

INFORME FINAL VEREDAS ACCESIBLES MONTEVIDEO 2021 - 2022

Proyecto Veredas Accesibles

Arq. Germán Gil, Lic. MSc. Aline da Fonseca,
Soc. Soledad Canto, Bach. Inés Yerle, Met. Camilo Genta

Rev-01

Índice

1. Introducción	4
1.1 Antecedentes	
1.2. Radiografía Departamental	
	7
2. Metodología	8
2.1. Objetivos	8
2.2. Desarrollo del Proyecto	8
2.2.1. Elaboración del cuestionario, capacitaciones:	
2.2.2. Definición de zonas a relevar y relevamiento	
2.2.3. Control de calidad, base de datos e índice de accesibilidad	
3. Análisis de la información	12
3.1. Características:	13
3.1.1. Distribución de veredas: no existe/inapropiada/existente por municipio	
Existencia de veredas	
3.1.2. Tipos de materiales usados	
3.1.3. Itinerario - ancho	
3.1.4. Transitabilidad - superficie	
3.2. Principales riesgos	17
3.2.1 Peligros punzantes	
3.2.2. Peligro de hundimiento	
3.2.3 Desnivel entre senda y superficie adyacente	
3.2.4. Excesiva pendiente	
3.2.5 Vehículos u otros obstáculos	
3.2.6. Existencia de obstáculos menores o puntuales	
3.2.7. Elementos especiales	
3.3. Elementos accesibles	22
3.3.1. Rampas	
3.3.2. Señalización	
3.3.2.1. Pavimento de advertencia	
3.3.2.2. Pavimento guía	

4. Análisis específicos:	24
4.1. Resultados del relevamiento	24
4.2. Ponderación de variables relevadas Proyecto Veredas Accesibles	24
4.2.1. Variable: Superficie, transitabilidad y material	
4.2.2. Variable ancho	
4.2.3. Variable rampa	
4.2.4. Variable peligros varios	
4.3. Resumen de índice de accesibilidad	25
4.4. Presentación de mapas	26
4.4.1. Mapas por municipio	
4.4.2. Ejemplo de aplicación	
5. Aprendizajes y experiencias del relevamiento	31
5.1. Cuestionarios	31
5.2. Equipos	31
5.3. Entrenamiento de campo	31
5.4. Retroalimentación rápida	
6. Conclusiones, recomendaciones y proyecciones	32
6.1. Recomendaciones	32
6.2. Proyecciones	32
7. Anexos	33

1. Introducción

El presente trabajo se elaboró en el marco del proyecto “Ciudades Accesibles”, iniciado en junio de 2021, que se enmarca dentro del plan de desarrollo de políticas públicas propuesto por la Secretaría de Discapacidad perteneciente al Departamento de Desarrollo Social de la Intendencia de Montevideo (IM).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) las caídas son la segunda causa mundial de muerte por lesiones accidentales o no intencionales. Es por esto, que resaltan que las estrategias preventivas deben hacer hincapié en la educación, la capacitación, la creación de entornos más seguros, la priorización de la investigación relacionada con las caídas y el establecimiento de políticas eficaces para reducir los riesgos. La ampliación de la esperanza de vida en todo el mundo genera nuevas realidades y obliga a mirar a nuestras ciudades con otros ojos, cada vez más atentos a la accesibilidad universal, ya que este es un derecho esencial y primario para todo ciudadano a la hora de circular y apropiarse de la ciudad.

El estado de las veredas de la ciudad de Montevideo ha ido mejorando en términos de accesibilidad, pero puede afirmarse que es deficitario en varios aspectos. Varios barrios de la ciudad carecen de veredas continuas de esquina a esquina y, los peatones, usuarios de coches de bebés, adultos mayores y personas en sillas de ruedas comparten la calzada con automotores sin ningún tipo de separación ni advertencia. En este sentido, el proyecto apunta a uno de los objetivos de la secretaria que refiere a la accesibilidad al medio físico.

Este proyecto tiene como objetivo general contribuir al conocimiento del estado de situación de las veredas respecto a su accesibilidad, de modo que constituya un aporte técnico para la toma de decisiones del gobierno departamental y municipal. Para ello se instrumentaron una serie de relevamientos, análisis de información y planificación de estrategias que contaron con la participación de la población que vive estas problemáticas en su cotidianidad, tomando referencias de otras ciudades exitosas, en particular Barcelona.

1.1 Antecedentes

Se han resumido en este apartado una serie de hitos significativos del marco legal del país y de la ciudad que establecen una serie de leyes, instrumentos de planificación y acciones concretas sobre la discapacidad.

Cabe destacar que la Secretaría de Accesibilidad para la Inclusión, fundamentada en la Ley Nacional de Protección Integral de Personas con Discapacidad (Ley 18.651), partiendo de un enfoque de la discapacidad desde la perspectiva del desarrollo inclusivo, establece:

“Se considera con discapacidad a toda persona que padezca o presente una alteración funcional permanente o prolongada, física (motriz, sensorial, orgánica, visceral) o mental (intelectual y/o psíquica) que en relación a su edad y medio social implique desventajas considerables para su integración familiar, social, educacional o laboral”.

En base al Primer Plan de Accesibilidad de Montevideo y en información brindada por el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT), presentamos un panorama de las principales leyes y derechos que contemplan a las personas con discapacidades, graficada posteriormente en una línea de tiempo.

Resaltamos entre los instrumentos esenciales que establecen los parámetros para una mejor accesibilidad en la ciudad la Resolución 898/14 publicada en 2014 que consagra la aplicación de la Norma Unit 200, donde se establecen *“los criterios y requisitos generales de diseño para un entorno edificado accesible en las vías, espacios, elementos y equipamientos urbanos, en los edificios y su equipamiento, ya sean de uso público o privado a construir, reformar o ampliar y en cambios totales de destino que requiera la gestión de permiso de construcción”.* En la misma se define la accesibilidad como *“la condición que cumple un espacio, objeto, instrumento, sistema o medio, para que sea utilizable por todas las personas, en forma segura, equitativa y de manera autónoma y confortable posible”.* La norma abarca las edificaciones y medios de transporte colectivo de la ciudad. La Resolución IM 4787/19 busca mejorar la accesibilidad en los medios de transporte colectivo de pasajeros en Montevideo. En su artículo R.431.4 establece que a partir del 1° de octubre de 2019 las unidades que se incorporen por renovación o incremento de flota del Sistema de Transporte Colectivo Urbano de Montevideo deberán contar, entre otros, con: Sistemas “low entry” o “low floor” (entrada baja y piso bajo respectivamente) con rampa para ingreso de sillas de ruedas; área exclusiva con seguridad y anclaje para sillas de ruedas; logotipos indicativos de Unidad Accesible.

Otra Norma a destacar es la UNIT 1240-1 que remite al sistema de movilidad terrestre vial de pasajeros, siendo aplicada a los distintos colectivos que conforman la sociedad y estableciendo parámetros para las infraestructuras asociadas o instalaciones fijas de transporte y su entorno inmediato, el vínculo entre el medio de transporte y la infraestructura y los sistemas de información, comunicación y orientación.

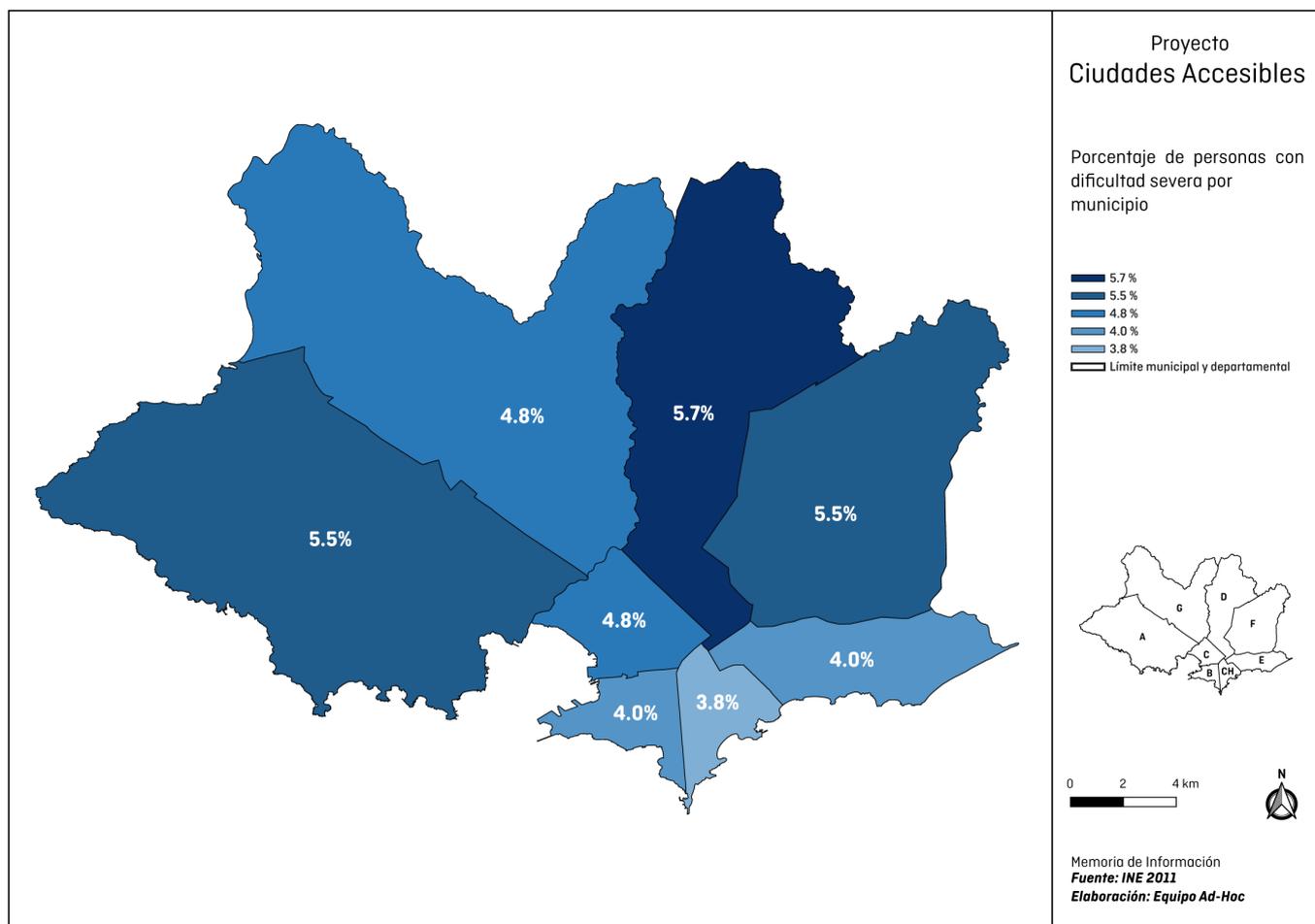
HITOS EN DEFENSA DE LA ACCESIBILIDAD

1948	• • Internacional	Declaración Universal de los Derechos Humanos "Toda persona tiene todos los derechos y libertades proclamados en esta Declaración, sin distinción alguna [...]"
1962	• • Nacional	Ley 13.102 Exenciones aduaneras Exenciones aduaneras para la importación directa de vehículos y/o elementos que faciliten el desplazamiento.
1980	• • Internacional	Década Internacional del Impedido Asamblea Gral. de Naciones Unidas
1985	• • Departamental	Decreto n° 22.463 Instrumentación de medidas por parte de la IM para facilitar el acceso de las PCD a todo tipo de construcciones.
1986	• • Departamental	Decreto 22515/985 Exoneración del pago de patente y empadronamiento para vehículos adquiridos al amparo de ley 13.102.
1986	• • Nacional	Ley 15.841 Seguridad Social Pensión por invalidez para todo habitante de la República incapacitado para todo trabajo, cualquiera fuese su edad.
1989	• • Nacional	Ley 16.095 - Sistema de Protección Integral de personas con discapacidad Sistema de protección integral de las PCD tendiente a asegurar atención médica, educación, rehabilitación, etc.
1991	• • Nacional	UNIT - Inicio actividad del Comité Especializado de Accesibilidad
1997	• • Departamental	Artículo R.424.111 Estacionamiento reservado para PCD.
1999	• • Departamental	Artículo R.424.217 (ss) Licencia de conducir para PCD.
2000	• • Nacional	SAU - Inicio actividad Comisión de Accesibilidad
2001	• • Internacional	ISO/TC59/SC16 Normalización de la accesibilidad en el entorno construido para garantizar el uso para el mayor número de personas.
	• • Nacional	Ley 17.378 Reconocimiento de Lengua de Señas Uruguaya Reconocimiento como lengua natural de las personas sordas y remoción de barreras comunicacionales.
2006	• • Internacional	Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD) "[...] asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad, de todos los DDHH y libertades fundamentales por todas las PCD"
2007	• • Nacional	Ley 18.211 Sistema Nacional Integrado de Salud Reglamentación del derecho y modalidades de acceso a la protección de la salud de todos los habitantes del país.
2008	• • Departamental	Ley 18.418 Aprobación Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, firmada en la ciudad de NY, EEUU en 2007.
	• • Departamental	Res. 5529/08 Actualización de Disposiciones especiales para Proyecto y Acondicionamiento Urbano para PCD.
2009	• • Nacional	Ley 18.437 Educación Promoción del goce y el efectivo ejercicio del derecho a la educación, como un derecho humano fundamental.
2010	• • Departamental	Ley 18.651 - Sistema de Protección Integral de personas con discapacidad Actualización y ampliación de ley 16.095

2010	• • Departamental	Artículo D.768.56	Autorización a viajar en transporte colectivo con perros guías.
	• • Departamental	Artículo D.768.55.10	Beneficio de viajes gratuitos a PCD en transporte público.
	• • Nacional	Norma UNIT 200	Versión 2010 compila los contenidos de 15 normas.
	• • Departamental	Artículo R.431.4/R.431.5	Renviación de flota por vehículos accesibles.
2011	• • Internacional	ISO 21.542	Norma Internacional de Accesibilidad a los entornos construídos.
	• • Internacional	Adhesión al CDPD	Se aprobó la adhesión del Estado Uruguayo al Protocolo Facultativo de la Convención sobre Derechos de las PCD.
	• • Departamental	Artículo D.768.34	Obligación de contar con espacios y asientos destinados a PCD.
2013	• • Departamental	Decreto 34.650/13	Toda construcción, ampliación y reforma que implique concurrencia de público debe posibilitar el acceso universal.
	• • Departamental	Decreto nº 34.650	Sustitución de terminología y conceptos contenidos en el Digesto Departamental, adecuación a Ley Nº 18.651.
	• • Departamental	Artículo D.3146.1 . [ss]	Accesibilidad en los Espectáculos Públicos
	• • Departamental	Decreto 34.812/13	Regulación de transporte vertical de personas y/o de mercaderías (ascensores accesibles).
	• • Nacional	UNIT 200:2014	Actualización: Criterios y requisitos generales de diseño para un entorno edificado accesible.
2014	• • Departamental	Artículo R.1894.6	Accesibilidad universal en los espacios urbanos y en las edificaciones: Aproximación, acceso e itinerario accesible
	• • Departamental	Artículo R.1894.7	Accesibilidad universal en los espacios urbanos y en las edificaciones: Locales componentes de los edificios.
	• • Departamental	Res. 898/14	Convertibilidad - Actualización de normativas de proyecto y acondicionamiento urbano según Norma UNIT 200
	• • Nacional	Ley 19.262 - Acceso a publicaciones para personas ciegas	Facilitar el acceso a las obras publicadas a las PCD visual o con otras dificultades para acceder al texto impreso.
2015	• • Nacional	Ley 19.353 - Sistema Nacional Integrado de Cuidados	Promoción del desarrollo de la autonomía de las personas en situación de dependencia, su atención y asistencia, mediante la creación del SNIC.
2018	• • Nacional	Congreso de intendentes: Inicio de subcomisión accesibilidad	
2022	• • Departamental	Res. 868/22	Actualización de la Reglamentación Departamental de Accesibilidad en la Intendencia de Montevideo.

