

# Cadena de movilidad en el escenario urbano - evaluación de la calidad en los desplazamientos según tipo y grado de discapacidad.

Adriana Apollonio, Gisela Urroz, María Nélide Galloni y Marcela Mercuri.

Cita:

Adriana Apollonio, Gisela Urroz, María Nélide Galloni y Marcela Mercuri (2009). *Cadena de movilidad en el escenario urbano - evaluación de la calidad en los desplazamientos según tipo y grado de discapacidad*. X Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, San Fernando del Valle de Catamarca.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/xjornadasaepa/102>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eAKp/Tx2>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.*

X Jornadas Argentinas de Estudios de Población  
San Fernando del Valle de Catamarca  
4,5 y 6 de noviembre de 2009

**Título: “Cadena de movilidad en el escenario urbano – Evaluación de la calidad en los desplazamientos según tipo y grado de discapacidad”**

**Autores: Apollonio, Adriana; Urroz, Gisela; Galloni, María Nélica;  
Mercuri, Marcela; Laba, Nadia**

**Institución:** CIBAUT-COPROMA - Centro de Investigación Barreras Arquitectónicas, Urbanísticas y en el Transporte- Comisión Pro Medios Accesibles - Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo. Universidad de Buenos Aires

**Mail:** [adriapollonio@gmail.com](mailto:adriapollonio@gmail.com); [giselauroz@hotmail.com](mailto:giselauroz@hotmail.com);  
[marianelidagalloni@hotmail.com](mailto:marianelidagalloni@hotmail.com);  
[mimercuri@gmail.com](mailto:mimercuri@gmail.com); [nadia\\_laba@yahoo.com.ar](mailto:nadia_laba@yahoo.com.ar)

Sesión Regular: 21  
La discapacidad a través de la producción estadística  
Coordinadora: Dra. Liliana Pantano

## **RESUMEN**

La presente ponencia se inserta en el marco del proyecto de investigación UBACyT A002 titulado: “Cadena de movilidad en el escenario urbano. Evaluación de la calidad en los desplazamientos de las Personas con Movilidad y Comunicación Reducidas.”, cuyo abordaje se centra en la problemática de la movilidad<sup>1</sup> de las personas con discapacidad reconocida como condición de salud y de participación social y entendiendo que la movilidad no depende exclusivamente del individuo, sino también de las condiciones del medio físico (barreras / facilitadores ambientales)<sup>2</sup>.

El objetivo de la investigación es evaluar la movilidad de las personas con discapacidad en una muestra etnográfica, delimitada para aquellas con discapacidad motora y sensorial, en la utilización de los medios de transporte público terrestre, en el ámbito del Área Metropolitana; mediante un instrumento que permita registrar en la forma más objetiva posible la calidad de los desplazamientos y de los recursos físicos implicados en ellos, a fin de obtener resultados que permitan aportar en el marco de la problemática de la movilidad de las personas con discapacidad

---

<sup>1</sup> Según el diccionario "Nouveau Petit Robert" la movilidad es la posibilidad de ser movido, de cambiar de lugar o de posición, es pues un concepto simple que en el ámbito urbano expresa el concepto de poder desplazarse físicamente

<sup>2</sup> Según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud –CIF- de la Organización Mundial de la Salud –OMS

El marco metodológico se fundamenta en el concepto de lo definido como cadena de transporte como proceso constituido por los distintos eslabones que articulan el desplazamiento y que revelan la naturaleza dinámica de la desventaja de movilidad.

La cuantificación y calificación de las variables recogidas mediante una encuesta permite elaborar conclusiones para cada unidad de análisis, verificar el grado de aplicación de la legislación vigente e identificar los aportes en el marco de esta convocatoria, a fin de transferir los resultados para que se implementen políticas y efectivicen intervenciones desde las distintas áreas de competencia en materia de calidad y accesibilidad en los desplazamientos en el medio urbano.

## **PONENCIA**

### **INTRODUCCIÓN**

La discapacidad es un concepto global, un fenómeno de carácter multidimensional y universal, influenciado por la existencia de ideas previas de segregación y discriminación, impregnadas por la valoración negativa de las diferencias que confronta, posible de detectar y en parte prevenir y evitar. La información sobre sus diferentes componentes ya sea desde el individuo o desde los factores ambientales que la potencian, resulta imperativa a la hora de promover acciones eficientes desde los diferentes ámbitos de competencia vinculados con esta problemática.

La vida es generadora de una demanda de movilidad que permite acceder a las funciones de una economía y una sociedad moderna. Según Wilson .J. Tyson (1995) existen dos tipos de moviidades: la movilidad individual, ejecutada por el cuerpo humano susceptible de ser fuertemente alterada por la edad, la enfermedad las deficiencias etc., y la movilidad mecanizada ejecutada por las maquinas de distinto tipo organizadas en sistemas de transporte; la capacidad de recursos de los diferentes modos de transporte dependen del grado de movilidad individual y de la situación económica.

La presente ponencia se inserta en el marco del proyecto de investigación UBACyT A002 titulado: “Cadena de movilidad en el escenario urbano. Evaluación de la calidad en los desplazamientos de las Personas con Movilidad y Comunicación Reducidas.”, cuyo abordaje

se centra en la problemática de la movilidad<sup>3</sup> de las personas con discapacidad reconocida como condición de salud y de participación social y entendiendo que la movilidad no depende exclusivamente del individuo, sino también de las condiciones del medio físico (barreras / facilitadores ambientales)<sup>4</sup> .

La discapacidad, desde este enfoque, determina para las personas diferentes, relaciones de tiempo y espacio que no corresponden exclusivamente a factores orgánicos, psicológicos o cognitivos, sino que están vinculadas a la conformación del entorno físico. La Accesibilidad al Medio Físico facilita el desempeño de actividades en forma autónoma, con seguridad y sin provocar discriminaciones, en el marco de una política de equiparación de oportunidades, concebida para satisfacer a las exigencias del principio de igualdad, no solamente la igualdad formal y la ausencia de discriminación, sino también para una igualdad efectiva que permita a cada uno desarrollar y asegurar plenamente en todas las dimensiones de la vida social el ejercicio de derechos sociales, económicos y políticos

El objetivo de esta investigación es evaluar en una muestra etnográfica, mediante una encuesta, la movilidad de las personas con discapacidad motora y sensorial o en situación discapacitante, la utilización de los medios de transporte público terrestre, en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires; mediante un instrumento que permita registrar en la forma más objetiva posible la calidad de los desplazamientos y de los recursos físicos implicados en ellos.

Se toma como universo de estudio la población encuestada en la Encuesta Nacional de Personas con Discapacidad - ENDI, de 14 años o más, e incorporando, dado la similitud en la problemática, a los adultos mayores como grupo etario con multid discapacidades no siempre registradas estadísticamente cuando su valor no es significativo.

Se propone indagar en una línea de investigación de carácter exploratorio sobre la compleja problemática de la movilidad de las personas con discapacidad y adultos mayores en el ámbito urbano y en el momento actual desde la disciplina de la Accesibilidad al Medio Físico para brindar un aporte en el campo de las políticas y ciencias sociales.

