



Universidad de Valparaíso
Escuela de Kinesiología
Facultad de Medicina

NIVELES DE ACCESIBILIDAD A LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO

SEMINARIO DE TÍTULO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN
KINESIOLOGÍA.

AUTOR: JOAQUÍN CORREA
LUCKAS DONOSO
ALEJANDRO OLIVARES

PROFESOR GUÍA: PhD. CARLOS VIVIANI

Escuela de Kinesiología
Facultad de Medicina
Universidad de Valparaíso

Valparaíso-Chile

2024

Resumen

Introducción:

La inclusión y accesibilidad son pilares fundamentales en la construcción de una sociedad igualitaria y justa, en la que ninguna persona se sienta discriminada por las diferencias que existan entre sí. *Objetivo General:* Determinar los niveles de accesibilidad de la Facultad de Medicina, de la Universidad de Valparaíso según las Normas Nacionales Chilenas 3269, 3271 y Guía Universal de Accesibilidad.

Metodología:

Diseño: Diseño de tipo cuantitativo descriptivo.

Procedimiento: Se construyó un Check List basado en las Normas Nacionales Chilenas 3269, 3271 y “Guía Ciudad Accesible”, con el cual se evaluó en terreno. Se realizó un análisis de los hallazgos que no cumplían los criterios de accesibilidad.

Resultados:

Se identificaron un total de 2083 problemas, de los cuales 2057 corresponden a barreras arquitectónicas y 26 a barreras urbanísticas. Los criterios con problemas más frecuentes son la falta de accesibilidad en ascensores (29,14%), pasillos y circulaciones (15,36%), rampas (10,99%) y áreas señalizadas con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA) (12,10%).

Conclusiones:

La accesibilidad de la Facultad de Medicina se encuentra afectada por distintas barreras arquitectónicas y urbanísticas. Una constante evaluación y corrección de estas barreras permitiría mejorar la accesibilidad y la autonomía de las personas en situación de discapacidad que circulan por el recinto.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1 DISCAPACIDAD	5
2.1.1 IMPACTO DE LA DISCAPACIDAD EN LA SALUD.....	6
2.1.2 TIPOS DE DISCAPACIDAD.	7
2.2 MARCO LEGISLATIVO EN CHILE	7
2.3 BARRERAS	7
2.4 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	8
2.4.1 INDICADOR DE ACCESIBILIDAD.	8
2.4.2 ACCESIBILIDAD EN ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.	9
2.5 DISEÑO UNIVERSAL.....	9
2.5.1 PRINCIPIOS DEL DISEÑO UNIVERSAL.	10
3. METODOLOGÍA.....	11
3.1 OBJETIVOS	11
3.1.1 OBJETIVO GENERAL.....	11
3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	11
3.3 VARIABLES.....	11
3.3.1 VARIABLES CONCEPTUALES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.....	11
3.4 INSTRUMENTOS Y MATERIALES (ANEXO 2).....	12
3.5 PROCEDIMIENTO	12
4. RESULTADOS	13
5. DISCUSIÓN	32
5.1 ÍTEM “ASCENSORES”.....	34
5.2 ÍTEM “PASILLOS Y CIRCULACIONES”	35
5.3 ÍTEM “SEGURIDAD Y EMERGENCIA”	35
5.4 ÍTEM “SIA”	36
5.5 ÍTEM “BAÑOS”	37
5.6 ÍTEMS “RAMPAS” Y “ESCALERAS”	38
5.7 ÍTEM “PUERTAS”	39
5.8 VARIABLES Y SU CUMPLIMIENTO	39

5.9 COMPARATIVA CON NORMATIVAS VIGENTES	40
5.10 RECOMENDACIONES GENERALES.....	41
5.11 LIMITANTES.....	41
5.12 ESTUDIOS FUTUROS.....	42
6. CONCLUSIÓN.....	42
7. REFERENCIAS	44
8. ANEXOS.....	45

1. INTRODUCCIÓN

La inclusión y accesibilidad son pilares fundamentales en la construcción de una sociedad igualitaria y justa, en la que ninguna persona se sienta discriminada por las diferencias que existan entre sí (Corporación Ciudad Accesible, 2014). Pero para poder llegar a una completa inclusión y accesibilidad, se deben cumplir ciertas condiciones y aclarar ciertos conceptos que deberían ser conocidos por todos, y que ayudarán a crear una sociedad más informada y con menos barreras. Las personas con discapacidad son aquellas que tienen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, en interacción con diversas barreras, pueden obstaculizar su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con los demás (Organización Panamericana de la Salud, 2024). Es importante destacar que la discapacidad no es una característica inherente de la persona, sino más bien el resultado de la interacción entre las limitaciones individuales y las barreras presentes en el entorno (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

En el contexto universitario, la accesibilidad es fundamental para garantizar oportunidades educativas equitativas. La falta de accesibilidad puede excluir a estudiantes con discapacidad, limitando su participación y contribución al aprendizaje y la vida universitaria en general. Por lo tanto, mejorar la accesibilidad en entornos educativos no solo es un imperativo ético, sino también una obligación legal en muchos países, incluido Chile, donde se promulgan leyes y políticas, tal como menciona la Ley N° 20.422 (Biblioteca del Congreso Nacional, 2024), que busca proteger los derechos de las personas con discapacidad y promover su inclusión en todos los aspectos de la sociedad.

La inclusión va más allá de proporcionar acceso físico, sino que implica crear un ambiente acogedor y respetuoso donde todos se sientan valorados y puedan desarrollar su máximo potencial. La inclusión requiere un cambio cultural y estructural, así como un compromiso continuo con la diversidad y la equidad (Lid, 2013).

Es por lo anterior que existe el concepto de Accesibilidad Universal, que es 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, y de la forma más autónoma y natural posible (Instituto Nacional de Normalización, 2012).

Para lograr esta accesibilidad universal, el Instituto Nacional de Normalización estableció los criterios DALCO, que son el conjunto de requisitos relativos a las acciones de Desplazamiento, Aprehensión, Localización y Comunicación, que ha de satisfacerse

para garantizar la accesibilidad universal (Instituto Nacional de Normalización, 2012), los cuales pueden simplificar el diseño, haciendo que este sea de acceso universal.

En este contexto, surgió la siguiente pregunta: ¿Se cumplen los criterios de accesibilidad universal en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso? Esta tesis propone determinar los niveles de accesibilidad, identificando las barreras existentes y proponiendo estrategias para mejorar la inclusión de personas con diversidad funcional.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 DISCAPACIDAD

La discapacidad es una deficiencia física, mental, psíquica o intelectual o sensorial, temporal o permanente, que posee una persona que, al interactuar con diversas barreras presentes en el entorno, ve impedida o restringida su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás (Instituto Nacional de Normalización, 2012).

La Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) la describe como resultado de una compleja relación entre la condición de salud de una persona y sus factores personales y los factores externos de las circunstancias en las que vive esa persona. A causa de esta relación, los distintos ambientes pueden tener efectos distintos en un individuo con una condición de salud. Un entorno con barreras, o sin facilitadores, restringirá el desempeño/realización del individuo; mientras que otros entornos que sean más facilitadores pueden incrementarlo. La sociedad puede dificultar el desempeño/realización de un individuo tanto porque crea barreras (ej. edificios inaccesibles) o porque no proporciona elementos facilitadores (ej. baja disponibilidad de dispositivos de ayuda) (Clasificación Internacional del Funcionamiento, 2001).

El concepto de discapacidad es variado según quien lo utilice, pero todos llegaron a un concepto clave, las barreras. Las barreras, al depender del entorno, son las que hacen que una persona con ciertas deficiencias se convierta en persona en situación de discapacidad, al limitar sus actividades y restringir su participación dentro de la sociedad (Instituto Nacional de Normalización, 2013).

Cuando las personas en situación de discapacidad no pueden participar por causa de las barreras del entorno, se consolidan los prejuicios negativos acerca de su potencial y su interés en tener una participación activa, y se erosiona su sentido de pertenencia (Basu et al., 2023).

2.1.1 IMPACTO DE LA DISCAPACIDAD EN LA SALUD.

La Organización Mundial de la Salud en 2023, publicó estadísticas acerca de los niveles de discapacidad a nivel mundial. Aproximadamente 1 de cada 6 personas en el mundo, lo que equivale al 16% de la población, experimenta alguna forma de discapacidad importante. Esta cifra alarmante está en constante aumento, y diversos factores contribuyen a este crecimiento preocupante. En primer lugar, el incremento de las enfermedades no transmisibles ha desempeñado un papel crucial en el aumento de la prevalencia de la discapacidad. Con el cambio de los patrones de salud y enfermedad en todo el mundo, se observa una mayor incidencia de condiciones crónicas y discapacidades asociadas, lo que contribuye al aumento de la discapacidad entre la población. Además, el aumento de la longevidad de la población también ha influido en esta tendencia. Si bien es cierto que vivir más tiempo es un logro notable de la medicina moderna, también conlleva desafíos adicionales (Organización Mundial de la Salud, 2023).

La OMS también menciona que las desigualdades en salud que enfrentan las personas en situación de discapacidad son multifacéticas y se derivan de una serie de situaciones injustas, que incluyen la estigmatización, la discriminación, la pobreza, la exclusión educativa y laboral, y las barreras dentro del sistema de salud mismo (Organización Mundial de la Salud, 2023).

Además, las personas en situación de discapacidad enfrentan un mayor riesgo de desarrollar una variedad de condiciones de salud, que van desde problemas de salud mental como la depresión, hasta enfermedades crónicas como la diabetes y el asma. Esta vulnerabilidad a condiciones de salud adicionales puede atribuirse a una serie de factores, incluidos los determinantes sociales de la salud, los factores de riesgo y todos los tipos de barreras que hay. A esto se les suma la accesibilidad a los servicios de salud y a los establecimientos médicos, que es un problema importante que enfrentan las personas en situación de discapacidad. Los establecimientos de salud inaccesibles pueden representar una dificultad hasta seis veces mayor para las personas en esta situación, lo que les impide recibir la atención médica adecuada cuando la necesitan (Organización Mundial de la Salud, 2023).

Es importante destacar las disparidades significativas en términos de salud y calidad de vida que enfrentan estas personas. Por ejemplo, las personas en situación de discapacidad pueden morir hasta 20 años antes que aquellas sin discapacidad. Esta brecha en la esperanza de vida subraya la necesidad de la implementación del diseño universal en todo ámbito de la sociedad (Organización Mundial de la Salud, 2023).

2.1.2 TIPOS DE DISCAPACIDAD.

Para diferenciar los tipos de discapacidad, el Tercer Estudio Nacional de la Discapacidad en Chile de 2022 (Rozas et al., 2022), las clasificó por tipo:

- a) Dificultad física y/o de movilidad.
- b) Ceguera o dificultad para ver aún usando lentes.
- c) Dificultad mental o intelectual.
- d) Dificultad psiquiátrica.
- e) Sordera o dificultad para oír aún usando audífono.
- f) Dificultad psicosocial.
- g) Mudez o dificultad del habla.

2.2 MARCO LEGISLATIVO EN CHILE

En la legislación chilena, desde 2010 existe la Ley 20.422 “ESTABLECE NORMAS SOBRE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES E INCLUSIÓN SOCIAL DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD”. El objeto de esta ley es asegurar el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad, con el fin de obtener su plena inclusión social, asegurando el disfrute de sus derechos y eliminando cualquier forma de discriminación fundada en la discapacidad.

2.3 BARRERAS

Según la Guía de Consulta de Accesibilidad Universal (2014), hay 4 tipos de barreras:

I. Barreras urbanísticas

Son aquellas que se encuentran en las vías y espacios de uso público. Como, por ejemplo, la falta de cruces peatonales, semáforos, señales sonoras y postes de luz.

II. Barreras arquitectónicas

Son las que se encuentran en el acceso e interior de edificios públicos o privados. Se ejemplifica con la inaccesibilidad de puertas, rampas de acceso y baños.

III. Barreras de transporte

Son aquellas que se encuentran en los medios de transporte terrestre, aéreo y marítimo. Un ejemplo son los microbuses, metro y buses inaccesibles.

IV. Barreras de comunicación

Hace referencia a todo impedimento para la expresión y la recepción de mensajes a través de los medios de comunicación o en el uso de los medios técnicos disponibles.

Del mismo modo, los medios de transporte inaccesibles representan un obstáculo más significativo para las personas con discapacidad, con estudios que sugieren que estas barreras pueden ser hasta 15 veces mayores para las personas en situación de discapacidad en comparación con aquellas sin discapacidad (Organización Mundial de la Salud, 2023).