1.2. Radiografía Departamental

Uruguay es un país de aproximadamente 3.3 millones de habitantes, alrededor de 95% de la población reside en centros urbanos distribuidos en los diecinueve departamentos (censo de 2011), siendo en la capital, Montevideo, la mayor concentración de población, cerca del 42% del total. De la población total del país, según el 1er Plan de Accesibilidad de Montevideo, un 16,3% de las personas posee algún tipo de dificultad para ver, oír, caminar o entender, siendo Montevideo el departamento del país con mayor cantidad de personas en situación de discapacidad con el 35,9% del total. Además, se observa que en Montevideo el 15,2% de la población tiene al menos una dificultad para ver, oír, caminar o entender.



Como se observa en el mapa Porcentaje de personas con discapacidad severa para caminar desgregado por municipio, el Municipio D es el que presenta mayor porcentaje de personas con discapacidad severa con el 5,7% de los casos. Le siguen el Municipio A y F con 5,5%, el Municipio G y C con 4,8%, el Municipio B y E con 4% y el Municipio CH con el 3,8%. De manera recurrente es sabido¹ que en las periferias principalmente municipios D; A; F (no respectivamente en este orden) son los que concentran los peores indicadores en general: tasa de subempleo; mayor concentración de personas con alguna Necesidad Básica Insatisfecha; menor acceso a equipamientos urbanos y infraestructura deficitaria; etc.). Esta realidad pone en evidencia la complejidad y necesidad de enfocar políticas públicas específicas en estos municipios, particularmente en la temática de accesibilidad.

1. Informe Censos 2011: Montevideo y Área Metropolitana. Noviembre 2013. Intendencia Montevideo, Unidad de Estadística y Gestión Estratégica.

2. Metodología

2.1. Objetivos

El objetivo general del presente estudio se enmarca en contribuir al conocimiento del estado de situación de las veredas de la ciudad de Montevideo, con énfasis en su accesibilidad.

Específicamente se buscó:

- i) Realizar un relevamiento de información primaria de accesibilidad de las veredas, a nivel departamental diferenciado por municipios, con la participación principal de trabajadores con discapacidad provenientes del cupo de PCD provenientes del llamado Oportunidad Laboral, en conjunto con organizaciones sociales vinculadas a la Secretaría de Discapacidad. Para eso se utilizan algunos enfoques metodológicos participativos propuestos por ONU Hábitat, con un énfasis en la recolección de datos usando la herramienta KoBoToolbox
- ii) Sistematizar e intercambiar los resultados obtenidos con el gobierno departamental de Montevideo y referentes académicos
- iii) Sistematizar la información existente acerca de discapacidad en la ciudad de Montevideo;

La metodología utilizada es de carácter mixto, articulando datos y herramientas cuantitativas y cualitativas a través de la triangulación de técnicas.

2.2. Desarrollo del Proyecto

El desarrollo del proyecto se puede separar en tres fases o etapas: I) elaboración del cuestionario, capacitaciones; II) relevamiento-campo; III) validación, construcción del índice/informe.

2.2.1. Elaboración del cuestionario, capacitaciones:

Como punto de partida se realizaron varias reuniones con referentes tanto de la Secretaría de Discapacidad como de otras áreas de la IM. Esto con el fin de delimitar el alcance del relevamiento y de generar el grupo de trabajo.

Esta primera etapa se centró en la capacitación del equipo de trabajo, los relevadores y la obtención de información; tal como normas técnicas, normativa departamental así como la obtención de información geográfica ya generada por la IM.

Tras un intercambio e instancias de formación efectuadas por el equipo Ad Hoc junto al Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (UNIT) y técnicos de la Secretaría de Discapacidad, se realizaron reuniones de coordinación con otras Divisiones de la Intendencia, en particular: Espacios Públicos, Tránsito y Transporte, especialmente con la Unidad de Geomática que mantiene y desarrolla el Sistema de Información Geográfica (SIG) de Montevideo.

Analizadas las variables y datos existentes se tomó como unidad de relevamiento y análisis a cada una de las veredas (aceras), estas a su vez agrupadas en manzanas. Dicha definición fue necesaria para generar una logística de relevamiento que facilitase la comunicación del equipo técnico con los relevadores, así como para vincular una vereda a una zona de relevamiento.

Cabe resaltar el gran desafío de la organización de trabajo de campo de más de 120 personas que no contaban con conocimiento previo en la temática, ni experiencia en la tarea de relevamiento, y un porcentaje considerable de personas con distintas discapacidades auditivas, visuales, motrices y así como dificultades de lecto-escritura.

Para la recolección de datos se recurrió al software KoBoToolbox, una herramienta multiplataforma de acceso libre que permite realizar relevamientos en simultáneo, geolocalizar y agregar imágenes de los puntos estudiados. Se utilizaron como herramienta para operativizar el relevamiento de datos los teléfonos celulares, para luego trabajar con los datos obtenidos desde la "nube". También se decidió emplear este software por su capacidad para generar una base de datos que pueda ser cargada desde un SIG, tal como se hizo en este proyecto. Para su aplicación se recibió asesoramiento técnico sobre programación por parte de Mario Tavera (ONU-HÁBITAT).

La conclusión de esta primera fase fue marcada por la elaboración del formulario básico de evaluación del estado de veredas y su grado de accesibilidad (siguiendo la Normativa Departamental vigente de Montevideo y las normas UNIT; y su puesta a prueba.

En el primer mes se realizaron varias instancias presenciales y virtuales de capacitación para los relevadores, que les fueron brindando información técnica, así como una aproximación a la herramienta a utilizar e instancias prácticas. Fue en estas instancias que comenzaron a conformarse los grupos de trabajo y el intercambio entre relevadores y equipo técnico, lo que permitió mejoras y ajustes al formulario. Los formularios fueron adaptados gracias a la colaboración del Centro de Referencia en Tecnologías para la Inclusión (CREATICA).

Cabe resaltar que como estrategia para potenciar las distintas capacidades de los trabajadores se optó por criterios inclusivos en la conformación de grupos de relevamiento.



2.2.2. Definición de zonas a relevar y relevamiento

Se trabajó con el software Qgis², que permitió identificar cada vereda con un propio ID (número identificador), unir cada entidad gráfica con la base de datos generada desde KoboToolBox, definir y planificar las zonas a relevar y generar salidas gráficas, fundamentales para guiar a los relevadores en el trabajo de campo. En esta etapa se contó con la labor técnica del estudiante de la carrera de Tecnólogo en Cartografía Camilo Genta, integrado a partir de un llamado como pasante al grupo de trabajo, quien, luego de culminada su pasantía, fue invitado a seguir participando en el proyecto.

La información geográfica básica con la que se trabajó fue facilitada en formato SHP³ por la Unidad de Geomática de la IM (UG-IM) y obtenida por el equipo de trabajo desde el visualizador SIG de la IM. Al buscar una forma de identificar las veredas es que se solicita asesoramiento a la UG-IM y esta facilita en formato SHP todas las veredas de Montevideo que se encuentran consolidadas en zonas urbanas y suburbanas, cada una identificada con su respectivo ID. El contar con un ID⁴ de vereda facilita el manejo de los datos para su análisis pero no así el relevamiento in situ, es por esto que se busca una manera alternativa de indicar a los relevadores qué zona trabajar, generando un grupo de nueve manzanas en promedio denominadas polígonos.

Al trabajar con los SHP antes mencionados y el de municipios de Montevideo, mediante herramientas de geoproceso de Qgis, se obtiene un shp resultante que vincula las veredas a las manzanas, al municipio que pertenece, a su polígono, y al código censal al que corresponde, permitiendo cruzar luego la información obtenida con el Censo de 2011.

El siguiente mapa es una muestra de los que se generaron y se entregaron a los relevadores. En este se ve resaltado en amarillo las manzanas de la zona a relevar, con su número indicador abajo a la derecha. En el centro de cada manzana se puede ver un número de doce dígitos, este es el ID que identifica a las manzanas (código censal). Por último sobre las líneas que representan las veredas se encuentra el ID propio de cada vereda, único para todo Montevideo.



Cabe resaltar que la definición de las zonas a relevar en un primer momento se adoptó criterios de cercanía con: centros educativos; hospitales y policlínicos; alcadías; espacios públicos; oferta cultural; comercios y necesidades/pedidos específicos de los municipios. Luego, por la rapidez de avance que presentaron los grupos de relevamiento, cambió el criterio, tomando la lógica de expandir en forma de mancha cubriendo todas las áreas. Entretanto, por razones de seguridad y debido a algunos episodios puntuales en territorio, se optó por no revelar "zonas rojas" o barrios en los que no había acompañamiento de referentes. Otro aspecto a explicitar es que en diciembre, previo a las fiestas y debido a olas de calor, se suspendió el relevamiento, por lo que no fue posible abarcar todas las áreas en cada uno de los municipios.

2. QGIS Un Sistema de Información Geográfica libre y de Código Abierto. <https://www.qgis.org/es/site/10/34>

3. SHP Schape Formato de archivo de información geográfica.

4. ID Identificador numérico que permite individualizar la vereda.

2.2.3. Control de calidad, base de datos e índice de accesibilidad:

Una vez finalizado el relevamiento se procedió a realizar la validación de los datos. Para esto se trabajó desde Kobo-Tolbox, permitiendo este editar los formularios ya cargados y colocar una variable de estado a cada uno para definirlos. Esta variable puede ser “Aprobado”, “No aprobado” y “En espera”. Facilitando así el control de calidad.

De 17.876 veredas efectivamente relevadas, 16.845 (94,2% de la muestra inicial) pasaron el control de calidad y se aceptaron como válidas. Esta validación de datos consistió en el control de los formularios, donde se chequeó cada ID de vereda y se contrastó las características indicadas de cada una con las imágenes que fueron tomadas de estas.

El realizar una tabla de cálculos con los errores encontrados en cada formulario permitió generar información extra muy útil para futuras capacitaciones y el mejoramiento del formulario. Dicha información permite identificar errores recurrentes en los relevamientos, siendo de los más variados: desde errores de conceptos, errores al completar los campos del formulario, hasta interpretación errónea de los mapas entregados a los relevadores.

El siguiente paso consistió en la creación de un script en Python para ordenar la base de datos validada y generada. Este script “separa” los formularios, es decir, desagrupa las manzanas en veredas, ordenando los datos de cada vereda por atributos correspondientes, es decir, cada campo de los formularios (por ejemplo, la existencia de vereda, o su transitabilidad).

El ordenamiento de los datos es necesario para poder realizar la unión entre la base de datos generada por KoboToolbox y la facilitada por la Unidad de Geomática de la IM. Esta unión se hizo desde Qgis, a través del atributo que poseen en común ambas bases de datos, el ID de veredas, este atributo es el llamado “campo clave” en base de datos. Es un dato que define de manera única cada vereda evitando duplicados, ya que no se repite.

El resultado es un shp de elementos geográficos (representando las veredas), donde cada uno posee la información recabada mediante el relevamiento de este proyecto.

	MUNICIPIO	ID_VEREDA	EXIST_VER	FOTO_VER	MAT_balDOS	MAT_horm	MAT_balat	MAT_etro	ITIN_ANCHO	FOTO_ITIN1	FOTO_ITIN2	FOTO_ITIN3	TRANSITAB	RIESG_PUNT
67	E	10114	2	1633526981...	1	1	0	0	2	NULL	NULL	1633527007...	1	
68	E	10115	2	1633530246...	1	1	0	0	2	NULL	NULL	1633530261...	1	
69	E	10116	2	1633528207...	1	1	0	0	2	NULL	NULL	1633528249...	1	
70	E	10117	2	1633529148...	1	1	0	0	1	NULL	NULL	NULL	0	NU
71	B	10128	2	1633701576...	1	1	0	0	2	NULL	NULL	1633701589...	1	
72	B	10129	2	1633702662...	1	1	0	0	2	NULL	NULL	1633702676...	1	
73	B	10134	2	1636040379...	1	0	0	0	2	NULL	NULL	1636040402...	2	
74	B	10136	2	NULL	1	0	0	0	2	NULL	NULL	1636039759...	2	
75	B	10138	2	1636038146...	1	0	0	0	2	NULL	NULL	1636038167...	1	
76	B	10139	2	NULL	1	0	0	0	0	1626888094...	NULL	NULL	0	
77	B	10140	2	NULL	1	0	0	0	2	NULL	NULL	1636122263...	1	
78	B	10141	2	1636034312...	1	0	0	0	2	NULL	NULL	1636034335...	1	
79	B	10143	2	1635951501...	1	0	0	0	2	NULL	NULL	16359515177...	2	
80	B	10144	2	1635952440...	1	0	0	0	2	NULL	NULL	1635952454...	1	
81	C	10151	2	1636641049...	1	1	0	0	2	NULL	NULL	1636641071...	1	
82	C	10152	2	1636040933...	1	0	0	0	2	NULL	NULL	1636041038...	2	
83	C	10153	2	NULL	1	0	0	0	2	NULL	NULL	1636637576...	2	
84	C	10154	2	1636038993...	1	0	0	0	2	NULL	NULL	1636039006...	2	
85	C	10155	2	1636561376...	1	0	0	0	2	NULL	NULL	1636561392...	1	
86	C	10156	2	16280117766...	1	0	0	0	2	NULL	NULL	16280118126...	2	
87	C	10157	2	1628010846...	1	0	0	0	2	NULL	NULL	1628010885...	2	
88	C	10158	2	NULL	1	0	0	0	2	NULL	NULL	1636562232...	1	
89	C	10159	2	1628012642...	1	0	0	0	0	1633445756...	NULL	NULL	2	
90	C	10161	2	1628013098...	1	0	0	0	0	1633445756...	NULL	NULL	1	
91	C	10163	2	16281740218...	1	0	0	0	2	NULL	NULL	1628174052...	1	

Con toda la información contenida en un solo shp es posible la creación de un índice que permita visualizar y comparar la accesibilidad entre veredas. Este índice que se denominó “Índice de Accesibilidad”, se realizó mediante una ponderación (se profundizará en esta más adelante) desde la Calculadora de Atributos de Qgis, obteniendo un índice en base 100. Mediante una representación categorizada del shp en este índice es que se generaron las salidas cartográficas.

