



**UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR**  
**MAGÍSTER EN INNOVACIÓN SOCIAL PARA LA INCLUSIÓN**

**PROPUESTA DE DISEÑO DE TÓTEM PARA AUMENTAR LA  
SEGURIDAD DE LAS PERSONAS EN SILLA DE RUEDAS DURANTE EL  
ASCENSO Y DESCENSO DEL VEHÍCULO EN LOS  
ESTACIONAMIENTOS EXCLUSIVOS PARA PERSONAS CON  
DISCAPACIDAD EN LA CIUDAD DE VIÑA DEL MAR**

Proyecto de grado para optar al grado de Magíster en Innovación Social para la  
Inclusión

Autor: Emmanuel Arturo Prat Letelier

Profesor guía: Mg. Felipe Herrera Miranda

Diciembre, 2023

Viña del Mar, Chile



## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de grado a todas las personas en silla de ruedas, quienes cada día tienen y deben seguir luchando en una sociedad que poco a poco se va adaptando a ser realmente inclusiva.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer esta tesis a la comunidad de personas con discapacidad, a mi familia, a mi querida pareja, profesores y mis tres compañeras autodenominados “the best team”, quienes han sido mi apoyo inquebrantable a lo largo de este arduo viaje académico.

A la valiente comunidad de personas en silla de ruedas, quienes, con su fuerza y determinación, me han inspirado a investigar y trabajar incansablemente en mejorar su calidad de vida.

A mi familia, que siempre estuvo a mi lado, brindándome su amor incondicional, comprensión y apoyo durante cada paso de este camino.

A mi pareja y confidente, quien ha sido mi roca y mi motivación constante. Tú has sido mi fuente de inspiración y mi refugio en los momentos de agotamiento.

A mis profesores y profesoras, cuya orientación, conocimientos y apoyo han sido fundamentales en cada etapa de este proyecto.

A mis tres compañeras-amigas de este proceso, que, sin ellas, todo este esfuerzo no se hubiera logrado, formamos un excelente grupo que siempre estuvo para apoyarse.

A todos ustedes, les dedico este trabajo con profundo agradecimiento y gratitud. Sin su presencia y apoyo constante, este logro no habría sido posible.

# ÍNDICE

RESUMEN.....	6
ABSTRACT.....	7
1. INTRODUCCIÓN.....	8
1.1 Antecedentes generales del tema de estudio.....	8
1.2 Problema de investigación.....	9
1.3 Pregunta de investigación.....	10
1.4 Objetivo general.....	10
1.5 Objetivos específicos.....	11
2. MARCO DE REFERENCIA.....	11
2.1 Marco Teórico-Conceptual.....	11
2.2 Marco Legal.....	15
3. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO.....	19
3.1 Metodología y fases asociadas al proceso de diagnóstico participativo con el grupo prioritario.....	19
3.1.1 Formulario tipo Encuesta para Personas con Discapacidad.....	20
3.1.2 Formulario tipo Encuesta para Familiares, Apoderado/a y/o Cuidador/a de una Persona con Discapacidad.....	20
3.1.3 Registro de estacionamientos exclusivos para Personas con Discapacidad en la ciudad de Viña del Mar.....	20
3.2 Metodología y fases asociadas a la validación de la propuesta de solución con el grupo prioritario y actores de instituciones relevantes del territorio.....	23
4. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO.....	23
4.1 Resultados “Encuesta para Personas con Discapacidad”.....	23
4.2 Resultados “Encuesta para Familiares, Apoderado/a y/o Cuidador/a de una Persona con Discapacidad”.....	26
4.3 Resultados “Registro de estacionamientos exclusivos para Personas con Discapacidad en la ciudad de Viña del Mar”.....	27
5. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	32
5.1 Descripción general de la propuesta de solución.....	32
5.2 Foco en grupo prioritario.....	39
5.3 Carácter innovador de la propuesta de solución.....	39
6. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	40
6.1 Resultados de validación participativa de la propuesta de solución.....	40
6.2 Sostenibilidad de la propuesta de solución.....	43
6.3 Replicabilidad de la propuesta de solución.....	43

6.4 Escalabilidad de la propuesta de solución.....	44
6.5 Ajustes necesarios y aprendizajes de la propuesta de solución.....	45
7. REFLEXIONES FINALES Y CONCLUSIONES.....	45
8. REFERENCIAS.....	47
9. ANEXOS.....	52
9.1 Formulario 1 – Encuesta para Personas con Discapacidad.....	52
9.2 Formulario 2 – Encuesta para Familiares, Apoderado/a y/o Cuidador/a de una Persona con Discapacidad.....	52
9.3 Formulario 3 – Registro: Estacionamientos para Personas con Discapacidad según el mapa en la comuna de Viña del Mar.....	52
9.4 Registros fotográficos de los estacionamientos para personas con discapacidad.....	52
9.5 Formato entrevista semiestructurada a profesional de Área de Tránsito.....	62
9.6 Consentimiento Informado – Experto del Área de Tránsito y/o Urbanismo.....	63
9.7 Entrevista semiestructura con Experto del Área de Tránsito y/o Urbanismo.....	64
9.8 Formato preguntas del Focus Group.....	66
9.9 Datos del Focus Group.....	66
9.10 Registro Oficial 2023 – Estacionamientos para Personas con Discapacidad – Municipalidad de Viña del Mar.....	69

## RESUMEN

La presente propuesta de proyecto, titulada "Propuesta de diseño de tótem para aumentar la seguridad de las personas en silla de ruedas durante el ascenso y descenso del vehículo en los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad en la ciudad de Viña del Mar", tiene como objetivo principal crear una propuesta de diseño de un tótem que otorgue un espacio de seguridad a las personas en silla de ruedas al momento del ascenso y descenso del vehículo en los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad en la ciudad.

La iniciativa surge como respuesta a la creciente necesidad de mejorar las condiciones de accesibilidad y seguridad para este segmento de la población. Viña del Mar, como muchas otras ciudades, enfrenta desafíos significativos en términos de infraestructuras inclusivas, y es crucial abordar estas carencias para garantizar la igualdad de oportunidades y mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidad.

El tótem propuesto busca ser una solución práctica e innovadora a la problemática enfrentada por las personas en silla de ruedas al acceder y salir de los vehículos en los estacionamientos. El diseño se enfoca en proporcionar un entorno seguro y cómodo, mitigando los riesgos asociados con el proceso de ascenso y descenso.

El proyecto tuvo un enfoque metodológico mixto, a través de la recogida de información cualitativa y cuantitativa. La participación del grupo prioritario fue fundamental para el levantamiento de información y para su validación. El contar con la participación de familiares, cuidadores/as y/o apoderados/as también ayudó a percibir de cómo alguien con relación directa al usuario enfrenta la problemática. Por otro lado, la importancia del proyecto se validó con un experto en el área de tránsito y urbanismo, quien aportó información valiosa para su viabilidad dentro de la ciudad de Viña del Mar.

En conclusión, la propuesta es sostenible y viable dentro de la ciudad de Viña del Mar. Si bien los lugares en concreto son parte de la gestión del Municipio, el tótem como tal

entrega seguridad y es percibido de buena manera para que las personas en silla de ruedas no sientan que ponen en riesgo su integridad física al momento de ascender y descender de sus vehículos. De esta manera, se revela la importancia de entregar estacionamientos seguros para personas con discapacidad.

Palabras claves:

“Seguridad” “Discapacidad” “Persona en Silla de Ruedas” “Accesibilidad”  
“Estacionamiento para personas con discapacidad”

## **ABSTRACT**

The present project proposal, titled "Totem design proposal to increase the safety of people in wheelchairs during the ascent and descent of the vehicle in the exclusive parking lots for people with disabilities in the city of Viña del Mar", aims to main objective to create a design proposal for a totem that provides a safe space for people in wheelchairs when getting on and off the vehicle in the exclusive parking lots for people with disabilities in the city.

The initiative arises in response to the growing need to improve accessibility and safety conditions for this segment of the population. Viña del Mar, like many other cities, faces significant challenges in terms of inclusive infrastructure, and it is crucial to address these shortcomings to guarantee equal opportunities and improve the quality of life of people with disabilities.

The proposed totem seeks to be a practical and innovative solution to the problems faced by people in wheelchairs when entering and exiting vehicles in parking lots. The design focuses on providing a safe and comfortable environment, mitigating the risks associated with the ascent and descent process.

The project had a mixed methodological approach, through the collection of qualitative and quantitative information. The participation of the priority group was essential for the collection of information and its validation. Having the participation of family members,

caregivers and/or guardians also helped to perceive how someone with a direct relationship with the user faces the problem. On the other hand, the importance of the project was validated with an expert in the area of traffic and urban planning, who provided valuable information for its viability within the city of Viña del Mar.

In conclusion, the proposal is sustainable and viable within the city of Viña del Mar. Although the specific places are part of the Municipality's management, the totem as such provides security and is perceived in a good way so that people in chairs of wheels do not feel that they are putting their physical integrity at risk when getting on and off their vehicles. In this way, the importance of providing safe parking for people with disabilities is revealed.

Keywords: "Security" "disability" "Person in a Wheelchair" "Accessibility" "Parking for people with disabilities"

## **1. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Antecedentes generales del tema de estudio**

Los antecedentes generales del tema de estudio, "Propuesta de diseño de tótem para aumentar la seguridad de las personas en silla de ruedas durante el ascenso y descenso del vehículo en los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad en la ciudad de Viña del Mar", se enmarcan en un contexto donde la inclusión y el empoderamiento de personas con discapacidad en silla de ruedas han adquirido una creciente relevancia en la sociedad actual. Históricamente, las personas en silla de ruedas han enfrentado múltiples barreras para acceder a oportunidades de educación, empleo y participación plena en la comunidad. Sumada también la integridad física de ellos mismos. A pesar de los avances en la conciencia y la legislación en torno a los derechos de las personas con discapacidad, persisten desafíos significativos en la consecución de una verdadera inclusión.

“Una ciudad inteligente debe ser sustentable, sostenible, accesible, segura y participativa” (Correa Maturana, 2017), es así como en la actualidad las personas tienen la necesidad de buscar seguridad en cuanto a situaciones que se sienten que son extremadamente vulnerables, es decir, muy susceptibles de ser heridos física o moralmente. Esta realidad es indiscutible y el hecho que siempre haya sido así y que siempre lo será, explica por sí misma el porqué de la seguridad es importante en lo personal, social y laboral. Los responsables de satisfacer esta necesidad objetiva de seguridad son las mismas personas y la comunidad en que están inmersos.

Por esta razón, y por la importancia que tiene el entorno en el desarrollo integral y la seguridad de las personas con discapacidad, José Gervasio Artigas (2015) militar y político uruguayo dice que “la libertad, igualdad, seguridad sean nuestros dignos frutos”, es que se hace importante y necesario aumentar la seguridad de las personas en silla de ruedas al momento de usar los estacionamientos exclusivos para ellos en la ciudad de Viña del Mar, permitiendo al Municipio evaluar, gestionar y rediseñar la infraestructura disponible actualmente, a través de una propuesta de diseño innovador y sustentable.

## 1.2 Problema de investigación

La ciudad de Viña del Mar, en la actualidad cuenta con un total de 104 cupos de estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad. La problemática se centra en la falta de seguridad de las personas en silla de ruedas y se enmarca en una serie de dificultades y desafíos relacionados con la falta de infraestructura adecuada para los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad ubicados en la ciudad de Viña del Mar, no cuentan con las obligaciones establecidas como mínimo por la Ley de Tránsito 18.290 chilena que establece disposiciones relacionadas con los estacionamientos para personas con discapacidad en el artículo 151 bis de su Reglamento de Tránsito: rampas, dimensiones adecuadas, señalización, falta de

fiscalización ante uso indebido, entre otros. Es por la misma, que la seguridad de las personas en silla de ruedas se ve afectada al momento de querer hacer uso de estos, al momento de subir o bajar del vehículo en el cual se transporta. Dentro del Plan Accesible de Chile (2017) se destaca a Ronald L. Mace (1941-1998) pionero en el diseño accesible, arquitecto, diseñador profesor y usuario de silla de ruedas, creador de los 7 principios del Diseño Universal, donde dentro de la misma se destaca el Principio 5, que se refiere a la “Tolerancia al error: el diseño minimiza el peligro y las consecuencias negativas producidas por acciones accidentales o involuntarias”. Es así como, la atleta Marilyn Hamilton, declaró en 1982 a Los Angeles Times, que perdió el uso de las piernas tras un accidente de parapente. “Cuando la gente ve a una persona con movilidad reducida, la silla de ruedas es el rasgo más destacado, y tiende a olvidar que es una persona”, indicándonos que en la actualidad sigue siendo un punto importante lo que es la inclusión social, como lo ratifica, Jaime Salazar (2018), trabajador con paraplejía hace referencia a lo mucho que le falta al país para ser verdaderamente inclusivos “falta respeto, apoyo y solidaridad, no se respetan los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad, no nos dan preferencia, es una lucha constante con la vida misma y con el sistema”. Es ahí donde nace este proyecto de generar una propuesta de diseño de un tótem que otorgue un espacio seguro para el ascenso y descenso del vehículo a una persona en silla de ruedas, en los lugares que la Municipalidad de Viña del Mar, considere óptimo implementar.