Michael Bednar, arquitecto americano, introdujo la idea de que la capacidad funcional de todos se ve aumentada cuando se eliminan las barreras arquitectónicas. Sugirió que un nuevo concepto, más allá de la accesibilidad, era necesario para que fuera más universal (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

2.4 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL

Accesibilidad universal es la condición que debe tener un entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación para usarlo en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía por las personas, incluso por capacidades motrices o sensoriales (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

Una accesibilidad adecuada pasa desapercibida entre los usuarios. Esta “accesibilidad desapercibida” implica algo más que ofrecer una alternativa al peldaño de acceso: busca un diseño equivalente para todos, cómodo, estético y seguro. Es sinónimo de calidad y seguridad, siendo este último requisito fundamental en el diseño. Si carece de seguridad en el uso para un determinado grupo de personas, deja de ser accesible (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

La gran ventaja de la “accesibilidad desapercibida” es el valor agregado que otorga al diseño, ya que no restringe su uso a un tipo o grupo etario de personas. Los entornos, productos o servicios pueden ser usados con comodidad por todos a lo largo de la vida (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

2.4.1 INDICADOR DE ACCESIBILIDAD.

Durante el XI Congreso Mundial de Rehabilitación Internacional (RI) en Dublín en 1969, aprobó el diseño del Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA), el cual indica accesibilidad, es identificable y legible para las personas de cualquier parte del mundo, es claro, sencillo, estético y fácilmente reproducible. Los espacios adaptados o diseñados para personas en situación de discapacidad deben estar señalizados con el SIA, porque es un símbolo reconocido internacionalmente (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

La idea del símbolo es indicar accesibilidad, ayudar en el objetivo de eliminar las barreras arquitectónicas y promover la creación de espacios accesibles en función de criterios fiables y conocidos, de tal forma que cualquier persona al ver el SIA en un recinto identifique que en ese espacio hay un control sobre las normas de accesibilidad (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

2.4.2 ACCESIBILIDAD EN ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS.

La accesibilidad universal en los establecimientos educativos es esencial para asegurar que todas las personas, sin importar sus habilidades físicas o cognitivas, puedan acceder a la educación en igualdad de condiciones. Al crear entornos educativos accesibles, se promueve la inclusión y se eliminan obstáculos que podrían restringir el aprendizaje y el desarrollo de los estudiantes en situación de discapacidad (Toboso et al., 2019).

Además, la accesibilidad no solo beneficia a aquellos con discapacidad, sino que también enriquece la experiencia educativa para todos al facilitar la movilidad, la comunicación y el acceso a recursos y tecnologías. Promover la accesibilidad en los establecimientos educativos no solo es un acto de equidad, sino también una mejora significativa en la calidad educativa y en la construcción de una sociedad más inclusiva y diversa (Toboso et al., 2019).

El Ministerio de Educación cautelará la participación de las personas en situación de discapacidad en los programas relacionados con el aprendizaje, desarrollo cultural y el perfeccionamiento. Las instituciones de educación superior deberán contar con mecanismos que faciliten el acceso de las personas con discapacidad, así como adaptar los materiales de estudio y medios de enseñanza para que dichas personas puedan cursar las diferentes carreras (Biblioteca Del Congreso Nacional, 2024).

2.5 DISEÑO UNIVERSAL

La necesidad de accesibilidad universal se ve claramente evidenciada, es por ello que el concepto de diseño universal es tan importante. El diseño universal se refiere al diseño de productos y entornos aptos para el uso del mayor número de personas sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

Es muy importante ya que un espacio con diseño universal apto para todos significaría una participación plena y significativa de individuos de todas las capacidades y condiciones, al eliminar barreras físicas y sociales que podrían obstaculizar la participación. Abrazar la accesibilidad y el diseño universales nos permite construir un

mundo donde todos puedan sentirse valorados, respetados y plenamente integrados en la sociedad (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

2.5.1 PRINCIPIOS DEL DISEÑO UNIVERSAL.

El Centro para el Diseño Universal de la Universidad de Carolina del Norte (Corporación Ciudad Accesible, 2014) define siete principios básicos:

1. Igualdad de uso: el diseño debe ser fácil de usar y adecuado para todas las personas, independientemente de sus capacidades y habilidades.
2. Flexibilidad: el diseño se acomoda a una amplia gama y variedad de capacidades individuales. Acomoda alternativas de uso para diestros y zurdos.
3. Uso simple y funcional: el diseño debe ser fácil de entender independiente de la experiencia, conocimientos, habilidades o nivel de concentración del usuario. Elimina complejidad innecesaria. El diseño es simple en instrucciones e intuitivo en el uso.
4. Información comprensible: el diseño debe ser capaz de intercambiar información con el usuario, independiente de las condiciones ambientales o las capacidades sensoriales del mismo. Utiliza distintas formas de información (gráfica, verbal, táctil). Proporciona el contraste adecuado entre la información y sus alrededores (uso del color), y dispositivos o ayudas técnicas para personas con limitaciones sensoriales.
5. Tolerancia al error: el diseño reduce al mínimo los peligros y consecuencias adversas de acciones accidentales o involuntarias. Dispone los elementos de manera tal que se reduzcan las posibilidades de riesgo y errores (proteger, aislar o eliminar aquello que sea posible riesgo). Minimiza las posibilidades de realizar actos inconscientes que impliquen riesgos.
6. Bajo esfuerzo físico: el diseño debe poder ser usado eficazmente y con el mínimo esfuerzo posible. Permite al usuario mantener una posición neutral del cuerpo mientras utiliza el elemento. Minimiza las acciones repetitivas y el esfuerzo físico sostenido.
7. Dimensiones apropiadas: los tamaños y espacios deben ser apropiados para el alcance, manipulación y uso por parte del usuario, independientemente de su tamaño, posición o movilidad. Otorga una línea clara de visión y alcance hacia los

elementos, para quienes están de pie o sentados. Adapta opciones para asir elementos con manos de mayor o menor fuerza y tamaño.

3. METODOLOGÍA

3.1 OBJETIVOS

3.1.1 OBJETIVO GENERAL.

Determinar los niveles de accesibilidad de la Facultad de Medicina, de la Universidad de Valparaíso según las Normas Nacionales Chilenas 3269, 3271 y Guía Universal de Accesibilidad.

3.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Identificar barreras arquitectónicas en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso de Chile.

Identificar barreras de comunicación en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso de Chile.

Identificar barreras urbanísticas en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso de Chile.

Proponer soluciones a dichas barreras de accesibilidad para la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso de Chile.

3.2 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Diseño de tipo cuantitativo descriptivo.

3.3 VARIABLES

Este estudio se enfocará exclusivamente en las barreras arquitectónicas y urbanísticas, siendo las variables por estudiar. Se ha tomado esta decisión debido a que las barreras de transporte no poseen relevancia significativa dentro del contexto de la investigación.

3.3.1 VARIABLES CONCEPTUALES Y DEFINICIONES OPERACIONALES.

- I. Accesibilidad universal se define como la condición que debe disponer un entorno urbano, edificación, producto, servicio o medio de comunicación para ser utilizado en condiciones de comodidad, seguridad, igualdad y autonomía por todas las

personas, incluso por aquellas con diferentes capacidades motrices o sensoriales (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

Operacionalmente se definirá mediante un Check List auto elaborado (Anexo 1).

- II. Cadena de accesibilidad se refiere a la capacidad de aproximarse, acceder, usar y salir de todo espacio o recinto con independencia, facilidad y sin interrupciones. Si cualquiera de estas acciones no es posible de realizar, la cadena se corta y el espacio o situación se torna inaccesible, la accesibilidad debe ser analizada como una cadena de acciones que se vinculan necesariamente entre sí (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

Se definirá mediante un Check List auto elaborado (Anexo 1).

- III. Las barreras del entorno son aquellos impedimentos u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimientos y autonomía de las personas (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

Se definirá mediante un Check List auto elaborado (Anexo 1).

3.4 INSTRUMENTOS Y MATERIALES (ANEXO 2)

- Instrumento de evaluación Check List de Accesibilidad (Anexo 1).
- 1 silla de ruedas (Muller).
- iPhone 12 con la aplicación "Medición".
- Cinta métrica (Powerlock 5m/16 Stanley 33-158).
- Google My Maps.

3.5 PROCEDIMIENTO

Se recorrieron las instalaciones de la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso ubicada en Angamos 655, Viña del Mar, con el objetivo de corroborar y determinar su nivel de accesibilidad. Además, se consideraron tres calles adicionales que forman parte de la ruta hacia la facultad: Vicuña Mackenna, Av. José Manuel Balmaceda y Torreblanca, junto con el estacionamiento de la universidad. (Anexo 3).

Para ello, se construyó un Check List con criterios presentes en Normas Nacionales Chilenas 3269, 3271 y Guía Universal de Accesibilidad. Este Check List consta de 12 ítems, los cuales están divididos en sus respectivos criterios a evaluar.

Con el instrumento de evaluación, un evaluador se sentó en una silla de ruedas, en la que simuló las rutas más frecuentes para personas en la Universidad, mientras que los otros dos evaluaron los aspectos de las inmediaciones según el Check List.

Para realizar el análisis, los datos se organizaron en archivos de Excel, creando un archivo por cada piso. Dentro de cada archivo, se utilizaron pestañas para diferenciar las rutas evaluadas. Luego, se realizó un conteo del total de problemas identificados, desglosándolos por piso, por ítem y por sub-ítem. Posteriormente, se calculó el porcentaje de errores en cada criterio. Esto se logró dividiendo la cantidad de problemas específicos de cada criterio entre el total de problemas, según correspondiera (por piso, ítem o sub-ítem) (Bailey et al., 2015).

Las rutas que se evaluaron son:

- Desde el paradero de micros (esquina de calles Vicuña Mackenna con Barros Arana) hasta la entrada de la Universidad.
- Desde el estacionamiento hasta la entrada de la Universidad.
- Desde la entrada de la Universidad hasta el cajero.
- Desde la entrada de la Universidad hasta todos los baños.
- Desde la entrada de la Universidad hasta las salas de clases. Se escogieron dos salas por piso, una escalonada y la otra plana.
- Desde la entrada de la Universidad hasta el casino.
- Desde la entrada de la Universidad hasta la biblioteca.
- Desde la entrada de la Universidad hasta las distintas escuelas de cada carrera.
- Desde las salas tipo A (derecha) del piso 3 a casino, biblioteca, baño del piso 4 y escuelas de cada carrera.
- Desde las salas tipo A y B (izquierda) del piso 4 hasta casino, biblioteca, baño y escuelas de cada carrera.
- Desde las salas tipo A y B del piso 5 hasta casino, biblioteca, baño y escuelas de cada carrera.
- Desde las salas tipo A y B del piso 6 hasta casino, biblioteca, baño y escuelas de cada carrera.
- Desde las salas tipo A y B del piso 7 hasta casino, biblioteca, baño y escuelas de cada carrera.
- Desde las salas tipo A y B del piso 8 hasta casino, biblioteca, baño y escuelas de cada carrera.
- Desde la sala tipo B del piso 10 hasta casino, biblioteca, baño del piso 8 y escuelas de cada carrera.

4. RESULTADOS

En la tabla 1 se pueden ver los problemas encontrados. Se identificó un total de 2083 problemas, de los cuales 2057 corresponden a barreras arquitectónicas y 26 a

barreras urbanísticas (ejemplos fotográficos comunes en los Anexos 4 y 5), organizados en 12 ítems. El análisis de los problemas reportados en las rutas a través de la universidad evidenció que los ascensores representan el mayor porcentaje de dificultades con un 29,14%, seguidos por pasillos y circulaciones (15,36%), así como el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA) y las condiciones de seguridad y emergencia, ambos con un 12,10%. Las rampas también destacaron con un 10,99%, seguido por las escaleras (9,07%) y baños (6,63%).

Tabla 1.

Número de problemas totales de las rutas a través de la universidad.

Ítem	N° problemas	%
1. SIA	252	12,10%
2. Ascensor	607	29,14%
3. Baños	138	6,63%
4. Seguridad y emergencia	252	12,10%
5. Pasillos y circulaciones	320	15,36%
6. Rampas	229	10,99%
7. Escaleras	189	9,07%
8. Puertas (Acceso a edificaciones de uso público)	76	3,65%
9. Veredas	10	0,48%
10. Cruces peatonales	5	0,24%
11. Rejillas y registros (en aceras y calzadas):	2	0,10%
12. Estacionamiento	3	0,14%
TOTAL	2083	100,00%

Por otro lado, la Tabla 1, muestra que las categorías con menor frecuencia de problemas fueron puertas con 3,65%, seguido por veredas (0,48%), cruces peatonales (0,24%), estacionamientos (0,14%) y por último el ítem de rejillas y registros con 2 problemas, que representan un 0,10%.

En la tabla 2, correspondiente al ítem "SIA", se vio una distribución uniforme de problemas entre los sub-ítems evaluados, cada uno representando el 25% de los casos reportados.

Tabla 2.

Número de problemas por sub-ítem en "SIA".

Sub-ítems de "SIA"	Nº Problemas	%
1.1. El fondo es de color azul Pantone 294C.	63	25%
1.2. La silueta debe de ser blanca.	63	25%
1.3. La dimensión exterior: 15 x 15 cm mínimo.	63	25%
1.4. El símbolo internacional de accesibilidad (SIA) debe mirar la derecha.	63	25%
TOTAL	252	100%

En la tabla 3, correspondiente al ítem "Ascensores", los problemas más frecuentes con un 18,95% están asociados a los pasamanos, señales audibles y visibles, espejos en las cabinas pequeñas y la detención de la cabina a nivel del suelo.

Aunque aspectos como el tamaño mínimo de cabina y el ancho de las puertas no presentan problemas, otras características esenciales como el diseño de los botones en sobre relieve y Braille (13,01%), la ubicación de los botones (6,75%) y la ubicación inadecuada del sensor de movimiento de las puertas (4,45%) representan el resto de porcentaje de problemas.

Tabla 3.

Número de problemas por sub-ítem en "Ascensor".