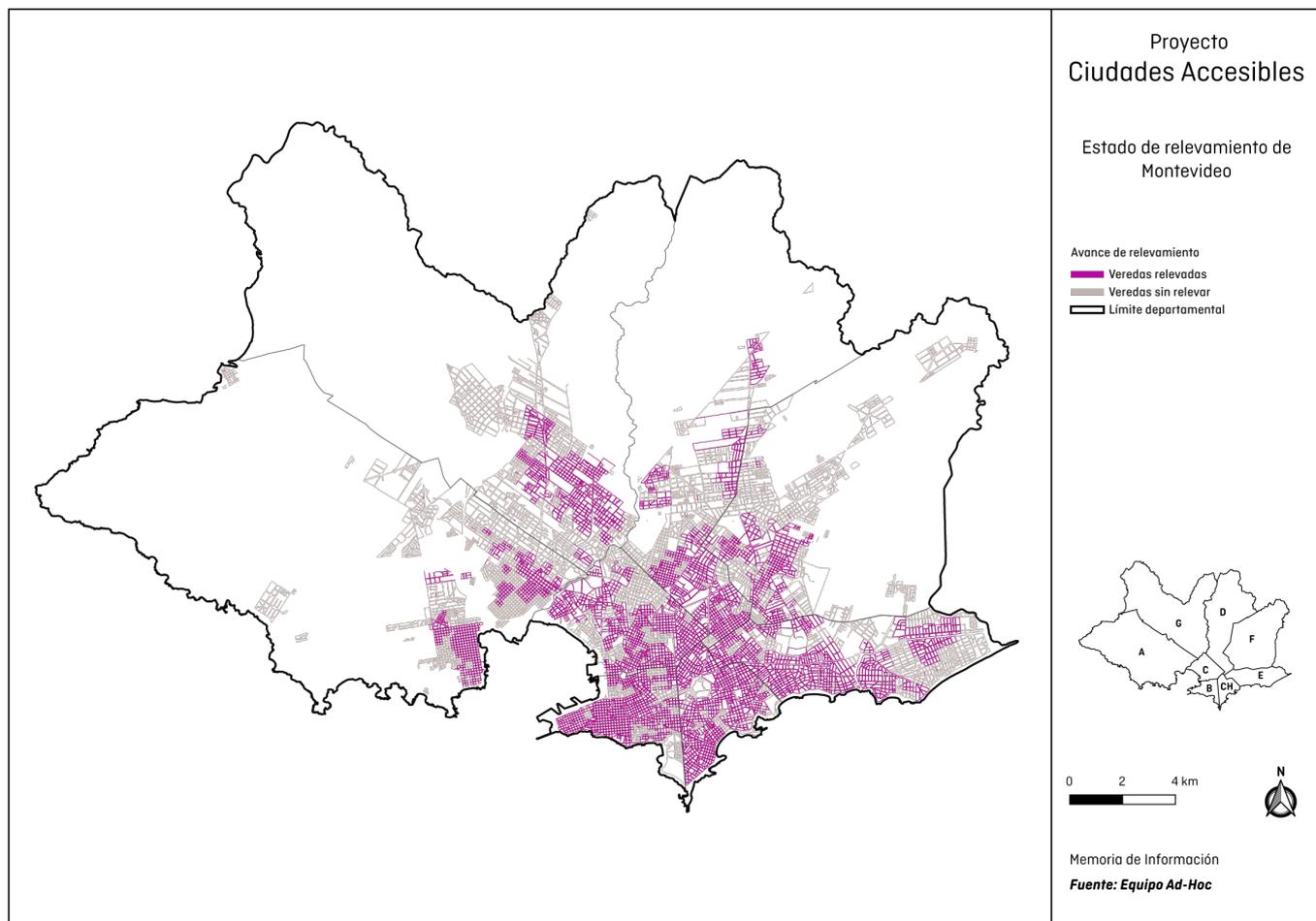
3. Análisis de la información

Fueron relevadas un total de 17.876 veredas de la ciudad, siendo validada la cantidad de 16.485 veredas, es decir que más del 92% de los datos obtenidos son confiables. Si bien no se cuenta con el número exacto de veredas en Montevideo, es importante resaltar la magnitud del trabajo realizado.

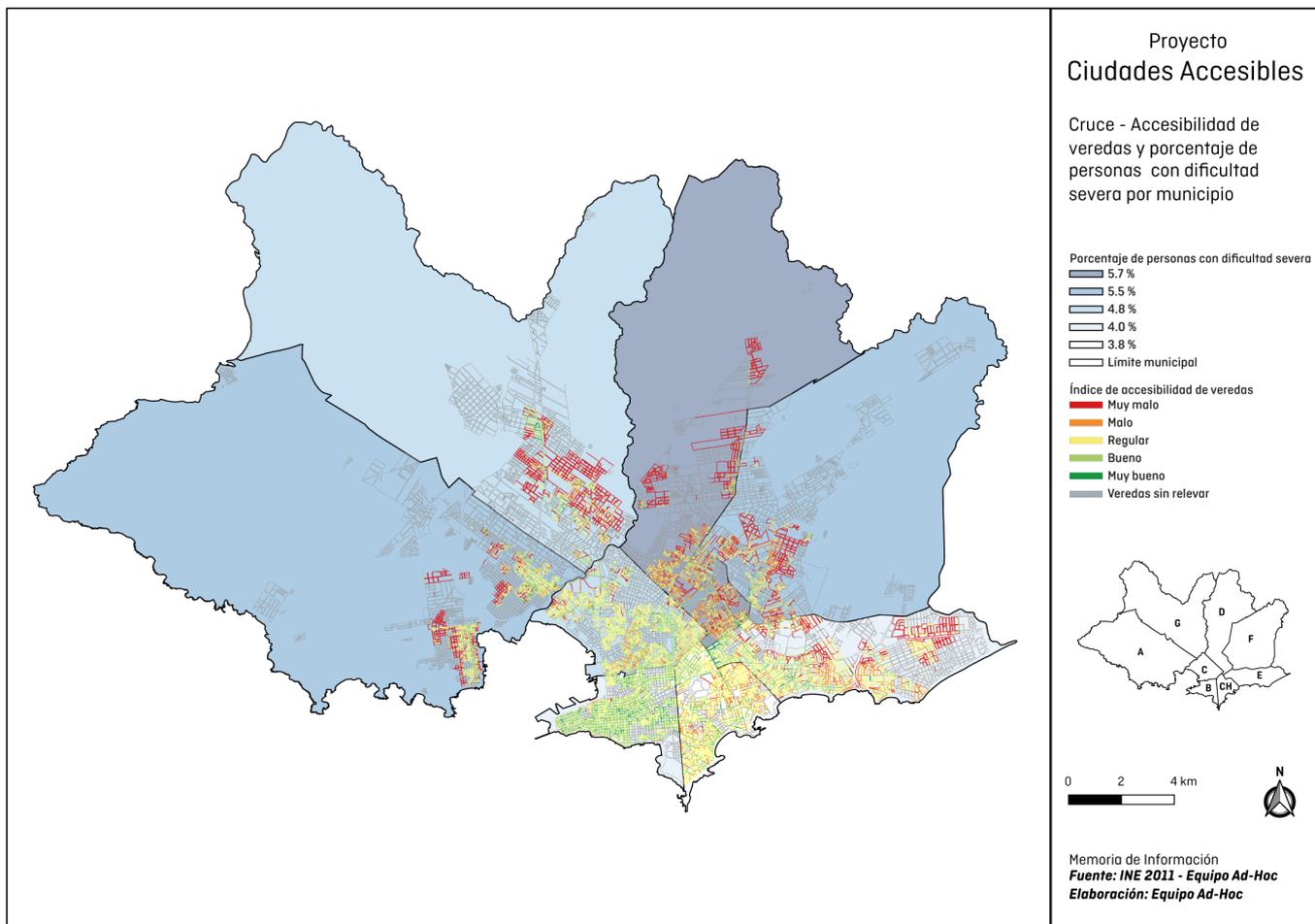
Las veredas relevadas se distribuyen por los municipios de la siguiente forma:

Municipio	Veredas	Porcentaje
A	1830	11.1 %
B	2560	15.5 %
C	2469	15.0 %
CH	2395	14.5 %
D	2132	12.9 %
E	2447	14.8 %
F	1143	6.9 %
G	1509	9.2 %
Total	16485	100 %

Cabe resaltar que la mayor cantidad de datos están concentrados en las áreas urbanas consolidadas, habiendo una disminución de los mismos hacia a la periferia. En el mapa Estado de relevamiento de Montevideo se puede visualizar la distribución de las veredas relevadas.



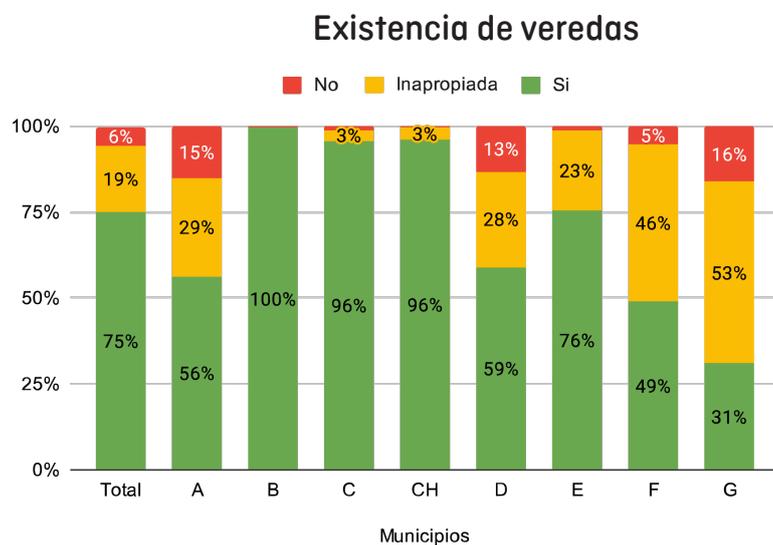
En el siguiente mapa se puede observar una síntesis de los datos arrojados por el relevamiento cruzados con los datos sobre distribución de habitantes con dificultad severa tomados del Censo de 2011. El acercamiento a ésta compleja información es permitida por el índice de accesibilidad de veredas que se explicara con detalle a continuación.



3.1. Características:

3.1.1. Distribución de veredas: no existe/inapropiada/existente por municipio

La mayor parte del relevamiento, el 75%, fue realizado en áreas donde existían veredas. Solamente el 6% no cuenta con veredas y el 19% son inapropiadas, esto quiere decir que tienen acera que demarca los espacios específicos para peatón, pero el pavimento no es continuo de una punta a otra.



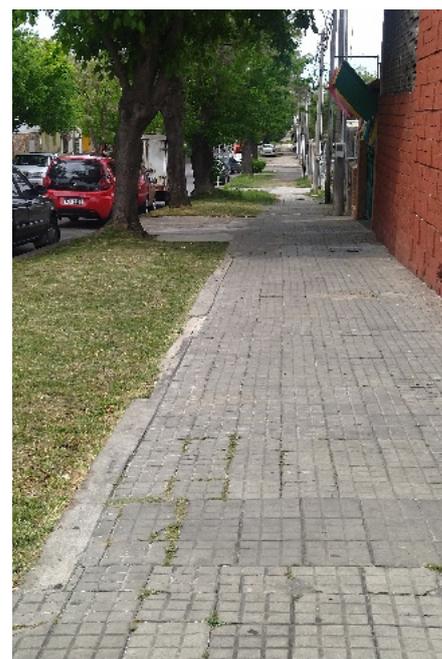
Cuando se visualiza la distribución por municipio se percibe una concentración de veredas inadecuadas, principalmente en los municipios G, F, A y D, en contraste con una mayor existencia en los municipios B, C y CH. Por otra parte, la inexistencia de veredas ocurre mayormente en los municipios G, A y D.



No existe vereda
No hay vereda construida



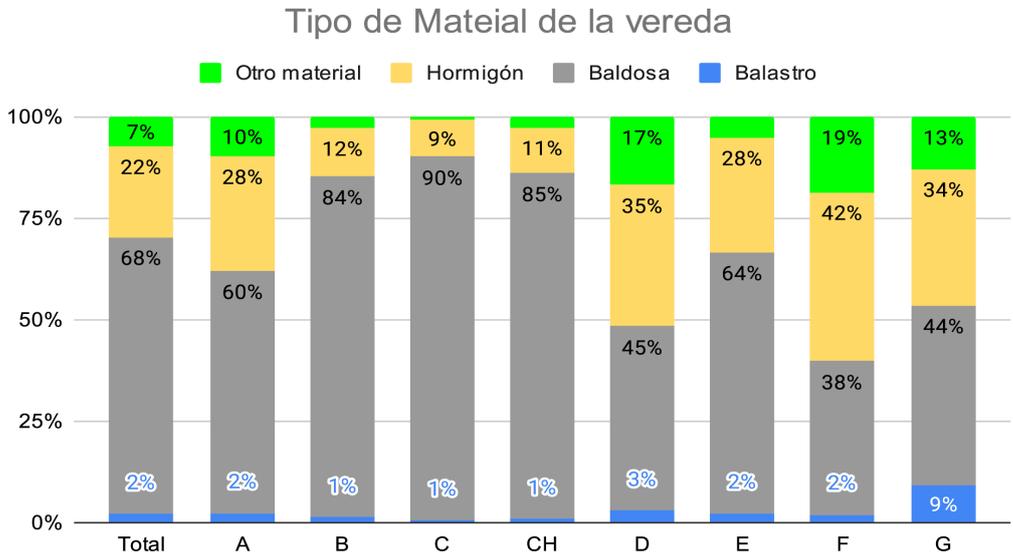
Vereda inapropiada



Vereda existente

3.1.2. Tipos de materiales usados

En relación al tipo de material predominante de las veredas, el formulario posibilita una respuesta múltiple, una misma vereda puede contener más de un tipo de material, por lo que es importante reconocer que mayoritariamente estas están hechas de baldosas, más de 65% del total. Entretanto, cabe señalar que en las veredas inapropiadas hay un predominio de pasto, balastro y en algunos casos partes de la vereda en hormigón.



