorial. En 2013 se expidió la Ley número 1625, la cual definió el nuevo régimen de las áreas metropolitanas, entendiéndolo también como entidades administrativas de derecho público, formadas por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo, vinculados no sólo por relaciones de orden físico, económico y social, sino también por dinámicas e interrelaciones territoriales, ambientales, demográficas, culturales y tecnológicas.<sup>15</sup>

Esta ley<sup>16</sup> señala una serie de normas que deberán seguirse para constituir un área metropolitana o para anexar uno o más municipios a un área metropolitana existente por iniciativa de los alcaldes, concejales o ciudadanos de los municipios interesados o los gobernadores de los departamentos a los que pertenezcan estos municipios; estas no han sufrido cambios desde la revisión que se hizo en 2015.

<sup>14</sup> Información del Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia (2016).

<sup>15</sup> Información obtenida de Instituto de Estudios Urbanos de la Universidad Nacional de Colombia, 2016.

<sup>16</sup> Para más información consulte: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=52972#>

## Canadá<sup>17</sup>

Un Área Metropolitana Censal (CMA, por sus siglas en inglés) o una Aglomeración Censal (CA, por sus siglas en inglés) está formada por uno o más municipios adyacentes alrededor de un centro de población conocido como núcleo. Una CMA debe tener una población total de al menos 100 mil habitantes de acuerdo con los datos del último censo, de los cuales, 50 mil o más deben vivir en el centro. Una CA debe tener una población central de al menos diez mil personas de acuerdo con los datos del último censo.

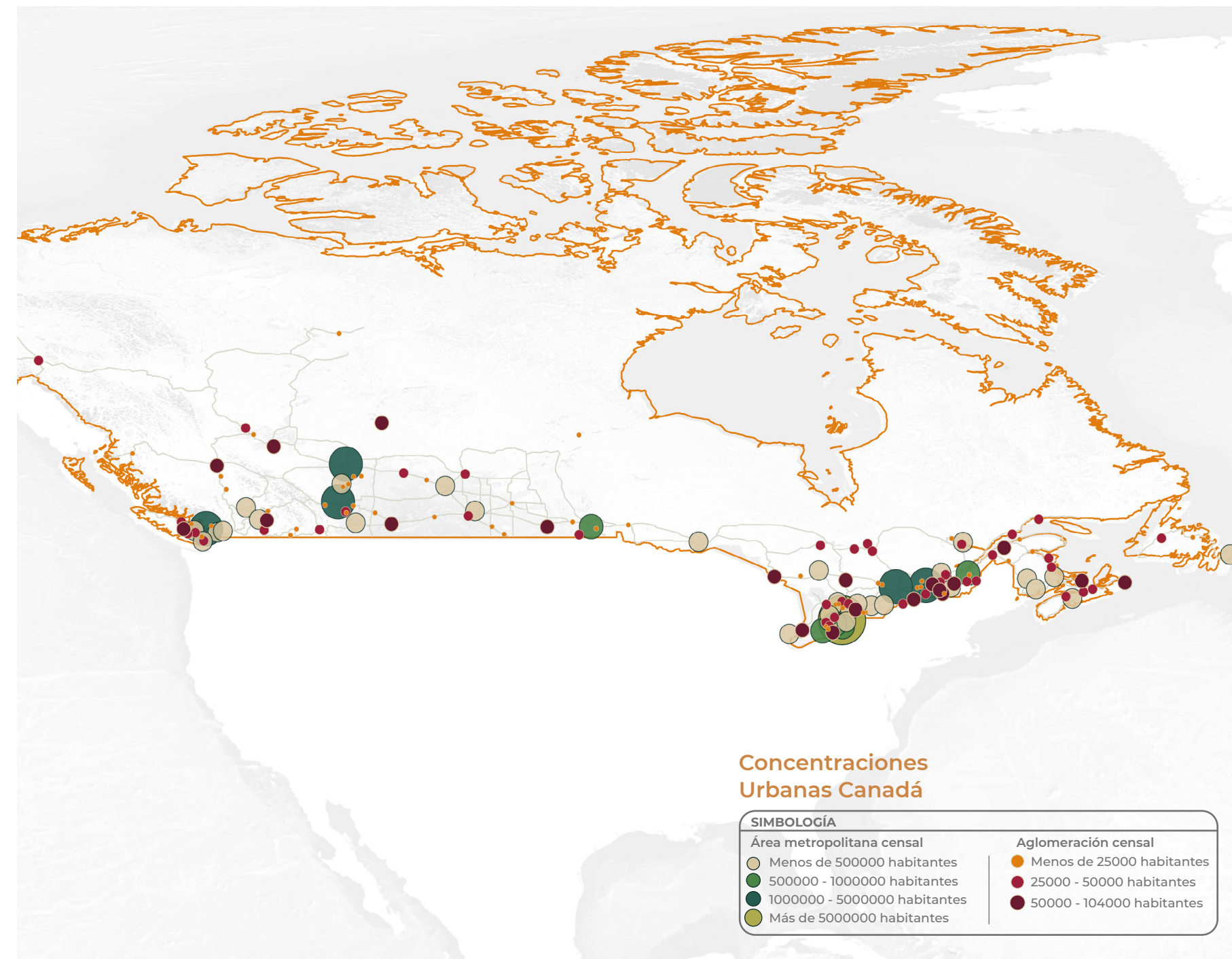
Para ser incluidos en la CMA o CA, otros municipios adyacentes deben tener un alto grado de integración con el núcleo, medido por los traslados por trabajo obtenidos del último censo.

