



UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO  
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE ARTES Y LETRAS  
PEDAGOGÍA EN CASTELLANO Y COMUNICACIÓN

SEMINARIO DE TITULACIÓN:  
**“DISEÑO Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN LA UNIVERSIDAD DEL BÍO- BÍO  
SEDE CONCEPCIÓN”**

Tesis para optar al Título de Profesor de Enseñanza Media en Castellano y  
Comunicación

AUTOR: Placencia Manríquez, Johana

PROFESOR GUÍA: Lira Ramos, Hugo

Chillán, 2014



Agradecimientos:

## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>PÁG.</b>
<b>RESUMEN</b>	6
<b>INTRODUCCIÓN</b>	7
<b>I. Problematicación</b>	11
1.1. Pregunta de investigación	16
1.2. Alcances y límites	16
1.3. Objetivos generales y específicos	17
1.4. Hipótesis de investigación	18
1.5. Variables	18
1.6. Definición de las variables	18
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>19</b>
2.1. Marco internacional	20
2.2. Definición de discapacidad	22
2.3. Definición de discriminación	24
2.4. Definición de Diseño Universal	28
2.5. Características del Diseño Universal	29
2.6. Definición de Accesibilidad	33
2.7. Características que definen a un espacio como accesible	34
2.8. Accesibilidad según Ley n° 20.422 en Chile	44

<b>III. METODOLOGÍA</b>	<b>46</b>
3.1. Tipo y diseño de estudio	47
3.2. La Población y la Muestra	47
3.3. Instrumentos de Recopilación de la Información	48
<b>IV. ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	<b>49</b>
4.1. Resultados y Análisis	50
<b>V. CONCLUSIONES</b>	<b>69</b>
5.1. Conclusiones	70
5.2. Sugerencias	73
5.3. Proyecciones	74
<b>VI. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>76</b>
<b>VII. Anexos</b>	<b>80</b>

## **Resumen**

La investigación exhibida a continuación, se realiza bajo parámetros de tipo cuantitativo, desarrollando un análisis basado en la descripción mediante la exploración del Campus Concepción de la Universidad del Bío-Bío. Para ello, fue necesaria la utilización del manual de accesibilidad con el fin de evaluar los espacios arquitectónicos de dicho campus.

Con la investigación, se establece que el Campus Concepción de la Universidad del Bío-Bío, en relación con su construcción física, no presenta accesibilidad, es nula de acuerdo con lo que se establece como principios estandarizados en el Manual de Accesibilidad Universal, específicamente en lo establecido para personas con discapacidad, comprobando la hipótesis inicial.

**Palabras claves:** Educación, discapacidad, diseño universal, accesibilidad.

## INTRODUCCIÓN

La investigación que se presenta a continuación, está basada en la evaluación de los espacios físicos que componen el Campus Concepción de la Universidad del Bío-Bío, en la misma ciudad, en relación con el nivel de accesibilidad que estos presentan desde el punto de vista de la discapacidad y la integración que cada construcción permite a partir de su estructura.

Un derecho básico debiese ser la inclusión social en todos los ámbitos posibles y existentes. En lo que respecta a Chile es necesario una integración que se manifieste en todos los niveles, por ejemplo desde los mismos espacios utilizados por la ciudadanía en general, es decir que la infraestructura sea accesible para todos y todas quienes requieran de su uso. Acondicionar la construcción de los edificios, por ejemplo los presentes en el Campus Concepción de la Universidad del Bío-Bío, no hacen más que provocar una inclusión que permite a quienes se desarrollan con capacidades diferentes, acceder libremente a toda dependencia sin exclusión.

A partir de lo anterior, es que se enmarca la necesidad de realizar esta investigación. Según Alonso, "Nadie parece poner en duda la necesidad y oportunidad de esa mejora de accesibilidad, sin embargo aún se detecta un escaso grado de seguimiento de buena parte de las normas, iniciativas y criterios sobre este tema, tanto en edificios como en espacios públicos y equipamientos" (Alonso, F.)<sup>1</sup>. Esto es lo que básicamente se busca con este trabajo investigativo.

En Chile existe la Ley 20.422 que establece medidas que apuntan a la igualdad de las personas con discapacidad en el país en comparación a la mayoría de la población. A partir de esta, nos resulta evidente al observar calles, edificios, e instalaciones públicas en general que han construido rampas para mejorar el acceso, no obstante se ha hecho en un gran porcentaje de los casos por cumplir con los requisitos de esta norma solicita mas no siempre prestan

---

<sup>1</sup> Alonso F, (2007). Algo más que suprimir barreras: conceptos y argumentos para una accesibilidad universal. Universidad Autónoma de Barcelona España, p. 2.

utilidad, pues no cumplen con las medidas ni condiciones mínimas que por ejemplo propone el Manual de accesibilidad universal analizado posteriormente en esta investigación.