Cuando se observa la distribución por los municipios, en los más céntricos principalmente B, C y CH el porcentaje de veredas con baldosas supera el promedio total, siendo el F, G y D los de menor incidencia de este material. Al mismo tiempo, se visualiza una mayor frecuencia de hormigón y otro material (principalmente pasto) en los municipios F, D y G. La mayor cantidad de veredas con balastro fue relevada en el municipio G.



Baldosa



Hormigón



Balastro



Otro material

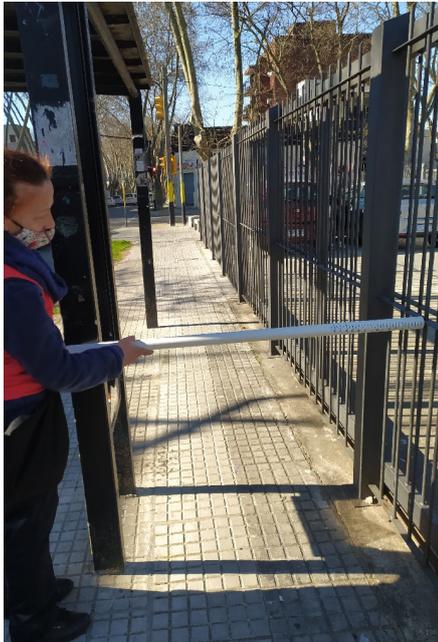
3.1.3. Itinerario - ancho

A efectos de calificar el itinerario se usó el ancho libre mayor o igual a 120 centímetros, como es establecido en las Normas UNIT, que distingue 3 posibles casos:

INADECUADO: No se puede efectuar el trayecto usando la medida horizontal, hay obstáculos eventuales o permanentes que impiden pasar.

REGULAR: Se puede efectuar el trayecto con alguna dificultad, hay obstáculos eventuales o permanentes pero se pueden eludir sin bajar a la calle.

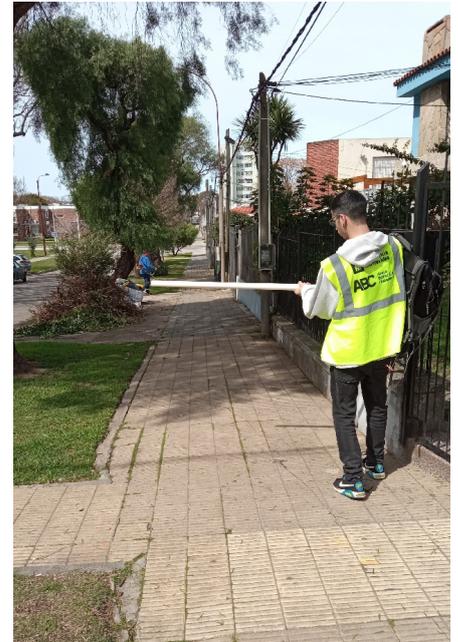
ACEPTABLE: Se puede efectuar el trayecto sin problema.



INADECUADO



REGULAR

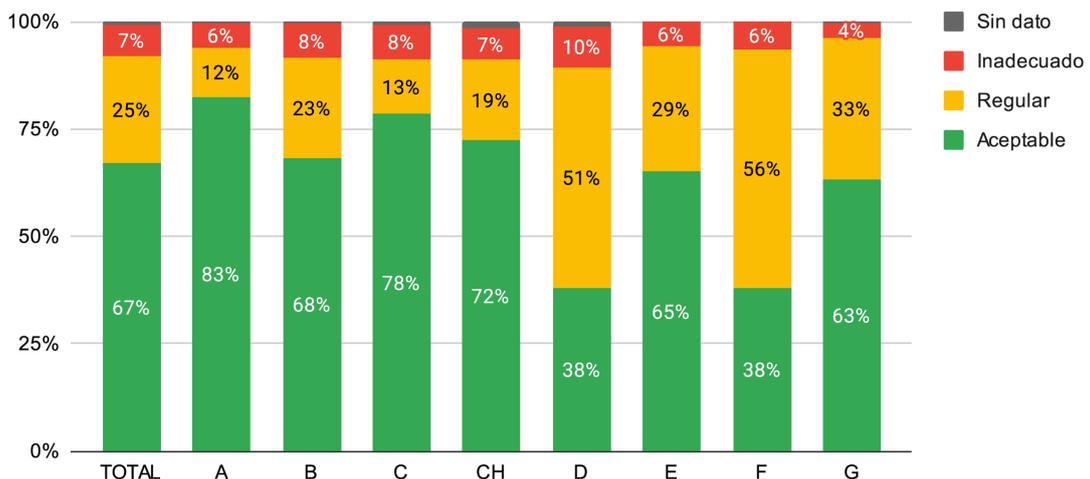


ACEPTABLE

Del total de veredas relevadas el 67% son aceptables, 25% se encuentran en estado regular y alrededor del 7% son inadecuadas. Entretanto, cuando miramos la distribución espacial de las veredas inadecuadas y regulares se pueden observar diferencias entre los municipios.

Los municipios A, C y CH se muestran como los que tienen los mayores promedios de veredas con un ancho aceptable (83, 78 y 72% respectivamente), en cuanto a los municipios D y F son los que presentan el menor porcentaje (solamente el 38%). En el otro extremo, las veredas inadecuadas presentan un promedio de alrededor de 7%, siendo el municipio D el de mayor porcentaje (10%) y el G el de menor (4%). Entretanto, cuando observamos las veredas regulares los municipios D y F (51 y 56%, respectivamente) se destacan, ya que más de la mitad de sus veredas no cumple con el ancho establecido en las normativas.

Itinerario, ancho de vereda



3.1.4. Transitabilidad - superficie

El pavimento predominante en las veredas de Montevideo está compuesto por superficies de baldosa calcáreas de 20 x 20 cm, esta superficie si no está debidamente asentada sobre una base firme de material es proclive a sufrir pequeñas roturas o desniveles que generan tropiezos y caídas. Se asumió un valor de 2 cm de desnivel considerando las recomendaciones de las normas UNIT para distinguir 3 casos:

INADECUADO: no se puede transitar por la vereda

REGULAR: la superficie es transitable pero presenta salientes mayores a 2 cm o objetos que pueden generar caídas y/o necesidad de desvío

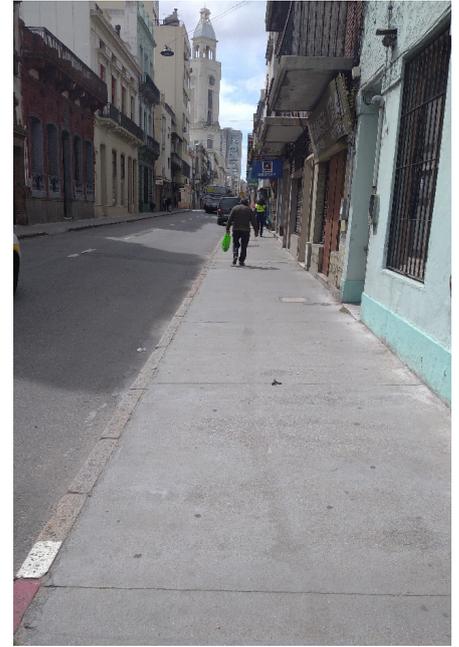
ACEPTABLE: estado general bueno, es transitable



INADECUADO



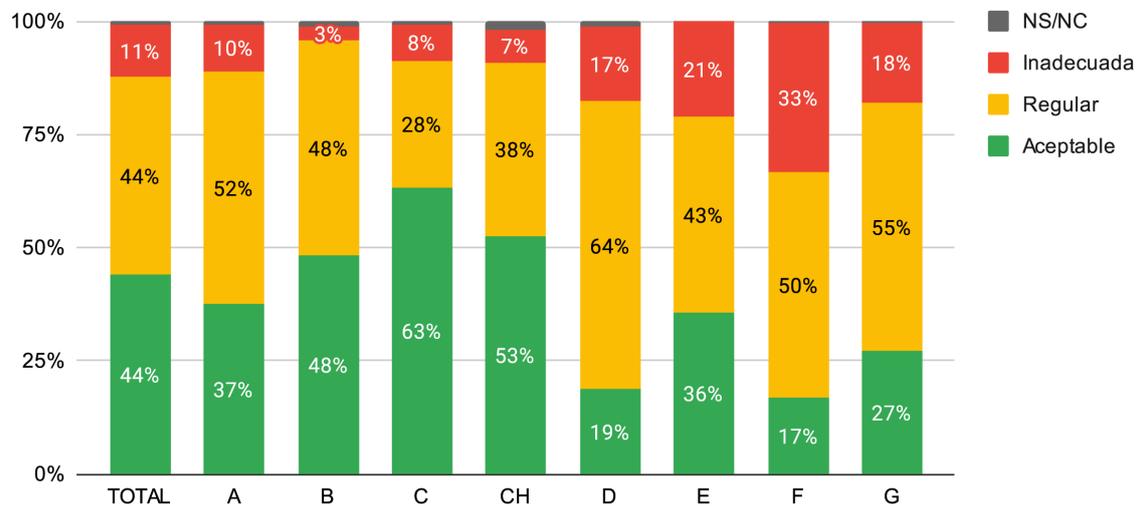
REGULAR



ACEPTABLE

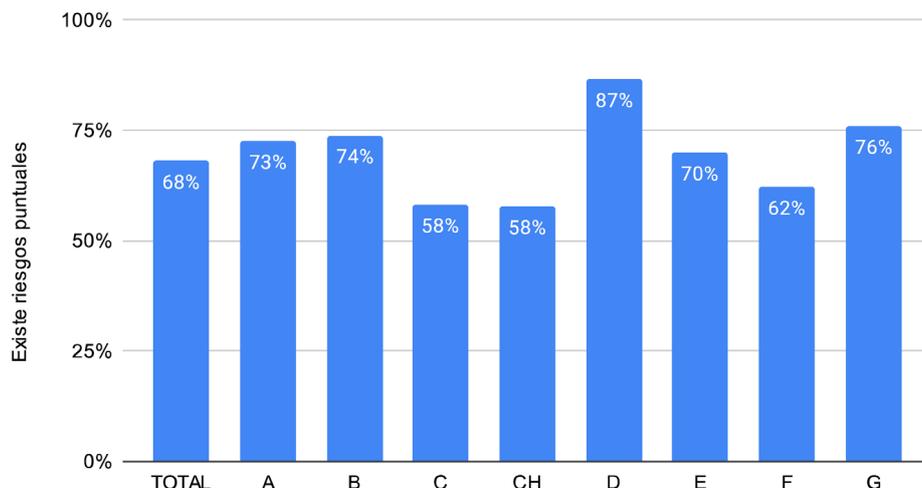
Del total relevado el 56% de las veredas posee estado de transitabilidad regular a inadecuada, siendo los municipios F, D y G los que presentan los menores porcentajes de veredas adecuadas (17, 19 y 27% respectivamente). También son estos municipios los que presentan los mayores porcentajes de veredas regulares, siendo el F además el que concentra el 33% (mayor porcentaje) de veredas inadecuadas. Por otro lado, los municipios C y CH, seguido del B son los que presentan mejores indicadores, encima del promedio general en veredas aceptables, en el caso de los dos primeros más de 53% y menores porcentajes de veredas regulares e inadecuadas.

Transitabilidad de la superficie



3.2. Principales riesgos

Más del 68% de las veredas relevadas presentan algún tipo de riesgo puntuales, siendo la mayor ocurrencia en los municipios D, G, B y A.



3.2.1 Peligros punzantes

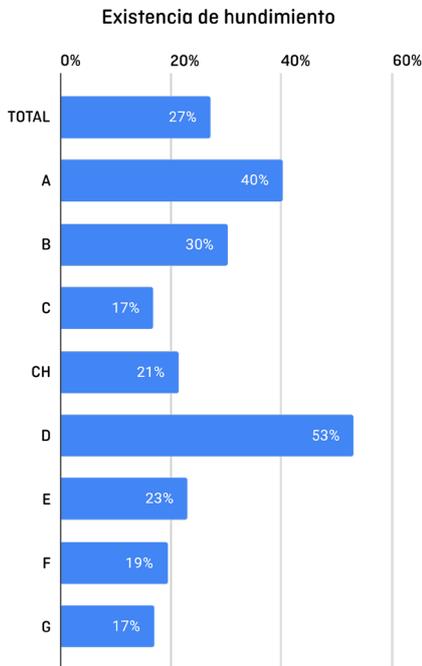
Se definió como peligro punzante un obstáculo puntual sin señalización de advertencia que sobresale más de 5 cm pudiendo generar un tropiezo. Aplica, por ejemplo, a vestigios de señalización anterior que se retiraron de manera inadecuada dejando bulones de anclaje o partes de caños metálicos sobre la superficie.

Fueron relevadas 10% de las veredas que presentaban algún tipo de peligro punzante, siendo el municipio F con 34%, seguido del D (22%) y E (18%) los que presentan mayores porcentajes.



3.2.2. Peligro de hundimiento

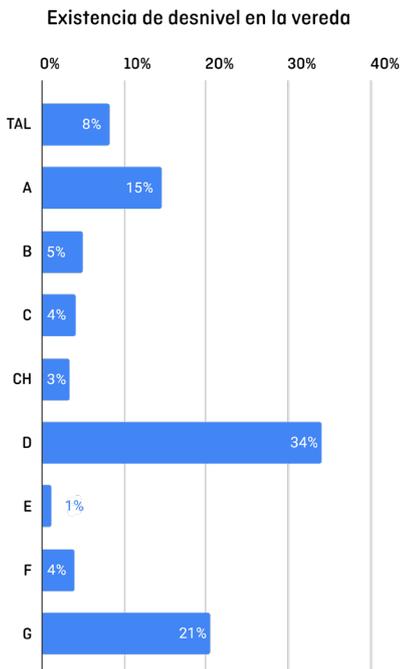
Se definió para el caso de un desnivel abrupto en el que pueda entrar un pie de modo tal que puede desestabilizar o crear caídas a niños o adultos. Aplica a pequeñas cámaras sin tapa o hundimientos puntuales con profundidad mayor a 5 cm. Del total de los peligros relevados es el referido al hundimiento el que presenta mayor porcentaje entre los riesgos puntuales, o sea, el 27% de las veredas posee este peligro, siendo los municipios D, A y B (53, 40 y 30% respectivamente) los que presentan mayores cantidades.