Sub-ítems de "Ascensor"	Nº Problemas	%
2.1. El tamaño mínimo de una cabina para una silla de ruedas más un pasajero es de 110 x 140 cm.	0	0%
2.1.1. El ancho mínimo recomendado para la puerta es de 90 cm.	0	0%
2.2. Tamaño mínimo de cabina con espacio para una silla de ruedas y varios usuarios: 200 x 140 cm.	0	0%
2.2.1 Ancho mínimo recomendado para puerta: 110 cm	0	0%
2.3 Los botones de comando del ascensor, tanto al interior como exterior de éste, están ubicados a una altura que fluctúe entre 90 y 120 cm, alejados 40 cm de las esquinas.	41	6,75%
2.4. Los botones de numeración son de diámetro no inferior a 2 cm, en sobre relieve, contrastado en color y	79	13,01%

numeración en Braille alineados a un costado de los botones.

2.5. El sensor de movimiento de las puertas se ubica a 20 y 80 cm de altura.	27	4,45%
2.6. Existe un pasamanos de 4 cm de diámetro máximo alrededor de la cabina, a 90 cm de altura y separado 5 cm de la pared.	115	18,95%
2.7. En lugares de uso público existen las señales audibles y visibles que anticipan la llegada del ascensor. Estas señales auditivas son de por lo menos 20 decibeles y estar colocadas a una altura máxima de 185 cm desde el suelo.	115	18,95%
2.8. En ascensores con dimensiones menores a 150 x 150 cm, donde una silla de ruedas no puede girar en el interior, este tiene la instalación de un espejo en la pared del fondo para permitir visibilidad a la persona al maniobrar marcha atrás al salir del ascensor.	115	18,95%
2.9. La detención de la cabina es a nivel con el suelo, con una separación máxima de 1,5 cm.	115	18,95%
TOTAL	607	100%

En la tabla 4, correspondiente al ítem "Baños", se destacan con mayor frecuencia los problemas que están vinculados a la falta de pisos antideslizantes, la altura del lavamanos y la disposición del espejo, cada uno representando un 13,0%. Le siguen las barras de apoyo en los inodoros y la falta de espacio adecuado para aproximarse al inodoro, que representan el 10,9% y el 10,1%, respectivamente. La altura del inodoro y la ubicación de dos barras de apoyo presentan un 8,7% de los problemas cada uno. La forma de apertura de la puerta cuenta con un 7,2% de problemas, seguido de la ausencia de pedestal y faldón en los lavamanos (3,6%), el ancho libre de la puerta y un baño accesible señalizado (2,9%, ambos criterios), el mecanismo de apertura de la puerta y el mecanismo de descarga del inodoro con un 2,2% de problemas cada criterio. La altura libre inferior de los lavamanos representa el 1,4% de los problemas. La maniobrabilidad en silla de ruedas, la adaptación de un recinto único y la aproximación frontal al lavamanos cumplen con los estándares (0%).

Tabla 4.

Número de problemas por sub-ítem en "Baños".

Sub-ítems de "Baños"	Nº Problemas	%
----------------------	--------------	---

3.1. La silla de ruedas puede girar y maniobrar en un diámetro de 150 cm en el interior del recinto. Este espacio libre se considera entre los 0 y 70 cm de altura.	0	0%
3.2. Las áreas de aseo y baño cuentan con pisos antideslizantes.	18	13,0%
3.3. El inodoro cuenta con barras de apoyo para poder realizar maniobras de transferencia.	15	10,9%
3.4. La apertura de puerta abre hacia afuera o es de tipo corredera.	10	7,2%
3.5. El ancho libre mínimo de la puerta es de 80 cm (vano de 90 cm).	4	2,9%
3.6. El mecanismo de apertura de la puerta y pestillos de seguridad es de fácil accionamiento y manipulación.	3	2,2%
3.7. Los edificios que contemplan atención al público cuentan con un baño accesible, claramente señalizado.	4	2,9%
3.8. Se recomienda la adaptación de un recinto único para ambos sexos con acceso independiente.	0	0,0%
3.9. La altura terminada del inodoro es de 46 a 48 cm como máximo.	12	8,7%
3.10. La aproximación al inodoro presenta un espacio libre mínimo de 80 cm a un lado del inodoro, y si es posible a ambos lados.	14	10,1%
3.11. El mecanismo de descarga se puede accionar con la mano empuñada o codo.	3	2,2%
3.12. Se recomienda utilizar dos barras de apoyo en paralelo al inodoro, ambas deben ser ubicadas a 40 cm máximo del eje del inodoro y a una altura de 75 cm.	12	8,7%
3.13. Lavamanos no tiene pedestal ni faldón.	5	3,6%
3.14. La aproximación al lavamanos es frontal.	0	0,0%
3.15. La altura libre inferior es de 70 cm.	2	1,4%
3.16. La altura máxima terminada del lavamanos es de máximo 80 cm.	18	13,0%
3.17. El espejo comienza inmediatamente sobre el lavamanos, es decir, desde una altura de 80 cm.	18	13,0%
TOTAL	138	100%

En la tabla 5, correspondiente al ítem "Seguridad y emergencia", se destacan con mayor frecuencia los problemas que están asociados con los criterios de alarmas

generales del establecimiento, alarmas audibles y visuales, las rutas de emergencia y si existen sillas de evacuación por escaleras, con un 25% por cada uno. Los criterios como zonas de seguridad accesibles, el tamaño de la zona de seguridad y el plan de evacuación para personas en situación de discapacidad representan un 0% de problemas.

Tabla 5.

Número de problemas por sub-ítem en "Seguridad y emergencia".

Sub-ítems de "Seguridad y emergencia"	N° Problemas	%
4.1. El establecimiento presenta alarmas.	63	25,0%
4.2. Las alarmas son audibles y visuales	63	25,0%
4.3. Las rutas o salidas de emergencia están señalizadas mediante sistemas de avisos visuales, auditivos y táctiles.	63	25,0%
4.4. El edificio cuenta con zonas de seguridad accesibles desde los diferentes recintos interiores, donde las personas con discapacidad puedan concentrarse en situaciones de emergencia y esperar a ser rescatadas.	0	0,0%
4.5. La zona de seguridad considera un espacio mínimo de 150 cm por 120 cm para la espera y estar señalizado con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA).	0	0,0%
4.6. Existen sillas de evacuación que se deslizan por las escaleras.	63	25,0%
4.7. Existe un plan de evacuación para personas en situación de discapacidad	0	0,0%
TOTAL	252	100,0%

En la tabla 6, correspondiente al ítem "Pasillos y circulaciones", se destacan con mayor frecuencia aquellos problemas vinculados a elementos sobresalientes, pasamanos contrastantes y alfombras no adheridas al piso, todos con un 19,7%. Los peldaños en áreas de circulación (12,2%) y los desniveles superiores a 1 cm (9,1%) representan otro porcentaje de problemas. Aspectos como el ancho de los pasillos y la detectabilidad visual o táctil de elementos no presentaron inconvenientes (0%).

Tabla 6.

Número de problemas por sub-ítem en "Pasillos y circulaciones".

Sub-ítems de "Pasillos y circulaciones"	N° Problemas	%
--	---------------------	----------

5.1. Los pasillos que conduzcan a recintos de uso o de atención de público tienen un ancho mínimo de 150 cm.	0	0,0%
5.2. Se evitan elementos que sobresalgan de los muros;	63	19,7%
5.3. Los elementos no sobresalen más de 20cm cuando su altura de instalación es menor a 210cm.	63	19,7%
5.4. La presencia de los elementos que sobresalen son fácilmente detectables de forma visual o táctil.	0	0,0%
5.5. Existe un pasamano continuo de color contrastante con el muro, para personas con movilidad reducida.	63	19,7%
5.6. En edificios de uso público, las áreas de circulación contemplan recorridos libres de peldaños.	39	12,2%
5.7. En los accesos principales, espacios de distribución y pasillos, las alfombras o cubrepisos están adheridos al piso.	63	19,7%
5.8. Los desniveles entre los pisos terminados no es superior a un centímetro.	29	9,1%
TOTAL	320	100,0%

En la tabla 7, correspondiente al ítem "Rampas", la mayoría de los inconvenientes (14,4%) están asociados con la ausencia de pasamanos a lo largo de las rampas, seguidos de una alta frecuencia de problemas relacionados con las características específicas de los pasamanos, como su altura, diámetro y sujeción adecuada, cada uno representando un 12,7%. El criterio de cambios de dirección sobre una superficie presenta un 9,6% de problemas. Los aspectos relacionados con pendientes y anchos mínimos cumplen completamente con los estándares establecidos, con un 0% de problemas en varios sub-ítems.

Tabla 7.

Número de problemas por sub-ítem en "Rampas".

Sub-ítems de "Rampas"	N° Problemas	%
6.1. En edificaciones nuevas: rampa con pendiente máxima de 8%.	0	0,0%
6.2. En edificaciones antiguas: rampa con pendiente máxima de 10%.	0	0,0%
6.3. Ancho mínimo de 90 cm.	0	0,0%
6.4. Pendiente máxima es de 12% si el desarrollo es máximo 2 metros.	0	0,0%

6.5. Si supera el porcentaje de pendiente lleva advertencia sobre la necesidad de asistencia de una persona como ayuda.	0	0,0%
6.6. Las rampas de mucho desarrollo están seccionadas cada 9 metros, con descansos horizontales sin pendiente de mínimo 150 cm de largo.	0	0,0%
6.7. Cambios de dirección sobre una superficie horizontal.	22	9,6%
6.8. Pendiente transversal no supera el 2%.	0	0,0%
6.9. Espacio libre y sin pendiente de 150 x 150 cm al inicio y final de la rampa (si termina frente una puerta es de 150 cm más longitud del barrido de la puerta).	0	0,0%
6.10. Acompañada de pasamanos en toda su extensión.	33	14,4%
6.11. Pasamanos con tres alturas: 95 cm, 75 cm y 10-20 cm.	29	12,7%
6.12. Diámetro pasamanos entre 3,5 a 4,5 cm y separado 5 cm del muro.	29	12,7%
6.13. Pasamanos firmemente sujetos al suelo o muro y permitiendo el deslizamiento de las manos sin interrupción.	29	12,7%
6.14. Pasamanos a 95 cm de altura (personas de pie).	29	12,7%
6.15. Pasamanos a 70 cm (usuario silla ruedas).	29	12,7%
6.16. Pasamano de 10-20 cm como guía de rastreo o borde protector.	29	12,7%
TOTAL	229	100,0%

En la tabla 8, correspondiente al ítem "Escaleras", las dimensiones inadecuadas de la huella y contrahuella, sobresalientes en las narices de los peldaños y ángulos incorrectos entre huella y contrahuella, representan un 33,3% de problemas cada uno. En contraste, los demás sub-ítems, como la contrahuella cerrada, pavimento antideslizante, pasamanos continuos, la franja de la escalera y el área de sombra representan un 0% de problemas.

Tabla 8.

Número de problemas por sub-ítems en "Escaleras".

Sub-ítems de "Escaleras"	N° Problemas	%
7.1. La huella es de máximo 28 cm y la contrahuella de 18 cm como máximo.	63	33,3%
7.2. La contrahuella es cerrada	0	0,0%
7.3. La nariz del peldaño no sobresale de la contrahuella.	63	33,3%

7.4. El ángulo entre huella y contrahuella es entre 60° y 90°.	63	33,3%
7.5. Pavimento antideslizante tanto en seco como en mojado.	0	0,0%
7.6. Tienen al menos un pasamanos. Escaleras con ancho mayor a 3 metros, tiene pasamanos intermedios.	0	0,0%
7.7. Pasamanos continuo en la extensión de la escalera.	0	0,0%
7.8. Presencia de franja de textura y color diferente del ancho de la escalera y de 40-60 cm de profundidad al inicio y final de la escalera (personas con discapacidad visual).	0	0,0%
7.9. Área de sombra de la escalera es de altura mínima 210 cm o con maceteros u obstáculos que impidan el paso (discapacitados visuales riesgo golpe).	0	0,0%
TOTAL	189	100,0%

En la tabla 9, correspondiente al ítem "Puertas", se encontraron la mayoría de los problemas en la falta de ancho mínimo adecuado (82,9%). Otros problemas, como la falta de espacio libre frente a puertas batientes (14,5%) y la insuficiencia de espacio entre puertas dobles (2,6%), tienen menor incidencia. Aspectos como la apertura en 90°, el diseño de manillas anatómicas y los mecanismos de apertura automática o hidráulicos y de salidas de emergencia no presentan inconvenientes (0%).

Tabla 9.

Número de problemas por sub-ítems en "Puertas".

Sub-ítems de "Puertas"	N° Problemas	%
8.1. Ancho mínimo de 90 cm (vano de 100 cm).	63	82,9%
8.2. La puerta se abre como mínimo en 90°.	0	0,0%
8.3. Manilla anatómica (presión o palanca), y situada a 95 cm de altura.	0	0,0%
8.4. Puerta batiente que se encuentra frente a rampa de acceso, contempla 150 cm libre frente a ésta más el espacio de barrido de la puerta.	11	14,5%

8.5. Puerta de apertura automática o cierre hidráulico considera lo que tarda una persona con movilidad reducida en atravesar la puerta y el área de detección de los sensores considera altura de sillas de ruedas, niños o personas de baja estatura.	0	0,0%
8.6. Puertas de cierre hidráulicos considera mantener la puerta en 90° por al menos 5 segundos.	0	0,0%
8.7. Acceso con doble puerta considera espacio libre de 120 cm entre ellas.	2	2,6%
8.8. Puertas de salidas de emergencia contemplan mecanismos de apertura o dispositivos antipánico a una altura de 110 cm.	0	0,0%
TOTAL	76	100,0%

En la tabla 10, correspondiente al ítem “Veredas”, se observa que los problemas se distribuyen de manera uniforme entre cinco de los seis criterios analizados, representando cada uno un 20% del total: el ancho mínimo libre, la altura libre de obstáculos y la ubicación de elementos urbanos fuera del área peatonal, como también destacan problemas relacionados con el estado del pavimento y la pendiente transversal. No se encontraron dificultades en el tipo de material empleado, por lo que representa un 0% de los problemas.