El desarrollo de esta propuesta de detección y evaluación de las condiciones reales en que las personas con movilidad y comunicación reducida ejercen el derecho a los desplazamientos en

---

<sup>3</sup> Según el diccionario "Nouveau Petit Robert" la movilidad es la posibilidad de ser movido, de cambiar de lugar o de posición, es pues un concepto simple que en el ámbito urbano expresa el concepto de poder desplazarse físicamente

<sup>4</sup> Según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud –CIF- de la Organización Mundial de la Salud –OMS

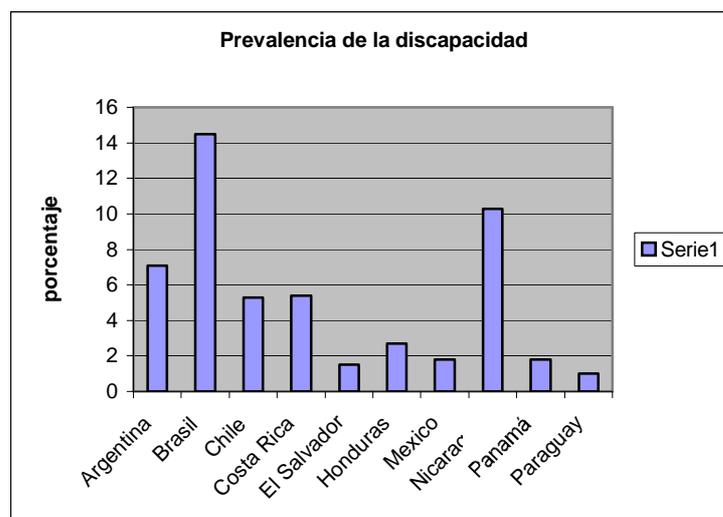
el ámbito urbano y en el uso de los medios de transporte impone como punto de partida detectar los antecedentes sobre el tema.

### **POBLACIÓN INVOLUCRADA EN LA ACTUALIDAD Y EN EL FUTURO -**

Argentina al igual que la mayoría de los países occidentales e incluso orientales como es el caso de Japón y China se caracterizan por mantener un nivel de personas con discapacidad que no disminuye a pesar de los avances de la medicina; diversos factores como son los accidentes viales, los conflictos bélicos, la misma mejora en la atención de recién nacido y en enfermedades que anteriormente implicaban la muerte son motivo para que no disminuya tanto numéricamente como en porcentaje la cantidad de personas con discapacidad.

En relación a la prevalencia de la discapacidad en distintos países se nota una gran dispersión de valores como lo muestra el siguiente gráfico, dispersión que debe interpretarse más como diversidad de criterios en la toma de datos que en una real diferencia de situación.

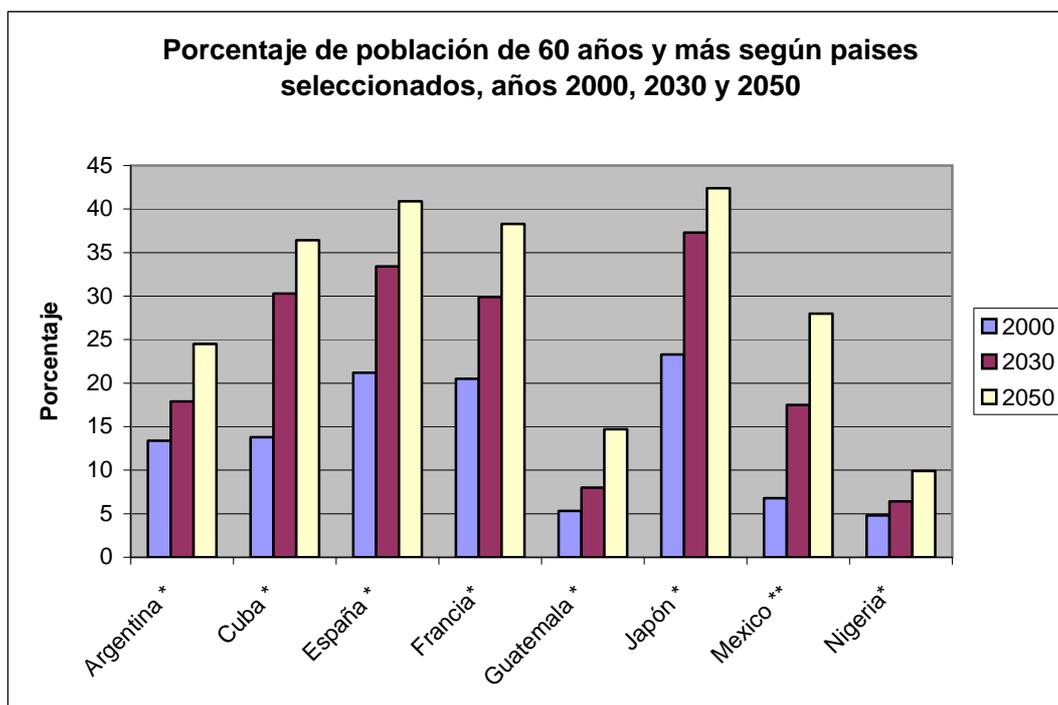
### **Discapacidad en Cono Sur, América Central, México y Latinoamérica y Caribe**



#### **Tasas de prevalencia**

Fuente: Argentina: ENDÍS 2002-03; Brasil: Censo 2000; Chile: Casen 2000; Costa Rica: Censo 2000; El Salvador: EPHM 2003; Honduras: EPHM 2002; México: Censo 2000; Nicaragua: ENDI S 2003; Panamá; Censo 2000; Paraguay; Censo 2002

Por otro lado es notorio el aumento de la expectativa de vida en el mundo contemporáneo en mayor proporción que lo que ha aumentado el estado de salud del adulto mayor, razón por la cual se incrementa la cantidad de personas con discapacidad por edad avanzada y su consecuencia la dependencia y la necesidad de cuidados. Estudios realizados estiman un fuerte crecimiento de la población adulta mayor tal como se grafica a continuación



Fuente: \*World Population Prospects: The 2002 revision.

\*\* CONAPO, Proyecciones de Población 2000 - 2050

## **EVOLUCIÓN DE LAS POLÍTICAS DE MOVILIDAD (URBANA Y EN EL TRANSPORTE)**

La década de los 80 en Argentina supuso el inicio de una etapa importante en el campo de la discapacidad. A nivel político se promulgó la ley N° 22431 *Sistema de protección integral de las personas discapacitadas*. En 1994 los tres artículos vinculados a la accesibilidad al medio físico (ámbito urbano, arquitectónico y en el transporte) de esa ley fueron modificados por la ley N° 24314 posteriormente reglamentada en el año 1997 y complementada con las leyes N° 25634 *Régimen de frecuencias mínimas de unidades adaptadas destinadas al transporte automotor*, N° 25635 *Gratuidad del traslado terrestre por motivos de cualquier índole extensiva a un acompañante*, N° 25643 *Servicios turísticos adecuados a los criterios de diseño universal. Obligatoriedad de información* y N° 25644 *Obligatoriedad de la publicación de frecuencias de unidades accesibles para persona con movilidad reducida y disponibilidad de un número telefónico para consultas*; todas ellas vinculadas a la accesibilidad al medio físico y con lo cual quedaba garantizado desde el punto de vista legal la satisfacción de las necesidades de las personas con discapacidad o en situación discapacitante en el campo de la movilidad en el medio urbano.

No obstante el marco legal vigente puede afirmarse que la accesibilidad física a los edificios públicos y privados, el ámbito urbano, los sistemas de transporte, y las comunicaciones, sigue siendo uno de los problemas más serios con que se enfrentan las personas con discapacidad en la Argentina:

Estas acciones legales fueron acompañadas con una modificación en la percepción social del tema de las discapacidades tanto desde lo conceptual, fácilmente visualizable por la introducción de la temática en el campo universitario e investigativo, como de su conocimiento empírico.