3.2.3 Desnivel entre senda y superficie adyacente

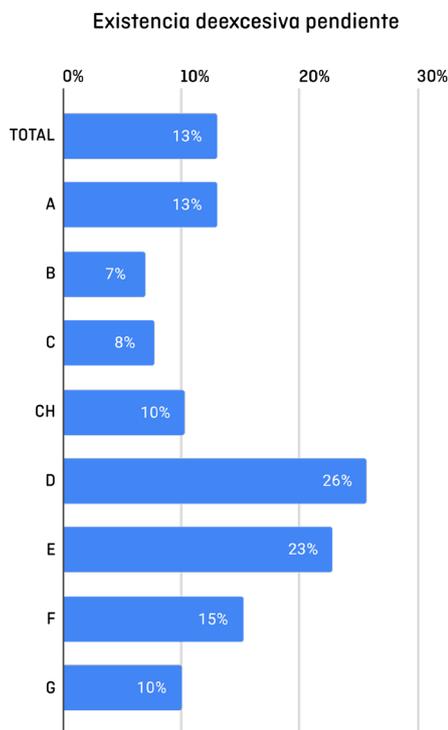
Aplica a los casos de pendiente lateral sin baranda o rodapié que puede generar un derrape o caída.

En términos generales, el 8% de las veredas poseen desniveles, en el municipio D son el 34%, seguido por el G con 21% y el A 15%. El municipio E fue el que menos se observó, alrededor de 1%, este peligro.



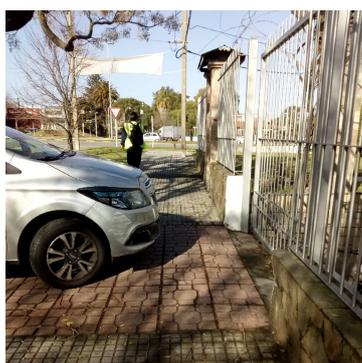
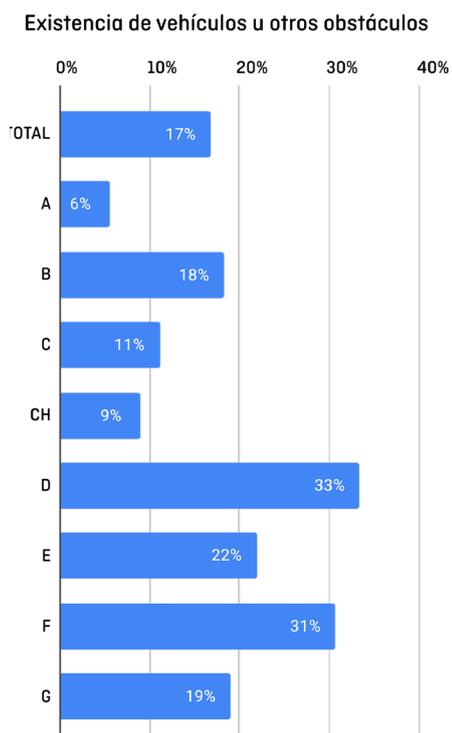
3.2.4. Excesiva pendiente

Se definió para los casos en que la pendiente es mayor al 10% en tramos de un metro o más. Aplica en general a accesos vehiculares mal diseñados. Fueron relevadas veredas con excesiva pendiente en todos los municipios, siendo los municipios D, E y F los que presentan mayores porcentajes (26, 23 y 15%).



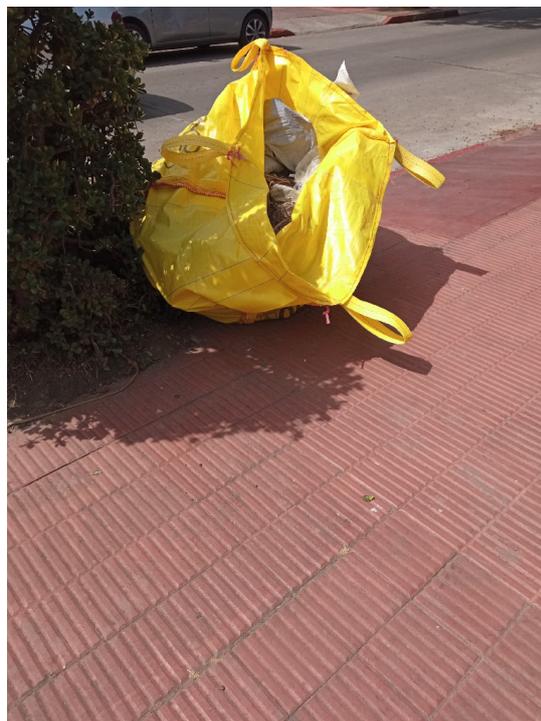
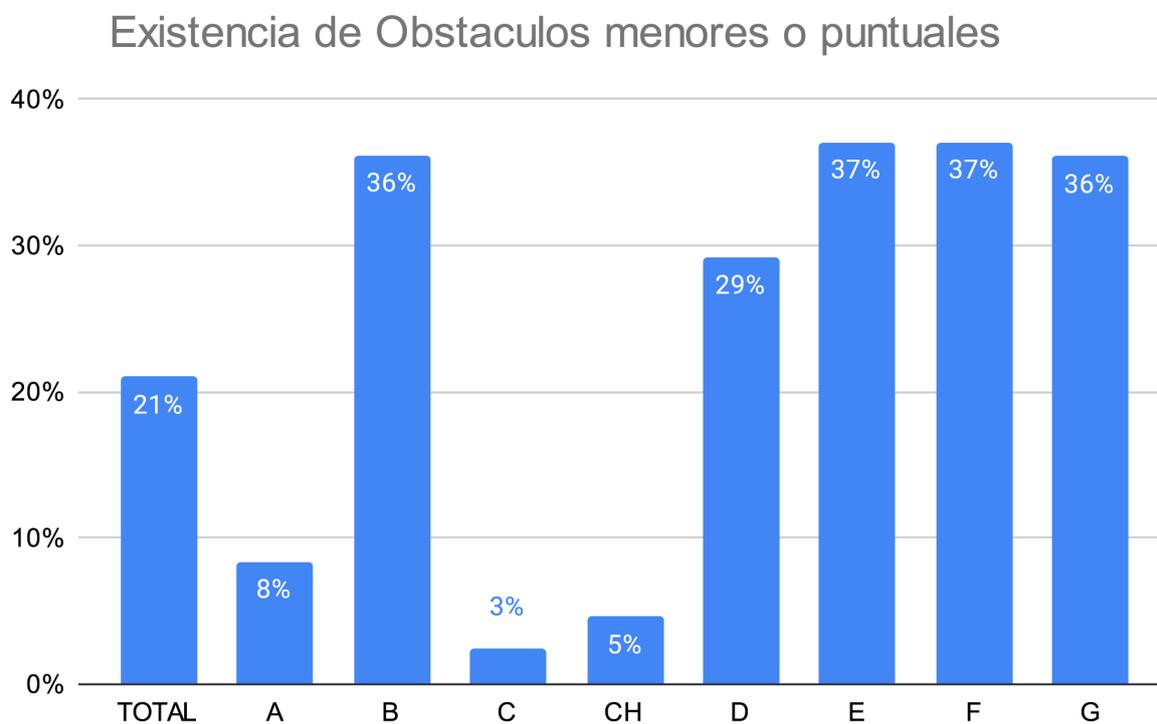
3.2.5 Vehículos u otros obstáculos

En veredas en que se encuentren vehículos que molesten o impidan la trayectoria normal de las personas por la vereda. A nivel general el 17% de las veredas al momento de ser relevadas presentaban vehículos u otros obstáculos. Los municipios D y F son los que presentan mayormente esta problemática con más de 30% de sus veredas con vehículos y/o obstáculos, seguido por el E con 22%. El municipio A es el que presenta menor recurrencia de este problema.



3.2.6. Existencia de obstáculos menores o puntuales

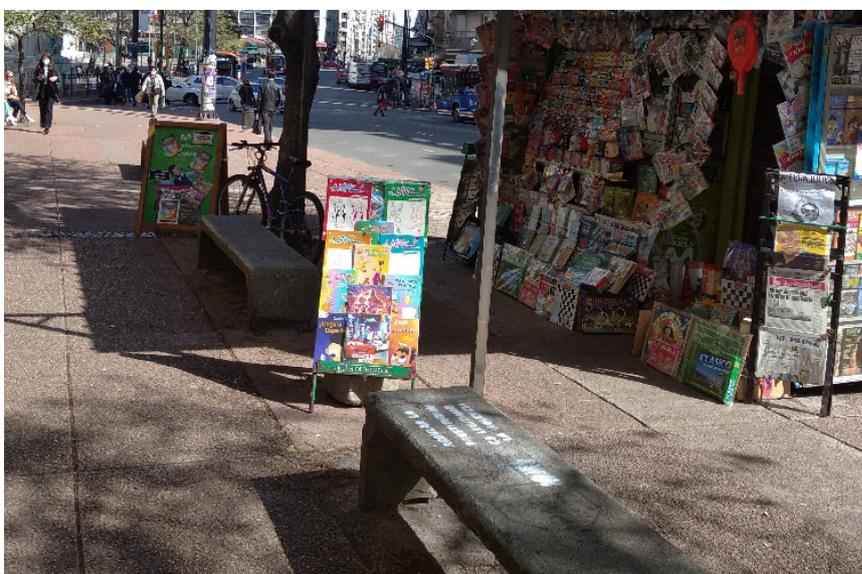
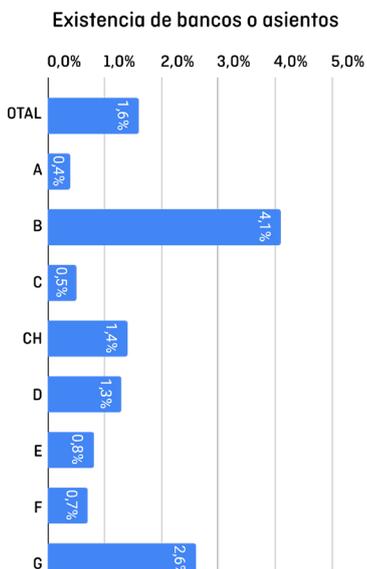
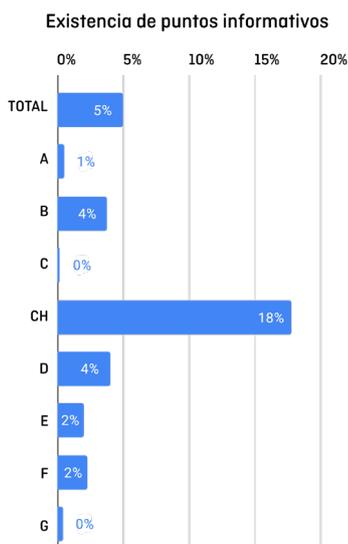
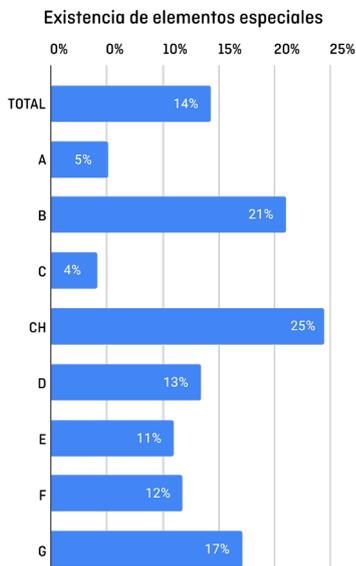
Los obstáculos menores y puntuales, como pueden ser cartelería y obras, fueron relevados principalmente en los municipios E, F, B y G [37% los dos primeros y 36% los últimos].



3.2.7. Elementos especiales

De las veredas relevadas sólo 14% presentaba algún tipo de elemento especial, como: monumentos, asientos, puntos informativos, entre otros. Los municipios que presentan mayor porcentaje de estos son el CH y B (25 y 21% respectivamente) seguido por el G (17%).

La mayor presencia de asientos/bancos en las veredas se encuentran en el municipio B y G. En relación a los puntos informativos se destaca el municipio CH (18%).

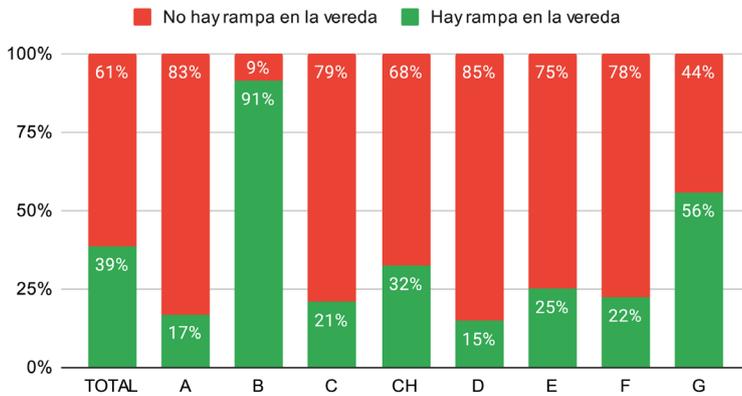


3.3. Elementos accesibles

3.3.1. Rampas

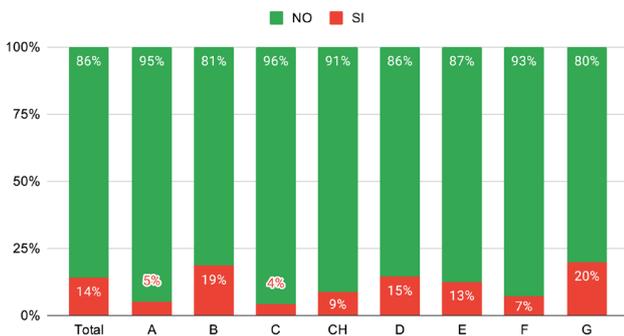
Se relevó la existencia o no de rampas, no su diseño o pendiente particular y se solicitó verificar si hay obstáculos que dificulten el acceso a la misma. De las veredas relevadas solamente 39% tienen rampas, el municipio con mayor cantidad es el B (91%) y el de menor es el D (15%), seguido del A (17%).