Una Área Metropolitana Censal o Aglomeración Censal se delinea usando municipios adyacentes (subdivisiones censales) como bloques para su construcción, para determinar cuáles subdivisiones censales (CSD, por sus siglas en inglés) se incluyen en una Área Metropolitana Censal o Aglomeración Censal, se debe cumplir por lo menos una de las siguientes siete reglas (ordenadas por prioridad):

- Definición del núcleo.** La subdivisión censal cae completa o parcialmente (al menos 50% de su población) dentro del núcleo.
- Flujo de traslados de ida.** Dado un mínimo de 100 viajeros, al menos 50 por ciento de la población económicamente activa residente en la subdivisión censal trabaja en el núcleo.
- Flujo de traslados de vuelta.** Dado un mínimo de 100 viajeros, al menos 50 por ciento de la fuerza laboral que trabaja en la subdivisión censal vive en el núcleo.
- Contigüidad espacial.** Se refiere a las subdivisiones censales que no cumplen los umbrales de traslados y son incluidas, o que cumplen, pero son excluidas; en el primer caso, puede ser una subdivisión que reúne la magnitud, pero que se encuentra contenida dentro de otra subdivisión que tiene contigüidad con el Aglomeración Censal o Área Metropolitana Censal, y cuyos umbrales no son alcanzados; en este caso, los flujos se suman y, de ser suficiente, ambas son agregadas. En el segundo caso es lo opuesto, la subdivisión que está contenida dentro de otra no reúne la cuantía de traslados, y de igual forma se suman los flujos y, de ser suficiente, ambas son agregadas.

- Comparabilidad histórica.** Hace alusión a subdivisiones que se mantendrían en las Áreas Metropolitanas Censales o en las grandes Aglomeraciones Censales, por al menos un censo, a pesar de que los flujos de traslados se ubiquen por debajo de los umbrales estipulados; se advierte a los usuarios que pueden ser excluidas en el siguiente censo o en la siguiente delimitación.
- Ajustes manuales.** Se refieren a Aglomeración Censal o Área Metropolitana Censal, que económica y socialmente están integradas y donde la aplicación de las reglas anteriores crea resultados indeseables o donde no pueden ser fácilmente aplicadas.
- Fusión y núcleos secundarios.** Una Aglomeración Censal adjunta a una Área Metropolitana Censal puede ser fusionada a esta si el porcentaje de intercambio de población por trabajo representa al menos 35 por ciento respecto al total de población de la Aglomeración Censal.
- Una CSD que obedece las reglas para dos o más Áreas Metropolitanas Censales o Aglomeraciones Censales,** se incluye en aquella área para la que tiene la regla de mayor prioridad. Si las subdivisiones censales cumplen reglas que tienen la misma prioridad, la decisión se basa en la población o la magnitud del flujo por trabajo involucrado. En 2021 había 41 Áreas Metropolitanas Censales y 111 Aglomeraciones Censales.