Cabe señalar como hitos importantes la difusión de los documentos de la Organización Mundial de la Salud OMS: *Clasificación Internacional de la Deficiencia, Discapacidad y Minusvalía* CIDIM y su modificación posterior, *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*, conocida como CIF, instrumento para definir y clasificar la discapacidad.

La Convención Interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad, fue aprobada por la Asamblea General de la Organización de Estados Americanos (OEA), el 6 de junio de 1999, en Antigua Guatemala y estuvo abierta para su firma el día 8 de junio. Entró en vigor el 14 de septiembre de 2001, al depositar Brasil su instrumento de ratificación. Argentina ratificó la convención el 1 de octubre de 2001. Completan este marco normativo la aprobación por parte del Gobierno Nacional de la Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad.

En el inicio del nuevo siglo resultó definitorio para el avance en el tema la realización de la Encuesta Nacional de Personas con Discapacidades , años 2002-2003, llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo INDEC con el marco conceptual adoptado por la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud.

Son referentes internacionales en el tema que se desarrolla en esta investigación la información recopilada de las 6th at 11th International Conference Mobility and Transport for Elderly and Disabled Persons COMOTRED, realizadas respectivamente en Lyon (1992), Reading (1995), Perth ( 1998), Polonia (2001), Hamamatsu Japón (2004) y Ottawa 2007, y en donde el CIBAUT mantiene una constante participación aportando las experiencias nacionales en el tema.

## **APORTES TÉCNICOS PARA LA ACCESIBILIDAD EN EL TRANSPORTE EN ARGENTINA**

Un aporte técnico al problema del uso del transporte público por parte de las personas con discapacidad es la aprobación por parte del Instituto Argentino de Normalización y Certificación - IRAM - de la norma experimental 10051 “Rampas para el ingreso y egreso de personas con movilidad reducida a vehículos para el transporte de pasajeros con capacidad superior a nueve plazas” y el estudio de la norma IRAM 10052 “Plataformas elevadoras para el acceso de personas usuarias de silla de ruedas a vehículos para el transporte de pasajeros con capacidad superior a nueve plazas”.

La comisión de IRAM sobre Accesibilidad al Medio Físico ha comenzado analizando las dificultades encontradas en el cumplimiento de la legislación nacional, fundamentalmente en el tema del autovalimiento de la persona que se traslada en silla de ruedas, a escala teórica mediante el estudio comparativo de los documentos disponibles de normativas de otros países, y experimentalmente mediante la realización de ensayo con usuarios de silla de ruedas, integrados laboralmente y con buen nivel de uso de los miembros superiores.

A tal efecto se utilizaron prototipos de rampas, manuales y mecánicas, algunas ya en uso, presentados por las empresas concesionarios de los servicios e instaladas en el material rodante. El estudio de rampas requirió también el análisis tanto de la diversidad de vehículos en uso, como la variedad dimensional de las paradas para el ascenso y descenso de pasajeros ubicadas en una estructura urbana con problemas relacionados con la morfología y con el comportamiento humano de conductores, pasajeros y responsables del cumplimiento de las normas vigentes.

La redacción final de la norma, permitió contar con un elemento técnico concebido para superar la disociación entre las prescripciones de la legislación vigente y la práctica cotidiana vivenciada por las personas con discapacidad severa para la movilidad, para el uso del sistema de transporte público, flexibilizando el concepto de autonomía personal, considerándolo como la autodeterminación de las acciones aunque para el cumplimiento de ella deba requerir un apoyo personal para garantizar su seguridad personal y la del resto de los pasajeros

## **CUANTIFICACIÓN DE DISCAPACIDAD EN ARGENTINA Y DEMANDA DE ACCESIBILIDAD EN EL TRANSPORTE**

Según se desprende en el Cuadro 1 el **20.6%** de los **hogares** de localidades de 5.000 habitantes o más, albergan al menos una persona con discapacidad. El valor absoluto, que asciende a **1.802.051 hogares**, nos brinda una idea acerca de la magnitud real de la situación dado que la familia o el resto de los miembros del hogar se ven involucrados o afectados de algún modo por la presencia de al menos un miembro en esta situación<sup>5</sup>.

**Cuadro 1.** Total de hogares y hogares con al menos una persona con discapacidad y total de personas y personas con discapacidad. Año 2002-2003. Argentina

Total hogares	Total de hogares con al menos una persona con discapacidad	Prevalencia %	Total de personas	Total personas con discapacidad	Prevalencia %
8.738.330	1.802.051	20,6	30.757.628	2.176.123	7,1

Fuente: INDEC. Primera Encuesta Nacional de Personas con Discapacidad 2002-2003 - Complementaria Censo 2001.

El total de personas con discapacidad es de **2.176.123**, ello representa el **7,1%** de la población total que tiene algún déficit que afecta algunas de las funciones más importantes de la vida diaria (caminar, pararse, sentarse, ver, escuchar, aprender o comportarse.) Cuadro 2

La discapacidad no es privativa de ninguna edad ni género en especial. Cerca del 70% de la población con discapacidad tiene más de 30 años y cerca del 40% tiene 65 o más años. Tres de cada cien niños entre 0 y 14 años tienen discapacidad, el 5.5% de la población económicamente activa entre 15 y 64 años son discapacitados y el 28.3% de la población 65 y más años declaró ser discapacitada (Cuadro2)

**Cuadro 2:** Prevalencia de la discapacidad por grupos de edad según sexo. Año 2002 2003. Argentina

Grupos de Edad	Población total			Población con discapacidad			Prevalencia		
	Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres
Total	30.757.628	14.760.460	15.997.168	2.176.123	1.010.572	1.165.551	7,1	6,8	7,3
0 – 14	8.480.216	4.332.178	4.148.038	254.497	149.086	105.411	3,0	3,4	2,5
15 – 64	19.215.987	9.221.551	9.994.436	1.055.368	530.136	525.232	5,5	5,7	5,3

<sup>5</sup> Primera reunión del comité para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad 28 de febrero y 1 de marzo de 2007 original: español panamá, república de panamá Informe de la república argentina en virtud del artículo VI.3 de la convención interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad

65 y más	3.061.425	1.206.731	1.854.694	866.258	331.350	534.908	28,3	27,5	28,8
----------	-----------	-----------	-----------	---------	---------	---------	------	------	------

Fuente: INDEC. Primera Encuesta Nacional de Personas con Discapacidad 2002-2003 - Complementaria Censo 2001.

Un dato relevante en esta población, es la cantidad de discapacidades (multidiscapacidades) por personas. Aproximadamente las tres cuartas partes 1.609.119 personas tienen una sola discapacidad, la quinta parte (20.2%) dos discapacidades y una menor proporción tres discapacidades.

Con referencia a la capacidad funcional, tema principal de esta investigación, de las personas con discapacidad en relación a las actividades de la vida diaria se presenta en el cuadro 3

### **Cuadro 3:** Población con discapacidad para el autovalimiento

<b>Autovalimiento</b>	<b>Puede comer y beber</b>	<b>Puede lavarse y cuidar de su aspecto</b>	<b>Puede realizar las tareas domésticas</b>	<b>Puede salir</b>	<b>Puede viajar en transporte público</b>
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Si, por sí mismo	94,0	85,3	70,3	64,7	52,6
Si, con ayuda	6,0	14,7	13,5	23,7	25,4
No puede	*	*	16,2	11,6	22,0

\* No corresponde

Fuente: INDEC. Primera Encuesta Nacional de Personas con Discapacidad 2002-2003 - Complementaria Censo 2001.