Existencia de rampa en la vereda



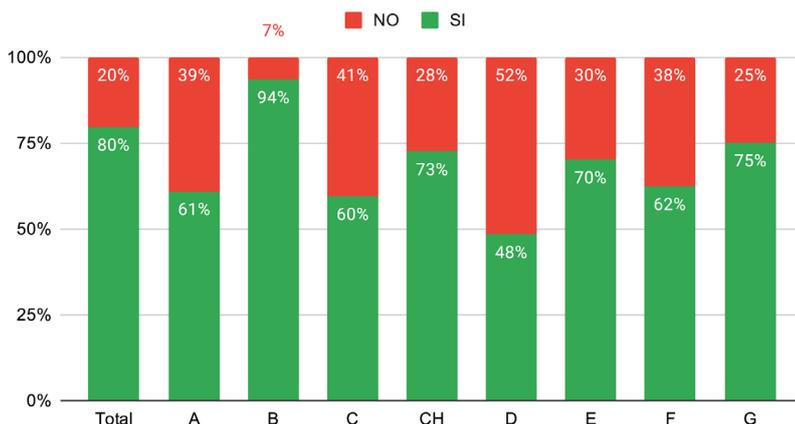
Del total de las veredas con rampas el 14% presentaron alguna dificultad u obstáculo en las mismas, siendo los municipios G y B los con mayores porcentajes (20 y 19% respectivamente).

Existencia de dificultades/obstáculos en rampas



Cabe destacar que 80% de las veredas que cuentan con rampas las tienen como un continuo, es decir, de un lado a otro brindando un itinerario accesible continuo en el cruce de calle, siendo los municipios que concentran las mayores cantidad de rampas (a saber B y G) los mismos que presentan mayor porcentajes de rampas en la vereda de enfrente. De las veredas relevadas en el municipio D, solamente 15% contaban con rampas y de estas menos de la mitad (48%) presentan rampa enfrente, o sea, la mayoría está discontinuada.

Existencia de Rampas en vereda de enfrente

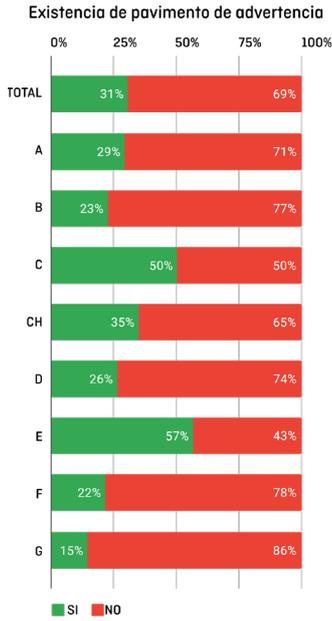


3.3.2. Señalización

La señalización para espacios públicos y cambios de nivel es obligatoria en la ciudad. Dentro del cuestionario se solicitó constatar la presencia o ausencia de pavimento táctil en el entorno de las rampas, pudiéndose diferenciar el pavimento guía y de advertencia.

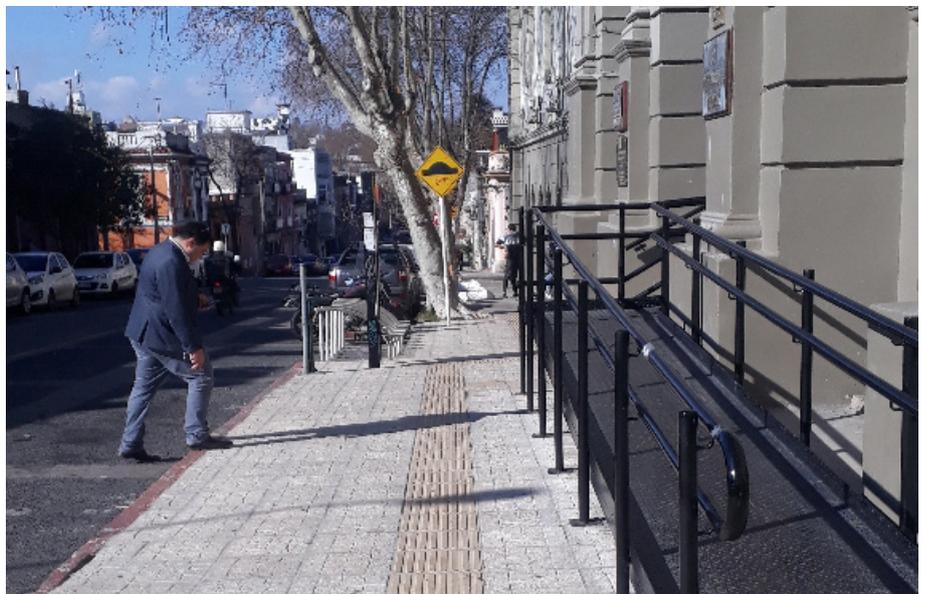
3.3.2.1. Pavimento de advertencia

La función de éste tipo de pavimento es comunicar y advertir a la persona que se acerca un cambio de nivel de altura, pudiéndose tratar de un cordón, escalera, rampa, etc. Los datos arrojan que el 31% de las rampas relevadas contaban con pavimento de advertencia. Los municipios E y C se destacan por tener 50 y 57% respectivamente de sus rampas con este pavimento. En cambio en el municipio G solo el 15% tienen.



3.3.2.2. Pavimento guía

La función de éste tipo de pavimento es generar mediante una textura de ranuras continuas un camino seguro a seguir, dirigidos a puntos importantes como rampas, paradas de ómnibus o entradas de edificios públicos. El pavimento guía es prácticamente inexistente en las rampas de la ciudad, solamente el 2% tenían. Los municipios F y A se destacan por poseer 6 y 3% de las rampas con este pavimento.



4. Análisis específicos:

4.1. Resultados del relevamiento

Cumpliendo con los objetivos planteados al inicio del proyecto orientados a generar un mapa de color del estado de las veredas de la ciudad se elaboró un índice que conjuga lo relevado y permite visualizar rápidamente la situación por sector o municipio, los valores de la fórmula paramétrica se correlacionan con la escala de color: verde las situaciones de estados buenos y aceptables; amarillo aquellas que presentan dificultades al desplazamiento; rojo a las zonas de inexistencia o carencias graves de veredas y vados.

4.2. Ponderación de variables relevadas Proyecto Veredas Accesibles

La fórmula paramétrica que recoge lo sustancial de las variables que facilitan la circulación peatonal o por medios asistidos (cochecitos de bebés, sillas de ruedas, andadores, etc.) se resumen en los 4 componentes principales:

40% SUPERFICIE +25% ANCHO + 25% RAMPA + 10% PELIGROS

Para decidir las variables que integrarían la fórmula de ponderación de estado de las veredas tomamos en cuenta los elementos determinantes para un desplazamiento disfrutable en términos de accesibilidad universal y condiciones bajas de riesgo para todos los habitantes de la ciudad.

4.2.1. Variable: Superficie, transitabilidad y material

La ponderación máxima de calificación se le asignó a la existencia y estado de la superficie a recorrer que suma un 40% neto del valor del índice, en la superficie se calificó la existencia, transitabilidad y material de la misma.

En primer término con el 50% de la variable se asigna a la existencia o no de vereda: una superficie diferenciada para peatones suma el 50% de la variable que luego se corrige en función de si la vereda es apropiada (100), inapropiada⁵ (75) o inexistente (0).

Respecto a la transitabilidad de la superficie que suma un 40% de la variable, se orienta a representar la planitud de la superficie para ello adoptamos el valor de altura máxima de un UMBRAL de la norma UNIT 200 para los casos de aplicación de la accesibilidad básica es decir 2 cm. A la vez definimos el valor 100% para la calificación aceptable donde la totalidad de la vereda presenta desniveles menores o iguales a 2 cm, un 75% para los casos calificados como regulares que definimos como una superficie transitable pero que presenta salientes mayores a 2 cm o objetos que pueden generar caídas. Cuando las alteraciones son tales que no se puede transitar evadiendo estos obstáculos se asigna 0%.

El tercer aspecto involucrado refiere a la materialidad de la vereda, asignamos un 50% en casos de pavimentos de balasto u otros y 100% para veredas de hormigón o baldosas.

4.2.2. Variable ancho

La variable ancho suma un 25% neto del valor del índice y refiere no solo al ancho físico sino a la existencia de obstáculos eventuales (vehículos, carteles móviles de comercios etc.) que afectan al ancho útil disponible.

El ancho suma el 70% de este ítem y se refleja en la siguiente ponderación: si es adecuado 100%, si es regular por la presencia de obstáculos que pueden eludirse un 75%, 0% si los obstáculos impiden transitar y obliga bajar a la calzada vehicular o tiene un ancho menor a 90 cm (mínimo par accesibilidad básica). El 30% de la variable ancho se refiere a la cantidad de obstáculos.

4.2.3. Variable rampa

La variable rampa suma un 25% neto del valor del índice y denota la existencia de rampa, su señalización adecuada y la presencia de obstáculos para abordarla. La existencia de rampa es el 80% de este ítem, la respuesta es binaria, un 10% del ítem refiere a la existencia de pavimentos táctiles para personas con discapacidad visual y el otro 10% por la presencia de obstáculos que molestan en la rampa.

5. Vereda Inapropiada: Se asumió la definición del Digesto Municipal de Montevideo Artículo R.899.2.

4.2.4. Variable peligros varios

Esta variable se ponderó con un 10% del valor neto del índice, refiere a peligros punzantes tales como caños de señales retiradas o vestigios de fundaciones, pernos etc. que emergen de la superficie y pueden generar caídas, también se incluyó peligros de hundimientos para casos de tapas de cámaras faltantes o hundimientos por raíces de árboles u otros, un 50% para peligros punzantes y un 50% para hundimientos ponderados por cantidad.

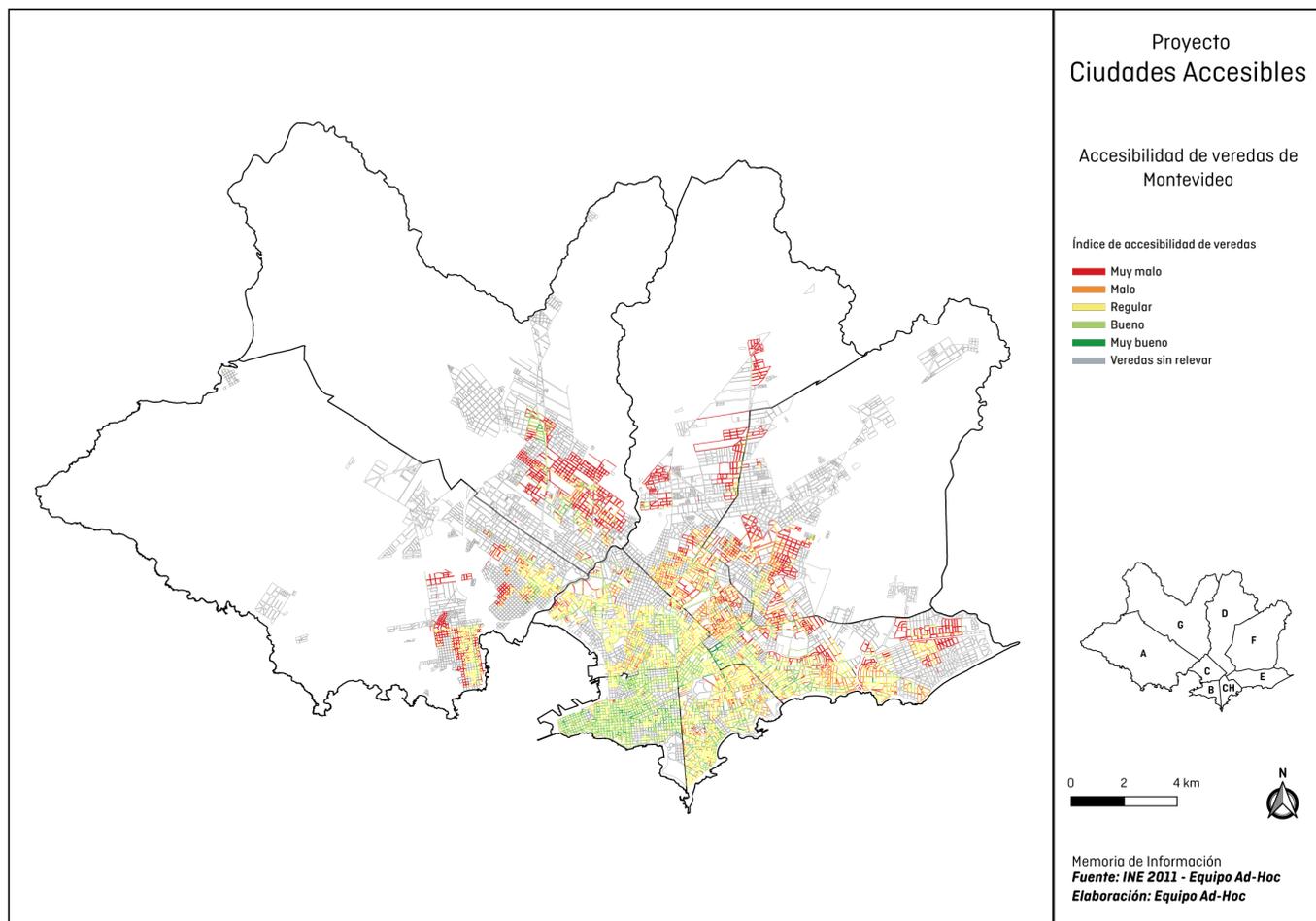
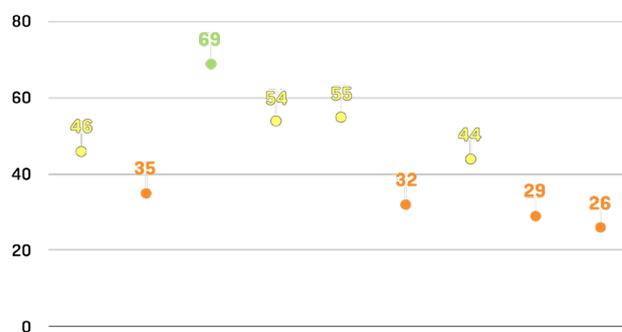
4.3. Resumen de índice de accesibilidad

La junción de estas variables es sintetizada en 5 rango de accesibilidad: muy mala (0 a 19%); mala (20 a 39%); regular (40 a 59%); buena (60 a 79%); muy buena/excelente arriba de 80%.

De esa manera, se puede visualizar a través de la tabla y gráfico continuo como es la accesibilidad de las veredas por municipio, donde en base a los promedios generales los mejores índices son encontrados en los municipios céntricos respectivamente B, CH y C y los peores son los periféricos G, F, D y A respectivamente.