### 1.3 Pregunta de investigación

¿Los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad ubicados en la ciudad de Viña del Mar, cuentan con la seguridad necesaria para que una persona en silla de ruedas pueda ascender y descender del vehículo?

### 1.4 Objetivo general

Crear una propuesta de diseño de un tótem que otorgue un espacio de seguridad a las personas en silla de ruedas al momento del ascenso y descenso del vehículo en los

estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad en la ciudad de Viña del Mar.

### 1.5 Objetivos específicos

Levantar información sobre la percepción de las personas con discapacidad y familiares, cuidadores y/o apoderados sobre los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad en la ciudad de Viña del Mar.

Evaluar el cumplimiento de lo establecido por la Ley N°18.290 sobre los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad en la ciudad de Viña del Mar.

Diseñar una propuesta de tótem sustentable y bajo impacto para mejorar la seguridad de los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad en la ciudad de Viña del Mar.

## **2. MARCO DE REFERENCIA**

### 2.1 Marco Teórico-Conceptual

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2001) define la discapacidad como “un fenómeno complejo que refleja una interacción entre las características del organismo humano y las características de la sociedad en la que vive”. El término engloba los problemas que afectan a una estructura o función corporal, a las limitaciones en la actividad y a las restricciones en la participación que estos conllevan.

Entre los distintos tipos de discapacidad la OMS define la discapacidad física “cuando una persona tiene un estado físico que le impide de forma permanente e irreversible moverse con la plena funcionalidad de su sistema motriz. Afecta al aparato locomotor e incide especialmente en las extremidades, aunque también puede aparecer como una

deficiencia en la movilidad de la musculatura esquelética”. Por otro parte, la Confederación Española de Personas con Discapacidad Física y Orgánica (COCEMFE) la define como “a la disminución o ausencia de funciones motoras o físicas, que a su vez repercute, en el desenvolvimiento o forma de llevar a cabo determinadas actividades en una sociedad que presenta severas limitaciones y barreras. Por ello, las personas con discapacidad física encuentran dificultades en la realización de movimientos, deambulación o en la manipulación de objetos y puede afectar a otras áreas como el habla o la deglución”

La mayor parte de la discapacidad física (más de un 80%) es sobrevenida después del nacimiento por condiciones comunes y accidentes de todo tipo.

Según el Observatorio Discapacidad Física (ODF, s.f.) llaman discapacidades físicas orgánicas “aquellas que afectan a la cabeza, la columna vertebral y las extremidades inferiores y superiores; afectación de órganos y vísceras a las que afectan a los aparatos respiratorio, cardiovascular, digestivo y urinario y a los sistemas metabólico e inmunológico; y déficits de las estructuras musculares relacionadas con el movimiento de las extremidades. Estas últimas se clasifican según la gravedad, la naturaleza de los cambios que produce en el movimiento y su localización”.

A su vez, la COCEMFE la define como “producida por la pérdida de funcionalidad en uno o varios sistemas corporales (de forma generalizada o localizada en órganos específicos), debida al desarrollo de condiciones de salud crónicas y por la existencia de barreras sociales que limitan o impiden la participación social plena y el ejercicio de derechos y libertades en igualdad de oportunidades. Es una discapacidad invisibilizada que conlleva tratamientos, cuidados y síntomas muy intensos, puede abarcar diferentes enfermedades, trastornos o síndromes, y generalmente suelen desarrollar comorbilidades y pluripatología. Es el caso de enfermedades renales (riñón), hepáticas (hígado) cardiopatías (corazón), fibrosis quística (pulmones), enfermedad de Crohn y enfermedades metabólicas (aparato digestivo); Linfedema (sistema linfático), hemofilia y coagulopatías (coagulación de la sangre), lupus (sistema inmune); cefaleas,

migrañas, alzhéimer, párkinson, trastornos del sueño, fibromialgia o síndrome de fatiga crónica (sistema nervioso central), entre otras muchas más”.

Es así como la ODF hace referencia a que “las deficiencias se denominan según el número de extremidades y las partes del cuerpo que afectan: la monoplejía, que es la parálisis de una única extremidad; la paraplejia, que supone la parálisis en la mitad inferior del cuerpo; la tetraplejia, la pérdida de movilidad en todas las extremidades y la hemiplejia, la parálisis de un lado del cuerpo”.

En esa línea, las sillas de ruedas son vehículos individuales que favorecen el traslado de personas que han perdido, de forma permanente, total o parcialmente, la capacidad de desplazarse. Hay que tener en cuenta que la silla de ruedas debe ser adecuada para su grado de invalidez. Por tanto, las sillas de ruedas facilitan la movilidad a pacientes que no pueden caminar ni desplazarse por sí mismos con otros dispositivos, facilitando así su autonomía e integración social. <sup>1</sup>

Por otro lado, Oxford Languages define la silla de ruedas como “asiento con grandes ruedas laterales que permite que se desplace una persona con imposibilidad para andar”. En cambio, la OMS la define como “dispositivo que proporciona apoyo para sentarse y movilidad sobre ruedas a una persona que tiene dificultad para caminar o desplazarse”.

Algunas de las razones clave por las que la accesibilidad es esencial son según la Organización Social INCLUYEME (s.f.) “La accesibilidad física no solo democratiza el acceso y la participación, sino que promueve tanto la independencia como el bienestar de las personas con discapacidad. Al proporcionar soluciones que facilitan la movilidad, pueden desenvolverse de manera autónoma y sin depender constantemente de la ayuda de terceros. Esto contribuye a fortalecer la autoestima y la confianza en sí mismos.

---

<sup>1</sup> Tomo 1. Sillas de ruedas, prótesis especiales y ortesis de columna vertebral. Consejo Interterritorial del SNS. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2000.

Stephen Hawking (2011) en un artículo publicado en The New York Times señala que "la verdadera igualdad de oportunidades comienza con el respeto por los pequeños detalles, como los estacionamientos reservados para personas con discapacidad".

Un estacionamiento según la Real Academia Española (RAE) se define como "acción y efecto de estacionar o estacionarse. Se usa especialmente hablando de los vehículos." y/o como "lugar o recinto destinado a estacionar vehículos". Es así como un estacionamiento para persona con discapacidad, según Ciudad Accesible cuenta con características específicas "(...) debe medir 5m de largo por 2.5m de ancho más una franja de maniobra de 1.1m de ancho. Cuando se proyectan dos estacionamientos, la franja de maniobra puede ser compartida entre ambos espacios". En la misma línea la Ciudad Accesible comenta que "en el suelo se debe demarcar el símbolo internacional de accesibilidad, se requiere además una señalización vertical, esta debe incluir el requisito de uso; con Credencial Registro Nacional de la Discapacidad".

El Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS) define la credencial de discapacidad como el "modo de acreditar que la persona está inscrita en el Registro Nacional de la Discapacidad"

Los lugares de estacionamiento reservados para personas con discapacidad, generalmente se encuentran lo más cerca posible de las entradas o de los elevadores, ello es para que cuando la persona con discapacidad baje de su automóvil, no tenga que recorrer grandes distancias que probablemente pudiera representar encontrar más barreras en el trayecto. Aunque en la realidad que presenta este proyecto, no cuenta con lo establecido.

En consecuencia, a la falta de accesibilidad nace la necesidad de tener una mayor seguridad dentro de su vida diaria, en ámbitos personales, sociales y laborales. La RAE refiere a la palabra seguridad que presenta varias acepciones, de entre ellas se puede citar la de "cualidad de seguro" y por seguro "libre y exento de riesgo". Es así como, bajo la misma línea, Germán Duque Morales (2021), vicepresidente Comercial Grupo

Superior de Seguridad la refiere como “un estado de ánimo, una percepción, en la que el ser humano siente que no necesita cuidarse ni protegerse, en otras palabras, que está exento de cualquier peligro o riesgo”.

En esa misma línea, Enrique Rovira-Beleta (s.f.), arquitecto español, especialista en accesibilidad universal y usuario de silla de ruedas, señala que la accesibilidad y con ella la seguridad “no es sólo una necesidad para las personas con discapacidades, sino una ventaja para todos los ciudadanos”

## 2.2 Marco Legal

El proyecto "Propuesta de diseño de tótem para aumentar la seguridad de las personas en silla de ruedas durante el ascenso y descenso del vehículo en los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad en la ciudad de Viña del Mar”, se encuentra respaldado por un sólido marco legal que garantiza la igualdad de oportunidades y derechos para las personas con discapacidad en silla de ruedas. Este marco legal se basa en diversas normativas y tratados internacionales que promueven la inclusión social, accesibilidad y seguridad de este grupo vulnerable.

Una de las principales bases legales que respalda este proyecto es la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD), adoptada por las Naciones Unidas en 2006 y ratificada por Chile en 2008. Esta convención reconoce los derechos fundamentales de las personas con discapacidad, incluyendo el derecho al trabajo y la igualdad de oportunidades en el ámbito laboral. Es así como el Artículo n°4 hace referencia a “examinar y revisar la legislación, promover bienes, servicios e instalaciones de diseño universal” y el Artículo n°9 que se refiere a la accesibilidad “para garantizar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, al transporte y a la información. y las comunicaciones, incluidas las tecnologías y sistemas de la información y las comunicaciones, y a otras instalaciones y servicios abiertos o prestados al público,

tanto en zonas urbanas como rurales”. La CDPD establece que las personas con discapacidad no deben ser objeto de discriminación y deben tener acceso a las mismas oportunidades que cualquier persona en condiciones de igualdad.

Asimismo, en el ámbito nacional, la Ley N° 20.422 sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad es una pieza clave del marco legal que respalda este proyecto. Esta ley, promulgada en 2010, tiene como objetivo principal eliminar las barreras que enfrentan las personas con discapacidad en su participación plena y efectiva en la sociedad. Establece principios de igualdad de oportunidades, no discriminación y participación activa en todos los ámbitos de la vida. Este estatuto impone varias obligaciones al Estado y establece la accesibilidad universal como un principio fundamental para la inclusión social. De esta forma, y en consecuencia con lo anterior, se tuvo que modificar la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones a través del Decreto Supremo número 50 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo en 2015, que definió nuevas pautas de diseño universal para el entorno físico, incluyendo aceras y caminos peatonales. Modificándose el artículo 1.1.2. de la misma. Agregando definiciones tales como "Ruta accesible: parte de una vereda o de una circulación peatonal, de ancho continuo, apta para cualquier persona, con pavimento estable, sin elementos sueltos, de superficie homogénea, antideslizante en seco y en mojado, libre de obstáculos, gradas o cualquier barrera que dificulte el desplazamiento y percepción de su recorrido". Y "Accesibilidad universal: la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas, en condiciones de seguridad y comodidad, de la forma más autónoma y natural posible." Como las más destacables para la fundamentación del proyecto.

Es así como la importancia se deriva de una serie de aspectos interconectados que afectan la vida de las personas con discapacidad y su capacidad para disfrutar de sus derechos fundamentales. Por ello, es que en el desplazamiento de una persona con discapacidad física, sensorial o cognitiva debe ser velado por la ley. En Chile, un estacionamiento exclusivo para este tipo de personas, son espacios reservados en un

sector público o privado y se le exige el cumplimiento de ciertas características y requisitos para garantizar la accesibilidad y la inclusión, tales como ubicación, dimensiones, señalización, rampas de acceso y el uso de credencial de discapacidad. Sobre el último aspecto, Judy Heuman (2016) activista por los derechos de las personas con discapacidad es mencionada en el sitio TED dijo que “los estacionamientos para personas con discapacidad son un recordatorio constante de que la accesibilidad es un derecho, no un privilegio”.

En el caso de Chile, la Ley de Tránsito N°18.290 (2009) y la normativa del Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS), buscan alinearse con estos estatutos internacionales, delimitando características y requisitos de los estacionamientos para personas con discapacidad. Es así como la Ley 19.900 en el año 2003 modifica la Ley de Tránsito 18.290 chilena la que establece disposiciones relacionadas con los estacionamientos para personas con discapacidad en el artículo 151 bis de su Reglamento de Tránsito.

“(…) deberán establecer dos estacionamientos por cada tres cuadras, los que deberán estar debidamente señalizados o demarcados. Podrán ser utilizados por cualquier vehículo que las transporte, y debe exhibirse en el interior del vehículo, de manera visible, en el costado inferior izquierdo del parabrisas delantero, la credencial de inscripción en el Registro Nacional de la Discapacidad que lleva el Servicio de Registro Civil e Identificación.”