## **CAPACIDADES FUNCIONALES VINCULADAS CON EL USO DEL TRANSPORTE**

Es necesario reconocer que en el país no existen estudios ergonómicos que permitan con certeza realizar las vinculaciones entre limitaciones funcionales y adecuación de los diversos sistemas de transporte. Recurriendo a estudios del exterior a continuación se señalarán algunas características sobre las dificultades que encuentran las personas con discapacidad en el uso de los medios de transporte y las facilidades que deben otorgar los diseños de los vehículos a fin de cumplir con las necesidades de un mayor número de usuarios.

En España el ing. Federico Garcia Aznarez realizó un estudio referido a la demanda de transporte por parte de las personas con movilidad reducida en donde aporta datos sobre encuestas a este colectivo realizadas por el Instituto de Estudios Sociológicos y de la Opinión Pública IDES para el INSERSO en 1988:

Se analizaron diversos grupos de usuarios: Personas con movilidad reducida por motivos ajenos, personas con reducción de movilidad por motivos propios , personas con disfunción mayor , personas con disfunciones sensoriales , personas usuarias de silla de ruedas

Uno de los aspectos más destacados de este estudio es el alto grado de relación que existe entre tipo de discapacidad y el modo de transporte utilizado.

El Institut National de Recherche sur les Transports et leur Securite - INRETS en Francia ha registrado habilidades vinculadas con el uso de un vehículo de transporte público con una altura de 56 cm con respecto a la calzada.

## MARCO METODOLOGÍCO

Esta investigación se inscribe en el marco teórico conceptual general referido a la relación del hombre con su medio, y aborda en particular, la problemática de la movilidad en el escenario urbano y en los medios de transporte terrestre, público y privado.

El marco metodológico se fundamenta en el concepto de lo definido como **cadena de transporte** como proceso constituido por los distintos eslabones que articulan el desplazamiento y que revelan la naturaleza dinámica de la desventaja de movilidad. El desplazarse una persona desde un lugar a otro implica una serie de acciones donde una interrupción en alguno de los eslabones invalida la totalidad de la acción. El concepto de cadena de transporte se utiliza para estructurar sistemas complejos y su utilidad es la simplificación del proceso en una serie de eslabones que se deben realizar para llevar a cabo un desplazamiento. El acento está puesto en la persona y en el proceso de la decisión que le permite realizar el desplazamiento.

La metodología se basa en el diseño de un instrumento que permita registrar en la forma más objetiva posible la calidad de la movilidad en el espacio urbano en sus distintas modalidades (desplazamientos peatonales y en los medios de transporte), poniendo énfasis en las situaciones de conflicto que se generan a partir de las normales actividades que desarrollan los habitantes de la urbe en sus desplazamientos por la ciudad y en el uso de los medios de transporte.

Como primer paso, en el tema que se contempla en este trabajo, es necesario saber cuantitativamente cual es la magnitud del problema de referencia. Si bien hay que reconocer

que desde el punto de vista de la implementación de políticas en discapacidad y en especial sobre la accesibilidad física no es fundamental conocer los números de personas que integran este universo y la prospectiva del problema, ya que, independientemente del número de personas involucradas, el entorno físico debe adecuarse a las necesidades de la mayor cantidad posible de personas; por otra parte para el poder político, mas allá del sentido de control y poder que puede tener el censo, este conocimiento se fundamenta, en la mayoría de los casos, en una cuestión numérica a fin de aplicar racionalmente los recursos y determinar prioridades para las acciones a realizar.

La propuesta de abordaje impone cuantificar y caracterizar la población en las situaciones críticas de transporte desde los baremos normados, las buenas prácticas y los antecedentes de investigaciones que permitan vincular capacidades funcionales con el uso del transporte.

La clasificación de discapacidades se basó en el concepto de limitación funcional definido en la Clasificación Internacional del Funcionamiento CIF de la Organización Mundial de la Salud - OMS, incluyendo a personas mayores de 65 años y extendiéndose a circunstancias transitorias como salir o viajar con niños menores de 6 años y embarazadas. Sobre la taxonomía de discapacidades seleccionadas según limitaciones funcionales para el desenvolvimiento en el espacio urbano y en el uso de los medios de transporte, se califican y cuantifican variables referidas a los desplazamientos realizados por esta población según:

- desplazamientos en el medio urbano
- reconocimiento de señalización y elementos de comunicación
- medio o medios de transporte utilizados
- motivo de los traslados (salud, rehabilitación, educación, trabajo, recreación)
- frecuencia de viajes realizados
- carácter uni o multimodal de los viajes
- grado de autonomía o dependencia durante los traslados
- percepción de la calidad del servicio recibido

La obtención de datos se realizó mediante encuestas y observaciones en situación real de desplazamientos en el medio urbano y uso de los medios de transporte, a fin de analizar los comportamientos de los usuarios, las dificultades encontradas, los tiempos requeridos y los requerimientos involucrados, en la muestra poblacional seleccionada.

## **PLANIFICACIÓN DE LA ENCUESTA Y DISEÑO DEL INSTRUMENTO**

### **Planificación de la encuesta**

Se seleccionó la encuesta como método de investigación capaz de dar respuestas a interrogantes cuantitativos y cualitativos relacionados con la movilidad de las personas en el uso del transporte y desenvolvimiento en el medio urbano.

### **Selección de la población a encuestar**

Considerando que la población seleccionada es numerosa, se determinó la realización de una prueba piloto de muestreo representativo que permite generalizar los resultados a la población total según los siguientes parámetros:

- personas no institucionalizadas
- residentes en el Área Metropolitana
- con diversos tipos y grados de discapacidad y en situación discapacitante
- inclusiva de distintos rangos etáreos

### **Las fuentes de información elegidas**

A los fines de realizar la encuesta se determinó su viabilidad a través de la obtención de datos mediante el uso de distintos canales de información:

- Sitio de internet del CIBAUT
- Sitio de internet de la CONADIS
- Envío por mail a instituciones
- Entrevistas directas en el Instituto Nacional de Rehabilitación
- Entrevistas directas en la CONADIS
- Entrevistas directas a alumnos de la FADU
- Encuesta distribuida en Atención al Usuario CNRT en Terminal de Ómnibus de Retiro

### **Diseño del instrumento**

La encuesta se diseñó en base a una primera parte de identificación y clasificación del encuestado a través de sus datos personales con especial determinación de sus capacidades funcionales expresadas como limitaciones; a continuación se plantean una serie de preguntas agrupadas en bloques, cerradas del tipo dicotómico en el cual las respuestas posibles se

limitan a **si o no**, y otras clasificatorias en **bueno, regular y malo**, dejando al final un espacio para incluir observaciones o comentarios que el entrevistado considera necesario.

La selección elegida para el cuestionario tiene la ventaja de la confiabilidad, facilidad de categorizar las respuestas y su simple codificación; asumiendo por otra parte la desventaja de no admitir matices.

### **Tratamiento de los datos obtenidos**

Se estudiaron las relaciones entre variables para la obtención de cuadros descriptivos y gráficos representativos de los resultados a partir de los cuales se pueden inferir conclusiones. La cuantificación y calificación de las variables recogidas en la encuesta permite elaborar las conclusiones y recomendaciones particulares para cada unidad de análisis, que se sintetizan y sistematizan a fin de capitalizar experiencias a la hora de verificar el grado de aplicación de la legislación vigente y controlar con criterio integrador la calidad de los espacios públicos y los medios de transporte urbanos.