Para aquellos que tienen limitaciones físicas, las tareas diarias resultan aún más complejas que para alguien que físicamente posee características consideradas normales, es entonces que surge la necesidad obvia de entregar las mismas condiciones o al menos mejorar lo que hay para no dificultar su quehacer, y quien debe ser encargado de propiciar el impulso de nuevas políticas al respecto es el Estado, que además resguarde que no solo queden estipuladas en un papel, sino que también realice un rol de fiscalizador en la materia y en los cambios que deban producirse, evaluando si los mejoramientos proporcionan o no accesibilidad, mediante organismos ya existentes como el Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Vivienda y Urbanismo y por qué no también el Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, considerando que la locomoción que existe al menos en la ciudad en la que se enmarca esta investigación, no cuenta con un acondicionamiento que facilite el acceso a personas con capacidades diferentes (ejemplo en paraderos).

La educación por su parte, es un espacio en donde convergen todo tipo de ciudadanos y es desde allí que la inclusión debiese reflejarse, puesto que para que el proceso educativo se lleve a cabo es necesario el desarrollo de valores, tales como el respeto, la tolerancia, entre otros que derivan en que los individuos se acepten, partiendo por no discriminar al que parece distinto a la mayoría, ya sea en aspectos físicos como psicológicos o intelectuales.

En el ámbito educativo, se ha hecho recurrente atender la diversidad que se encuentra en todos sus niveles y parte de ello, es otorgar las oportunidades que los estudiantes requieren, que permitan que estos logren tal independencia que los ayude a desarrollarse de la mejor manera posible; aquello se traduce a que el clima en el cual están inmersos, les resulte más cómodo y se adecue a sus necesidades, permitiendo un desarrollo integral de estos alumnos, en la medida

que les es posible. Lo anterior, debiese darse en todos los niveles, incluyendo la Educación Superior.

Según cifras del MINEDUC, unos 300.000 estudiantes a lo largo del país, poseen una necesidad educativa especial. Varios de esos educandos que se encuentran en establecimientos de educación regular y especial en Enseñanza Básica y Media, tiene como meta entrar a la Universidad, estudiar una carrera profesional con la finalidad de mejorar su calidad de vida por ejemplo.

La Universidad del Bío-Bío, como una institución estatal y pública, es una de las primeras opciones para quienes desean ser profesionales en esta región, en consecuencia se torna primordial que facilite mediante su construcción arquitectónica, el libre acceso de cada uno de sus estudiantes. En consecuencia, esta casa de estudios superiores, debe manifestar la integración en su infraestructura, ajustándose a las necesidades del momento y futuro, acondicionando el total de sus espacios, es decir salas, bibliotecas, laboratorios, baños, etc. con modificaciones de calidad que realmente resulten funcionales para el universo estudiantil, derribando de esta forma toda barrera desde el punto del diseño estructural con la que se pueda encontrar un alumno.

Como plantea el Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS) “la Ley N°20.422 establece normas sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad. Su objetivo 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 la eliminación de cualquier forma de discriminación fundada en su discapacidad<sup>2</sup>”, planteando que para asegurar la igualdad de derechos traducida a las oportunidades personales, se debe eliminar cualquier barrera discriminatoria, por ejemplo la que presenta el acceso a la infraestructura, como se proyecta en esta investigación.

---

<sup>2</sup> Servicio Nacional de la Discapacidad (2010). Manual sobre la Ley N°20.422: Establece Normas sobre la Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de personas con Discapacidad. Santiago, Chile: Servicio Nacional de la Discapacidad, p. 7.

Con el fin de la obtención de resultados en este trabajo investigativo, es que se crea un instrumento que permita evaluar la infraestructura presente en el Campus Concepción de la Universidad del Bío-Bío, en el trabajo de investigación anterior que abarcó los campus de la ciudad de Chillán, que se funda en los siete principios del diseño universal que se encuentran en el Manual de Accesibilidad Universal. Además, permitirá plantear ideas que se puedan considerar como medidas que puedan implementarse dentro de este espacio físico en particular, en concordancia con el análisis y los resultados que a continuación pueden encontrarse.

Evitar la existencia de barreras u obstáculos arquitectónicos dentro de la infraestructura de la Universidad y sus dependencias, es la principal motivación para realizar este trabajo, puesto que es un tema que necesita ser abordado con el fin de que dentro de un corto o mediano plazo, en lo posible, la calidad en cuanto al acceso para los estudiantes de esta institución sea la que les disminuya en parte, las dificultades a las que se enfrentan en lo cotidiano.

# I. Problematización

Propiciar un ambiente accesible para el universo de los individuos, tiene que ver básicamente con los derechos que cada cual posee al estar inmerso en sociedad. Las capacidades de las personas, no siempre son las mismas en el conjunto genérico, por tanto pueden existir diferencias desde el punto de vista físico, psicológico e intelectual, lo denominado discapacidad.