Tabla 10.

Número de problemas por sub-ítems en “Veredas”.

Sub-ítems de “Veredas”	N° Problemas	%
9.1. Ancho mínimo de 150 cm. (espacio libre)	2	20,0%
9.2. Elementos como señales de tránsito, postes o mobiliario urbano se ubican fuera del área de circulación peatonal.	2	20,0%
9.3. Altura mínima de 210 cm libre de obstáculos.	2	20,0%
9.4. Pavimento estable, liso, antideslizante y con mantenimiento adecuado.	2	20,0%
9.5. Pendiente transversal menor al 2%.	2	20,0%
9.6. Material de baldosa, hormigón, asfalto, piedra o adoquines	0	0,0%
TOTAL	10	100,0%

La tabla 11, correspondiente al ítem “Cruces peatonales” refleja los problemas distribuidos principalmente en tres sub-ítems clave: diferencia de nivel entre vereda y calzada (40%), ancho de rebajes de vereda (20%), vereda baja al nivel de la calzada (20%) y pendiente máxima del cruce (20%). Mientras que otros aspectos relacionados con el ancho mínimo del bandejón, el pavimento antideslizante y el material, ancho y capacidad antideslizante de la pasarela cumplen completamente con los criterios evaluados.

Tabla 11.

Número de problemas por sub-ítems en “Cruces peatonales”.

Sub-ítems de “Cruces peatonales”	N° Problemas	%
10.1. El ancho de rebaje de veredas corresponde al ancho del paso de cebra o del cruce peatonal o como mínimo debe tener 120 cm.	1	20,0%
10.2. Diferencia de nivel entre vereda y calzada en un cruce peatonal es igual a cero.	2	40,0%
10.3. Vereda angosta baja en todo su ancho al mismo nivel de la calzada.	1	20,0%
10.4. Bandejón o isla refugio tiene como mínimo el ancho del paso peatonal y profundidad mínima de 150 cm.	0	0,0%
10.5. Máximo de pendiente del cruce peatonal es de un 5 a 12%.	1	20,0%
10.6. Pavimento antideslizante.	0	0,0%
10.7. Material de baldosa u hormigón.	0	0,0%
10.8. Pasarelas con anchos mínimos de 150 cm en toda su extensión (si tiene altura mayor a 50 cm deberá tener pasamanos).	0	0,0%
10.9. Pasarela antideslizante en seco y mojado (sin piedrecillas sueltas).	0	0,0%
TOTAL	5	100,0%

La tabla 12, correspondiente al ítem “Rejillas y registros” revela que en el ítem de rejillas y registros los problemas se concentran únicamente en dos sub-ítems: la separación del enrejado (50%) y el tamaño de los espacios en las rejillas (50%).

Tabla 12.

Número de problemas por sub-ítems en “Rejillas y registros”.

Sub-ítems de "Rejillas y registros"	N° Problemas	%
11.1. Enrejado con separación máxima de 1,5 cm.	1	50,0%
11.2. Orientación enrejado perpendicular al sentido de la marcha y a nivel con el pavimento.	0	0,0%
11.3. Rejillas con formas cuadradas con tamaño máximo del espacio de 1,5 cm x 1,5 cm.	1	50,0%
TOTAL	2	100,0%

La tabla 13, correspondiente al ítem "Estacionamiento" evidencia que, en los estacionamientos reservados para personas en situación de discapacidad, los problemas se concentran en tres sub-ítems específicos: las dimensiones y señalización vertical del espacio (33,3%), la circulación segura y demarcada hacia el área peatonal (33,3%) y el uso inapropiado de la calzada como zona de maniobra (33,3%). No hay problemas relacionados con la proximidad de los estacionamientos al edificio, la demarcación del símbolo SIA ni el cumplimiento del número mínimo requerido.

Tabla 13.

Número de problemas por sub-ítems en "Estacionamiento".

Sub-ítems de "Estacionamiento"	N° Problemas	%
12.1. Lo estacionamientos reservados para personas en situación de discapacidad están ubicados lo más cerca del edificio	0	0,0%
12.2. El estacionamiento considera 360cm de ancho x 500cm de largo. Señalización vertical.	1	33,3%
12.3. Está demarcado el símbolo de SIA en el piso.	0	0,0%
12.4. Considera una circulación segura y demarcada hasta el espacio de circulación peatonal.	1	33,3%
12.5. La calzada no es considerada como zona de maniobra de ingreso y descenso.	1	33,3%
12.6. El número de estacionamiento es al menos el 1% del total de estacionamientos, con un mínimo de 1.	0	0,0%
TOTAL	3	100,0%

La tabla 14 muestra la distribución del número de problemas por sub-ítems relacionados con el "SIA" en diferentes pisos del edificio, evidenciando patrones consistentes entre los niveles. Se observa que los pisos superiores (del 4 al 10) presentan uniformidad en la cantidad de problemas por sub-ítem (8 por cada uno), mientras que la entrada tiene un número significativamente mayor (11). El tercer piso,

aunque presenta menor cantidad que la entrada, tiene cifras más bajas (4). En el total, los pisos 4 al 10 acumulan el 50.79% del total de problemas (32 cada uno), destacando que la uniformidad en los pisos altos contrasta con la mayor concentración de problemas en la entrada.

Tabla 14.

Número de problemas por sub-ítems de "SIA" por piso.

Sub-Ítem	Entrada	Piso 3	Piso 4	Piso 5	Piso 6	Piso 7	Piso 8	Piso 10	
1.1	11	4	8	8	8	8	8	8	63
1.2	11	4	8	8	8	8	8	8	63
1.3	11	4	8	8	8	8	8	8	63
1.4	11	4	8	8	8	8	8	8	63
TOTAL	44	16	32	32	32	32	32	32	252

1.1: El fondo es de color azul Pantone 294C; 1.2: La silueta debe ser blanca; 1.3: La dimensión exterior es de 15 x 15cm como mínimo; 1.4: El símbolo internacional de accesibilidad (SIA) debe mirar a la derecha.

La tabla 15 presenta el número de problemas relacionados con los sub-ítems de "Ascensor" distribuidos por piso, mostrando variaciones significativas en las cifras. Los sub-ítems 2.3 a 2.9 concentran la mayor parte de los problemas, siendo el 2.6 al 2.9 los más recurrentes, con 115 problemas cada uno. La entrada destaca con 116 problemas en total, siendo la zona con mayor acumulación, mientras que los pisos intermedios (4 y 5) presentan cifras elevadas pero equilibradas (100 cada uno). Los pisos superiores, del 6 al 10, tienen un número menor de incidencias, aunque muestran una tendencia homogénea, lo que evidencia que los problemas relacionados con el ascensor se concentran principalmente en la entrada y en los pisos inferiores.

Tabla 15.

Número de problemas por sub-ítems de "Ascensor" por piso.

Sub-Ítem	Entrada	Piso 3	Piso 4	Piso 5	Piso 6	Piso 7	Piso 8	Piso 10	Total
2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.1.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.2.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.3	12	5	8	8	2	2	2	2	41
2.4	17	8	14	14	8	6	6	6	79
2.5	11	4	6	6	0	0	0	0	27
2.6	19	10	18	18	12	10	14	14	115
2.7	19	10	18	18	12	10	14	14	115

2.8	19	10	18	18	12	10	14	14	115
2.9	19	10	18	18	12	10	14	14	115
TOTAL	116	57	100	100	58	48	64	64	607

2.1: El tamaño mínimo de una cabina para una silla de ruedas más un pasajero es de 110 x 140 cm; 2.1.2: El ancho mínimo recomendado para la puerta es de 90 cm; 2.2: Tamaño mínimo de cabina con espacio para una silla de ruedas y varios usuarios: 200 x 140 cm; 2.2.1: Ancho mínimo recomendado para puerta: 110 cm; 2.3: Los botones de comando del ascensor, tanto al interior como exterior de éste, están ubicados a una altura que fluctúe entre 90 y 120 cm, alejados 40 cm de las esquinas; 2.4: Los botones de numeración son de diámetro no inferior a 2 cm, en sobre relieve, contrastado en color y numeración en Braille alineados a un costado de los botones; 2.5: El sensor de movimiento de las puertas se ubica a 20 y 80 cm de altura; 2.6: Existe un pasamanos de 4 cm de diámetro máximo alrededor de la cabina, a 90 cm de altura y separado 5 cm de la pared; 2.7: En lugares de uso público existen las señales audibles y visibles que anticipan la llegada del ascensor. Estas señales auditivas son de por lo menos 20 decibeles y estar colocadas a una altura máxima de 185 cm desde el suelo; 2.8: En ascensores con dimensiones menores a 150 x 150 cm, donde una silla de ruedas no puede girar en el interior, este tiene la instalación de un espejo en la pared del fondo para permitir visibilidad a la persona al maniobrar marcha atrás al salir del ascensor; 2.9: La detención de la cabina es a nivel con el suelo, con una separación máxima de 1,5 cm.

La tabla 16 detalla el número de problemas relacionados con “Baños” por sub-ítem y piso, revelando una distribución moderadamente desigual. La entrada es el área con más problemas (38), superando ampliamente a los demás pisos. Los sub-ítems 3.2, 3.16 y 3.17 son los más recurrentes, con 18 problemas cada uno, y presentan una distribución relativamente uniforme entre los pisos, a excepción de la entrada, que concentra mayores cifras. Por otro lado, los sub-ítems 3.8 y 3.14 no registran problemas en ningún piso.

Tabla 16.

Número de problemas por sub-ítems de “Baños” por piso.

Sub-ítem	Entrada	Piso 3	Piso 4	Piso 5	Piso 6	Piso 7	Piso 8	Piso 10	Total
3.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.2	5	1	2	2	2	2	2	2	18
3.3	4	1	2	0	2	2	2	2	15
3.4	3	1	2	2	2	0	0	0	10
3.5	1	1	2	0	0	0	0	0	4
3.6	1	0	0	0	2	0	0	0	3
3.7	2	0	0	0	2	0	0	0	4
3.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.9	3	1	2	0	0	2	2	2	12
3.10	4	0	0	2	2	2	2	2	14
3.11	1	0	0	2	0	0	0	0	3
3.12	3	1	2	0	0	2	2	2	12
3.13	1	0	0	2	2	0	0	0	5
3.14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3.15	0	0	2	0	0	0	0	0	2

3.16	5	1	2	2	2	2	2	2	18
3.17	5	1	2	2	2	2	2	2	18
TOTAL	38	8	18	14	18	14	14	14	138

3.1: La silla de ruedas puede girar y maniobrar en un diámetro de 150 cm en el interior del recinto. Este espacio libre se considera entre los 0 y 70 cm de altura; 3.2: Las áreas de aseo y baño cuentan con pisos antideslizantes; 3.3: El inodoro cuenta con barras de apoyo para poder realizar maniobras de transferencia; 3.4: La apertura de puerta abre hacia afuera o es de tipo corredera; 3.5: El ancho libre mínimo de la puerta es de 80 cm (vano de 90 cm); 3.6: El mecanismo de apertura de la puerta y pestillos de seguridad es de fácil accionamiento y manipulación; 3.7: Los edificios que contemplan atención al público cuentan con un baño accesible, claramente señalizado; 3.8: Se recomienda la adaptación de un recinto único para ambos sexos con acceso independiente; 3.9: La altura terminada del inodoro es de 46 a 48 cm como máximo; 3.10: La aproximación al inodoro presenta un espacio libre mínimo de 80 cm a un lado del inodoro, y si es posible a ambos lados; 3.11: El mecanismo de descarga se puede accionar con la mano empuñada o codo; 3.12: Se recomienda utilizar dos barras de apoyo en paralelo al inodoro, ambas deben ser ubicadas a 40 cm máximo del eje del inodoro y a una altura de 75 cm; 3.13: Lavamanos no tiene pedestal ni faldón; 3.14: La aproximación al lavamanos es frontal; 3.15: La altura libre inferior es de 70 cm; 3.16: La altura máxima terminada del lavamanos es de máximo 80 cm; 3.17: El espejo comienza inmediatamente sobre el lavamanos, es decir, desde una altura de 80 cm.

La tabla 17 refleja la distribución de problemas relacionados con "Seguridad y emergencia" por sub-ítems y pisos, mostrando una clara concentración en los sub-ítems 4.1, 4.2, 4.3 y 4.6, cada uno con 63 problemas en total, distribuidos de manera uniforme entre los pisos superiores (4 al 10). En contraste, los sub-ítems 4.4, 4.5 y 4.7 no presentan problemas en ningún piso. La entrada concentra el mayor número de problemas (44), mientras que el piso 3 registra significativamente menos (16).