<sup>17</sup> Información obtenida de Statistics Canada, 2021.



## Estados Unidos<sup>18</sup>

El documento base para la definición de las áreas metropolitanas lo elaboró la *Office of Management and Budget* y fue actualizado por última vez en julio de 2021. Este documento brinda información sobre la adopción de los estándares de 2020 para la delimitación de las áreas metropolitanas y micropolitanas.

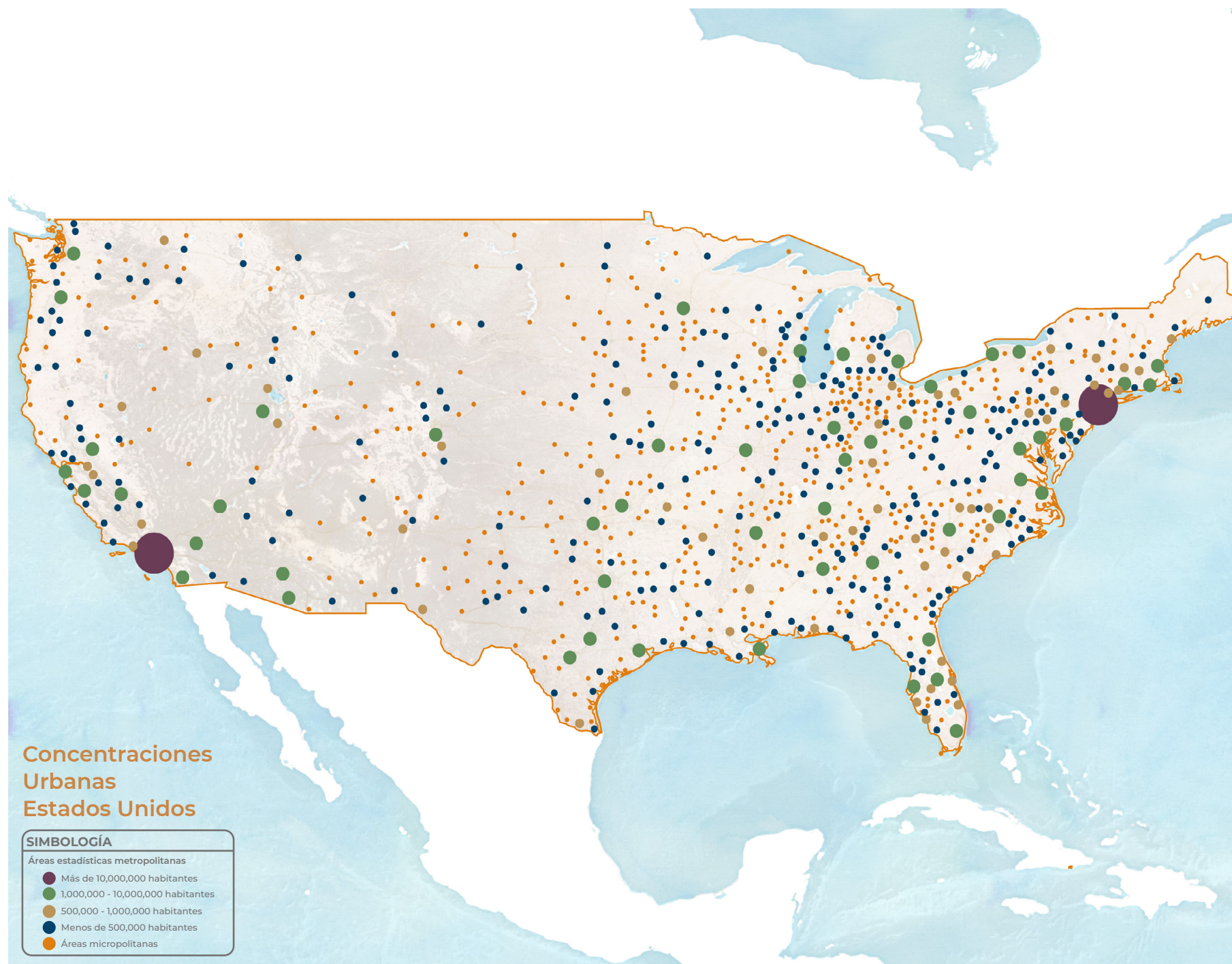
Un Área Estadística Metropolitana (MSA, por sus siglas en inglés) se conforma por un núcleo central (CBSA, por sus siglas en inglés) cuya área urbana cuenta con al menos 50 mil personas, comprende uno o varios condados que contienen dicho núcleo más condados adyacentes con los cuales existe un alto grado de integración social y económica.