Municipio	Promedio	Calificación
A	35	mala
B	69	buena
C	54	regular
CH	55	regular
D	32	mala
E	44	regular
F	29	mala
G	26	mala
Total	46	regular

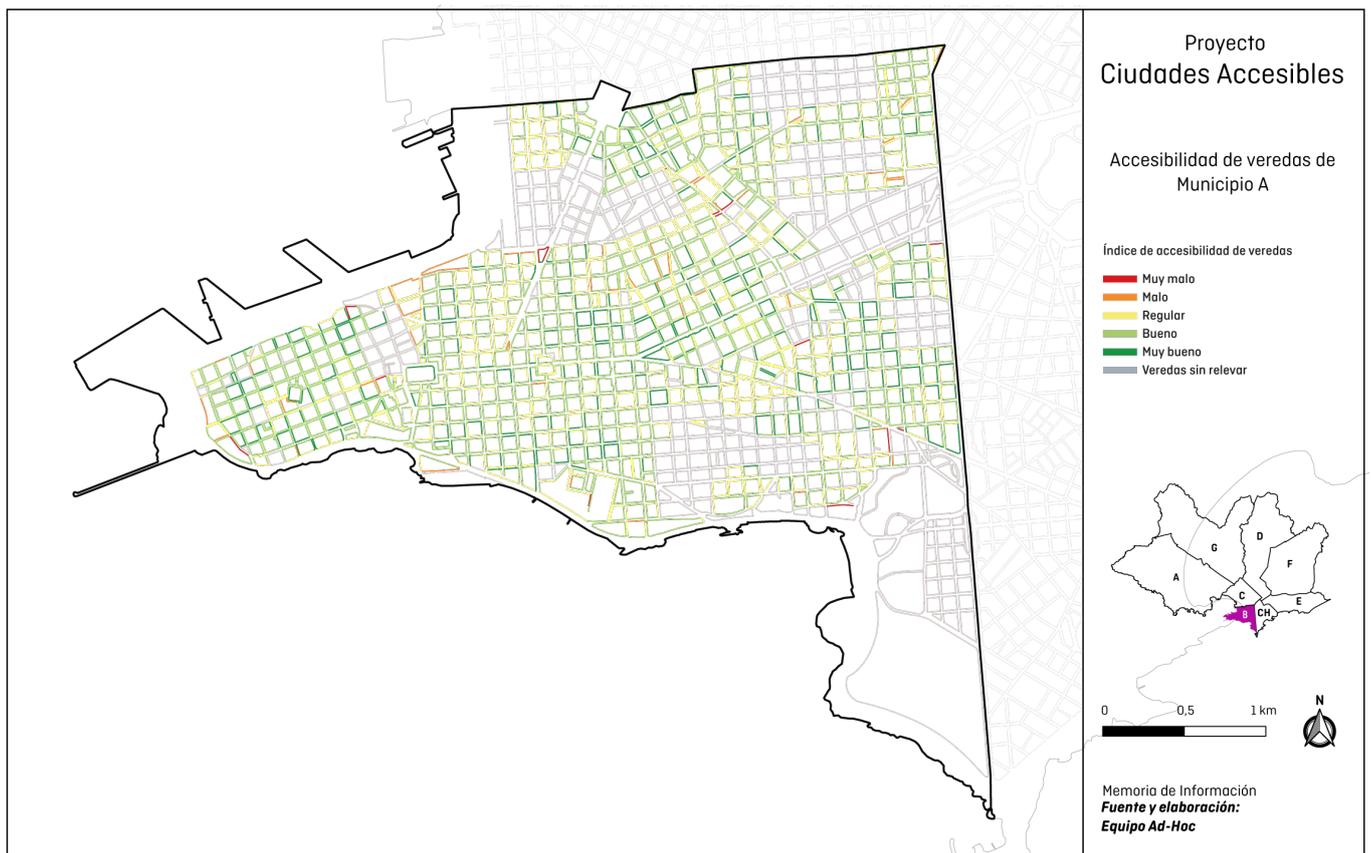
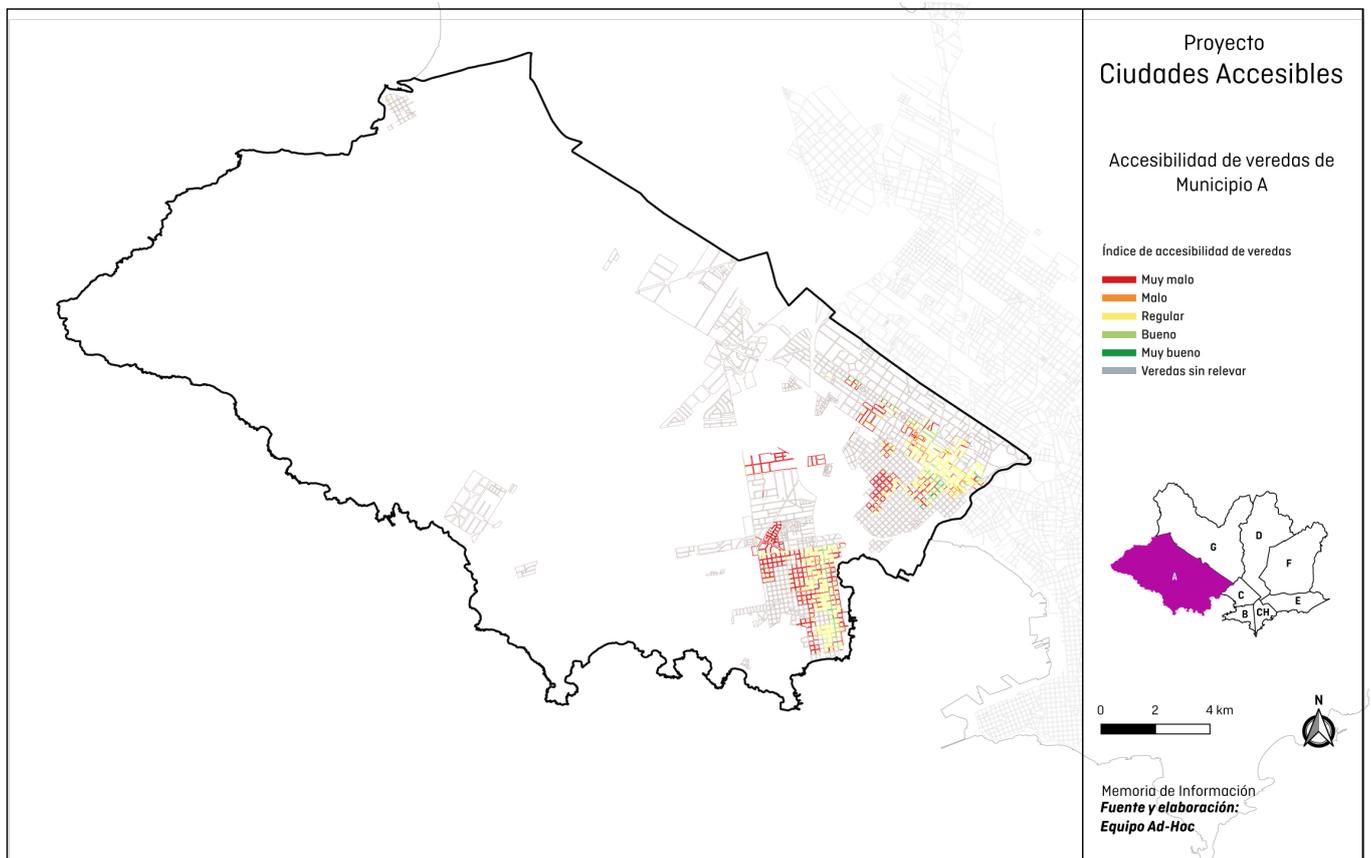
Índice de accesibilidad en base 100

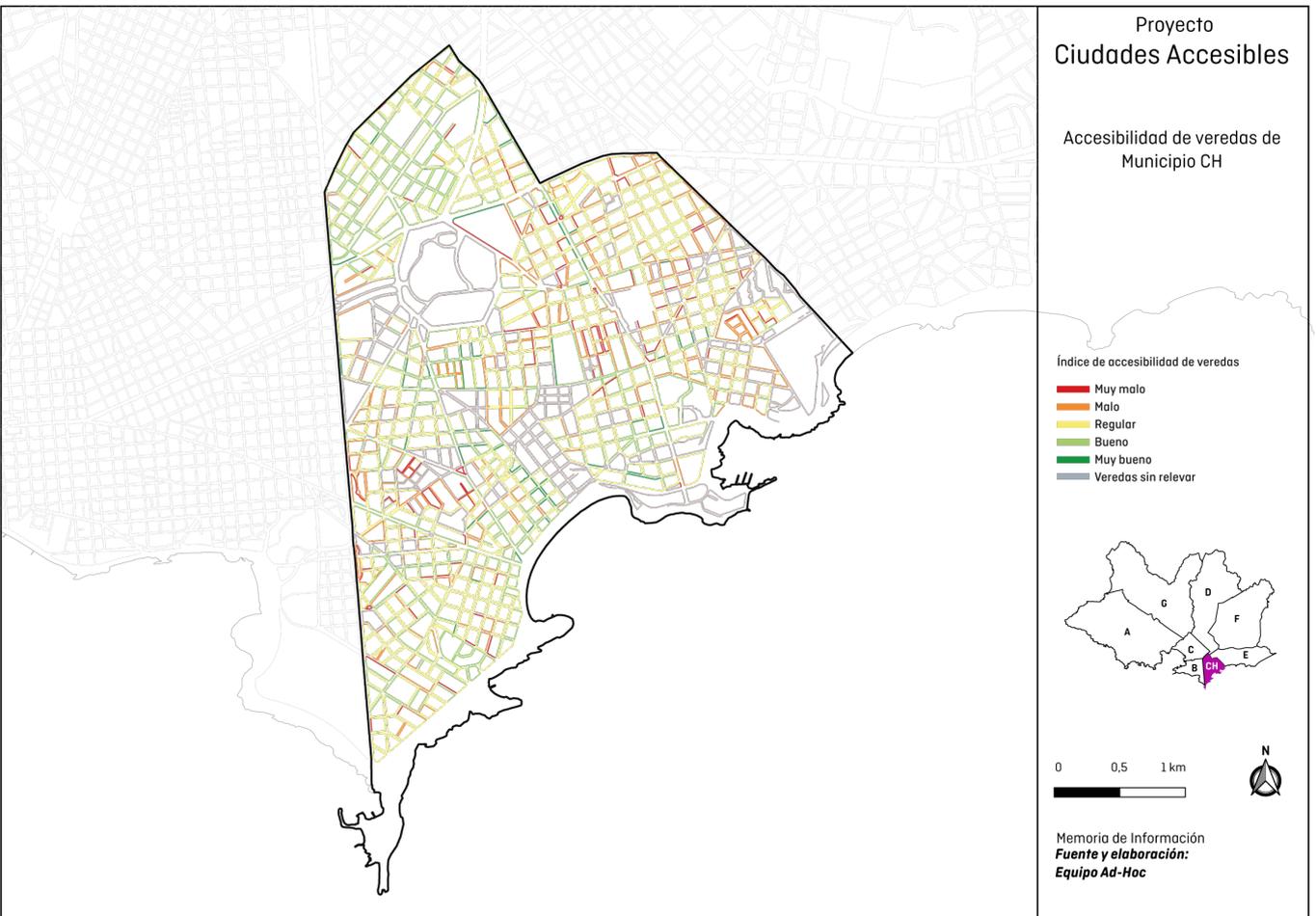
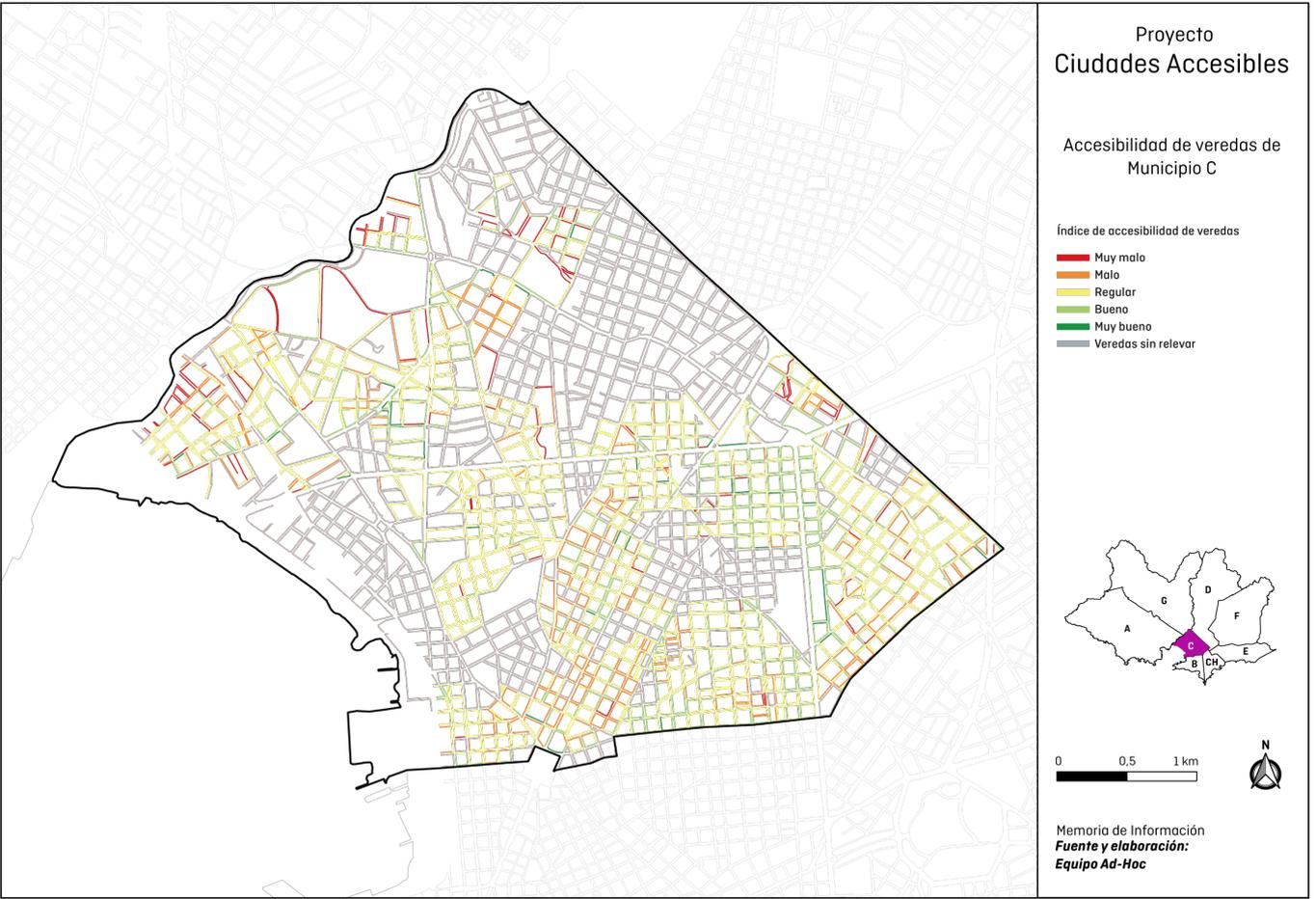