La ubicación: Los estacionamientos para personas con discapacidad deben estar ubicados en lugares cercanos a las entradas principales de los edificios y lugares públicos, y deben ser fácilmente accesibles desde las aceras y las rampas de acceso.

Dimensiones: Los estacionamientos para personas con discapacidad deben tener un ancho mínimo de 3,5 metros y una longitud mínima de 5 metros.

Además, deben estar marcados con líneas amarillas y tener un símbolo internacional de acceso para personas con discapacidad.

Señalización: Los estacionamientos para personas con discapacidad deben estar debidamente señalizados con letreros y marcas en el suelo, indicando que son exclusivos para personas con discapacidad.

Rampas de acceso: Los estacionamientos para personas con discapacidad deben tener rampas de acceso que permitan a las personas con discapacidad acceder a los edificios y lugares públicos de manera segura y eficiente.

Credencial de discapacidad: Para utilizar los estacionamientos para personas con discapacidad, es necesario contar con una credencial de discapacidad emitida por el SENADIS. Esta credencial debe ser colocada en un lugar visible en el vehículo, en el costado inferior izquierdo del parabrisas delantero.

Multas: El uso indebido de los estacionamientos para personas con discapacidad puede ser sancionado con multas económicas, según lo establecido por la ley del tránsito.

A pesar de la legislación, fiscalización y aplicación efectiva de las normativas relacionadas con estacionamientos para personas con discapacidad puede ser inconsistente. En algunos casos, la falta de aplicación rigurosa permite que los conductores continúen estacionados de manera indebida sin enfrentar sanciones.

Finalmente, en áreas urbanas en constante crecimiento, como ciudades chilenas, la planificación y el diseño adecuados de estacionamientos accesibles pueden resultar complicados. La adaptación de infraestructuras existentes y la integración de regulaciones en el desarrollo futuro son desafíos significativos.

### **3. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO DE GRADO**

#### **3.1 Metodología y fases asociadas al proceso de diagnóstico participativo con el grupo prioritario**

El presente proyecto se encuentra bajo un enfoque mixto, porque “la investigación mixta representa un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio” (Hernández, 2008). En resumen, “los métodos mixtos utilizan evidencia de datos numéricos, verbales, textuales, visuales, simbólicos y de otras clases para entender problemas en las ciencias” (Obez, 2018).

La investigación es de tipo de acción, ya que “se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones para programas, procesos y reformas estructurales. Dicha investigación acción se compone de 3 fases esenciales, observar, pensar y actuar” (Levano, 2007). Por esto mismo, se enfocó en identificar una problemática que se observó en tiempo laboral y de uso personal y que afecta a las personas en silla de ruedas.

Se elaboraron 3 instrumentos para conocer la realidad en torno a los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad en la ciudad de Viña del Mar, lo que permitió conocer el estado actual de estos, cuales están falta de regulación y la percepción de sus usuarios y familiares. Estos instrumentos fueron sometidos a un proceso riguroso de validación, involucrando a expertos en el campo de estudio. Su experiencia y criterio fueron fundamentales para asegurar la fiabilidad y validez de las herramientas utilizadas en la investigación. Estos instrumentos proporcionan una base sólida para la obtención de datos precisos y pertinentes.

### 3.1.1 Formulario tipo Encuesta para Personas con Discapacidad

El formulario diseñado (anexo 9.1) específicamente para personas con discapacidad se centra en su experiencia, necesidades y percepciones. Su estructura y contenido fueron desarrollados considerando la diversidad de discapacidades, garantizando la inclusión de perspectivas diversas y la captura efectiva de datos relevantes. La encuesta fue desarrollada a través de la plataforma de Google Formulario, la misma estuvo abierta para ser respondida de forma anónima desde el 08 agosto hasta el 15 de septiembre. Se difundió en distintos grupos de WhatsApp de personas con discapacidad donde el investigador forma parte. Consta de 20 preguntas que se responden en un tiempo estimado de 5 a 10 minutos de manera online.

### 3.1.2 Formulario tipo Encuesta para Familiares, Apoderado/a y/o Cuidador/a de una Persona con Discapacidad

Reconociendo la importancia del apoyo familiar en la vida de personas con discapacidad, se implementó un formulario dirigido a los mencionados. Este formulario (anexo 9.2) busca recoger información valiosa sobre el entorno, proporcionando una comprensión más completa de la experiencia de la discapacidad desde diferentes perspectivas. La encuesta fue desarrollada a través de la plataforma de Google Formulario, la misma estuvo abierta para ser respondida de forma anónima desde el 08 agosto hasta el 15 de septiembre. Se difundió en distintos grupos de WhatsApp de personas con discapacidad donde el investigador forma parte. Consta de 20 preguntas que se responden en un tiempo estimado de 5 a 10 minutos de manera online.

### 3.1.3 Registro de estacionamientos exclusivos para Personas con Discapacidad en la ciudad de Viña del Mar

Este registro (anexo 9.3) busca no solo identificar la disponibilidad de espacios adecuados, sino también evaluarlos y así conocer la realidad actual de la ciudad. Es así cómo se desarrolló un registro detallado de estacionamientos exclusivos para personas

con discapacidad a través de 10 preguntas. Este levantamiento de la información tuvo 2 episodios: uno que tiene directamente relación con los 2 formularios mencionados anteriormente, donde se estableció evaluar una zona geográfica específica que fue de Calle Arlegui a Calle Álvarez y desde Estación Miramar hasta Hospital Clínico Viña del Mar, como se muestra en el siguiente mapa:

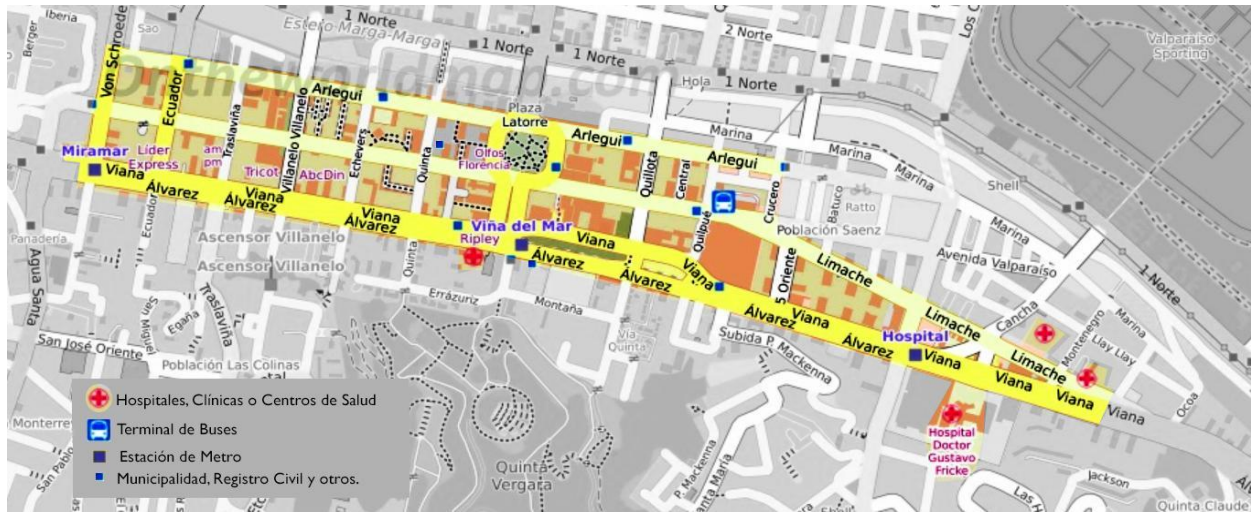


Imagen – Elaboración Propia

El levantamiento de información respecto a los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad del primer episodio se realizó el día 11 de septiembre desde las 11:30 horas hasta las 17:30 horas, esto permitió tener una primera impresión de la realidad que experimentan los usuarios en silla de ruedas al hacer uso de ellos, cercanos a lugares de primera necesidad.

Por otro lado, el segundo episodio de levantamiento de información, el cual constó en expandir el registro a los diferentes sectores de la ciudad de Viña del Mar, se llevó a cabo entre los días 31 de octubre al 02 de noviembre y del 15 al 17 de noviembre, en horarios de 08:00 horas a 21:00 horas. A continuación, se detalla la selección de los estacionamientos por sector.

Sectores (5) reconocidos por el Municipio de Viña del Mar, que se desglosan de la siguiente manera:

Sector Agua Santa	Recreo, Agua Santa, Nueva Aurora, Viña del Mar Alto y Plan
Sector Forestal	Forestal y Chorrillos
Sector Sausalito	Santa Inés, Parte del Plan, Gómez Carreño
Sector Miraflores	Miraflores Alto y Bajo, Achupallas, Santa Julia, Reñaca Alto, Villa Hermosa
Reñaca Bajo	Reñaca Bajo

En la actualidad el municipio consta de 104 cupos de estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad (anexo 9.10). Considerando la magnitud de esta, el investigador considera evaluar 3 de estos por cada sector. De tal manera, que los estacionamientos evaluados fueron los siguientes:

- Estacionamientos evaluados:

Sector Agua Santa	Calle Walker 572 (Agua Santa)	Calle Nueva 147-B (Nueva Aurora)	Tamaya 26 (Recreo)
Sector Forestal	Calle Pedro Mackenna 855 (Forestal)	Pasaje Lisboa / Poniente (Chorrillos)	Calle Pedro Mackenna 938 (Forestal)
Sector Sausalito	24 Norte Calle 9 (Santa Inés)	16 poniente / Avda. Gómez Carreño (Gómez Carreño)	Calle 5 Altura 2171 (Santa Inés)
Sector Miraflores	Pedro de Alcántara / Las Rejas (Miraflores Alto)	Los Fresnos 52 (Miraflores Bajo)	Marcos Montt 204 (Miraflores Bajo)
Reñaca Bajo	Angamos 650 (Reñaca Bajo)	Avda. Vicuña Mackenna 170 (Reñaca Bajo)	Avda. Ignacio Carrera Pinto 160 (Reñaca Bajo)

### 3.2 Metodología y fases asociadas a la validación de la propuesta de solución con el grupo prioritario y actores de instituciones relevantes del territorio

La Metodología utilizada tuvo un enfoque Metodológico Cualitativo.

En esta sección, se describe el proceso metodológico empleado para validar la propuesta de solución, involucrando al grupo prioritario y a actores clave de instituciones relevantes en el territorio.

Se llevó a cabo un levantamiento de información mediante una entrevista semiestructurada (anexo 9.5) presencial con un experto en el área de urbanismo y tránsito. Esta interacción permitió evaluar la viabilidad, escalabilidad y perspectivas asociadas a la propuesta. La entrevista se le realizó al jefe de Regulación de Tránsito de la Municipalidad de Viña del Mar, el señor Luis Alberto Cea Zamora, el día 20 de octubre del 2023 a las 10:00 horas en las dependencias del Departamento de Tránsito de la Municipalidad de Viña del Mar, ubicado en 5 Oriente N° 736.

Además, se realizó un Focus Group (anexo 9.8) el día 02 de diciembre en las canchas municipales ubicadas en Alemania sin número, Reñaca Alto con el grupo prioritario, compuesto por 5 personas que utilizan silla de ruedas y 7 familiares, cuidador/a y/o apoderado/a. En esta fase de participación se presentó la propuesta de solución a la problemática presentada, lo que permitió levantar información valiosa sobre la misma, contribuyendo así a una comprensión más profunda de su impacto potencial.

## 4. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO

### 4.1 Resultados “Encuesta para Personas con Discapacidad”

El levantamiento de información a través de la “**Encuesta para Personas con Discapacidad**” se logró obtener un total de 25 respuestas, la cual permitió conocer la

percepción que tienen respecto de los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad, teniendo referencia la zona geográfica representada en el Mapa N°1.