Tabla 17.

Número de problemas por sub-ítems de "Seguridad y emergencia" por piso.

Sub-Ítem	Entrada	Piso 3	Piso 4	Piso 5	Piso 6	Piso 7	Piso 8	Piso 10	Total
4.1	11	4	8	8	8	8	8	8	63
4.2	11	4	8	8	8	8	8	8	63
4.3	11	4	8	8	8	8	8	8	63
4.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.6	11	4	8	8	8	8	8	8	63
4.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	44	16	32	32	32	32	32	32	252

4.1: El establecimiento presenta alarmas; 4.2: Las alarmas son audibles y visuales; 4.3: Las rutas o salidas de emergencia están señalizadas mediante sistemas de avisos visuales, auditivos y táctiles; 4.4: El edificio cuenta con zonas de seguridad accesibles desde los diferentes recintos interiores, donde las personas con discapacidad puedan concentrarse en situaciones de emergencia y esperar a ser rescatadas; 4.5: La zona de seguridad considera un espacio mínimo de 150 cm por 120 cm para la espera y estar señalizado con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA); 4.6: Existen sillas de evacuación que se deslizan por las escaleras; 4.7: Existe un plan de evacuación para personas en situación de discapacidad.

La tabla 18 presenta el número de problemas relacionados con los sub-ítems de "Pasillos y circulaciones" por piso, destacando diferencias significativas en su distribución. Los sub-ítems 5.2, 5.3, 5.5 y 5.7 concentran la mayor cantidad de problemas

6.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.7	4	2	4	4	4	4	0	0	22
6.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.10	15	2	4	4	4	4	0	0	33
6.11	15	2	4	4	4	0	0	0	29
6.12	15	2	4	4	4	0	0	0	29
6.13	15	2	4	4	4	0	0	0	29
6.14	15	2	4	4	4	0	0	0	29
6.15	15	2	4	4	4	0	0	0	29
6.16	15	2	4	4	4	0	0	0	29
TOTAL	109	16	32	32	32	8	0	0	229

6.1: En edificaciones nuevas: rampa con pendiente máxima de 8%; 6.2: En edificaciones antiguas: rampa con pendiente máxima de 10%; 6.3: Ancho mínimo de 90 cm; 6.4: Pendiente máxima es de 12% si el desarrollo es máximo 2 metros; 6.5: Si supera el porcentaje de pendiente lleva advertencia sobre la necesidad de asistencia de una persona como ayuda; 6.6: Las rampas de mucho desarrollo, están seccionadas cada 9 metros, con descansos horizontales sin pendiente de mínimo 150 cm de largo; 6.7: Cambios de dirección sobre una superficie horizontal; 6.8: Pendiente transversal no supera el 2%; 6.9: Espacio libre y sin pendiente de 150 x 150 cm al inicio y final de la rampa (si termina frente una puerta es de 150 cm más longitud del barrido de la puerta); 6.10: Acompañada de pasamanos en toda su extensión; 6.11: Pasamanos con tres alturas: 95 cm, 75 cm y 10-20 cm; 6.12: Diámetro pasamanos entre 3,5 a 4,5 cm y separado 5 cm del muro; 6.13: Pasamanos firmemente sujetos al suelo o muro y permitiendo el deslizamiento de las manos sin interrupción; 6.14: Pasamanos a 95 cm de altura (personas de pie); 6.15: Pasamanos a 70 cm (usuario silla ruedas); 6.16: Pasamano de 10-20 cm como guía de rastreo o borde protector.

La tabla 20 detalla los problemas relacionados con “Escaleras” por sub-ítem y piso, mostrando que los problemas están concentrados en los sub-ítems 7.1, 7.3 y 7.4, con 63 problemas cada uno. Estos sub-ítems tienen una distribución uniforme en los pisos superiores (4 al 10), mientras que la entrada presenta un número considerable de problemas (33). En contraste, los sub-ítems 7.2 y 7.5 al 7.9 no registran problemas en ningún piso, lo que indica que no son áreas críticas en este análisis.

Tabla 20.

Número de problemas por sub-ítems de “Escaleras” por piso.

Sub-ítem	Entrada	Piso 3	Piso 4	Piso 5	Piso 6	Piso 7	Piso 8	Piso 10	Total
7.1	11	4	8	8	8	8	8	8	63
7.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.3	11	4	8	8	8	8	8	8	63
7.4	11	4	8	8	8	8	8	8	63

7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	33	12	24	24	24	24	24	24	189

7.1: La huella es de máximo 28 cm y la contrahuella de 18 cm como máximo; 7.2: La contrahuella es cerrada; 7.3: La nariz del peldaño no sobresale de la contrahuella; 7.4: El ángulo entre huella y contrahuella es entre 60° y 90°; 7.5: Pavimento antideslizante tanto en seco como en mojado; 7.6: Tienen al menos un pasamanos. Escaleras con ancho mayor a 3 metros, tiene pasamanos intermedios; 7.7: Pasamanos continuo en la extensión de la escalera; 7.8: Presencia de franja de textura y color diferente del ancho de la escalera y de 40-60 cm de profundidad al inicio y final de la escalera (personas con discapacidad visual); 7.9: Área de sombra de la escalera es de altura mínima 210 cm o con maceteros u obstáculos que impidan el paso (discapacitados visuales riesgo golpe).

La tabla 21 analiza los problemas asociados a “Puertas” por sub-ítem y piso, revelando una mayor concentración en los sub-ítems 8.1 y 8.4. El sub-ítem 8.1 acumula 63 problemas distribuidos de manera uniforme entre los pisos superiores (4 al 10), destacando como el área de mayor incidencia. La entrada, con 22 problemas en total, se ve especialmente afectada por el sub-ítem 8.4 y 8.1 (11 problemas), mientras que los demás sub-ítems presentan valores nulos o muy bajos, como el 8.7, que solo reporta 2 problemas en el piso 3.

Tabla 21.

Número de problemas por sub-ítems de “Puertas” por piso.

Sub-ítem	Entrada	Piso 3	Piso 4	Piso 5	Piso 6	Piso 7	Piso 8	Piso 10	Total
8.1	11	4	8	8	8	8	8	8	63
8.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.4	11	0	0	0	0	0	0	0	11
8.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.7	0	2	0	0	0	0	0	0	2
8.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	22	6	8	8	8	8	8	8	76

8.1: Ancho mínimo de 90 cm (vano de 100 cm); 8.2: La puerta se abre como mínimo en 90°; 8.3: Manilla anatómica (presión o palanca), y situada a 95 cm de altura; 8.4: Puerta batiente que se encuentra frente a rampa de acceso, contempla 150 cm libre frente a ésta más el espacio de barrido de la puerta; 8.5: Puerta de apertura automática o cierre hidráulico considera lo que tarda una persona con movilidad reducida en atravesar la puerta y el área de detección de los sensores considera altura de sillas de ruedas, niños o personas de baja estatura; 8.6: Puertas de cierre hidráulicos considera mantener la puerta en 90° por al menos 5 segundos; 8.7: Acceso con doble puerta considera espacio libre de 120 cm entre ellas; 8.8: Puertas de salidas de emergencia contemplan mecanismos de apertura o dispositivos antipánico a una altura de 110 cm.

La tabla 22 presenta los problemas relacionados con "Veredas", distribuidos entre los sub-ítems en el paradero y el estacionamiento. Los sub-ítems 9.1 al 9.5 reportan 1 problema en cada área, sumando un total de 10 incidencias, mientras que el sub-ítem 9.6 no registra problemas.

Tabla 22.

Número de problemas por sub-ítems de "Veredas" por piso.

Sub-Ítem	Paradero	Estacionamiento	Total
9.1	1	1	2
9.2	1	1	2
9.3	1	1	2
9.4	1	1	2
9.5	1	1	2
9.6	0	0	0
TOTAL	5	5	10

9.1: Ancho mínimo de 150 cm. (espacio libre); 9.2: Elementos como señales de tránsito, postes o mobiliario urbano se ubican fuera del área de circulación peatonal; 9.3: Altura mínima de 210 cm libre de obstáculos; 9.4: Pavimento estable, liso, antideslizante y con mantenimiento adecuado; 9.5: Pendiente transversal menor al 2%; 9.6: Material de baldosa, hormigón, asfalto, piedra o adoquines.

La tabla 23, correspondiente al ítem "Cruces peatonales", se identificaron un total de 5 problemas distribuidos entre el paradero (2) y el estacionamiento (3). Los sub-ítems con problemas incluyen la accesibilidad en los cruces peatonales marcados, con un caso reportado para los sub-ítems 10.1, 10.3 y 10.5, mientras que el sub-ítem 10.2 presenta un problema tanto en el paradero como en el estacionamiento. Los demás sub-ítems no registran inconvenientes.

Tabla 23.

Número de problemas por sub-ítems de "Cruces peatonales" por piso.

Sub-Ítem	Paradero	Estacionamiento	Total
10.1	0	1	1
10.2	1	1	2
10.3	0	1	1
10.4	0	0	0
10.5	1	0	1
10.6	0	0	0
10.7	0	0	0
10.8	0	0	0
10.9	0	0	0

TOTAL	2	3	5
10.1: El ancho de rebaje de veredas corresponde al ancho del paso de cebra o del cruce peatonal o como mínimo debe tener 120 cm; 10.2: Diferencia de nivel entre vereda y calzada en un cruce peatonal es igual a cero; 10.3: Vereda angosta baja en todo su ancho al mismo nivel de la calzada; 10.4: Bandejón o isla refugio tiene como mínimo el ancho del paso peatonal y profundidad mínima de 150 cm; 10.5: Máximo de pendiente del cruce peatonal es de un 5 a 12%; 10.6: Pavimento antideslizante; 10.7: Material de baldosa u hormigón; 10.8: Pasarelas con anchos mínimos de 150 cm en toda su extensión (si tiene altura mayor a 50 cm deberá tener pasamanos); 10.9: Pasarela antideslizante en seco y mojado (sin piedrecillas sueltas).			

La tabla 24, correspondiente al ítem "Rejillas y registros", se identificaron 2 problemas en total, ambos en el paradero. Estos problemas están asociados a los sub-ítems 11.1 y 11.3, mientras que el sub-ítem 11.2 no presentó inconvenientes.

Tabla 24.

Número de problemas por sub-ítems de "Rejillas y registros" por piso.

Sub-Ítem	Paradero	Estacionamiento	Total
11.1	1	0	1
11.2	0	0	0
11.3	1	0	1
TOTAL	2	0	2

11.1: Enrejado con separación máxima de 1,5 cm; 11.2: Orientación enrejado perpendicular al sentido de la marcha y a nivel con el pavimento; 11.3: Rejillas con formas cuadradas con tamaño máximo del espacio de 1,5 cm x 1,5 cm.

5. DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue evaluar y determinar el nivel de accesibilidad a la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso, esto respecto al cumplimiento de los criterios de accesibilidad en la normativa vigente.

Una cuestión clave para las personas que utilizan dispositivos de asistencia es la accesibilidad del ambiente. Cuando un ambiente no es accesible o amigable para las personas en situación de discapacidad, impide su participación plena. Esto afecta a quienes son excluidos, a sus familias, y también a la cultura de ese lugar (Basu et al., 2023).

El presente estudio ha permitido evidenciar barreras significativas de accesibilidad en diversas áreas de la facultad, subrayando las deficiencias existentes y las oportunidades para implementar mejoras alineadas con los principios de accesibilidad universal. A continuación, se analizan los hallazgos más relevantes y se relacionan con el marco teórico y normativo, abordando también las implicancias prácticas y futuras recomendaciones.

El concepto de accesibilidad universal planteado en la Guía Universal de Accesibilidad (2014) y los criterios DALCO se posicionan como herramientas clave para interpretar los datos recolectados. Por ejemplo, la ausencia de pasamanos continuos y contrastantes en las rampas y escaleras ilustra la falta de adopción de estos principios de diseño universal (Instituto Nacional de Normalización, 2012).

Los resultados muestran una insuficiencia en el cumplimiento de estándares fundamentales de accesibilidad, particularmente en ítems clave como ascensores (29,14%), pasillos (15,36%), y rampas (10,9%). Esto corrobora estudios previos que destacan las barreras arquitectónicas como una de las principales limitaciones para la inclusión de personas con discapacidad en espacios educativos (Castro, 2021).

La gravedad de los problemas detectados en esta investigación resalta la necesidad de asegurar la cadena de accesibilidad, un concepto que se refiere a la continuidad de condiciones accesibles a lo largo de todos los elementos y etapas necesarios para desplazarse en un espacio. Una interrupción en esta cadena (ya sea en el ingreso al edificio, el acceso a niveles superiores o el tránsito por áreas como pasillos y rampas) genera barreras que obstaculizan la participación autónoma y activa de las personas en situación de discapacidad (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

Estas interrupciones no solo afectan la movilidad, sino que también refuerzan dinámicas de exclusión tanto social como educativa, afectando el derecho a la igualdad de oportunidades. Por ello, las acciones orientadas a mejorar la accesibilidad deben enfocarse no solo en solucionar problemas aislados en elementos específicos, sino en garantizar una infraestructura coherente e integral que permita un tránsito sin restricciones desde el ingreso al lugar hasta su uso pleno. Esto adquiere especial relevancia en el ámbito educativo, donde la carencia de accesibilidad puede impactar directamente en el desempeño académico y la integración social de estudiantes con discapacidad.