4.4. Presentación de mapas

4.4.1. Mapas por municipio

Presentamos a continuación los mapas elaborados a partir del relevamiento, disgregados por municipio:



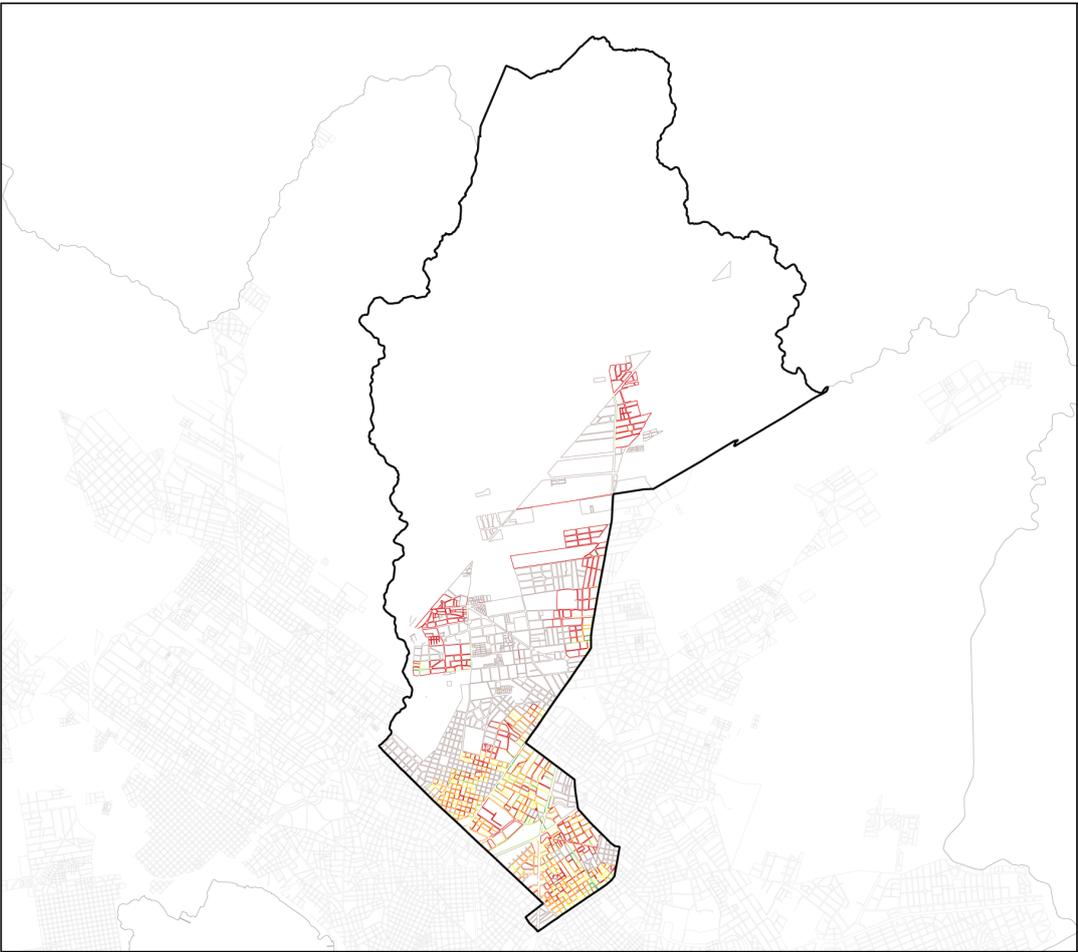


Proyecto Ciudades Accesibles

Accesibilidad de veredas de Municipio D

Índice de accesibilidad de veredas

- Muy malo
- Malo
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Veredas sin relevar



0 1 2 km



Memoria de Información

Fuente y elaboración:

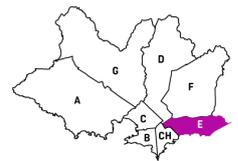
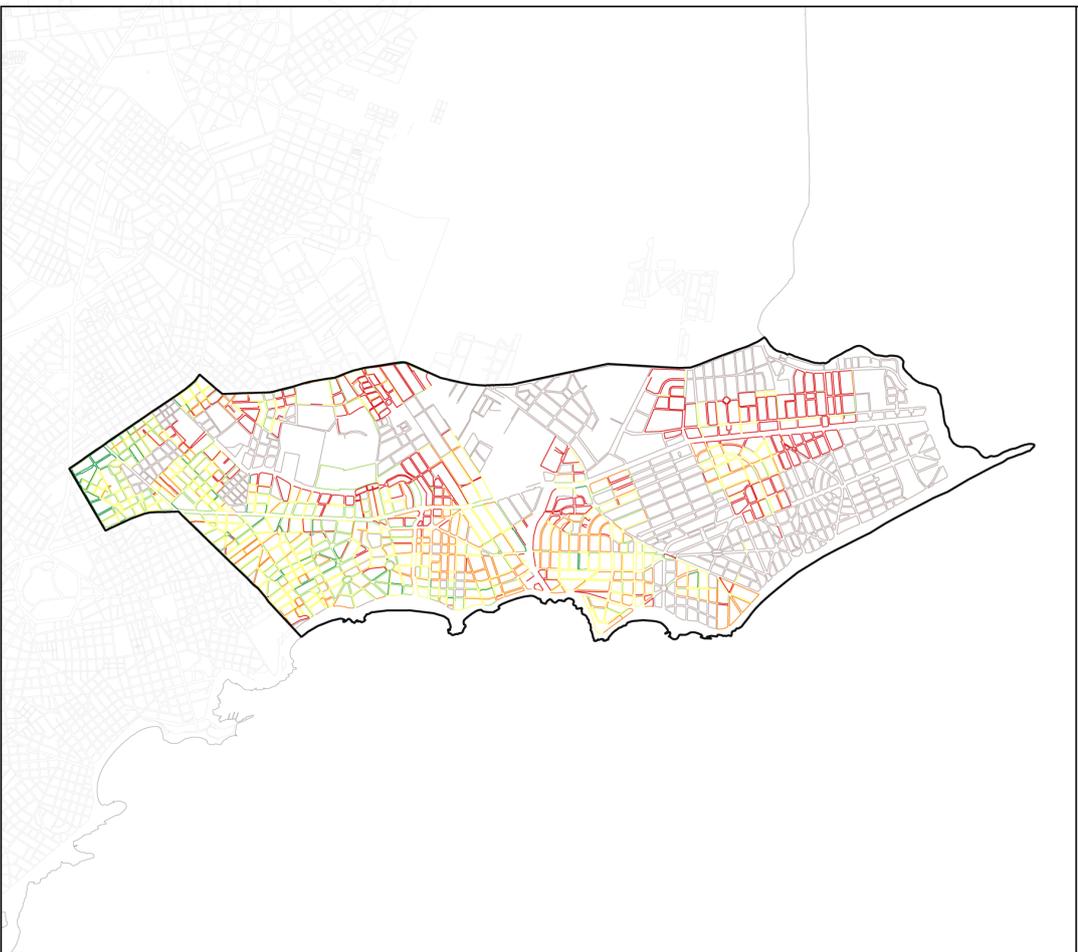
Equipo Ad-Hoc

Proyecto Ciudades Accesibles

Accesibilidad de veredas de Municipio E

Índice de accesibilidad de veredas

- Muy malo
- Malo
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Veredas sin relevar



0 1 2 km



Memoria de Información

Fuente y elaboración:

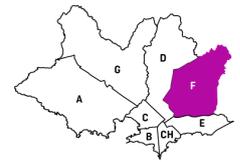
Equipo Ad-Hoc

Proyecto Ciudades Accesibles

Accesibilidad de veredas de Municipio F

Índice de accesibilidad de veredas

- Muy malo
- Malo
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Veredas sin relevar



0 1 2 km



Memoria de Información
Fuente y elaboración:
Equipo Ad-Hoc

Proyecto Ciudades Accesibles

Accesibilidad de veredas de Municipio G

Índice de accesibilidad de veredas

- Muy malo
- Malo
- Regular
- Bueno
- Muy bueno
- Veredas sin relevar



0 1 2 km



Memoria de Información
Fuente y elaboración:
Equipo Ad-Hoc

4.4.2. Ejemplo de aplicación

Para potenciar la herramienta y los datos relevados se mostrará posibles cruces y/o enfoques que se pueden realizar para facilitar la toma de decisiones en áreas o circuitos específicos:



5. Aprendizajes y experiencias del relevamiento

Al final de este primer relevamiento se percibe que los datos permiten múltiples salidas por Municipio o elementos particulares relevados, quedando a disposición de la Intendencia de Montevideo todos los archivos elaborados. Sin dudas en futuras ediciones deben concentrarse las preguntas y necesidades específicas para posibilitar un relevamiento y chequeo de respuestas más rápido.

Entre los muchos aprendizajes generados se destacan:

5.1. Cuestionarios

En relación al cuestionario cabe el reconocimiento de la complejidad de los mismos, y la conveniencia de diseñarlos para futuras ediciones de modo que cada vereda se releve con un formulario individual, y no agrupados por manzana. Este formato complicó la toma de datos, en casos de manzanas de más de 4 lados por ejemplo, y demoró la subida de los mismos al servidor pues era preciso completar la manzana para enviar los datos.

La complejidad del cuestionario radica a su vez en la cantidad de variables que pretende relevar y en las múltiples respuestas, por ejemplo: cantidad de obstáculos donde faltó delimitar una serie de casos posibles: 0 a 2 . 2 a 5 , más de 5. Se recomienda predefinir y limitar la cantidad de fotos a subir.

5.2. Equipos

La conformación del equipo requeriría de mayor tiempo de socialización entre los relevadores y el equipo técnico. Además del rol de referente del grupo debería ser repensado para minimizar posibles conflictos a la interna del equipo.

5.3. Entrenamiento de campo

La necesidad de realizar acompañamiento de los equipos en por lo menos los primeros 10 días, dado que la mayor parte de las dudas surgen con la implementación en campo y problemas emergentes en el territorio.

5.4. Retroalimentación rápida

Si bien el relevamiento se realizó de manera satisfactoria, se reconoce que la dinámica de trabajo del equipo técnico se vió regido por dar respuesta inmediata a demandas emergentes por parte de la institución, lo que acotó de manera significativa el tiempo dedicado a la revisión y supervisión del trabajo en campo, imposibilitando realizar sincrónicamente la validación de formularios. Ésto provocó el perjuicio de la acumulación de errores repetidos en la toma de datos, que podrían haber sido fácilmente corregidos. Queda como aprendizaje la importancia de contar con un equipo dedicado específicamente al monitoreo de toma de datos.

6. Conclusiones, recomendaciones y proyecciones

Los datos obtenidos en el relevamiento confirman que el estado de las veredas de Montevideo presenta estados regulares y buenos en los barrios y municipios del centro administrativo de la ciudad y de la franja costera. Esta situación se deteriora progresivamente hacia la periferia de la ciudad. Esta conclusión que resulta lógica en términos de desarrollo urbano -donde los sectores de ciudad consolidada más estructurados canalizan más recursos- pasa a explicitar una situación asimétrica y contradictoria importante, cuando se compara la distribución geográfica de los sectores donde residen la mayoría de ciudadanos con discapacidades. Es decir, existe una relación inversa, entre los municipios con mayor concentración de personas con discapacidad y la accesibilidad en las veredas. En los municipios con mayor porcentaje de personas con discapacidad motriz severa y por tanto donde más necesaria es la accesibilidad de los trayectos, es donde las veredas están en peor estado.

Otro dato importante es que en general, hasta en los municipios periféricos, la calidad de accesibilidad sigue la lógica de mejor estado de las veredas alrededor de las avenidas principales o ejes centrales y va empeorando cuanto más nos alejamos de estas.

La ciudad es dinámica y cambiante, por lo que sería deseable la continuidad del relevamiento en nuevas ediciones que permitan registrar el avance y promueva mejoras concretas acumulativas con el fin de avanzar a una ciudad accesible, garantizando el goce de derechos, y el acceso a los recursos necesarios para desarrollar una vida plena.

6.1. Recomendaciones

De lo interactuado con diversas unidades y divisiones municipales surge de manera clara que las veredas y su estado no son monitoreadas de manera continua por ninguna, lo que genera ineficiencias en el uso de recursos, pudiéndose mejorar con adecuados niveles de coordinación.

Para atender al estado de situación de las veredas habría que primeramente repensar la forma de obligatoriedad de mantenimiento de las mismas por parte de los propietarios, como de alguna forma se viene intentando con el Plan ABC Veredas e impulsar inversiones y monitoreo constantes. El foco debería estar en la calificación de la infraestructura en la periferia y empezar por realizar circuitos accesibles buscando priorizar zonas específicas, por ejemplo, alrededor de los centros educativos, hospitales, BPS, de los teatros y centros culturales, etc. También se recomienda realizar a través del banco de fotografía generando spots de sensibilización sobre la temática.

6.2. Proyecciones

La experiencia de relevamiento realizada permite confirmar que las personas con discapacidad y las agrupaciones que los nuclean pueden ser un gran auxilio en el levantamiento de datos trabajando en conjunto con los equipos técnicos y administrativos. El nivel de aprehensión al trabajo por sus capacidades específicas los hacen protagonistas por excelencia del mismo. A su vez, el conocimiento de la normativa ha generado un empoderamiento ciudadano que permite canalizar futuras demandas de manera más efectiva en los organismos que correspondan.

Por decisión conjunta entre la Secretaría de Discapacidad y la Universidad de la República se genera un convenio con la FCIEN y FADU que permitirá ensayar la continuidad del levantamiento de datos y actualización de planos en tiempo real en un periodo de dos años. Además, pone en relieve la necesidad de abordar la temática de discapacidad de forma integral en las carreras de grados, atendiendo desde lo disciplinar la forma de pensar y construir la ciudad.

7. Anexos

[CLICK AQUI](#)

En este capítulo dejamos enlazados el acceso a los siguientes materiales:

ANEXO QGIS

CSV VEREDAS

MANUALES DE APRENDIZAJE

PRESENTACIONES DE DIFUSIÓN

INFORMES SEMANALES

LECCIONES APRENDIDAS

DATOS DE SECRETARÍA DE DISCAPACIDAD

DEVOLUCIONES RECIBIDAS