### Mapa N°1:

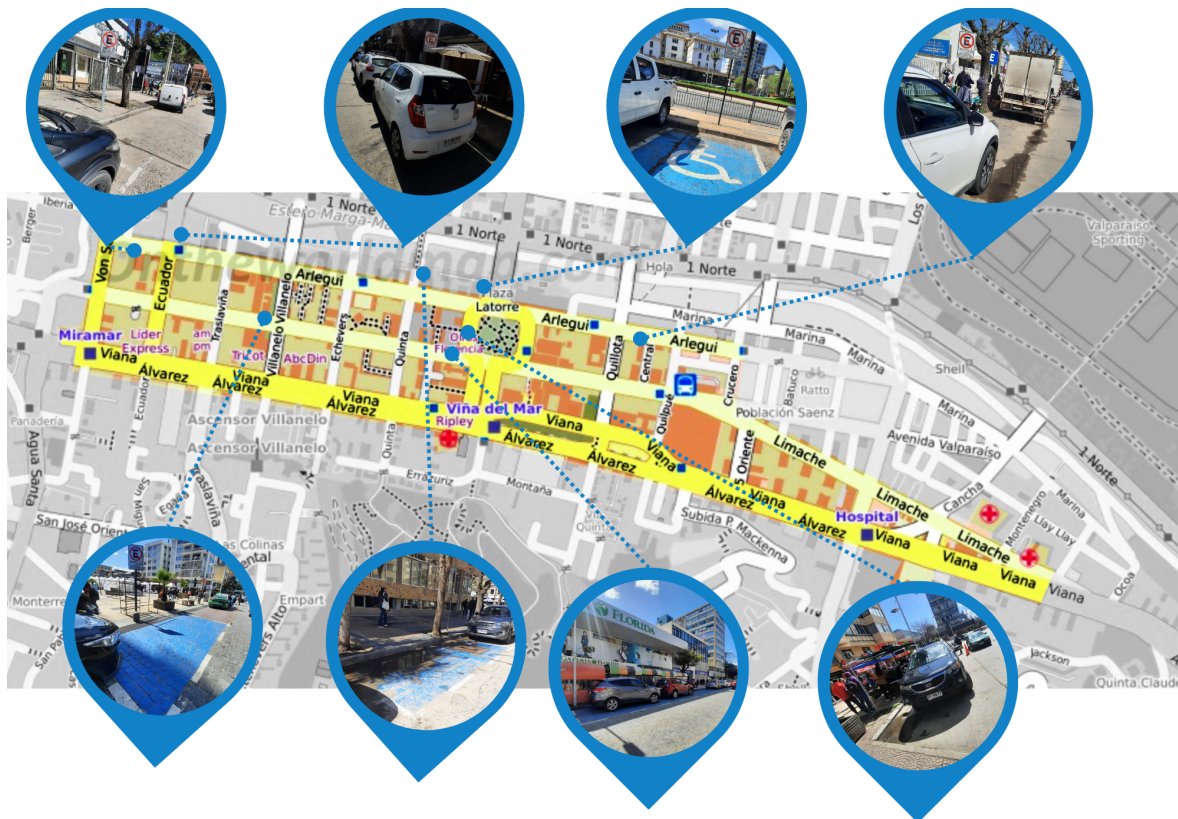


Imagen – Elaboración Propia

Del total de respuestas fueron distintos tipos de discapacidad presentadas, siendo la más representativa la lesión medular con 11 personas, seguida por la lesión cerebral (TEC o ACV o PC) con 5 personas, amputación 3 personas, pie equino, parálisis espástica, movilidad reducida, tumor hipófisis, síndrome guillain y asma crónica 1 persona respectivamente, mostrando un amplio espectro en la toma de información. El 48% (12) de las 25 respuestas utilizan silla de ruedas como una ayuda técnica, el 8% andador fijo o móvil, 8% utiliza bastón/es, 8% ortesis y el 28% no requiere ninguna ayuda técnica.

En el formulario realizado, se identificó que de un total de 12 personas evaluadas, 5 de ellas son conductores o conductoras, mientras que 7 son pasajeros o pasajeras. En cuanto a la distribución de género, el 83.3% son hombres y el 16.6% son mujeres. Se observó que el grupo está compuesto mayoritariamente por individuos mayores de 26 años, con un 83.3%, mientras que el 16.6% son menores de 25 años.

En relación con las condiciones físicas, se encontró que 10 personas presentan lesión medular, 1 tiene una amputación y 1 sufre de una lesión cerebral (TEC, ACV o PC). Solo 2 personas requieren asistencia para ascender y descender del vehículo. En términos de frecuencia de uso, la mayoría utiliza los estacionamientos exclusivos de 1 a 2 días por semana.

Se destacó que existe una percepción generalizada de que los estacionamientos exclusivos están ocupados o son difíciles de encontrar, e incluso algunos participantes indicaron que no existen en algunos lugares que visitan. El 83.3% considera que estos estacionamientos no se encuentran en lugares accesibles.

Además, se destaca que el 91.6% de los participantes ha presenciado el uso indebido de los estacionamientos para personas con discapacidad, y el 66.6% ha experimentado inconvenientes o altercados al intentar utilizar estos espacios. El gran número de los casos se relaciona con personas sin discapacidad que utilizan estos estacionamientos, alegando desconocimiento de su exclusividad y/o que no les importa. Es así que, el 50% de los participantes ha optado por no estacionarse en estos espacios exclusivos para evitar malos tratos por parte de personas sin discapacidad. El 66.6% siente que ha puesto en peligro su integridad física al utilizar estos estacionamientos.

En términos de mejoras sugeridas, se destacó la necesidad de contar con un mayor espacio en los estacionamientos para prevenir accidentes y facilitar las maniobras de descenso y ascenso del vehículo para personas con movilidad reducida. Asimismo, se sugiere una fiscalización constante por parte de las entidades correspondientes para garantizar el uso correcto de estos espacios, junto con una demarcación clara y visible.

El detalle de las respuestas se pueden revisar en el siguiente enlace de google drive:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/16UIDHydFGO5pMwI5VumM4jIQZrnJ50oYIIfsqR6dGI4/edit?usp=sharing>

#### 4.2 Resultados “Encuesta para Familiares, Apoderado/a y/o Cuidador/a de una Persona con Discapacidad”

En relación con la **"Encuesta para Familiares, Apoderado/a y/o Cuidador/a de una Persona con Discapacidad"**, se recopilaron un total de 18 respuestas en relación a los estacionamientos indicados en el mapa previo. Entre los hallazgos más significativos se encuentran los siguientes:

La distribución de los encuestados es la siguiente: el 61.1% son familiares, el 22.2% son apoderados/as, el 11.1% son cuidadores/as y el 5.6% son parejas o esposas/as.

En cuanto a las discapacidades que se presentan entorno a la persona que él/ella cuida y/o tiene relación de mencionan la lesión medular y lesión cerebral con 6 personas cada una, también se señala 1 persona que padece artritis, algún tipo de síndrome, lesión de rodilla y cojera, finalmente 2 personas con movilidad reducida.

El 61.1% de las personas con discapacidad son independientes, mientras que el 38.9% son dependientes.

Un 44.4% requiere de ayuda técnica, destacando el uso de sillas de ruedas.

El 16.7% actúa como pasajero/a que asiste y/o ayuda a la persona con discapacidad.

En términos de identificación de género, el 72.2% se identifica como femenino, mientras que el 27.8% se identifica como masculino. Todos los encuestados son mayores de edad, y el 50% se encuentra en el rango de 41 a 60 años.

En relación con el uso de los estacionamientos exclusivos, el 55.6% lo utiliza entre 1 y 2 días a la semana, mientras que el 11.1% desconoce su existencia. El 77.8% considera que estos estacionamientos no se encuentran en lugares accesibles.

Se observa que el 94.4% ha presenciado el uso indebido de los estacionamientos para personas con discapacidad, y el 44.4% ha experimentado inconvenientes o altercados al intentar usarlos. En este sentido, se destaca que la mayoría de los altercados involucran a personas sin discapacidad que utilizan estos espacios exclusivos, resultando en situaciones conflictivas e insultos. Se señala la falta de cultura y respeto hacia las personas con discapacidad, así como la casi nula fiscalización.

El 94.4% ha optado por no estacionarse en estos espacios exclusivos para evitar malos tratos por parte de personas sin discapacidad, y el 77.8% considera que estos estacionamientos no son accesibles.

Finalmente, se enfatiza la importancia de aumentar el número de estacionamientos exclusivos, ubicándolos en lugares accesibles y evitando zonas de alta congestión vehicular. Se destaca la necesidad de mejorar la identificación, demarcación y control de estos espacios.

El detalle de las respuestas se pueden revisar en el siguiente enlace de google drive:

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/14ULC4a94KCr6vmBaJNtXyawZuk7hamfxjcPp\\_n2SecCA/edit?usp=drive\\_link](https://docs.google.com/spreadsheets/d/14ULC4a94KCr6vmBaJNtXyawZuk7hamfxjcPp_n2SecCA/edit?usp=drive_link)

#### 4.3 Resultados “Registro de estacionamientos exclusivos para Personas con Discapacidad en la ciudad de Viña del Mar”

El levantamiento de información respecto al “**Registro de estacionamientos exclusivos para Personas con Discapacidad en la ciudad de Viña del Mar**”, estuvo compuesta por 2 etapas. La primera con el levantamiento de información de la zona geográfica delimitada como se mostró en el Mapa N°1, del cual se registraron 8

direcciones encontrándose un total de 11 estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad. Y en su segunda etapa, el levantamiento de información con respecto a los 5 sectores reconocidos por la Municipalidad de Viña del Mar, en donde la Dirección de Tránsito otorgó el listado oficial de los estacionamientos actuales en la ciudad, es así que se levantó la información de otras 15 direcciones, donde una de ellas no existía estacionamientos para personas con discapacidad, por lo cual el total de los estacionamientos encontrados fue de 15.

**Tabla N°1:**

N°	Dirección del Estacionamiento	¿Cuántos estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad hay en la dirección registrada?	¿Tiene 5 metros de largo?	¿Tiene 2 metros de ancho?	¿Cuenta con señalética que indique que es un estacionamiento exclusivo para personas con discapacidad?	En caso afirmativo, ¿Tiene 1,1 metro de ancho?	¿Presenta rampa de acceso o conexión de calle a vereda?	¿Cuenta con señalética para personas con discapacidad?	¿El estacionamiento está pintado o demarcado, para su uso exclusivo para personas con discapacidad?	¿El estacionamiento se encuentra ocupado al momento del registro?	Si la respuesta anterior fue sí, ¿Tiene la credencial de discapacidad visible frente al volante?
1	Arlegui #985 (lado sur)	1	Si	Si	No	n/a	Si	Si	No	No	n/a
2	Frente a la Fuente Alemana y Hotel O'Higgins	1	Si	Si	No	n/a	No	Si	Si	No	n/a
3	Plaza la Torre (al oriente)	1	Si	Si	No	n/a	No	Si	No	Si	Si

4	Calle Quinta con Arlegui (al lado de la Municipalidad Viña del Mar)	1	Si	Si	No	n/a	No	Si	No	No	n/a
5	Ecuador #67 (lado oriente)	1	No	Si	No	n/a	No	Si	No	Si	No
6	Arlegui #134 (lado sur)	1	Si	No	No	n/a	No	Si	No	No	n/a
7	Av. Valparaíso #373	1	Si	Si	No	n/a	Si	Si	Si	No	n/a
8	Av. Valparaíso #622	1	Si	Si	No	n/a	Si	Si	Si	Si	Si
9		1	Si	Si	No	n/a	Si	Si	Si	Si	Si
10		1	Si	Si	No	n/a	Si	Si	Si	Si	No
11		1	Si	Si	No	n/a	Si	Si	Si	No	n/a
12	Calle Walker 572 (Agua Santa)	1	Si	Si	No	n/a	No	Si	No	Si	No
13	Tamaya 26 (Recreo)	1	Si	Si	No	n/a	No	Si	No	Si	No
14	Calle Pedro Mackenna 855 (Forestal)	1	Si	Si	No	n/a	No	Si	No	Si	No
15	24 Norte Calle 9 (Santa Inés)	1	Si	Si	No	n/a	Si	Si	No	No	n/a
16	16 poniente / Avda. Gómez Carreño (Gómez Carreño)	1	No	No	No	n/a	No	Si	No	No	n/a
17	Calle 5 Altura 2171 (Santa Inés)	1	Si	Si	No	n/a	No	Si	No	Si	No
18	Pedro de Alcántara / Las Rejas (Miraflores Alto)	1	Si	Si	No	n/a	No	Si	No	No	n/a

1 9	Los Fresnos 52 (Miraflores Bajo)	1	Si	Si	No	n/a	No	Si	No	Si	No
2 0	Marcos Montt 204 (Miraflores Bajo)	1	Si	No	No	n/a	No	Si	No	Si	No
2 1	Angamos 650 (Reñaca Bajo)	1	Si	Si	No	n/a	No	Si	No	No	n/a
2 2	Avda. Vicuña Mackenna 170 (Reñaca Bajo)	1	Si	Si	No	n/a	No	Si	No	Si	No
2 3	Avda. Ignacio Carrera Pinto 160 (Reñaca Bajo)	1	Si	Si	No	n/a	No	Si	No	No	n/a
2 4	Pasaje Lisboa / Poniente (Chorrillos)	1	Si	Si	No	n/a	No	Si	No	No	n/a
2 5		1	Si	Si	No	n/a	No	Si	No	No	n/a
2 6	Calle Pedro Mackenna 938 (Forestal)	1	Si	Si	No	n/a	No	Si	No	No	n/a
2 7	Calle Nueva 147-B (Nueva Aurora)	0	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a

Tabla N°1 – Elaboración Propia

Si= 100% No=0% n/a= n/a

A continuación, a través del siguiente Gráfico N°1 considerando la conversión de la tabla N°1 anteriormente presentada, se indica el porcentaje en que se encuentra el estacionamiento, según los puntos evaluados.