Los condados centrales se identifican con base en su proporción o tamaño de población urbana, en tanto los exteriores son aquellos contiguos donde al menos 25 por ciento de sus trabajadores laboran en los condados centrales o viceversa.

Un Área Estadística Micropolitana (μSAs, por sus siglas en inglés) está formada por un núcleo asociado con al menos un conglomerado urbano que tenga una población de al menos diez mil, pero menor de 50 mil habitantes. El centro del área con uno o más condados que contiene al núcleo y los condados periféricos adyacentes tienen un alto grado de integración económica y social con el o los condados centrales; todo esto medido a través de los traslados por trabajo.

Como datos relevantes, se puede mencionar que existen 939 Áreas Estadísticas Metropolitanas y Micropolitanas, con un aumento de las primeras de 381 en 2010 a 392 en 2020 y de 536 a 547 de las segundas.

<sup>18</sup> Información de OIRA/OMB/EOP (2021).

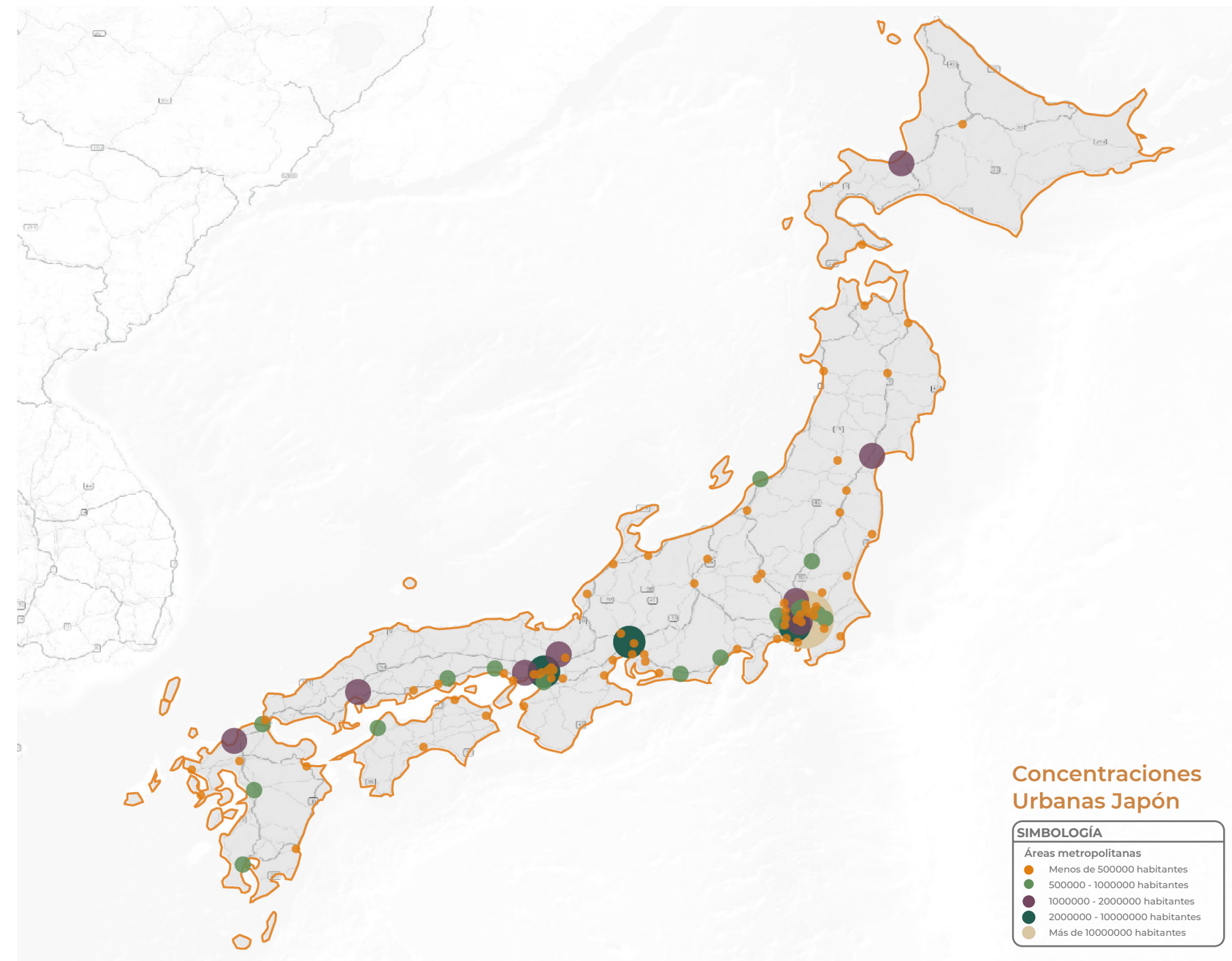


## Japón<sup>19</sup>

El organismo encargado de la definición metropolitana en este país es el *Statistics Bureau of Japan* y la última actualización corresponde al 2018. Como tal, no se identifican cambios significativos en los criterios de delimitación en las áreas metropolitanas con respecto a la información considerada para el ejercicio 2015 que identifica dos tipos: las Áreas Metropolitanas Mayores (MMA, por sus siglas en inglés) y las Áreas Metropolitanas (MA, por sus siglas en inglés); las cuales se forman con base en ciudades centrales y áreas circundantes.