Las normativas que establecen parámetros ideales consideran diversos criterios para garantizar un entorno inclusivo, como lo es el SIA, el cual proporciona información clara y accesible para todos los usuarios. Este sistema debe ser intuitivo y de fácil comprensión, asegurando su utilidad tanto para personas con discapacidades visuales como auditivas (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

Finalmente, elementos como las rejillas y registros deben estar correctamente instalados para evitar riesgos de tropiezos o caídas, y los estacionamientos deben incluir espacios reservados y accesibles para personas en situación de discapacidad (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

5.1 ÍTEM “ASCENSORES”

Un fundamental lo constituyen los ascensores (29,14%), los cuales deben permitir el traslado entre los diferentes niveles de la facultad. “Los ascensores deben tener las dimensiones y contar con los elementos y el diseño que corresponda al entorno, actividad y uso para los que hayan sido instalados” (Instituto Nacional de Normalización, 2012). Estos deben estar diseñados con dimensiones adecuadas para que sean utilizables por personas en situación de discapacidad, además de contar con señalización en braille y avisos sonoros para garantizar una mayor accesibilidad (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

El ítem “Ascensores” corresponde a la mayor cantidad de problemas (29,14%), donde los sub-ítems “pasamanos alrededor de cabina”, “señales de ascensores en espacios públicos”, “dimensiones de ascensores” y “detención de la cabina” fueron los más problemáticos, los cuales tuvieron la misma cantidad de errores (18,95%).

Otro aspecto importante del ítem “Ascensores” es el sub-ítem “botones de numeración” (13,01%), en el cual el componente que más falló fue la falta de numeración en Braille a un costado de los botones, que solo se cumplió en uno de los 4 ascensores principales de la facultad. Esto genera dificultades significativas para personas con deficiencia visual, ya que limita su capacidad de desplazarse de manera autónoma dentro de la facultad, tal como menciona el Instituto Nacional de Normalización (2012) “las señales de tipo táctil (Braille, planos guía, y otros) deben ser seguras y ubicarse en lugares donde todo usuario pueda localizarlas, alcanzarlas y usarlas fácilmente”.

Los “altura de botones de comando del ascensor” (6,75%) son los siguientes que tuvieron más problemas, lo que significa una dificultad mayor para, por ejemplo, personas en uso de silla de ruedas. A su vez, la “altura del sensor de movimiento” (4,45%) también tuvo casos de problemas, el cual puede generar accidentes o momentos de incomodidad para personas en situación de discapacidad, tanto en silla de ruedas como con algún tipo de bastón u ortesis, la cual puede generar un enlentecimiento en la velocidad de deambulación (Instituto Nacional de Normalización, 2012).

Por último, los 4 sub-ítems sin deficiencias fueron “tamaño mínimo de cabina para una silla de ruedas y un pasajero”, “el ancho mínimo de la puerta de cabina pequeña es 90 cm”, “tamaño mínimo de cabina para una silla de ruedas y varios usuarios” y “ancho mínimo de puerta de cabina grande es de 110 cm”, en donde todos los ascensores de la facultad cumplieron con estas medidas. Tener en cuenta de que todos los ascensores de la facultad están hechos para una silla de ruedas y un pasajero, por lo que los criterios correspondientes a medidas de la cabina para una silla de ruedas y varios usuarios no aplicaban para la evaluación de problemas (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

La alta frecuencia de problemas relacionados con ascensores refleja no solo fallas estructurales, sino también una carencia de mantenimiento y supervisión sistemática para garantizar el cumplimiento de las normativas (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

Sería crucial mejorar las señales visuales y auditivas que anticipan la llegada de la cabina, así como garantizar que los espejos y pasamanos cumplan con los requisitos establecidos en las normativas nacionales (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

5.2 ÍTEM “PASILLOS Y CIRCULACIONES”

Los pasillos y circulaciones (15,36% de problemas) dentro de la universidad también son elementos que deberían ser normados. Estos deben tener un ancho suficiente para el tránsito de personas en silla de ruedas, permitiendo además un cruce cómodo entre ellas y otras personas. Asimismo, deben estar libres de obstáculos, garantizando un desplazamiento seguro y sin interrupciones (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

El análisis de los problemas relacionados con “Pasillos y circulaciones” (15,36%) evidencia fallas en aspectos clave que afectan la accesibilidad y seguridad dentro de los espacios universitarios. Aunque se cumple con el “ancho mínimo de 150 cm en los pasillos” y la “detectabilidad visual o táctil de elementos salientes”, el resto de los sub-ítems presenta desafíos significativos (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

La gran cantidad de problemas en los criterios “presencia de elementos sobresalientes” (19,7%) y “falta de pasamanos continuos y contrastantes para personas con movilidad reducida” (19,7%) son áreas críticas que comprometen la movilidad segura, sobre todo cuando se trata de personas con deficiencias visuales, esto puede aumentar el riesgo de accidentes. Además, problemas con “alfombras o cubrepisos no adheridos al suelo” (19,7%) y “desniveles entre pisos superiores a un centímetro” (9,1%) dificultan el tránsito de usuarios con deficiencias físicas o visuales, ya que puede ser causante de caídas en todo tipo de personas, tengan deficiencias o no (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

Por último, el criterio “áreas de circulación contemplan recorridos libres de peldaños”, tiene problemas asociados (12,2%), lo que indica una necesidad de ajustes. Estos resultados subrayan la importancia de implementar estrategias que prioricen la accesibilidad universal, particularmente en elementos estructurales que faciliten el desplazamiento seguro para todos los usuarios (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

5.3 ÍTEM “SEGURIDAD Y EMERGENCIA”

En el ámbito de la seguridad y emergencia (12,10% de problemas), es imprescindible la presencia de rutas de evacuación claramente señalizadas, libres de obstáculos y accesibles, además de alarmas visuales y auditivas que alerten a todas las

personas en caso de emergencia. En base a esto se debe utilizar la información sonora como complemento a la información visual siempre que sea posible. Esto exige mantener unas buenas condiciones acústicas de los recintos, para mejorar la audición de mensajes, y posibilitar que el nivel sonoro de los mismos sea suficiente, en las rutas accesibles que conduzcan a rutas de evacuación (Instituto Nacional de Normalización, 2013). Las zonas seguras deben estar diseñadas para incluir a personas con movilidad limitada, asegurando una evacuación eficiente y sin riesgos (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

Con respecto a los problemas asociados este ítem, de los cuales la respuesta fue uniforme para los sub-ítems de “el establecimiento presenta alarmas”, “las alarmas son audibles y visuales”, “las rutas o salidas de emergencia están señalizadas mediante sistemas de avisos visuales, auditivos y táctiles” y “existen sillas de evacuación que se deslizan por las escaleras” (25% cada uno). Esto implica que, en caso de una emergencia, las personas con deficiencias físicas o sensoriales podrían enfrentar barreras que comprometan su capacidad de evacuar el edificio de manera segura, lo que podría derivar en consecuencias fatales durante una contingencia real (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

En el contexto universitario, estas deficiencias tienen un impacto crítico no solo en la seguridad de los estudiantes, profesores, personal administrativo y auxiliares, sino también en el cumplimiento de normativas legales relacionadas con la accesibilidad universal y la inclusión educativa. La ausencia de un plan de evacuación adaptado y de zonas de seguridad accesibles pueden generar riesgos adicionales durante algún estado de emergencia (Instituto Nacional de Normalización, 2012).

Es fundamental que la universidad priorice la implementación de soluciones que mitiguen estas deficiencias. La instalación de alarmas auditivas y visuales, el diseño de rutas de evacuación claras y accesibles, son medidas básicas que pueden marcar una diferencia significativa (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

5.4 ÍTEM “SIA”

El análisis del ítem "SIA" evidenció una ausencia total del Símbolo Internacional de Accesibilidad en los espacios evaluados, lo que derivó en un 100% de problemas en todos los criterios analizados (12,10% del total). Esto implica que los elementos básicos de señalización inclusiva, como el color adecuado, la correcta orientación del símbolo, las dimensiones mínimas requeridas y la silueta blanca contrastante, no están presentes en la universidad (25% cada uno). La inexistencia del SIA no solo representa un incumplimiento normativo y legal en términos de accesibilidad universal, sino que también comunica implícitamente una falta de compromiso institucional con la inclusión

y la igualdad de derechos de las personas en situación de discapacidad (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

En un establecimiento universitario, la ausencia del SIA puede repercutir gravemente en la experiencia de los estudiantes, trabajadores y visitantes en situación de discapacidad. La señalización accesible es fundamental para garantizar la autonomía y seguridad de estas personas al orientarse en el entorno. Sin una guía visual clara que identifique áreas adaptadas, como baños accesibles, rampas, ascensores y rutas de evacuación, se genera una barrera adicional que limita la movilidad y puede causar confusión o estrés innecesario. Además, la falta de este símbolo puede transmitir un mensaje de exclusión, afectando la percepción que tienen los usuarios sobre la universidad como un espacio inclusivo (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

Desde un enfoque institucional, la ausencia del SIA no solo afecta a los usuarios en situación de discapacidad, sino que también pone en riesgo la imagen de la universidad y su capacidad de atraer a estudiantes y colaboradores con diversidad funcional. Este problema resalta la necesidad de establecer políticas claras que promuevan la accesibilidad en todos los ámbitos de la facultad, comenzando por la implementación y estandarización del SIA como un recurso fundamental. La correcta instalación de este símbolo, cumpliendo con los criterios técnicos y de visibilidad, es un primer paso para fomentar un entorno inclusivo que garantice la igualdad de oportunidades.

La implementación del SIA no requiere una inversión significativa, pero tiene un impacto profundo en la percepción y funcionalidad del espacio universitario. Este símbolo no solo orienta, sino que también refuerza un compromiso tangible con la accesibilidad y la diversidad. Corregir esta carencia sería una medida inmediata y efectiva que posicionaría a la universidad como un referente en inclusión y cumplimiento de estándares internacionales.

5.5 ÍTEM “BAÑOS”

Asimismo, los baños accesibles (6,63% de problemas) juegan un papel crucial en la promoción de espacios inclusivos. Los resultados muestran que el mayor número de problemas se encuentra en aspectos básicos como la presencia de pisos antideslizantes (13%), la altura correcta de lavamanos y espejos (13%), y el espacio adecuado para maniobrar sillas de ruedas (10,1%). Estas problemáticas no solo dificultan la funcionalidad de los baños, sino que también comprometen la seguridad y autonomía de los usuarios. Estos deben estar equipados con barras de apoyo, puertas de fácil acceso y dispositivos adaptados como grifos y lavamanos a alturas apropiadas, asegurando su funcionalidad para todos los usuarios (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

Cabe destacar que muchos de estos problemas reflejan deficiencias en el diseño inicial, más que en el mantenimiento de las instalaciones. Por ello, sería crucial incorporar criterios de accesibilidad desde la planificación de nuevos espacios, asegurando que sean funcionales y seguros para todos los usuarios.

Mejorar la accesibilidad de los baños no solo responde a una necesidad funcional, sino también a un compromiso institucional con la inclusión y el respeto a los derechos humanos. Este tipo de iniciativas posiciona a la universidad como un modelo de buenas prácticas, impulsando una transformación cultural hacia ambientes más justos e igualitarios.

5.6 ÍTEMS “RAMPAS” Y “ESCALERAS”

Las rampas y escaleras (10,99% y 9,07% de problemas respectivamente) son igualmente cruciales. Las rampas deben tener una pendiente adecuada y contar con barandillas para facilitar el acceso de personas en situación de discapacidad. En el caso de las escaleras, estas deben cumplir con estándares de seguridad, como peldaños uniformes, pasamanos y señalización táctil para personas con discapacidades visuales (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

En el caso de las rampas, los resultados muestran que la mayoría de los problemas se encuentran en la falta de pasamanos adecuados, como su instalación en tres alturas diferentes (12,7%) y su correcta continuidad para garantizar el deslizamiento continuo de las manos (12,7%). Estas carencias limitan la funcionalidad y la seguridad de las rampas, particularmente para personas con movilidad reducida.

Por otro lado, las escaleras presentan problemas relacionados con la uniformidad y diseño de los peldaños. Aspectos como la dimensión de la huella y contrahuella (33,3%), la ausencia de sobresalientes en el borde de los peldaños (33,3%) y el ángulo correcto entre estos (33,3%) destacan como áreas de mejora. Estas deficiencias pueden representar riesgos significativos para usuarios con movilidad limitada o discapacidad visual.

La accesibilidad de estos elementos debe abordarse desde una perspectiva de diseño universal, priorizando soluciones que incluyan pasamanos continuos y señalización táctil y visual en las escaleras. Además, la implementación de normativas específicas y programas de mantenimiento periódico podrían ser esenciales para garantizar que estos espacios sigan cumpliendo con estándares de seguridad y accesibilidad.

Finalmente, es importante destacar que tanto rampas como escaleras desempeñan un papel crucial no solo en el acceso físico, sino también en la percepción

de inclusión dentro del entorno universitario. Garantizar su correcto diseño y funcionalidad refleja un compromiso institucional con la equidad y el respeto por los derechos de todos los usuarios, promoviendo una cultura de inclusión en la infraestructura educativa.