Gráfico N°1

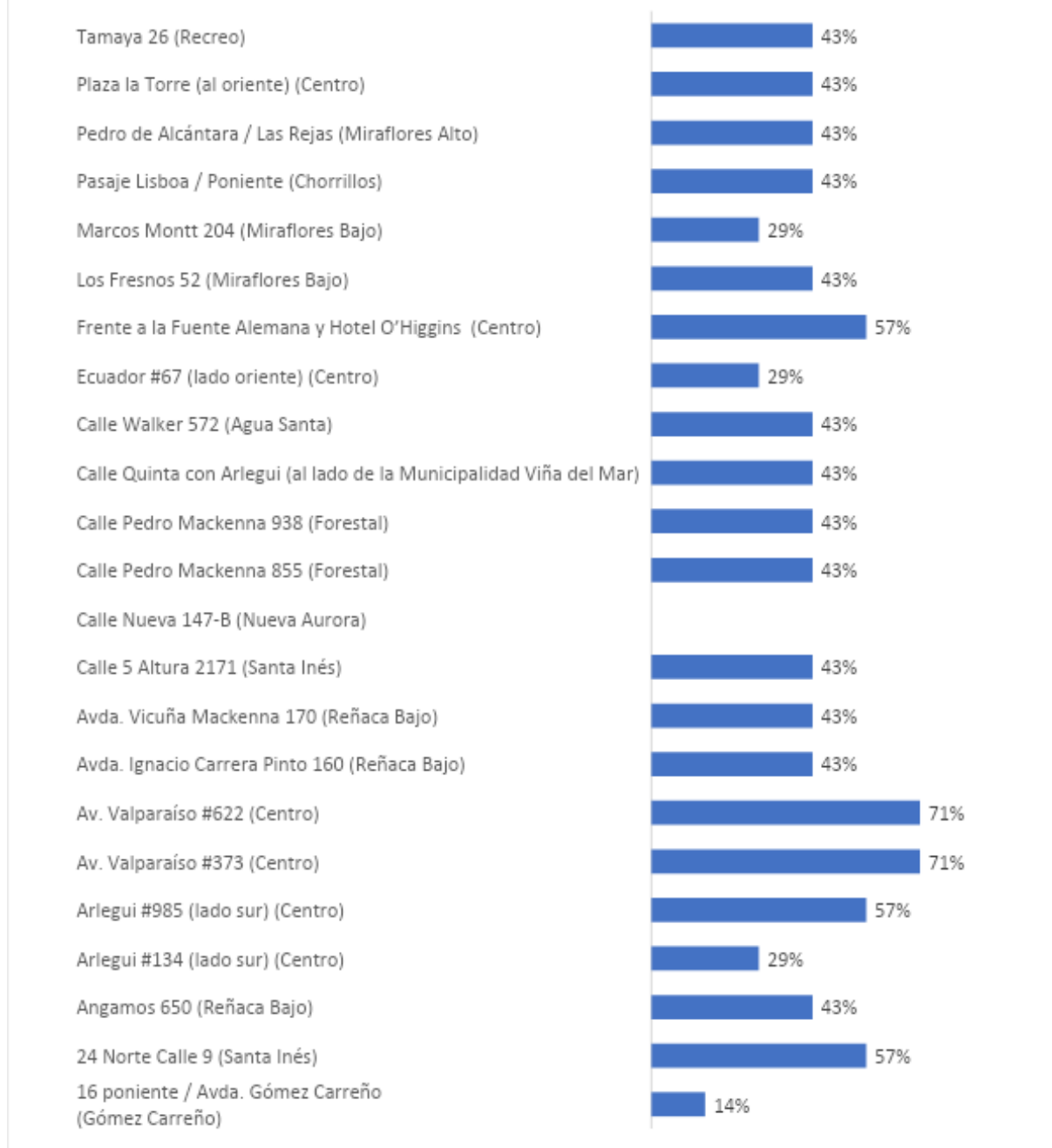


Gráfico N°1 – Elaboración Propia

Al comprender los datos, se observa una variabilidad en los porcentajes, lo que sugiere que la accesibilidad y/o el acercamiento a lo que establece la ley sobre los

estacionamientos para personas con discapacidad puede variar significativamente según la ubicación. Por ejemplo, lugares como Av. Valparaíso #373 y Av. Valparaíso #622 en el centro tienen un alto porcentaje del 71%, indicando que se apegan mayormente a lo establecido.

En contraste, hay lugares con porcentajes más bajos, como "Calle Nueva 147-B (Nueva Aurora)" con un 0%, lo que indica la ausencia de estacionamientos exclusivos en esa ubicación específica.

Es así que, se puede establecer que, aunque se presume que los estacionamientos se ubican estratégicamente para facilitar las actividades personales y sociales de las personas, carecen de una accesibilidad e implementación adecuada. Por otro lado, en su totalidad, estos estacionamientos no disponen de la franja de maniobra necesaria para que una persona en silla de ruedas pueda ascender y descender del vehículo u cualquier otra persona con discapacidad, lo que incrementa significativamente el riesgo y peligro ante posibles accidentes o imprudencias de terceros. Lamentablemente, los estacionamientos evaluados no cumplen con las normativas legales establecidas para ser utilizados de manera efectiva por personas con discapacidad, llegando a un promedio del 46% de regulación sobre los estacionamientos registrados.

## **5. ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

### **5.1 Descripción general de la propuesta de solución**

La propuesta de solución desarrollada para este proyecto se centra en abordar de manera efectiva el problema de seguridad experimentado por las personas en silla de ruedas al utilizar estacionamientos para personas con discapacidad. La solución propuesta consiste en el diseño e implementación de un tótem equipado con una barra, luces led, disco pare, baliza, panel solar y control remoto para su funcionamiento, todo

esto diseñado específicamente para facilitar el ascenso y descenso seguro de personas de sillas de ruedas desde sus vehículos.

El tótem, concebido como una estructura resistente y funcional, se posicionará estratégicamente en los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad. La instalación de una barra diseñada con materiales resistentes y visibles busca ofrecer un entorno seguro para aquellos que dependen de sillas de ruedas para su movilidad.

El diseño se ha ideado considerando meticulosamente las necesidades específicas de las personas en silla de ruedas, enfocándose en proporcionar una solución práctica y fácil de usar. La barra en su altura y ubicación estratégica permitirá a los usuarios desplazarse y realizar las maniobras de ascenso y descenso con mayor seguridad.

La implementación de esta propuesta no solo busca mejorar la seguridad física de las personas en silla de ruedas al usar estacionamientos para personas con discapacidad, sino que también tiene como objetivo fomentar la independencia y la inclusión, permitiéndoles realizar estas acciones de manera más autónoma y sin depender de la ayuda de terceros.

Este proyecto de título no solo se enfoca en la creación de un aparato práctico y funcional, sino que también considera la viabilidad de su implementación en el entorno urbano, abordando posibles desafíos logísticos y de aceptación en la comunidad. La propuesta se basa en principios de accesibilidad universal y diseño inclusivo, contribuyendo así a la creación de entornos más amigables y seguros para las personas con discapacidad.

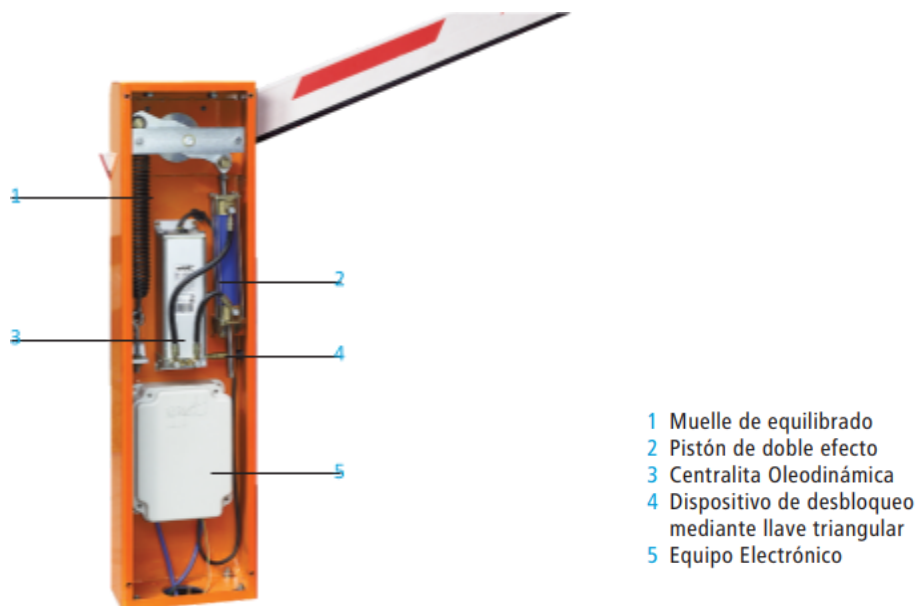
Es de esa manera que para la creación del diseño de tótem se deben considerar ciertas características generales, las cuales se detallan a continuación:

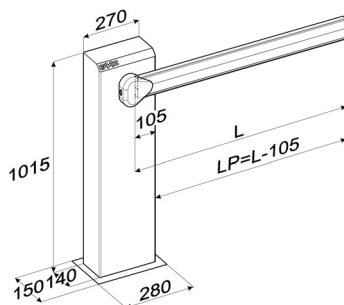
- Selección de materiales adecuados para la construcción de la barra de bloqueo de paso, como acero inoxidable o aluminio, que sean resistentes a la intemperie y duraderos.

- Diseñar la barra de bloqueo de paso con un sistema de luces LED que se encienda automáticamente cuando se active la barra y que sea visible desde ambos lados de la calle.
- Instalar panel solar en la parte superior del tótem para así abastecer de energía para su funcionamiento, tanto la barrera, las luces LED y del control remoto.
- Incorporar un sistema de control remoto para que el usuario pueda activar y desactivar la barra de bloqueo de paso desde el vehículo.
- Agregar un letrero "Pare" en la parte más extrema de la barra para alertar a los conductores de que deben detenerse antes de continuar.

A continuación, se presenta el diseño de tótem que tiene un costo unitario aproximado de \$2.000.000 de pesos chilenos según las referencias y presupuestos levantados, para la confección del tótem y sus componentes, son los siguientes:

- Diseño de tótem y barra, se establece que sea el modelo y marca FAAC 615 Estándar, para uso intermedio, con un alcance de 5 metros de barra, con tiempo ajustable.





Imágenes FAACC 615 – Parking Chile

Características técnicas del equipo electrónico 615 BPR	
Tensión de alimentación	230 Vac (+6%-10%) 50 Hz
Potencia absorbida	4 W
Carga máx motor	800 W
Corriente máx accesorios	250 mA
Temperatura ambiente de funcionamiento	-20° C ÷ +55° C
Fusibles de protección	2
Lógicas de funcionamiento	B/C - B - C - EP - AP - P - Por defecto = EP
Tiempo de trabajo (time-out)	Autoaprendizaje (0-10 min a pasos de 2,5 seg.) Por defecto =10 seg.
Tiempo de pausa	Autoaprendizaje (0-5 min a pasos de 1,5 seg.) Por defecto=30 seg.
Entrada en regleta de bornes	Open - Close - Stop - Final de carrera - Seguridades en CI - Alimentación
Salidas en regleta de bornes	Motor - Destellador - Luz de techo y alimentación accesorios
Funciones programables	Funcionamiento per barrera o basculanti Lógica
Funciones aprendizaje	Tiempo de trabajo - Tiempo de pausa

Características técnicas	615 estándar
Tensión de alimentación	230 Vac (+6% -10%) 50 (60) Hz
Motor eléctrico	Monofásico con dos sentidos de marcha
Potencia absorbida	220 W
Corriente absorbida	1A
Velocidad de rotación del motor	1.400 rpm
Caudal de la bomba	1.5 l/min.
Termoprotección en el bobinado motor	120° C
Par disponible	0÷400 Nm
Temp. ambiente de funcionamiento	-20° C ÷ +55° C

Peso	34 kg
Tipo de aceite	FAAC HP OIL
Tratamiento cuerpo barrera	Cataforesis
Pintura	Poliéster RAL 2004
Grado de protección	IP 44
Ciclos consecutivos máximos (a 20°)	220
Tipo de barra rectangular	estándar-estándar con faldilla (4m)-estándar arti-
	culada - en aluminio anodizado

Tablas de información por Parking Chile.

- El panel solar para incorporarse es de modelo y marca Panel Solar Enertik Policristalino 30W, el cual, permitirá otorgar sustentabilidad al tótem en su funcionamiento.