Sin embargo, poseer características ligadas a alguna imposibilidad, no debiese traducirse en obstáculos para las personas que las presentan y esto es evitable con medidas que otorguen derechos en relación con accesibilidad en oportunidades de manera igualitaria. Para producirse lo anterior, es que las naciones en general han desarrollado leyes y normas que funcionen como solución en relación con el tema.

La implementación de leyes en torno a la discapacidad existente en Chile, puede ser evidenciada, por ejemplo, en la visualización de la construcción de elementos como rampas en varias entradas de edificios públicos y particulares dentro de la ciudad. No obstante, cabe cuestionar si estas medidas son realmente efectivas y si su construcción ha sido paliativa en cuanto con las dificultades que significa para una persona que se moviliza en una silla de ruedas o que camina con ayuda de muletas, etc., entrar a un edificio.

Para aquellos que conviven día a día con una discapacidad a costas, resulta notorio un doble o mayor esfuerzo realizar una actividad que al resto de la población les parece sencilla. Es por esta razón, que se deben eliminar los obstáculos que aplaquen las dificultades a las que este segmento de la población se ve enfrentada. Estas barreras, pueden encontrarse en ámbitos como los medios de transporte, de información, de acceso a espacios públicos y privados, etc. que deben abordarse; esto permitirá un mejor y mayor desarrollo de las personas con capacidades especiales y distintas, en áreas como la educación, mundo laboral y profesional, entretenimiento, entre otras.

“Los elementos o implementos requeridos por una persona con discapacidad para prevenir la progresión de la misma, mejorar o recuperar su funcionalidad, o desarrollar una vida independiente<sup>3</sup>”.

Por lo anteriormente mencionado, es que esta tesis se enfoca en la igualdad de derecho, que principalmente se traduce en las oportunidades con las que un individuo puede contar en su desarrollo personal y social. Para garantizar aquello, es que en diversos países del mundo, han procurado entregar las condiciones para las múltiples necesidades de sus habitantes mediante la creación de leyes que así lo permitan.

Los resultados que una persona con o sin discapacidad pueda lograr en su vida, están directamente relacionadas con las oportunidades que a estos individuos se les presenten y a las que puedan acceder, por esta misma razón es que es de necesidad sustancial proveer con igualdad las necesidades de cada sujeto.

Hoy, es común ver personas con discapacidad que tras no poder acceder a una formación profesional o escolar, han tenido que solventar sus faltas con una pensión de invalidez, que por cierto no alcanza el 50% de un sueldo mínimo y es que se encontraron desprolijos en relación con oportunidades sociales que les permitieran forjar un mejor futuro para ellos y sus familias. Simple es darse cuenta de que las personas con capacidades limitadas, viven dentro de los márgenes de pobreza que han dado cuenta los últimos CENSOS desarrollados en el país, cuestión que no debiera producirse si se desarrollaran las políticas idóneas para abordar esta situación.

La sociedad tiene como deber, proporcionar el acceso a la salud, educación, trabajo, entre otros a todo individuo que pertenezca a ella, independientemente de sus características personales, entonces tiene que ser eliminada cualquier situación que se manifieste como dificultosa para los individuos con capacidades

---

<sup>3</sup> Op. Cit. p.7.

distintas, si realmente se considera una sociedad justa que vela por los derechos de las personas. Seguidamente, al realizar lo anterior, es posible conseguir que todo aquel catalogado como persona discapacitada se sienta integrado socialmente, desechando antivalores que vienen de la mano con la marginación.

Cabe mencionar, que la discapacidad ha sido tema recurrente de estudio, con el fin de ser antecedente para la creación de futuras normas o leyes en base al tema. Uno de ellos, es el realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el que señala que cerca de 785 millones de personas, lo que corresponde al 15.6% de quince años o más, convive con una discapacidad y que el 2,2% de ellas, lidia con una dificultad significativa para un normal funcionamiento y desarrollo. La Carga Mundial de Morbilidad, determina en 975 millones, correspondiente al 19,4% de la población con discapacidad y en 190 millones que corresponde al 3,8% de las personas con una discapacidad de tipo grave<sup>4</sup>.

Chile también ha realizado estudios al respecto, teniendo como referencia lo desarrollado por la OMS principalmente, como el Primer Estudio Nacional de Discapacidad, que arrojó los siguientes resultados:

- El 12,9% de los chilenos y chilenas conviven con discapacidad
- Del total de personas con discapacidad, el 7,2% presenta un grado leve de discapacidad, un 3,2% moderado y un 2,5% severo.
- En las zonas urbanas se concentra el 83,8% de las personas con discapacidad y en las zonas rurales el 16,2%.
- En uno cada tres hogares hay al menos un miembro con discapacidad.<sup>5</sup>

A modo de consecuencia directa de los resultados que este estudio (tipo encuesta) da a conocer, es que en Chile se promulga la Ley N° 20.422 recién en el año 2010, que tiene el propósito de establecer normas respecto a la igualdad de oportunidades y con la inclusión de las personas con discapacidad en sociedad.