5.7 ÍTEM “PUERTAS”

Las puertas (3,65% de problemas) de acceso a los edificios de la universidad deben ser amplias, con mecanismos automáticos o de fácil manipulación para garantizar el ingreso sin dificultades. Las veredas y cruces peatonales en dirección a la facultad deben estar diseñados para ser transitados de manera segura por personas en sillas de ruedas, carritos o con bastones, eliminando cualquier barrera (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

Estas son esenciales para garantizar un acceso sin barreras a los edificios de la universidad. El mayor porcentaje de problemas está relacionado con el ancho insuficiente de las puertas (82,9%), lo cual puede obstaculizar el paso de sillas de ruedas, carritos o personas con movilidad reducida. Este aspecto es fundamental, ya que un diseño que no contemple el espacio adecuado limita significativamente la accesibilidad de las instalaciones (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

Otro punto relevante es la falta de adecuación en puertas batientes frente a rampas (14,5%), que se refiere al espacio libre necesario para maniobrar. Este tipo de deficiencias podría comprometer la funcionalidad de estos accesos en situaciones específicas.

Por último, es importante destacar que la accesibilidad de las puertas debe ser complementada por un entorno inclusivo en las áreas circundantes. Las veredas y cruces peatonales que conducen a los edificios deben ser transitables de manera segura, eliminando cualquier barrera que pueda dificultar el acceso para personas en situación de discapacidad o movilidad reducida (Corporación Ciudad Accesible, 2014). Estas mejoras reflejan el compromiso institucional con la equidad y la creación de entornos accesibles para toda la comunidad universitaria.

5.8 VARIABLES Y SU CUMPLIMIENTO

Si bien hay aspectos de accesibilidad que se cumplen dentro de la facultad, estos no son suficientes para llamar a la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso como un recinto accesible. Dentro de las variables del estudio se encuentra el concepto de accesibilidad universal, el cual se evidencia el no cumplimiento de este, ya que parte de su definición es “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, y de la forma más autónoma y natural posible” (Instituto Nacional de Normalización, 2012). Como se vio con los resultados del presente estudio, la mayoría de las rutas no cumple los parámetros necesarios de accesibilidad para que el entorno sea cómodo y pueda ser usado con autonomía por todas las personas.

Otro concepto que se definió dentro de las variables fue el de cadena de accesibilidad, el cual se refiere a la “capacidad de aproximarse, acceder, usar y salir de todo espacio o recinto con independencia, facilidad y sin interrupciones” (Corporación Ciudad Accesible, 2014). Debido a los resultados obtenidos en el estudio, se llegó a la conclusión de que la facultad es una edificación inaccesible según la Corporación Ciudad Accesible (2014), ya que la cadena de accesibilidad se corta en varios puntos y se compromete la independencia del usuario a la hora de moverse por las instalaciones.

Como última variable descrita se tiene las barreras del entorno, que son los impedimentos u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimientos y autonomía de las personas. Estos obstáculos se pueden evidenciar fácilmente por toda la facultad, las cuales se dividen en arquitectónicas, urbanísticas y de comunicación. Las barreras arquitectónicas se consideran como los obstáculos que hay dentro de la edificación de la facultad, como, por ejemplo, los elementos que sobresalen de las paredes. Las barreras urbanísticas son las barreras que se encuentran en el espacio de uso público, un ejemplo de ello sería el ancho mínimo de espacio libre de las veredas. Al hablar de las barreras de comunicación se refiere a todo impedimento para la expresión y la recepción de mensajes a través de los medios técnicos disponibles, como lo es el SIA. Un ejemplo de ello es el fallo en la normativa del símbolo internacional de accesibilidad, el cual no se cumple en ningún punto de la facultad, lo que crea limitaciones para personas en situación de discapacidad (Corporación Ciudad Accesible, 2014).

5.9 COMPARATIVA CON NORMATIVAS VIGENTES

Si bien la Ley 20.422 establece el marco normativo en Chile para la inclusión de personas con discapacidad, la investigación muestra una brecha significativa entre la normativa y su aplicación práctica. Por ejemplo, aunque la legislación exige baños accesibles y señalización adecuada, la distribución de problemas en los ítems indica un cumplimiento parcial y limitado. Esto sugiere que la implementación de las normativas requiere no solo un monitoreo más riguroso, sino también recursos y capacitaciones específicas para los responsables de infraestructura universitaria (Biblioteca del Congreso Nacional, 2024).

5.10 RECOMENDACIONES GENERALES

En base a los hallazgos encontrados, se sugiere realizar lo siguiente:

- Implementar el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA) en todos los espacios adaptados. Esto facilitará la identificación rápida y efectiva de zonas accesibles, también responde con compromiso de la inclusión por parte de la Facultad de Medicina.
- Garantizar que las señalizaciones sean visibles, contrastantes y estén ubicadas a una altura adecuada.
- Eliminar elementos que sobresalgan de los muros o asegurarse de que sean detectables visual o táctilmente, para reducir riesgos de accidentes.
- Implementar pasamanos continuos y contrastantes en escaleras y rampas.
- Instalar alarmas visuales y auditivas en todos los edificios.
- Adquirir y colocar sillas de evacuación en edificios de varios niveles para garantizar el rescate seguro de personas con discapacidades físicas.
- Instalar puertas que abran hacia afuera o de tipo corredera, con los mecanismos de manipulación adecuados.
- Equipar en los ascensores con paneles de control braille y avisos sonoros que indiquen el piso y dirección.

5.11 LIMITANTES

Un aspecto que limita el alcance de esta investigación es la exclusión de barreras de transporte y comunicacionales, las cuales podrían influir significativamente en la accesibilidad del entorno universitario en su conjunto.

La accesibilidad comunicacional y de transporte es fundamental para garantizar la participación plena e inclusiva de las personas en situación de discapacidad en todos los ámbitos de la sociedad. Por un lado, la accesibilidad comunicacional asegura que la información y los servicios estén disponibles para todas las personas, independientemente de sus capacidades sensoriales, cognitivas o lingüísticas. Esto incluye la implementación de elementos como señalización en braille, subtítulos, interfaces digitales accesibles y sistemas de comunicación alternativos. Sin estas herramientas, las personas en situación de discapacidad pueden enfrentar barreras significativas para entender su entorno, acceder a información esencial y participar en actividades educativas, laborales o sociales, lo que perpetúa la exclusión y limita su autonomía.

Por otro lado, la accesibilidad en el transporte es crucial para garantizar la movilidad y la autonomía de las personas con discapacidad. El transporte adaptado permite que estas personas puedan desplazarse de manera segura y eficiente hacia sus lugares de estudio, trabajo o recreación. Sin acceso a opciones de transporte inclusivas, como autobuses con rampas, ascensores en estaciones o taxis adaptados, las personas

pueden enfrentar serias dificultades para integrarse plenamente en la sociedad. Además, la falta de transporte accesible afecta indirectamente a sus familias, quienes a menudo deben asumir costos adicionales o adaptar sus rutinas para brindar apoyo.

La accesibilidad comunicacional y de transporte no solo beneficia a las personas en situación de discapacidad, sino que también promueve un entorno más inclusivo, fomenta la diversidad y contribuye a una sociedad que valora la igualdad de oportunidades para todos. No obstante, es importante considerar que, aunque todos los problemas identificados tienen relevancia, no todas las rutas presentan la misma extensión. Es por ello que el número de problemas detectados puede ser mayor en rutas más largas en comparación con aquellas de menor magnitud, lo que resalta la necesidad de un análisis contextualizado para priorizar soluciones efectivas y equitativas.

5.12 ESTUDIOS FUTUROS

Además, si bien se empleó un Check List robusto, futuros estudios podrían beneficiarse de la incorporación de métodos cualitativos, como entrevistas con usuarios en situación de discapacidad, para capturar experiencias y percepciones que complementen el análisis cuantitativo.

Se recomienda para futuros estudios hacer un catastro del número de personas en situación de discapacidad, que tipo de discapacidad tienen y el estamento al que pertenecen (profesores, estudiantes, personal de aseo, etc.). Esto indicaría de manera más específica el nivel de funcionalidad y capacidad física de la persona dentro del entorno. Además, realizar una encuesta de conformidad de la accesibilidad dentro de la facultad y como se desenvuelve en esta.

6. CONCLUSIÓN

La presente investigación puso de manifiesto las barreras significativas de accesibilidad en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valparaíso, destacando la necesidad de promover más inclusividad y accesibilidad en la facultad. La presencia de barreras en los diferentes espacios no solo evidencia carencias arquitectónicas, sino también una ausencia de enfoque hacia la inclusión, lo cual limita y vulnera el derecho a la educación en igualdad de condición.

El concepto de accesibilidad universal no debe considerarse un estándar aspiracional, sino un principio fundamental que guíe el diseño, mantenimiento y mejora de la facultad. La accesibilidad no solo facilita la movilidad, sino que simboliza una sociedad más equitativa, donde se reconoce el valor de la diversidad y se busca eliminar cualquier barrera que excluya a ciertos grupos. Este enfoque beneficia no solo a las personas con discapacidad, sino también a la comunidad universidad en su conjunto.

Más allá de las adaptaciones físicas, esta investigación invita a reflexionar sobre el compromiso institucional con la inclusión. Una infraestructura accesible es solo una parte de la solución; resulta indispensable complementar estas acciones con iniciativas educativas que fomenten la empatía, la comprensión y el respeto hacia la diversidad.

Gracias al análisis, se llegó a la conclusión de los criterios con problemas más frecuentes son la falta de accesibilidad en ascensores (29,14%), pasillos y circulaciones (15,36%), rampas (10,99%) y áreas señalizadas con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA) (12,10%). Para abordar estas deficiencias, se proponen soluciones como garantizar señalizaciones visibles y contrastantes, eliminar elementos peligrosos, instalar pasamanos continuos y alarmas visuales y auditivas, y adecuar ascensores con paneles braille y avisos sonoros. Además, se sugiere implementar puertas accesibles y sillas de evacuación en edificios de varios niveles. Estas medidas buscan crear un entorno más seguro, funcional e inclusivo para toda la comunidad universitaria.

7. REFERENCIAS

- Bailey, Catalán, Rodríguez, Simeone, & Viviani. (2015). *LEVANTAMIENTO ACERCA DE LA REALIDAD SOBRE LA ACCESIBILIDAD DEL ENTORNO URBANO EN UN SECTOR DE LA COMUNA DE CONCÓN DURANTE EL AÑO 2014*.
- Basu, A., Friel, K., Olusanya, B., & Hadders-Algra, M. (2023). Visibilizando la discapacidad: Mirando el otro lado. In *Developmental Medicine and Child Neurology* (Vol. 65, Issue 4, pp. e34–e36). John Wiley and Sons Inc.
<https://doi.org/10.1111/dmcn.15514>
- Biblioteca del Congreso Nacional. (2024). *Ley Chile - Ley 20422*.
<https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1010903&idParte=>
- Castro. (2021). *MÁSTER DE INTERVENCIÓN PSICOPEDAGÓGICA EN CONTEXTOS DE EDUCACIÓN FORMAL Y NO FORMAL*.
- Clasificación Internacional del Funcionamiento. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud Versión abreviada*.
- Corporación Ciudad Accesible. (2014a). *Manual de Accesibilidad Universal : ciudades y espacios para todos*.
- Corporación Ciudad Accesible. (2014b). *Manual de Accesibilidad Universal : ciudades y espacios para todos*.
- Instituto Nacional de Normalización. (2012). *NCh Criterios DALCO para facilitar la accesibilidad universal*. www.inn.cl
- Instituto Nacional de Normalización. (2013). *NORMA CHILENA NCh3269*. www.inn.cl
- Lid, I. M. (2013). Developing the theoretical content in Universal Design. *Scandinavian Journal of Disability Research*, 15(3), 203–215.
<https://doi.org/10.1080/15017419.2012.724445>
- Organización Mundial de la Salud. (2024, April 21). *Discapacidad*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/disability-and-health>
- Organización Panamericana de la Salud. (2024). *Discapacidad - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. <https://www.paho.org/es/temas/discapacidad>
- Rozas, F., González, F., Gloria, O., Cañoles, C., Hurtado, M. G., Vergara, R., Sebastián, H., & Mora, P. (2022). *III Estudio Nacional de la Discapacidad en Chile Impreso en Chile*. www.senadis.gob.cl
- Toboso, M., Feltrero, R., Manuel, O., & Payá, A. (2019). *Educación inclusiva y educación para la inclusión: transformaciones pendientes analizadas desde las ideas de justicia y accesibilidad universal 1*.

8. ANEXOS

Anexo 1. Check List de Accesibilidad

IDENTIFICACIÓN

Lugar, Ubicación:

Fecha de evaluación:

Evaluador:

ACCESIBILIDAD EN LA FACULTAD DE MEDICINA, DE LA UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO DE CHILE

SIA

	Cumple	Problema	Comentarios
El fondo es de color azul Pantone 294C.			
La silueta debe de ser blanca.			
La dimensión exterior: 15 x 15 cm mínimo.			
El símbolo internacional de accesibilidad (SIA) debe mirar la derecha.			

Ascensor

	Cumple	Problema	Comentarios
1. El tamaño mínimo de una cabina para una silla de ruedas más un pasajero es de 110 x 140 cm.			
1.1 El ancho mínimo recomendado para la puerta es de 90 cm.			
2. Tamaño mínimo de cabina con espacio para una silla de ruedas y varios usuarios: 200 x 140 cm.			
2.2 Ancho mínimo recomendado para puerta: 110 cm			
Los botones de comando del ascensor, tanto al interior como exterior de éste, están ubicados a una altura que fluctúe entre 90 y 120 cm, alejados 40 cm de las esquinas.			
Los botones de numeración son de diámetro no inferior a 2 cm, en sobre relieve, contrastado en color y numeración en Braille alineados a un costado de los botones.			
El sensor de movimiento de las puertas se ubica a 20 y 80 cm de altura.			