Imagen Panel Solar 30W - Enertik

Modelo	PS-30
<b>Especificaciones técnicas</b>	
Potencia máxima	30W
Voltaje nominal (Vmp)	18.36VCC
Corriente (Imp)	1.63A
Tensión en circuito abierto (Voc)	22.0VCC
Corriente en cortocircuito (Isc)	1.75A
Tensión máxima	1000V (IEC) / 600V (UL)
Resistencia al viento (Pa)	2400
<b>Especificaciones físicas</b>	
Celda solar	Silicio policristalino / 36 celdas
Material del marco	Aluminio anodizado
Color del marco	Aluminio
Dimensiones (mm)	710 x 360 x 28
Peso neto (kg)	3.1

Especificaciones de temperatura	
Condiciones de temperatura nominal	-40°C a +85°C
Temperatura (NOCT)	45°C
Coefficiente de temperatura de Pmax	-0.47% °C
Coefficiente de temperatura de Voc	-0.34% °C
Coefficiente de temperatura de Isc	+0.05% °C

Tabla de información por Enertik

- Baliza cilíndrica con iluminación color ámbar de material PVC de alta resistencia, con un diámetro de 9.5 cm y un alto de 10.5 cm.
- La señalética disco “Pare” debe ser la que se encuentra reglamentada por la Dirección de Tránsito.

Para su adaptación, modificación e instalación se debe considerar un profesional y/o ingeniero eléctrico certificado en conjunto a la empresa encargada de la instalación del tótem.

Finalmente, se mostrarán imágenes referenciales de las 3 fases del tótem:

El Tótem contará con una fase inicial (de posición) con la barra de forma vertical, como se muestra en la siguiente imagen representativa:

- Fase Inicial:



Imagen – Elaboración Propia

Esta barra de mantendrá vertical hasta que un usuario la active a través del control remoto, lo cual en ese momento comenzará la fase de movimiento (puede ser de subida o de bajada)

- Fase de movimiento:



Imagen – Elaboración Propia

Finalmente, la posición final es la horizontal, la que permitirá al usuario descender o ascender al vehículo de una forma segura y óptima en el estacionamiento para personas con discapacidad.

- Fase Final:



Imagen – Elaboración Propia

## 5.2 Foco en grupo prioritario

El grupo prioritario fueron las Personas con Discapacidad en Silla de Ruedas, dentro de los datos sociales destaca el III Estudio Nacional de la Discapacidad (2022), que indica que el “16,5% de la población adulta de la región de Valparaíso son personas con discapacidad, proporción similar que el porcentaje de la población nacional (17,6%). De ellas, 6,2% son personas con discapacidad leve a moderada, y un 10,3% personas con discapacidad severa”. Quiere decir que son 1.498.977 las personas con discapacidad en la región, y que en lo que respecta al entorno y al ambiente el estudio dice que “las personas con discapacidad en gran medida perciben como barreras (difícil o muy fácil de utilizar) el uso de los espacios públicos (39,5%), tiendas, bancos o comercios (44,6%), sistema de transporte público (57,4%) y servicios de salud (45,8%)”.

## 5.3 Carácter innovador de la propuesta de solución

En la actualidad, no existe un diseño como tal. Lo que hace que esta propuesta sea innovadora y de bajo impacto, ya que no daña, ni modifica lo arquitectónico del

estacionamiento, sino más bien, es implementando un tótem desde la vereda, la cual despliega una barrera para así aumentar el espacio de seguridad de una persona en silla de ruedas al momento de utilizar un estacionamiento exclusivo para personas con discapacidad en la vía pública en la ciudad.

El tótem además de ser innovador es sustentable, ya que la energía para hacer uso de este proviene de paneles solares, dentro de su compartimento tendrá una batería que almacena esta energía para días nublados, de lluvia u otro clima que no permita la recepción de rayos solares.

El funcionamiento de esta será a través de un control remoto que el usuario podrá utilizar desde dentro del vehículo luego de haber estacionado.

## **6. VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN**

### **6.1 Resultados de validación participativa de la propuesta de solución**

A través de la entrevista (anexo 9.7) realizada el día 20 de octubre del presente año, al jefe de Regulación de Tránsito de la Municipalidad de Viña del Mar al Sr. Luis Alberto Cea Zamora, se pudo establecer que por parte de la entidad, existen las ganas y motivación en el poder asegurar y avanzar en temas de accesibilidad, seguridad y mayores oportunidades dentro de la ciudad para las personas con discapacidad.

Según Luis Cea, “hoy no existe ley que no permita implementar algo como me muestras, la propuesta que me presentas es muy innovadora y es buena, se puede implementar en algunos puntos estratégicos de la ciudad, pero eso es parte del estudio que debe hacer el departamento de tránsito”.

Si bien, la propuesta puede presentar algunas dificultades como refiere Luis Cea, “como anteriormente dije el departamento debe evaluar dónde es viable colocarlos, pues

puede afectar la accesibilidad vial en algunas calles de alto tránsito o de alta velocidad”, no deja de ser, una propuesta viable, innovadora y segura para el uso de las personas en silla de ruedas dentro de la ciudad de Viña del Mar.

Finalmente, respecto a que, si existen fondos destinados a mejorar los estacionamientos públicos para las personas con discapacidad, el jefe de Regulación de Tránsito refiere “si, existen. Es por lo mismo, que antes que acabe el año 2023, nuestro departamento ha presentado un proyecto, el cual, se encuentra aprobado, para pintar todos los estacionamientos para personas con discapacidad en la ciudad”.

Por otro lado, en el focus group (anexo 9.9) realizado el día 02 de diciembre en las canchas municipales ubicadas en Alemania sin número, Reñaca Alto, donde se presentaron 5 personas con discapacidad usuarios de silla de ruedas en conjunto a 7 familiares, cuidador/a y/o apoderado/a. En primera instancia, se contextualiza nuevamente a los participantes el motivo del focus group y su problemática a resolver, luego de eso a través de un computador se presentaron diferentes imágenes referenciales del prototipo de la propuesta-solución a la problemática presentada. Finalizada la presentación se abrió la conversación para registrar sus impresiones. Al igual que en las encuestas, la participación es completamente anónima. Para poder identificarlos se nombrarán a través de su primera letra del nombre, primera letra del apellido y año de nacimiento. Ejemplo: Emmanuel Prat 1990 mi identificación es “EP1990”. Si es persona con discapacidad se sumará una +P, si es familiar un +F, cuidador/a +C y apoderado/a +A

Participantes identificados:

JV1978+P	PL1960+F
AU2015+P	CC1977+F
MG2011+P	FU1989+C
CV1986+P	KA1991+F
MP1997+P	RP1990+F

	GG1987+C TS1977+A
--	----------------------

De tal manera, conocer la percepción e interés de la propuesta, se pregunta qué tal les pareció. En su totalidad se sienten satisfechos y entusiasmados por la propuesta presentada, es allí donde JV1978+P comento “me parece un artefacto novedoso e innovador para la ayuda de nosotros”, KA1991+F también se refirió diciendo “me parece estupendo, es importante velar por la seguridad de mi hijo al momento de estacionar”.

A continuación, y entendiendo la importancia de la misma, se pregunta si la propuesta, les parece segura y si está lo haría sentir seguros al ascender o descender del vehículo. Todos confirmaron positivamente a la propuesta. En su caso CV1986+P dijo “Si, me sentiría segura, es algo que hace falta en Viña, mis papás a veces no estacionan en esos estacionamientos porque es peligroso subir o bajar”, también se refirió MG2011+P “Hacen faltas estas iniciativas para poder ayudarnos y mejorar nuestra seguridad”. Si bien se les comentó, que la propuesta no indica en cuales estacionamientos se implementaría, sino, más bien es gestión de la Municipalidad, los participantes se sintieron a favor de que no pueden colocarse en cualquier lado. TS1977+A refiriéndose a lo expuesto “Se entiende, hay lugares de muy alto riesgo, ojalá que el tótem se implemente en lugares céntricos de la ciudad”.

Avanzando en la sesión, se levanta la pregunta si le harían alguna mejora a la propuesta. Si bien comentaron que no, si le gustaría a AU2015+P que “ojalá que la barra tuviera más de 2 luces”.

Terminando el focus group, se plantea la necesidad de comentar algo a favor o en contra de la propuesta, es aquí donde PL1960+F nos comentó “sería bonito que esta propuesta se haga realidad para aumentar la seguridad”, CC1977+F “Sí, y no solo ayudaría a nosotros, sino, también a todas las demás personas con discapacidad”.

## 6.2 Sostenibilidad de la propuesta de solución

La Municipalidad de Viña del Mar en conjunto a su Departamento de Tránsito, cuentan y trabajan constantemente en el mejoramiento de los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad, dentro de la conversación sostenida con el profesional y jefe del área, nos comentó que existen fondos destinados para la promoción de la inclusión social de las personas con discapacidad y una de las acciones a realizarse antes de finalizar el año 2023, es pintar todos los estacionamientos exclusivo bajo la normativa vigente. Además de comentar que existe y hay interés y se disponen recursos para llevar el constante mejoramiento de estos. Es así, que el proyecto de grado se ajusta a la realidad del Municipio a través de una propuesta de diseño y/o mejoramiento por medio de un tótem. Aún más cuando la propuesta es innovadora, de bajo impacto vial y sustentable.

## 6.3 Replicabilidad de la propuesta de solución

Como primer paso, considero que la replicabilidad de mi propuesta de diseño de un tótem para aumentar la seguridad de las personas en silla de ruedas durante el ascenso y descenso del vehículo en los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad en la ciudad de Viña del Mar dependerá en gran medida de la colaboración y la implicación de múltiples partes interesadas. Aquí están algunos de los aspectos claves que el proyecto considera para asegurar que esta solución sea replicable:

Consultas a la comunidad involucrada: Se mantendrá un diálogo continuo con personas en silla de ruedas y otras personas con discapacidad para asegurar de que el diseño sea realmente inclusivo y se ajuste a sus necesidades. Sus aportes serán fundamentales para la replicabilidad y la efectividad de la solución.

Materiales y costos: La selección de materiales será de bajo costo y se podrá incurrir a un convenio con algunas empresas privadas, para la replicabilidad en otras ciudades y/o comunas de la región o del país.

Diseño modular y fácil de mantener: Mi propuesta de diseño incluirá elementos modulares y de bajo mantenimiento para garantizar que sea sostenible a lo largo del tiempo. Esto será esencial para la replicabilidad, ya que minimizará los costos continuos.

Concientización y capacitación: Se realizarán campañas de concientización sobre la importancia de la seguridad en los estacionamientos para personas con discapacidad. Además, se propone implementar una campaña hacia la comunidad de la ciudad para conocer y aprender sobre la nueva propuesta.

#### 6.4 Escalabilidad de la propuesta de solución

Se establecerán estándares de diseño claros que puedan servir como guía para cualquier persona o entidad interesada en implementar esta solución en otros lugares. Estos estándares deben ser flexibles para adaptarse a las variaciones locales y necesidades específicas.

Es importante explorar opciones de financiamiento sostenible para respaldar la expansión de esta solución. Esto podría incluir asociaciones con organizaciones gubernamentales, sin fines de lucro o incluso iniciativas de responsabilidad social empresarial. Por ejemplo, en este último punto, sé que, en la ciudad de Valparaíso, la Empresa Portuaria Valparaíso, se encuentra trabajando en promover la innovación dentro de sus prácticas, en ellas se están trabajando células de trabajo, la cual una de ellas está directamente relacionada a la relación ciudad-puerto, por lo que están en búsqueda constante en cómo ser un aporte no solo relacionado a lo portuario, sino también en lo social con la ciudad.

## 6.5 Ajustes necesarios y aprendizajes de la propuesta de solución

Considerando algunos ajustes necesarios para una buena implementación es que se debe considerar un rebaje con alas, para la subida de las personas en silla de ruedas en los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad que no cuenten con una acceso directo y seguro a la vereda. Considerando las recomendaciones que entrega el Manual de Accesibilidad Universal es necesario que la pendiente tenga un máximo de 12° de rebaje. A continuación, presentamos un prototipo como lo recomienda el manual anteriormente mencionado:

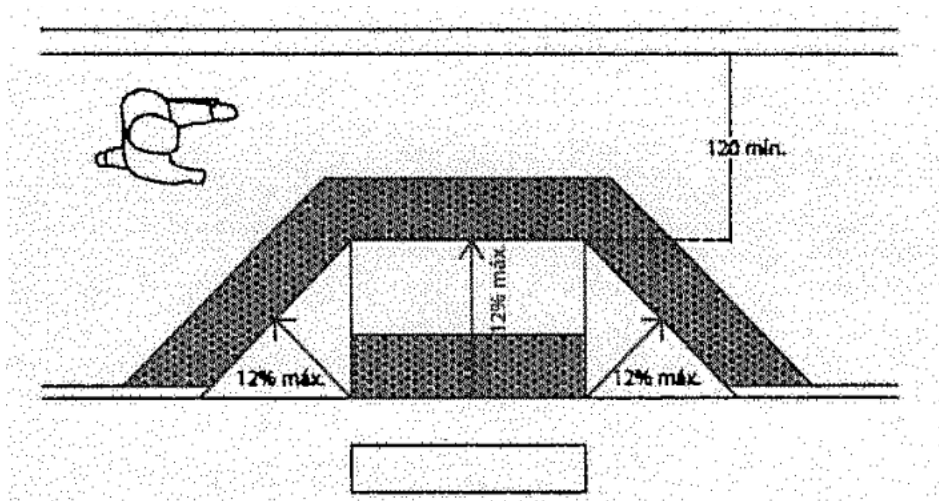


Imagen - Manual de Accesibilidad Universal – Pág. 45.