Si dos ciudades centrales determinadas por el gobierno son cercanas y se unen forman una Áreas Metropolitanas Mayores; en tanto las áreas circundantes deben ser contiguas a la ciudad central y se definen con base en que los residentes de 15 años y más que trabajen y estudien en la ciudad central y representen 1.5 por ciento o más de su población residente. En el supuesto de que el área circundante no alcance dicho porcentaje, pero que se encuentre contenida en el área circundante definida, también será considerada como tal.

En cuanto a las Áreas Metropolitanas, la ciudad central deberá tener 500 mil habitantes o más y no estar incluida en una Áreas Metropolitanas Mayores. Los criterios para las áreas circundantes son los mismos determinados para las Áreas Metropolitanas Mayores. En 2018 se identificaron once Áreas Metropolitanas Mayores y tres Áreas Metropolitanas.



<sup>19</sup> Información obtenida de *Statistics Bureau of Japan* (2018).



Zona metropolitana de Lázaro Cárdenas

## Recuento

En el contexto internacional, el análisis de los criterios para la identificación de centros urbanos permite reconocer elementos comunes y dispares que, para organizaciones como la ONU o la OCDE, han significado un reto en la búsqueda de una definición consistente que permita comparaciones. Cada país presenta características de urbanización diferentes, matizadas por aspectos territoriales, legales, administrativos, económicos y sociales, que dificultan la homologación internacional, sin embargo, hay puntos de confluencia entre ellos y en la metodología planteada en este trabajo.