### **ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN RESPECTO A LA CALIDAD DE LOS DESPLAZAMIENTOS**

El universo de estudio de la muestra fue analizada tomando dos parámetros en paralelo; por un lado por grupo de edades y por otro por limitaciones funcionales declaradas.

Sobre el total de la muestra poblacional encuestada se seleccionan los grupos que resultan más representativos en función de la claridad de las respuestas y la cantidad de casos. Los porcentajes de las dificultades se toman para cada variable del entorno urbano y del transporte sobre el total de las personas encuestadas en cada grupo. .

Edades

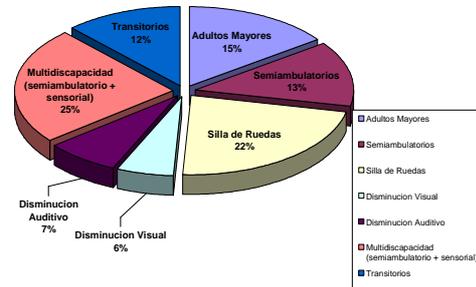
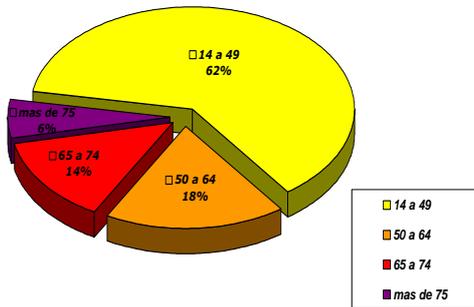


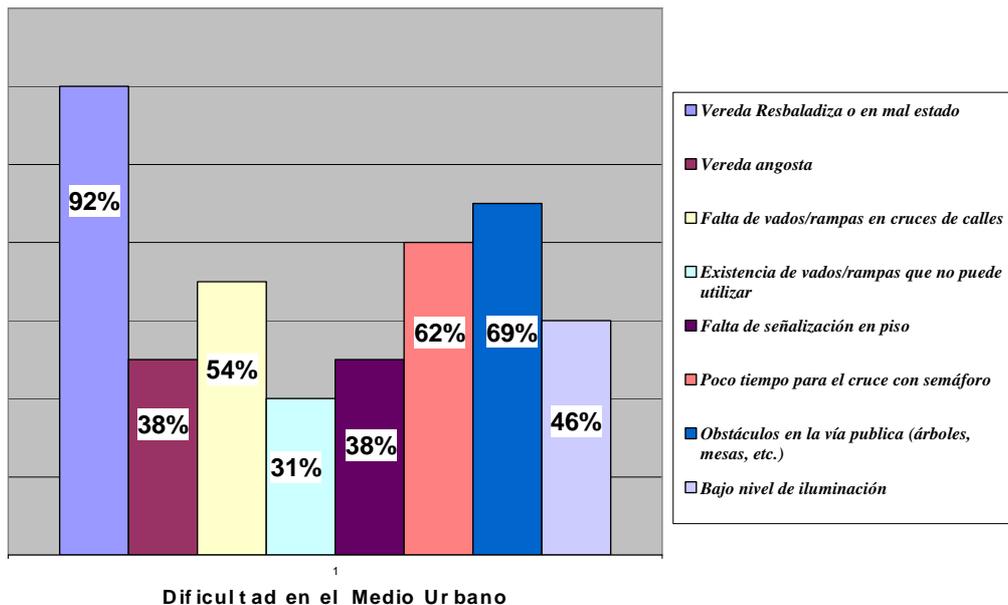
Grafico Clasificación por edad

Grafico clasificación limitación funcional

A los fines de la presentación de resultados de esta investigación se toma como muestra para el análisis del desenvolvimiento en el medio urbano para el uso del transporte, de la clasificación por rangos de edades los adultos mayores y de la clasificación según limitaciones funcionales: no ambulatorios usuarios de silla de ruedas, multidiscapacidad (semiambulatorios + disminuidos visuales)

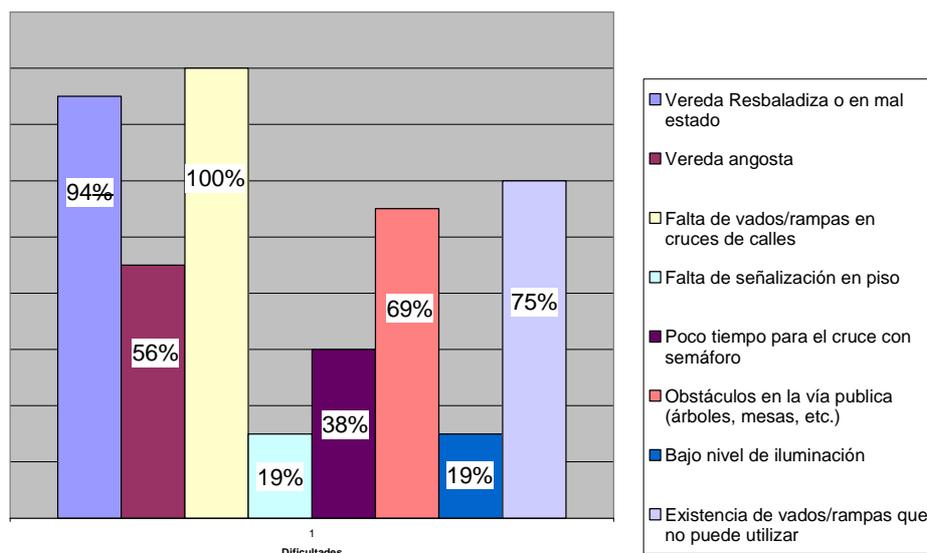
### Dificultades en el medio urbano: adultos mayores

La mayor dificultad para las **personas adultas mayores** reside en las condiciones de resbalamiento y deterioro, de las veredas. En segundo término y muy próximas se registran las dificultades por la presencia de obstáculos en la vía pública y el poco tiempo para el cruce de semáforos. La falta de vados y el bajo nivel de iluminación urbano se consignan como inconveniente para casi la mitad de esta muestra poblacional, seguidas por las veredas angostas y la falta de señalización en piso. Las dificultades asociadas con esta población muestran menores variaciones en la valoración de los aspectos considerados, observándose la mayor dispersión y dificultad en la consideración de los solados



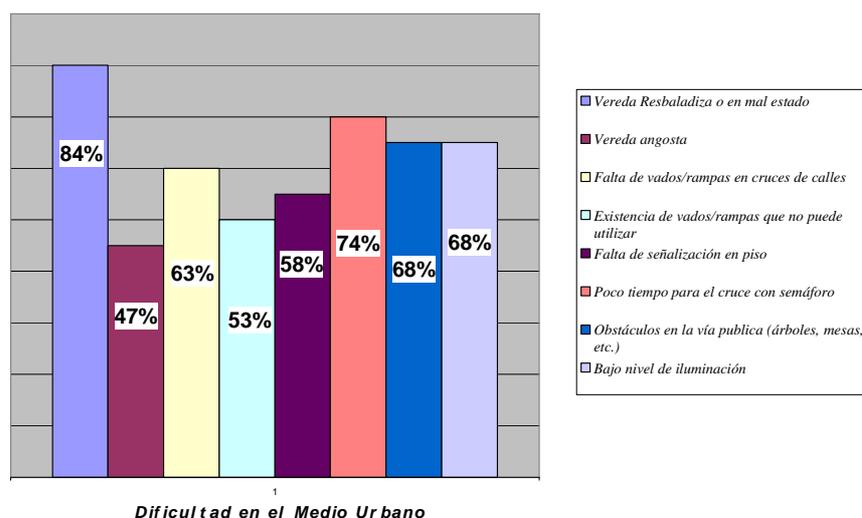
### **Dificultad en el medio urbano: personas no ambulatorias**