Existe un pasamanos de 4 cm de diámetro máximo alrededor de la cabina, a 90 cm de altura y separado 5 cm de la pared.			
En lugares de uso público existen las señales audibles y visibles que anticipan la llegada del ascensor. Estas señales auditivas son de por lo menos 20 decibeles y estar colocadas a una altura máxima de 185 cm desde el suelo.			
En ascensores con dimensiones menores a 150 x 150 cm, donde una silla de ruedas no puede girar en el interior, este tiene la instalación de un espejo en la pared del fondo para permitir visibilidad a la persona al maniobrar marcha atrás al salir del ascensor.			
La detención de la cabina es a nivel con el suelo, con una separación máxima de 1,5 cm.			

Baños:

	Cumple	Problema	Comentarios
La silla de ruedas puede girar y maniobrar en un diámetro de 150 cm en el interior del recinto. Este espacio libre se considera entre los 0 y 70 cm de altura.			
Las áreas de aseo y baño cuentan con pisos antideslizantes.			
El inodoro cuenta con barras de apoyo para poder realizar maniobras de transferencia.			
La apertura de puerta abre hacia afuera o es de tipo corredera.			
El ancho libre mínimo de la puerta es de 80 cm (vano de 90 cm).			
El mecanismo de apertura de la puerta y pestillos de seguridad es de fácil accionamiento y manipulación.			
Los edificios que contemplan atención al público cuentan con un baño accesible, claramente señalizado.			
Se recomienda la adaptación de un recinto único para ambos sexos con acceso independiente.			

La altura terminada del inodoro es de 46 a 48 cm como máximo.			
La aproximación al inodoro presenta un espacio libre mínimo de 80 cm a un lado del inodoro, y si es posible a ambos lados.			
El mecanismo de descarga se puede accionar con la mano empuñada o codo.			
Se recomienda utilizar dos barras de apoyo en paralelo al inodoro, ambas deben ser ubicadas a 40 cm máximo del eje del inodoro y a una altura de 75 cm.			
Lavamanos no tiene pedestal ni faldón.			
La aproximación al lavamanos es frontal.			
La altura libre inferior es de 70 cm.			
La altura máxima terminada del lavamanos es de máximo 80 cm.			
El espejo comienza inmediatamente sobre el lavamanos, es decir, desde una altura de 80 cm.			

Seguridad y emergencia:

	Cumple	Problema	Comentario
El establecimiento presenta alarmas.			
Las alarmas son audibles y visuales			
Las rutas o salidas de emergencia están señalizadas mediante sistemas de avisos visuales, auditivos y táctiles.			
El edificio cuenta con zonas de seguridad accesibles desde los diferentes recintos interiores, donde las personas con discapacidad puedan concentrarse en situaciones de emergencia y esperar a ser rescatadas.			
La zona de seguridad considera un espacio mínimo de 150 cm por 120 cm para la espera y estar señalizado con el Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA).			
Existen sillas de evacuación que se deslizan por las escaleras.			
Existe un plan de evacuación para personas en situación de discapacidad			

Pasillos y circulaciones:

	Cumple	Problema	Comentarios
Los pasillos que conduzcan a recintos de uso o de atención de público tienen un ancho mínimo de 150 cm.			
Se evitan elementos que sobresalgan de los muros; Los elementos no sobresalen más de 20cm cuando su altura de instalación es menor a 210cm.			
La presencia de los elementos que sobresalen son fácilmente detectables de forma visual o táctil			
Existe un pasamano continuo de color contrastante con el muro, para personas con movilidad reducida			
En edificios de uso público, las áreas de circulación contemplan recorridos libres de peldaños.			
En los accesos principales, espacios de distribución y pasillos, las alfombras o cubrepisos están adheridos al piso.			
Los desniveles entre los pisos terminados no es superior a un centímetro.			

Rampas

	Cumple	Problema	Comentarios
En edificaciones nuevas: rampa con pendiente máxima de 8%. En edificaciones antiguas: rampa con pendiente máxima de 10%.			
Ancho mínimo de 90 cm.			
Pendiente máxima es de 12% si el desarrollo es máximo 2 metros. <i>Si supera el porcentaje de pendiente lleva advertencia sobre la necesidad de asistencia de una persona como ayuda.</i>			
Las rampas de mucho desarrollo, están seccionadas cada 9 metros, con descansos horizontales sin pendiente de mínimo 150 cm de largo.			
Cambios de dirección sobre una superficie horizontal.			

Pendiente transversal no supera el 2%.			
Espacio libre y sin pendiente de 150 x 150 cm al inicio y final de la rampa (si termina frente una puerta es de 150 cm más longitud del barrido de la puerta).			
Acompañada de pasamanos en toda su extensión.			
Pasamanos con tres alturas: 95 cm, 75 cm y 10-20 cm.			
Diámetro pasamanos entre 3,5 a 4,5 cm y separado 5 cm del muro.			
Pasamanos firmemente sujetos al suelo o muro y permitiendo el deslizamiento de las manos sin interrupción.			
Pasamanos a 95 cm de altura (personas de pie).			
Pasamanos a 70 cm (usuario silla ruedas).			
Pasamano de 10-20 cm como guía de rastro o borde protector.			

Escaleras

	Cumple	Problema	Comentarios
La huella es de máximo 28 cm y la contrahuella de 18 cm como máximo.			
La contrahuella es cerrada			
La nariz del peldaño no sobresale de la contrahuella.			
El ángulo entre huella y contrahuella es entre 60° y 90°.			
Pavimento antideslizante tanto en seco como en mojado.			
Tienen al menos un pasamanos. Escaleras con ancho mayor a 3 metros, tiene pasamanos intermedios.			
Pasamanos continuo en la extensión de la escalera.			

Presencia de franja de textura y <u>color diferente del ancho de la escalera</u> y de 40-60 cm de profundidad al inicio y final de la escalera (personas con discapacidad visual).			
Área de sombra de la escalera es de altura mínima 210 cm o con maceteros u obstáculos que impidan el paso (discapitados visuales riesgo golpe).			

Puertas (Acceso a edificaciones de uso público)

	Cumple	Problema	Comentarios
Ancho mínimo de 90 cm (vano de 100 cm).			
La puerta se abre como mínimo en 90°.			
Manilla anatómica (presión o palanca), y situada a 95 cm de altura.			
Puerta batiente que se encuentra frente a rampa de acceso, contempla 150 cm libre frente a ésta más el espacio de barrido de la puerta.			
Puerta de apertura automática o cierre hidráulico considera lo que tarda una persona con movilidad reducida en atravesar la puerta y el área de detección de los sensores considera altura de sillas de ruedas, niños o personas de baja estatura.			
Puertas de cierre hidráulicos considera mantener la puerta en 90° por al menos 5 segundos.			
Acceso con doble puerta considera espacio libre de 120 cm entre ellas.			
Puertas de salidas de emergencia contemplan mecanismos de apertura o dispositivos antipánico a una altura de 110 cm.			

Estacionamiento

	Cumple	Problema	Comentarios
Lo estacionamientos reservados para personas en situación de discapacidad están ubicados lo más cerca del edificio			

El estacionamiento considera 360cm de ancho x 500cm de largo. Señalización vertical.			
Está demarcado el símbolo de SIA en el piso.			
Considera una circulación segura y demarcada hasta el espacio de circulación peatonal.			
La calzada no es considerada como zona de maniobra de ingreso y descenso.			
El número de estacionamiento es al menos el 1% del total de estacionamientos, con un mínimo de 1.			

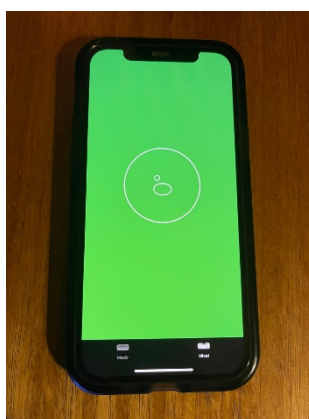
Anexo 2. Materiales.



Cinta métrica

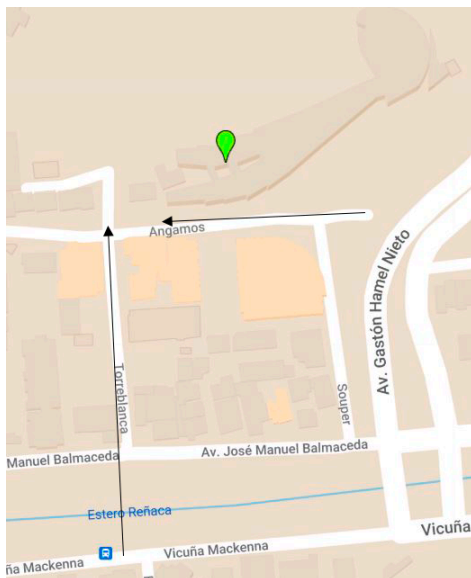


Silla de ruedas



iPhone 12 con aplicación "Medición"

Anexo 3. Facultad de Medicina ubicada en Angamos 655, Reñaca. Con las rutas desde el paradero y estacionamiento.



Anexo 4. Ejemplos comunes de problemas urbanísticos en las rutas hacia la facultad.



Calle Torreblanca con obstáculos en zona de circulación.



Cruce peatonal no coincide con rebaje de vereda en Manuel Balmaceda.



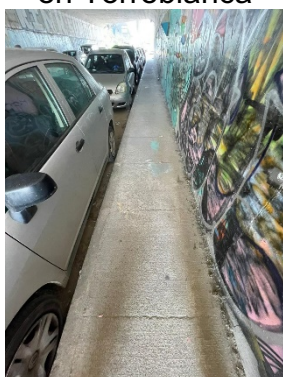
La huella es de 33 cm y contra huella 17 cm en escalera de Manuel Balmaceda.



Diferencia de nivel entre vereda y calzada en un cruce peatonal no es igual a cero en Manuel Balmaceda.

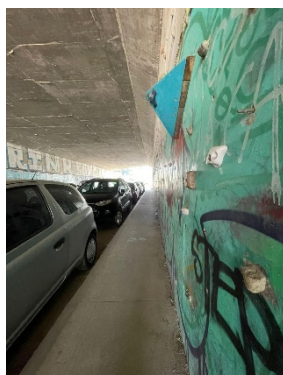


Vereda no cumple ancho mínimo y tiene obstáculos en Torreblanca



Vereda de Angamos no cumple el ancho mínimo.

El ancho de rebaje de veredas no se corresponde al ancho del paso peatonal y no cumple un mínimo de 120 cm en Manuel Balmaceda.



Angamos no cumple con altura mínima de 210 cm libre de obstáculos.

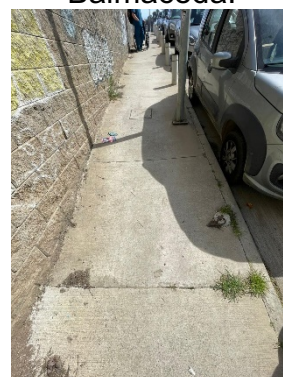


El el estacionamiento no considera 360cm de ancho x 500cm de largo. Señalización vertical. (Ancho de 250cm y largo de 510cm)

Pavimento sin mantenimiento adecuado en Angamos



Cruce desde Vicuña Mackenna a Manuel Balmaceda.



Vereda de Angamos con una pendiente transversal de 5.24%.



Esquina de Torreblanca y Manuel Balmaceda con poste.

Anexo 5. Ejemplos comunes de problemas arquitectónicos en la Facultad de Medicina.



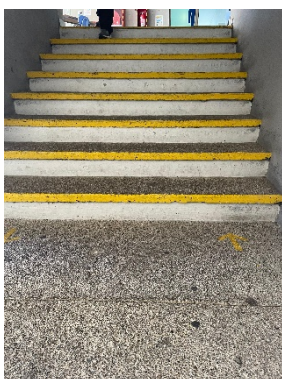
No existe un pasamanos continuo.



El espejo no comienza inmediatamente sobre el lavamanos.



No cumple con la altura máxima de 48cm.



No cumple con el máximo de huella y contrahuella.



Elementos sobresalen más de 20cm.



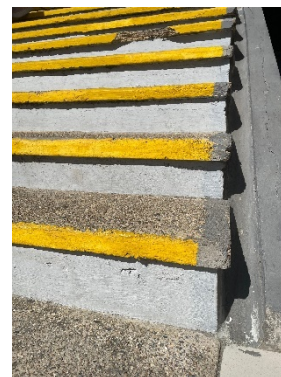
El área de aseo y baño no cuenta con pisos antideslizantes.



No existe un pasamanos de 4cm de diámetro máximo alrededor de la cabina, a 90 cm de altura y separado 5 cm de la pared.



Los botones de enumeración no son de diámetro inferior a 2 cm, en sobre relieve, contrastado en color y numeración en Braille alineados a un costado de los botones.



La nariz del peldaño sobresale la contrahuella.



No está acompañada de pasamanos en toda su extensión.



No permite cambios de dirección sobre la superficie horizontal.