## 7. REFLEXIONES FINALES Y CONCLUSIONES

El presente estudio aborda una problemática crucial en la ciudad de Viña del Mar: la falta de seguridad de las personas en silla de ruedas al utilizar los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad. Los antecedentes generales revelan la necesidad apremiante de mejorar la inclusión y empoderamiento de este grupo en la sociedad, destacando los desafíos persistentes a pesar de avances en legislación y conciencia pública.

La cita de Pedro Correa M., Coordinador Nacional de Accesibilidad, SENADIS Chile, subraya la importancia de una ciudad inteligente que sea sustentable, sostenible, accesible, segura y participativa. Este contexto refuerza la necesidad de buscar soluciones que proporcionen seguridad, especialmente en situaciones donde las personas se sienten particularmente vulnerables.

El problema de investigación se centra en la falta de seguridad en los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad en Viña del Mar. La información revela que la infraestructura actual no cumple con las normativas establecidas por la Ley de Tránsito chilena, lo que resulta en obstáculos significativos para las personas en silla de ruedas. La seguridad se ve comprometida durante el ascenso y descenso del vehículo, evidenciando la necesidad de acciones urgentes.

El Principio 5 del Diseño Universal destaca la "tolerancia al error", resaltando la importancia de minimizar peligros y consecuencias negativas para acciones accidentales o involuntarias. La declaración de la atleta Marilyn Hamilton subraya que, a menudo, la sociedad tiende a olvidar la humanidad detrás de la silla de ruedas. Las experiencias compartidas por personas con discapacidad, como las expresadas por Jaime Salazar, indican la falta de respeto, apoyo y solidaridad en el entorno cotidiano.

La propuesta de diseño de un tótem sustentable surge como una iniciativa innovadora para mejorar la seguridad en los estacionamientos exclusivos. Este proyecto busca cumplir con los principios del Diseño Universal, proporcionando un espacio seguro para el ascenso y descenso del vehículo, contribuyendo a la verdadera inclusión social.

En conclusión, la investigación destaca la necesidad imperativa de abordar las deficiencias en la infraestructura de estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad en Viña del Mar. La propuesta de diseño del tótem representa un paso hacia la creación de entornos más seguros e inclusivos para las personas en silla de ruedas. Se espera que esta iniciativa no solo mejore la seguridad física sino también fomente una cultura de respeto, apoyo y solidaridad en la comunidad.

## 8. REFERENCIAS

COCEMFE. (2022, diciembre). *Discapacidad Física y Orgánica*. <https://www.cocemfe.es/informate/discapacidad-fisica-organica/#:~:text=La%20discapacidad%20f%C3%ADsica%20hace%20referencia,presenta%20severas%20limitaciones%20y%20barreras>

Consejo Interterritorial del SNS. (2000) *Tomo 1. Sillas de ruedas, prótesis especiales y ortesis de columna vertebral*. Ministerio de Sanidad y Consumo.

Corporación Ciudad Accesible. (2016). *Estacionamientos reservados para personas con discapacidad*.

<https://www.ciudadaccesible.cl/wp-content/uploads/2012/06/Ficha-3-Estacionamientos-PcD.pdf>

Correa Matura, P. y Villagra, P. (2017). *Plan Chile Accesible: Bases metodológicas para la gestión de un plan territorial de accesibilidad*. Servicio Nacional de la Discapacidad. <https://www.senadis.gob.cl/descarga/i/4722/documento>

Duque Morales, G. (2021, junio). *¿Qué es seguridad?*. <https://www.linkedin.com/pulse/qu%C3%A9-es-seguridad-germ%C3%A1n-duque-moral-es-cpp-ppsp/?originalSubdomain=es>

Enertik. (s.f.). *Panel Solar Enertik Policristalino 30W*. <https://enertik.com/cl/tienda/energia-solar-fotovoltaica/paneles-solares/panel-solar-enertik-policristalino-30w/>

Gervasio Artigas, J. (2015). *Frase de José Gervasio Artigas*.  
<https://www.mundifrases.com/frase/jose-gervasio-artiga-la-libertad-igualdad-segurida/>

Gorgues, J. (2005, septiembre). *Selección y adaptación de sillas de ruedas convencionales*.

<https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-seleccion-adaptacion-sillas-ruedas-convencionales-13078588>

Hernández, M. (2008). La investigación mixta, estrategia andragógica fundamental para fortalecer las capacidades intelectuales superiores.

<http://biblio.ecotec.edu.ec/revista/edicion2/LA%20INVESTIGACION%20MIXTA%20ESTRATEGIA%20ANDRAGOGICA%20FUNDAMENTAL.pdf>

Incluyeme. (s.f.). *La importancia de la accesibilidad al entorno físico: construyendo un mundo más inclusivo*.

<https://www.incluyeme.com/la-importancia-de-la-accesibilidad-al-entorno-fisico-construyendo-un-mundo-mas-inclusivo/>

Incluyeme. (s.f.). *La importancia de la accesibilidad al entorno físico: construyendo un mundo más inclusivo*.

<https://www.incluyeme.com/la-importancia-de-la-accesibilidad-al-entorno-fisico-construyendo-un-mundo-mas-inclusivo/>

Ley Chile - Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (2016, marzo). *Decreto N°50*.

<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1088117>

Levano, A. C. (2007). *Scielo*. Obtenido de Scielo.

Ministerio de Planificación. (2010, febrero). Ley N° 20.422. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1010903&idParte=>

Ministerio de Justicia. (2009, noviembre). Ley N°18.290 – Ley de Tránsito. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?i=29708>

Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes. (2003, octubre). Ley N°19.900: Modifica la Ley N°18.290, de tránsito, sobre estacionamientos para discapacitados. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=215581>

Naciones Unidas. (2008). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad*. [https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/AdvocacyTool\\_sp.pdf](https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Publications/AdvocacyTool_sp.pdf)

Observatorio Discapacidad Física. (s.f.). *La discapacidad física: ¿qué es y qué tipos hay?*. <https://www.observatoridiscapacitat.org/es/la-discapacidad-fisica-que-es-y-que-tipos-hay>

Obez, A. S. (2018). *Técnicas mixtas de recolección de datos en la investigación cualitativa*. Proceso de construcción de las prácticas evaluativas de los profesores expertos en la UNNE.

Oxford Languages. (s.f.). Definición de Silla de Ruedas. <https://languages.oup.com/google-dictionary-es/>

Parking Chile. (s.f.). *Barrera Automática FAAC-615*. <https://parkingchile.cl/pdf/barreras/Barreras-FAAC-615-DataSheet.pdf>

Real Academia Española. (s. f.). *Seguridad* | *Diccionario de la Lengua Española*.  
<https://dle.rae.es/seguridad>

Real Academia Española. (s. f.). *Estacionamiento* | *Diccionario de la Lengua Española*.  
<https://dle.rae.es/estacionamiento>

Rovira-Beleta, E. (s.f.). *Accesibilidad*. <https://rovira-beleta.com/accesibilidad.html>

Servicio Nacional de la Discapacidad. (s. f.). *Credencial de Discapacidad*.  
<https://www.senadis.gob.cl/descarga/i/2930/documento#:~:text=Con%20la%20Certificaci%C3%B3n%20de%20Discapacidad,Registro%20Nacional%20de%20la%20Discapacidad>

Servicio Nacional de la Discapacidad. (s.f.). *Elementos de desplazamiento: Silla de Ruedas*. <https://www.senadis.gob.cl/descarga/i/6002>

Servicio Nacional de la Discapacidad. (s.f.). *Glosario: Discapacidad y Persona con Discapacidad*.  
[https://www.senadis.gob.cl/pag/310/827/pag/669/1265/sobre\\_el\\_ii\\_estudio\\_nacional\\_de\\_la\\_discapacidad](https://www.senadis.gob.cl/pag/310/827/pag/669/1265/sobre_el_ii_estudio_nacional_de_la_discapacidad)

Servicio Nacional de la Discapacidad. (s. f.). *Ley N°20.422: Establece Normas sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad*.  
[https://www.senadis.gob.cl/pag/195/1432/ley\\_n20422#:~:text=El%2010%20de%20febrero%20de,intersectorialidad%2C%20participaci%C3%B3n%20y%20di%C3%A1logo%20social](https://www.senadis.gob.cl/pag/195/1432/ley_n20422#:~:text=El%2010%20de%20febrero%20de,intersectorialidad%2C%20participaci%C3%B3n%20y%20di%C3%A1logo%20social)

Servicio Nacional de la Discapacidad. (s. f.). *Preguntas frecuentes*.  
[https://www.senadis.gob.cl/pag/188/734/preguntas\\_frecuentes](https://www.senadis.gob.cl/pag/188/734/preguntas_frecuentes)

Siga Chile. (2018, agosto). *Jaime Salazar, Trabajador con paraplejía multado por usar estacionamiento para personas con discapacidad*.  
<https://sigachile.udp.cl/2018/08/estacionamiento-personas-discapacidad>

Superintendencia de Seguridad Social. (s. f.). *Ley 18.290, artículo 153 bis*.  
<https://www.suseso.cl/612/w3-propertyvalue-100211.html#:~:text=%2D%20En%20todas%20las%20v%C3%ADas%20p%C3%ABlicas.estar%20debidamente%20se%20B1alizados%20o%20demarcados>

TED. (2016, octubre). *Judith Heumann: Nuestra lucha por los derechos de los discapacitados continúa* [Vídeo].  
[https://www.ted.com/talks/judith\\_heumann\\_our\\_fight\\_for\\_disability\\_rights\\_and\\_why\\_we\\_re\\_not\\_done\\_yet?language=es](https://www.ted.com/talks/judith_heumann_our_fight_for_disability_rights_and_why_we_re_not_done_yet?language=es)

The New York Times. (2011, mayo). *Life and the Cosmos, Word by Painstaking Word*.  
[https://www.nytimes.com/2011/05/10/science/10hawking.html?pagewanted=all&\\_r=2&](https://www.nytimes.com/2011/05/10/science/10hawking.html?pagewanted=all&_r=2&)

United Nations. (s.f.). *Convention On The Rights Of Persons With Disabilities (CRPD)*.  
<https://social.desa.un.org/issues/disability/crpd/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities-crpd>

## 9. ANEXOS

### 9.1 Formulario 1 – Encuesta para Personas con Discapacidad

Visualizar a través del siguiente enlace: <https://forms.gle/oyH2eBAZ1rRaAsbV8>

### 9.2 Formulario 2 – Encuesta para Familiares, Apoderado/a y/o Cuidador/a de una Persona con Discapacidad

Visualizar a través del siguiente enlace: <https://forms.gle/8qynbhabD9PeUJ6LA>

### 9.3 Formulario 3 – Registro: Estacionamientos para Personas con Discapacidad según el mapa en la comuna de Viña del Mar.