Uno de los criterios comunes es el tamaño y la densidad de población. Mientras que países como Canadá, Francia o Estados Unidos fijan la cota menor para los centros urbanos en 50 mil habitantes, Brasil la considera a partir de las 100 mil personas, Chile de 250 mil en adelante y Japón mayor a 500 mil, sin hacer referencia a la densidad, que en algunos casos puede ir implícita en el tamaño. La OCDE y la ONU mencionan una alta densidad de población (1 500 residentes por kilómetro cuadrado o más), con por lo menos 50 mil habitantes para identificar un centro urbano y 250 mil para un área metropolitana. México como miembro de ambas organizaciones, plantea en el presente trabajo tres tipos de zonas, entre las cuales las más pequeñas contienen una ciudad con 50 mil y más personas, y una densidad de por lo menos de 2 000 hab/km<sup>2</sup> en las zonas urbanas de las metrópolis.

El segundo criterio de coincidencia es la cercanía o contigüidad de las áreas. La OCDE y la ONU utilizan en su metodología una cuadrícula de un kilómetro cuadrado, independientemente de los límites político-administrativos existentes, junto con la densidad mínima de población para definir un centro urbano a partir de celdas adyacentes, sin embargo, algunos criterios adicionales tuvieron que definirse para no dejar "fragmentadas" estas áreas, dado el tamaño de la cuadrícula (Dijkstra, L., Poelman, H. y Veneri, P., 2019). Por otro lado, el crecimiento de la mancha urbana se da, mayormente, sobre su límite exterior hacia otras áreas vecinas que interactúan con la primera, sobrepasando estos límites político-administrativos. Algunos países se ciñen a estos últimos, aunque la medida de la contigüidad no es homogénea para las áreas centrales. En Chile, las áreas contiguas para los centros urbanos deben estar unidas por un continuo de construcciones urbanas con una distancia máxima de 120 metros entre los polígonos, mientras en Brasil, los bordes de las manchas urbanas no deben encontrarse a más de tres kilómetros entre sí, ya que una distancia mayor no caracterizaría a la integración buscada de áreas (IBGE, 2016). Canadá, Estados Unidos y Japón establecen que el núcleo del área metropolitana puede estar formado por uno o más municipios adyacentes que cumplan con la población mínima de habitantes en cada caso. El Grupo Interinstitucional consideró en la delimitación del centro de las zonas metropolitanas y conurbadas de México, la continuidad física

entre dos o más localidades urbanas (amanzanamiento), como una de las principales características y, al igual que el resto de los países y la OCDE, se agregan al centro los municipios contiguos o externos con un alto grado de integración funcional laboral. Sin embargo, para los municipios exteriores en México se considera una distancia máxima de 15 kilómetros por carretera que garantice una vía de comunicación accesible (ver capítulo 3) al núcleo de la zona.

Finalmente, el tercer punto de convergencia es la zona de traslado. El desarrollo económico de las áreas urbanas ofrece un mercado laboral más amplio y variado que lleva a que el lugar de trabajo se encuentre apartado del de residencia. El volumen de viajeros por trabajo entre el centro urbano y las áreas periféricas determina si estas últimas se agregan al centro urbano para convertirse en su zona funcional de traslado. La OCDE y la ONU establecen un límite mínimo de 15 por ciento de la población ocupada que se traslade para trabajar desde las áreas periféricas a los centros urbanos. Este parámetro es utilizado por Chile y Francia, mientras que para Estados Unidos el límite inferior es 25 por ciento, contrastando con 1.5 por ciento de Japón. Brasil, Canadá y México contemplan los traslados en ambos sentidos, aquellos que residen en la zona exterior y trabajan en el centro y los que residen en el centro y trabajan en las áreas externas, pero con diferentes umbrales: diez mil personas y 50 por ciento de la población económicamente activa (en ambos sentidos), en el caso de Brasil y Canadá, respectivamente. Los límites para el caso mexicano son diferentes: 15 por ciento de ida (al centro) y diez por ciento de regreso, además de la utilización de otros tres indicadores para determinar la zona de influencia. En el siguiente capítulo se exponen con detalle las definiciones y los criterios para la delimitación de las metrópolis de México.

# 3.

## METRÓPOLIS: DEFINICIONES Y CRITERIOS DE DELIMITACIÓN

Criterios de delimitación

Cambios en los criterios de la delimitación



Zona metropolitana Puebla - Tlaxcala