Los **no ambulatorios** encuentran la mayores dificultades por la falta de vados en los cruces de calle y las malas condiciones de diseño y mantenimiento de los existentes, computándose muy próximas las dificultades por las veredas en mal estado. En segundo término se registran las dificultades para transitar por la presencia de obstáculos en la vía pública, (mesas, carteleras, puestos ambulantes) y por el ancho reducido de la vereda, seguidas por las dificultades en el tiempo de cruce con semáforos. Las variables referidas a falta de señalización en piso y bajo nivel de iluminación no resultan significativas para esta muestra poblacional. En este grupo las dificultades se centraron en la falta o carente resolución de los desniveles para el cruce de calles, y con aspectos vinculados con las condiciones de los solados y el ancho libre de paso.



### Dificultades en el medio urbano: multidiscapacidad

Las **personas con multidiscapacidad (semiambulatorios + disminuidos visuales)** identifican como dificultades prioritarias las características del solado, seguidas por la baja iluminación, el tiempo de cruce con semáforos, los obstáculos en la vía pública y los vados en mal estado y la falta de señalización en piso. Es significativo que las dificultades señaladas por este grupo presentan una menor variación y valores absolutos mayores para cada dificultad que los adultos mayores. Esta características puede deberse a la asociación de problemas de movilidad y discapacidad visual.



El solado antideslizante y sin roturas y la circulación libre de obstáculos es una demanda significativa para todas las personas pero implica limitaciones y mayor riesgo de accidentes

para la población encuestada. Las dificultades para el cruce de calles se centraron en los desniveles entre acera y calzada por falta de vados y mal estado de los existentes, demandando una gestión más eficaz que contemple resoluciones apropiadas técnicas y de diseño y recursos sostenidos por parte de las áreas de competencia jurisdiccionales.

El tiempo para el cruce con semáforo, amerita consideración en función de la cuantificación de la demanda

En el desenvolvimiento por la ciudad la dificultad que encontró mayor adhesión de los encuestados estuvo referida al tiempo para el cruce con semáforo, razón por la cual corresponde hacer un análisis con respecto a esta situación.

En la normativa sobre señalización luminosa del GCABA (2000) se define como tiempo de despeje al tiempo necesario que al habilitarse un movimiento vehicular en una dirección esté garantizado que los peatones hayan abandonado la zona de interferencia. Este tiempo de despeje peatonal se calcula en base al cociente entre la distancia a recorrer sobre la senda peatonal y la velocidad de desplazamiento de éste, que se ha adoptado de 1,2 m/s, valor aceptable para un peatón sin dificultades de movilidad. Este tiempo de despeje está formado por dos períodos: el naranja titilante y el naranja fijo. El blanco peatonal tiene un mínimo de 7 a 8 segundos. Por mediciones propias realizadas en avenidas la suma de tiempos de luz blanca y luz naranja titilante dan una velocidad para el cruce de 0,5 m/s, valor aceptado internacionalmente como apto para persona con marcha lenta.

Se estima que la dificultad señalada por los encuestados proviene más de una mala práctica ciudadana que del real tiempo de cruce con semáforo. La persona con marcha lenta debe comenzar el cruce en el momento en que lo habilita la luz blanca para tener todo el tiempo disponible y nunca con luz naranja titilante

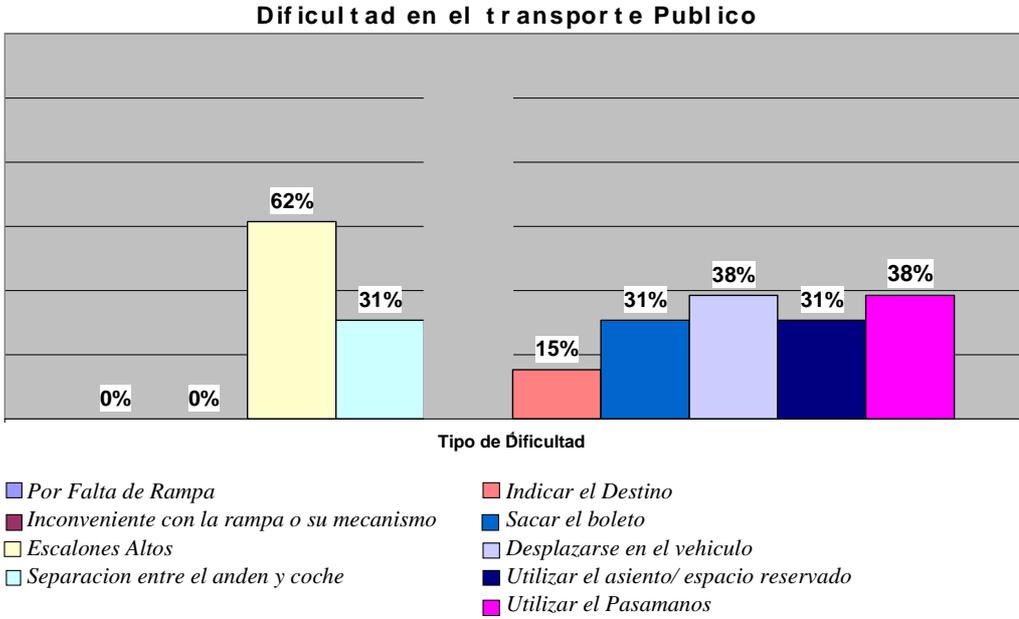
### **En el transporte automotor colectivo de pasajeros**

En esta instancia de la investigación se presentan los resultados de las tres categorías de usuarios seleccionadas referidas al uso del medio de transporte público colectivo, en función de ser la opción seleccionada como de mayor incidencia en los viajes..

### **Dificultad en el transporte: adultos mayores**

Las **personas adultas mayores** tiene problemas para acceder al colectivo por la altura del escalón /escalones y porque el conductor no arrima al cordón. La habilitación de la rampa de acceso para este grupo podría paliar en parte la dificultad en tanto se considere la factibilidad

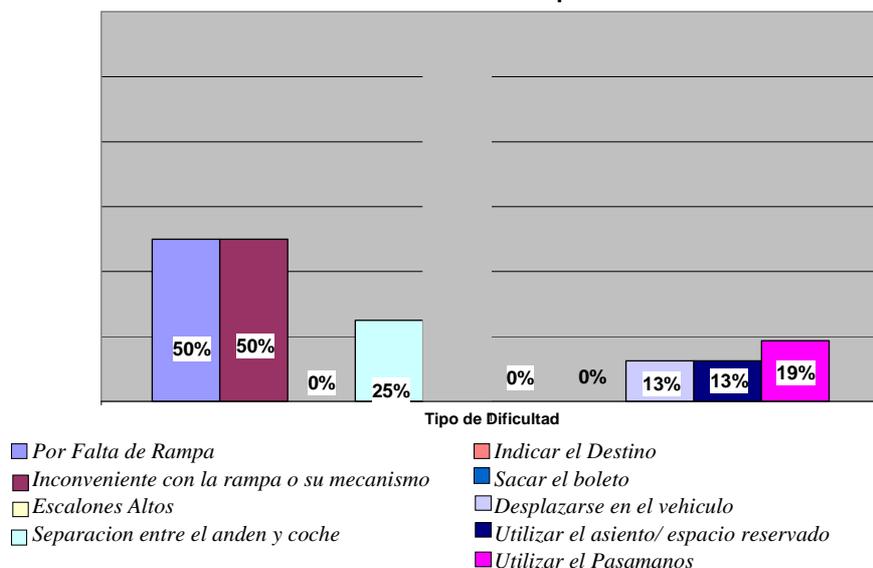
de adecuación técnica. En el interior del vehículo las mayores dificultades las encuentran para desplazarse en el interior y para utilizar los pasamanos y en segundo término para sacar boleto y utilizar asiento reservado.