Visualizar a través del siguiente enlace: <https://forms.gle/gi1gEfuKZK4tBQnL7>

### 9.4 Registros fotográficos de los estacionamientos para personas con discapacidad

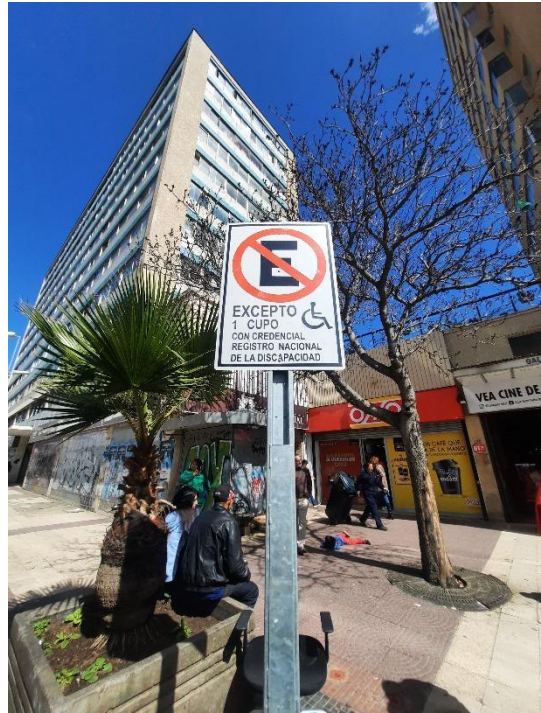
Estacionamiento N°1: Arlegui #985 (lado sur)



Estacionamiento N°2: Frente a la Fuente Alemana y Hotel O'Higgins



Estacionamiento N°3: Plaza la Torre (al oriente)



Estacionamiento N°4: Calle Quinta con Arlegui (al lado de la Municipalidad Viña del Mar)



Estacionamiento N°5: Ecuador #67 (lado oriente)



Estacionamiento N°6: Arlegui #134 (lado sur)



Estacionamiento N°7: Av. Valparaíso #373



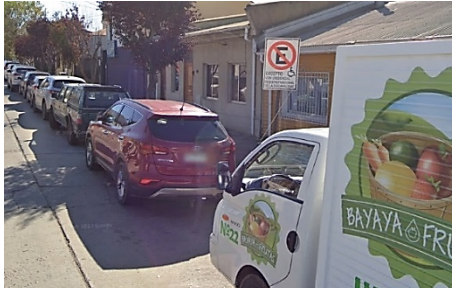
Estacionamiento N°8: Av. Valparaíso #622



Estacionamiento N°9: Calle Walker 572 (Agua Santa)



Estacionamiento N°10: Tamaya 26 (Recreo)



Estacionamiento N°11: Calle Pedro Mackenna 855 (Forestal)



Estacionamiento N°12: 24 Norte Calle 9 (Santa Inés)



Estacionamiento N°13: 16 Poniente / Avda. Gómez Carreño (Gómez Carreño)



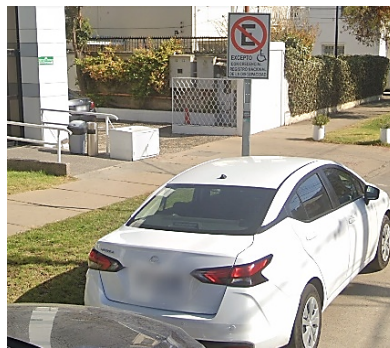
Estacionamiento N°14: Calle 5 Altura 2171 (Santa Inés)



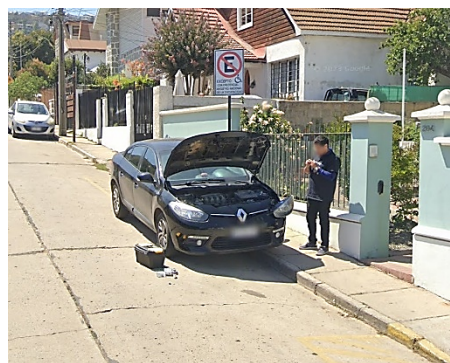
Estacionamiento N°15: Pedro de Alcántara / Las Rejas (Miraflores Alto)



Estacionamiento N°16: Los Fresnos 52 (Miraflores Bajo)



Estacionamiento N°17: Marcos Montt 204 (Miraflores Bajo)



Estacionamiento N°18: Angamos 650 (Reñaca Bajo)



Estacionamiento N°19: Avda. Vicuña Mackenna 170 (Reñaca Bajo)



Estacionamiento N°20: Avda. Ignacio Carrera Pinto 160 (Reñaca Bajo)



Estacionamiento N°21: Pasaje Lisboa / Poniente (Chorrillos)



Estacionamiento N°22: Calle Pedro Mackenna 938 (Forestal)



Estacionamiento N°23: Calle Nueva 147-B (Nueva Aurora) registrado en el Departamento de Tránsito – No se logró encontrar, no existe.

9.5 Formato entrevista semiestructurada a profesional de Área de Tránsito

1) ¿Nombre Completo?

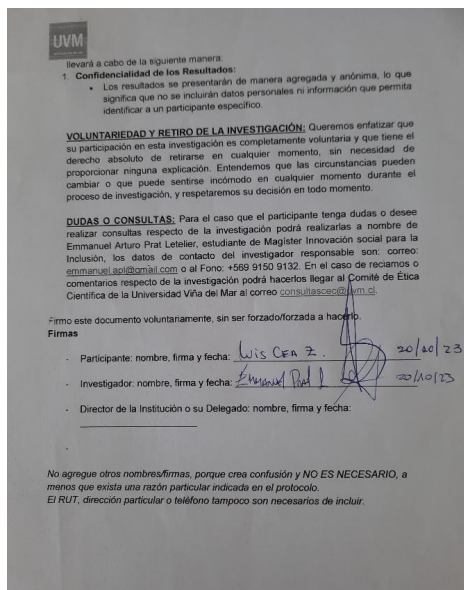
2) Empresa

- 3) Rol o cargo
- 4) ¿Cuánto tiempo lleva en el cargo?

A base de lo expuesto en imágenes del prototipo de diseño a implementarse en el proyecto grado para los estacionamientos exclusivos para personas con discapacidad, para aumentar la seguridad de las personas en silla de ruedas durante su uso.

- 5) ¿Existe alguna ley o normativa vigente que impida en un futuro este tipo de implementación?
- 6) Dentro de la Municipalidad, ¿Existen fondos destinados a mejorar los estacionamientos públicos para las personas con discapacidad?
- 7) A base de su conocimiento y/u opinión, ¿Es viable o no es viable la propuesta?
- 8) ¿Qué dificultades usted observa de implementar esta propuesta?
- 9) ¿Desea agregar comentarios y/o mejoras a la propuesta?

### 9.6 Consentimiento Informado – Experto del Área de Tránsito y/o Urbanismo



(pág. 4 de 4)

Para visualizar el documento completo puede hacerlo en el siguiente enlace:  
<https://drive.google.com/file/d/1hkr3VYtOUdZveusCODmm5AjUIHkw8Et1/view?usp=sharing>

## 9.7 Entrevista semiestructura con Experto del Área de Tránsito y/o Urbanismo

La entrevista se le realizó al jefe de Regulación de Tránsito de la Municipalidad de Viña del Mar, el señor Luis Alberto Cea Zamora, el día 20 de octubre del 2023 a las 10:00 horas en las dependencias del Departamento de Tránsito de la Municipalidad de Viña del Mar, ubicado en 5 Oriente N° 736.

Se le presentó la propuesta de tótem para estacionamientos para personas con discapacidad en Viña del mar, junto a un prototipo ilustrativo que permitió que el entrevistado visualizará el proyecto.

### **¿Existe alguna ley o normativa vigente que impida en un futuro este tipo de implementación?**

Actualmente, sé que están trabajando en una ley de letreros comerciales, pero en este caso, donde el tótem busca entregar seguridad, no hay nada que lo impida desde lo legal. Ahora, claro, esto yo no lo he visto en ningún lado a nivel nacional y me parece una innovación muy buena, pero creo que puede generar otro tipo de inconvenientes como los de la operación vehicular.

Quizás una buena forma de implementación puede ser que se implemente en otros lugares, pero como te decía, hoy no existe ley que no permita implementar algo como me muestras, la propuesta que me presentas es muy innovadora y es buena, se puede implementar en algunos puntos estratégicos de la ciudad, pero eso es parte del estudio que debe hacer el departamento de tránsito.

### **Dentro de la Municipalidad, ¿Existen fondos destinados a mejorar los estacionamientos públicos para las personas con discapacidad?**

Mira, justo ahora estamos levantando la información de los estacionamientos para personas con discapacidad en todo Viña porque queremos pintarlos y delimitarlos bien para que se haga un buen uso de ellos. Hoy algunos no tienen pintura o no están bien

marcados, entonces ahora que sí lo estarán, la gente va a pensar dos veces si se estaciona ahí de mala manera.

Así que sí, existen. Estamos, de hecho, trabajando en la plantilla que debe ir y poniendo mucho esfuerzo para que podamos lograr que esto ocurra.

Es por lo mismo, que antes que acabe el año 2023, nuestro departamento ha presentado un proyecto, el cual, se encuentra aprobado, para pintar todos los estacionamientos para personas con discapacidad en la ciudad.

Ahora, yo sé que falta también adecuarlos, así que esa es una idea que tenemos, ver la implementación de las rampas en todos, pero más adelante. Por ahora, estamos enfocados en lograr pintarlos todos.

### **A base de su conocimiento y/u opinión, ¿Es viable o no es viable la propuesta?**

Esta propuesta, como te dije, yo la encuentro buena, pero creo que podría implementarse en otras zonas, como de baja velocidad porque creo que afectaría a la operación vehicular de la ciudad.

Ahora, encuentro que sería súper bueno y ayudaría mucho a las personas en los centros comerciales, por ejemplo. A lo que me refiero, es que en la ciudad nosotros tenemos movimiento vehicular de promedio 50 km/hr y esto debería ser en zonas con 30 km/hr a lo más, ¿entiendes?

Pero bueno, como anteriormente dije el departamento debe evaluar dónde es viable colocarlos, pues puede afectar la accesibilidad vial en algunas calles de alto tránsito o de alta velocidad como, por ejemplo, no sé... Libertar o San Martín, que a veces los autos van muy rápido, podría ser un riesgo para ellos como conductores, pero también para las personas que se estarán subiendo o bajando de sus autos en esos estacionamientos. Debería evaluarse, de todas maneras.

### **¿Qué dificultades usted observa de implementar esta propuesta?**

Mira, como te decía, imagínate los autos en libertad cuando no hay taco. Van volando y es peligroso que exista una barrera que quizás no vean. Entonces yo creo que es una idea fantástica, siempre y cuando se aplique en lugares de bajo tránsito.

Ahora, creo que también otra observación que podría darte es que mira, en Viña nosotros tenemos sincronizados todos los semáforos de la ciudad. Absolutamente todos, por eso no puedo poner un paso peatonal en San Martín, por ejemplo. No pasa solo por la seguridad de las personas, sino de la sincronía que tengo en cada uno de ellos, entonces, esta barrera lo que haría sería retrasar el flujo vehicular y me genera una asincronía.

Actualmente tenemos más de 100.000 conductores, y detener la dinámica, va a ser muy complicado, del punto de vista de la sincronía de los semáforos.

### 9.8 Formato preguntas del Focus Group

- 1) ¿Qué les parece la propuesta de solución a la problemática?
- 2) ¿Se sentirían seguros si el tótem se implementará en los estacionamientos para personas con discapacidad, de los cuales ustedes usan?
- 3) ¿Le harían alguna mejora?
- 4) Desean agregar algún comentario a favor o en contra de la propuesta.

### 9.9 Datos del Focus Group

A continuación, se presentan las respuestas registradas por cada participante, según las preguntas realizadas.

Identificación	¿Qué les parece la propuesta de solución a la problemática?	¿Se sentirían seguros si el tótem se implementará en los estacionamientos para personas con discapacidad, de los cuales ustedes usan?	¿Le harían alguna mejora?	Desean agregar algún comentario a favor o en contra de la propuesta.
JV1978+P	“me parece un artefacto novedoso e innovador para		“no, no haría”	“no, ninguno”

	la ayuda de nosotros”			
AU2015+P	“esta genial”		“Ojalá que la barra tuviera más de 2 luces”.	“sí, ojalá que se pueda en algún momento implementar”
MG2011+P	“es super buena idea y que se sustente? (Si se sustente lo hace más económico”	“Hacen faltas estas estas iniciativas para poder ayudarnos y mejorar nuestra seguridad”	“no”	
CV1986+P	“es innovadora”	“Si, me sentiría segura, es algo que hace falta en Viña, mis papás a veces no estacionan en esos estacionamientos porque es peligroso subir o bajar”	“no”	
MP1997+P	“está buenísima”		“está bien como está”	“agradezco que se nos miré y se nos quiera ayudar, sé que es un proyecto, pero pucha que sería bacán que algo así se implementará, como muchas cosas más”
PL1960+F	“super ingenioso”		“me parece que está bien así”	“sería bonito que esta propuesta se haga realidad para aumentar la seguridad”
CC1977+F	“hace falta que se implementen		“no”	“Sí, y no solo ayudaría a nosotros, sino,

	cosas así en la ciudad"			también a todas las demás personas con discapacidad
FU1989+C		"claro que sí, hoy en día los estacionamientos están super malos, ni siquiera fiscalizan"	"no"	
KA1991+F	"me parece estupendo, es importante velar por la seguridad de mi hijo al momento de estacionar".		"no, no le haría"	
RP1990+F	"el que sea a control remoto lo hace práctico, me parece una muy buena idea"		"me parece bien"	"no se me había ocurrido algo así"
GG1987+C	"me parece bien"		"todo bien"	
TS1977+A	"todo lo que ayude a sentirnos seguros es bueno"	"Se entiende, hay lugares de muy alto riesgo, ojalá que el tótem se implemente en lugares céntricos de la ciudad	"no, no"	

## 9.10 Registro Oficial 2023 – Estacionamientos para Personas con Discapacidad – Municipalidad de Viña del Mar

Se obtiene información valiosa y actualizada del total de estacionamientos para personas con discapacidad en la ciudad de Viña del Mar, este documento fue entregado por parte del Departamento de Tránsito de esta. Hoy en día el municipio cuenta con 104 cupos de estacionamientos destinados para el grupo prioritario.

Para visualizar la información detallada puede ingresar al siguiente enlace:  
<https://drive.google.com/file/d/1VF4eBCVTI-PvzMRjzbhkRQ-ySNpjUEoJ/view?usp=sharing>