**Dificultad en el transporte: no ambulatorios**

Las **personas usuarias de silla de ruedas** encuentran las mayores dificultades para acceder al transporte colectivo por falta de rampa, en la misma proporción por mal funcionamiento de su mecanismo de accionamiento y la cuarta parte porque el conductor del vehículo no arrima al cordón. Se puede argumentar a este respecto que la reglamentación de rampas manuales y automáticas y la progresiva incorporación de unidades de piso bajo tenderían a beneficiar a esta población. En el interior del vehículo el 20% de los encuestados encuentra dificultades para utilizar los pasamanos y el 13% para desplazarse hasta el lugar reservado y ubicarse. Aspectos estos tres últimos que se asocian con la dificultad de maniobra para desplazarse desde y hacia el lugar reservado.

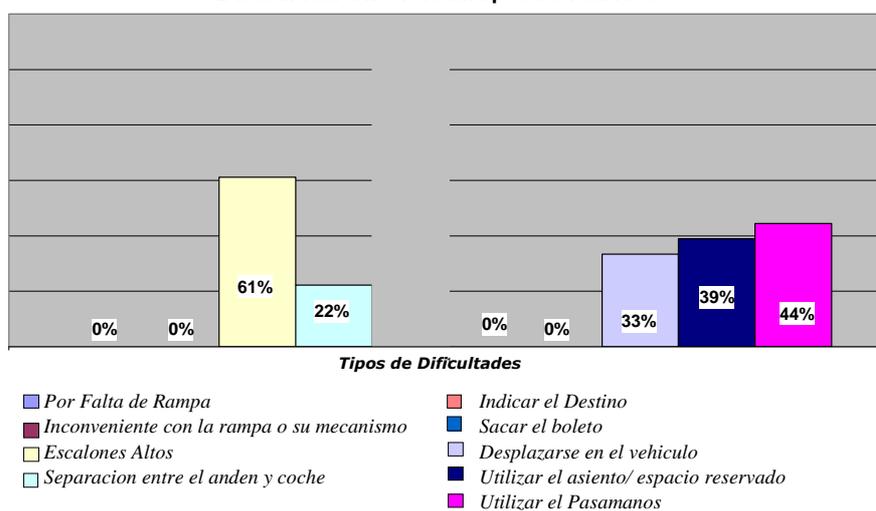
**Dificultad en el transporte Publico**



**Dificultad en el transporte: multidiscapacidad**

Las personas con multidiscapacidades en el acceso al medio de transporte las mayores dificultades se centraron en la dificultad por los escalones altos y cuando no se arrima el vehículo a la acera. En el interior del vehículo la mayor dificultad se centró en el uso de los pasamanos.

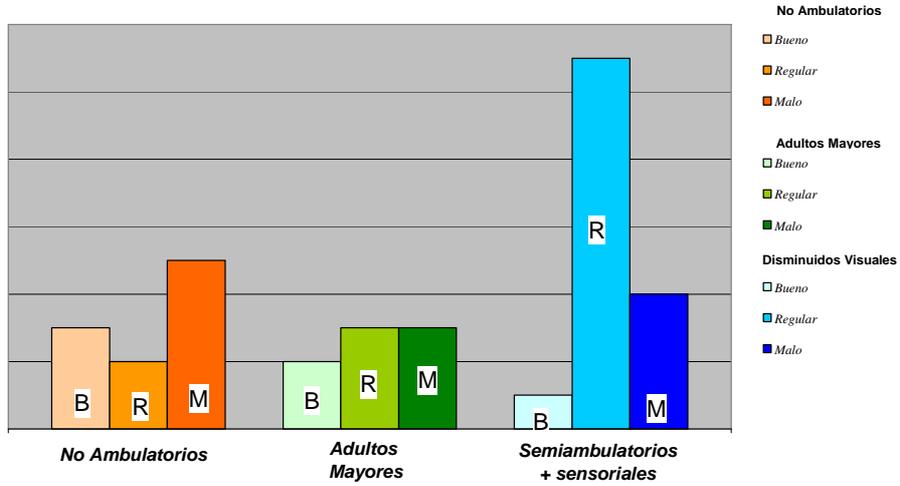
**Dificultad en el transporte Publico**



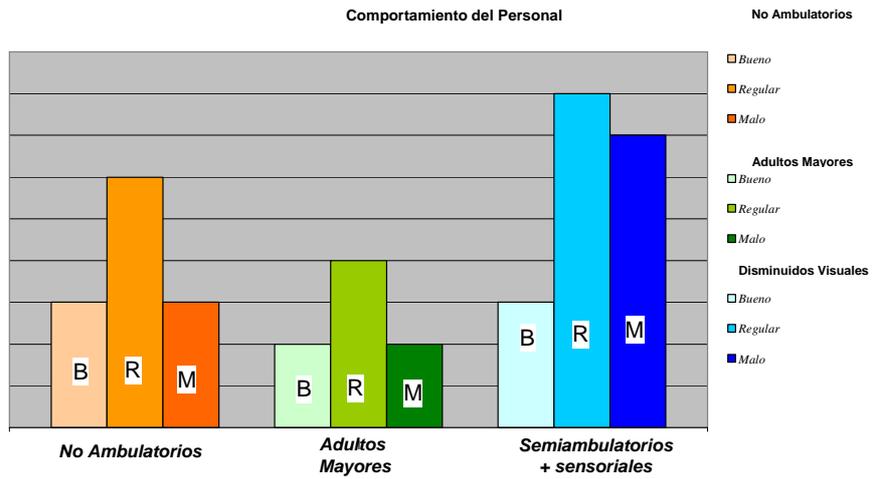
En el transporte colectivo las dificultades principales para el total de los grupos encuestados se centran el acceso al vehículo vinculadas con los desniveles y la demandas de carácter técnico y de conducta

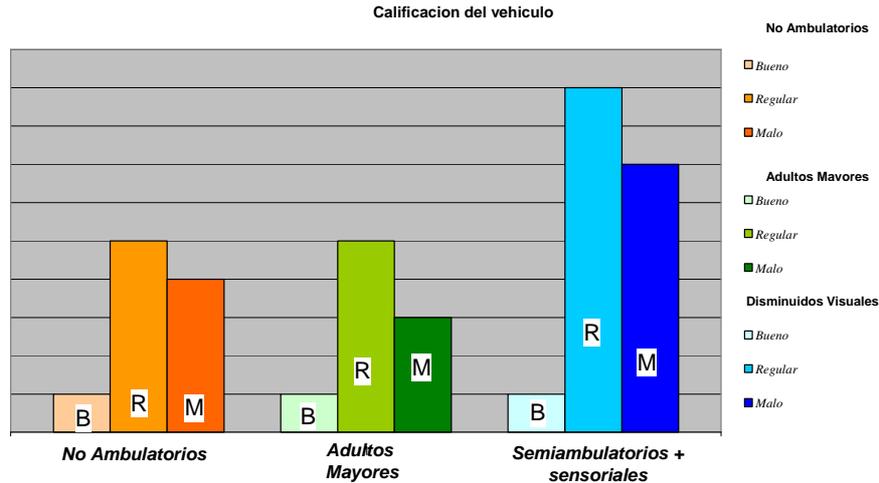
# Percepción de la calidad del servicio

Frecuencia de colectivos



Comportamiento del Personal





Con referencia a la calidad del servicio la pregunta realizada en la encuesta resultó ser demasiado global sin dar lugar a especificaciones sobre diversos aspectos vinculados a la eficiencia de un servicio en donde se encuentran comprometidos diversos aspectos que además de frecuencia y comportamiento van desde tiempos de viaje, calidad del material móvil y sus complementos para la accesibilidad, costos, seguridad, etc y otros relacionados con la posibilidad del desempeño de acciones interactivas comunicacionales con el personal que brinda el servicio Esta comunicación resulta fundamentales para las personas con discapacidad sensorial y aquellas con cierto bloqueo, falta de atención y problemas en el habla en el momento de tener que realizar consultas sobre características del recorrido, pago del boleto o presentación de comprobante de excepción, y para aquellas personas en silla de ruedas que requieren apoyo en el uso de la rampa o plataforma elevadora para el acceso y egreso del vehículo, en donde se necesita tiempo e interés para comprender las necesidades del pasajero.

## CONSIDERACIONES FINALES

- **Sobre el instrumentos para le encuesta**

### Limitaciones funcionales seleccionadas

Si bien la determinación de las limitaciones funcionales responde a un criterio correcto, las fuentes de información seleccionadas para la encuesta significaron dos criterios en cuanto a la determinación de las limitaciones funcionales del encuestado: la autodefinición de las limitaciones o la verificación por el responsable de la encuesta del ajuste de esa autodefinición.

La experiencia ha demostrado una valoración diferente de las limitaciones en caso de que ella fuera realizada por la persona a la advertida por el encuestador. Existe en general una minoración o magnificación de las limitaciones en el caso de autclasificarse. ..

- **Sobre la delimitación de la muestra seleccionada**

La muestra seleccionada no resultó representativa de la población con discapacidad en términos estadísticas en razón del sistema implementado para la consulta en base a entrevistas personales y por correo electrónico donde la respuestas recibidas resultaron aleatorias.

- **Sobre las condiciones para el autovalimiento de las personas con discapacidad en el uso del transporte**

Cualquier condición de accesibilidad será afectada por factores estáticos y dinámicos.

Factores estáticos fundamentalmente asociados a condiciones geométricas:

- Infraestructura vial: estado de la calzada, curvatura de la calzada
- Infraestructura pública asociada: estado y altura de la acera y del cordón
- Vehículo: tipo (piso bajo, piso semibajo), nivel de arrodillamiento, ejecución del chasis y de la carrocería
- Sistema de vinculación: ejecución de la rampa, longitud, ancho, pendiente, desniveles.

Factores dinámicos, asociados a la operación y las condiciones en que se presta el servicio:

- Maniobrabilidad del vehículo: posibilidad de correcto acercamiento para la detención en la parada
- Aptitud del conductor: condición psicofísica , conocimiento de los requerimientos para la operación y de las personas con discapacidad
- Aptitud del usuario con discapacidad: conocimiento de las maniobras requeridas para el ascenso y descenso en forma segura, experiencia, condiciones psicofísica, características y condiciones de las ayudas humanas y/o técnicas que utiliza para su traslado.
- Condiciones particulares resultantes del sistema: características propias de las superficies, afectación de las condiciones ambientales. Condiciones del sistema de las ayudas del que se vale la persona para su traslado.

- **Sobre el cumplimiento de la legislación vigente**

A la fecha, persiste la deuda por la falta de incorporación de unidades de transporte accesibles que en el Área Metropolitana en la actualidad alcanza a una cifra cercana a los

5.100 vehículos, lo que representa aproximadamente el 51% del total de la flota; pero todavía se mantienen mecanismos engañosos que interfieren con el cumplimiento del cronograma de incorporación de unidades adaptadas.

Paralelamente, persiste la deuda por la falta de incorporación de unidades accesibles. Las empresas tardan o no presentan el cronograma de frecuencias de unidades adaptadas, que facilitaría al usuario conocer con antelación los horarios disponibles de los cuales hacer uso. Las empresas tampoco cumplen con el cronograma presentado ni con la publicación del mismo en relación al cual están obligadas.

## **Bibliografía**

CEPAL (2002) El envejecimiento y las personas de edad. Indicadores sociodemográficos para América Latina y el Caribe en el Boletín Envejecimiento y Desarrollo del CELADE-División de Población de la América Latina y el Caribe.

CEPAL (2002) Boletín Demográfico No. 73. América Latina y El Caribe: Estimaciones y proyecciones de población. 1950-2050

Dejeammes, Maryvonne, et al (1994): Capacités Fonctionnelles Motrices d'une population: Repercussions sur l'Accessibilité des Transports Collectifs. Rapport N° 81. Laboratoire Ergonomie Santé Confort INRETS. 1988ISBN 285782.244.8

Dirección de Derechos Humanos del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto (2007): Informe de la república argentina en virtud del artículo VI.3 de la convención interamericana para la eliminación de todas las formas de discriminación contra las personas con discapacidad

Fariña; Oscar U. (2000) Señalización Luminosa. Normas Básicas de Proyecto y Operación de Sistemas Semafóricos. GCBA. Apuntes sin editar.

García Aznárez, Francisco y López Morante, Guillermo (1997): Situación y Perspectivas del Transporte Público de las Personas con movilidad Reducida en España. Colección Poliedro. Escuela Libre Editorial. Madrid,

INDEC Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (2005) La población con discapacidad en la Argentina. Encuesta Nacional de Personas con Discapacidad - ENDI. Buenos Aires

Instituto Universitario de Estudios Europeos (2002) La accesibilidad en España. Diagnóstico y bases para un plan integral de supresión de barreras.. Universidad Autónoma de Barcelona. Secretaría General de Asuntos Sociales. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 1ª edición  
Naciones Unidas (2003) United Nations Population Division. World Population Prospects: The 2002 Revision

Organización Mundial de la Salud – OMS (2001) Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud – CIF. Edita la versión en lengua española: Ministerio de Asuntos Sociales,

Secretaría de Salud (2006) Sistema Único de Información Nacional. Epidemiología - Número 31 Volumen 23 Mexico.  
<http://www.dgepi.salud.gob.mx/boletin/2006/sem31/pdf/edit3106.pdf>

Tyson, Wilson J. (1995). Cost effective approaches to improving mobility in urban areas. 7th International Conference on Transport and Mobility for Elderly and Disabled People. Conference Proceedings, Vol 1,193-201.

Vega Pindado, Pilar (2006): La accesibilidad del transporte en bus. Colección Documentos Serie Documentos Técnicos N.º 21001 Primera edición, © Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO)  
[www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/vega-accesibilidadbus](http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/vega-accesibilidadbus)