---

<sup>4</sup> Organización Mundial de la Salud (2011). Informe Mundial sobre la Discapacidad p. 8, 9.

<sup>5</sup> SENADIS (2004). Primer Estudio Nacional de la Discapacidad en Chile.

Pese a la existencia de esta Ley, la 20.422, las normas no se cumplen en lo inmediato. En ella no se especifican plazos para que se instauren y efectúen, por lo tanto no funcionó como solución para la problemática de accesibilidad en la vida de quienes cuentan con discapacidad. Un ejemplo de lo anterior, es que aún los espacios sociales no cuentan con un estilo de edificación integradora, que resulte accesible y utilizable para todos los ciudadanos, como se percibe en nuestra casa de estudios superiores.

Centrándose específicamente en la Universidad del Bío-Bío, que en cuyo lema insigne promocionado plantea ser una institución de Educación Superior de carácter público y estatal, lo que puede relacionarse con ser integradora en todos sus aspectos, es que resulta pertinente realizar una investigación respecto lo proporcionado por la Universidad a su comunidad estudiantil, principalmente a quienes cuentan con alguna discapacidad, puesto que así es posible aportar ideas/soluciones que además se transformen en incentivo para la toma de medidas, en caso de ser necesarias, sobre lo mismo.

Dada la focalización del edificio como espacio educativo, se requiere en consecuencia que estos sean cómodos, flexibles, funcionales y apropiados; que permitan: acomodar grupos de diversos tamaños, proporcionar rincones para el trabajo personal, espacios para el trabajo de profesores y profesoras, acogiendo todas las posibilidades de organización que determine la metodología didáctica que utilice el o la docente. Asimismo debe brindar seguridad e higiene, siendo importante reparar en las dimensiones de las aulas, en la iluminación y ventilación y por sobretodo responder a las necesidades metodológicas. Esto último, implica también, reparar en los muebles y el material didáctico, que deberán ser adecuados a las características de los estudiantes<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Universidad del Bío-Bío. Depto. de Ciencias de la Educación. Revista Horizontes educacionales. Universidad del Bío-Bío. Depto. de Ciencias de la Educación (2005), vol. 10\_1. VIII Región, Chillán Chile, p. 24.

Se determina entonces como el tema de investigación, la constatación de los niveles de accesibilidad de la Universidad del Bío-Bío, los cuales están predeterminados por el Diseño Universal y si los arreglos realizados en la infraestructura de esta casa de estudios superiores, han tenido impacto y han favorecido a la población con discapacidad o si al menos, se han tomado medidas para adecuarse a la Ley N° 20.422 antes mencionada. También se debe tener en cuenta que al ser una institución educativa, tiene el deber de satisfacer los requerimientos de todo aquel que pertenece a ella.

En todo el mundo, las personas con discapacidad tienen peores resultados sanitarios, inferiores resultados académicos, una menor participación económica y unas tasas de pobreza más altas que las personas que no poseen discapacidad. En parte, lo anterior es consecuencia de los obstáculos que entorpecen el acceso de los discapacitados a servicios que muchos de nosotros consideramos elementales, en particular la salud, la educación, el empleo, el transporte, o la información. Esas dificultades se exacerban en las comunidades menos favorecidas<sup>7</sup>.

### **1.1 Pregunta de investigación:**

¿Los estándares establecidos por The Center for Universal Design, N.C. State University, se encuentran presentes en la Universidad del Bío-Bío, Campus Concepción?

### **1.2 Alcances y limitaciones:**

**Alcances:** Dependencias del Campus Concepción de la Universidad del Bío-Bío, a modo de continuación del seminario ya realizado que abarcó los Campus

---

<sup>7</sup> Organización Mundial de la Salud (2011). Informe Mundial sobre la Discapacidad p. xl.

Fernando May y La Castilla, ambos en la ciudad de Chillán: aulas, biblioteca, casino, laboratorios de computación, baños, vías de libre acceso y circulación.

### **Limitaciones:**

### **1.3 Objetivos Generales y Específicos:**

**General:** Establecer los niveles de accesibilidad presentes en la Universidad del Bío-Bío, Campus Concepción.

### **Específicos:**

- Comprobar el uso simple y funcional en los espacios institucionales de la Universidad del Bío-Bío, Campus Concepción.
- Confirmar un mínimo esfuerzo físico al momento de utilizar las dependencias de la Universidad del Bío-Bío en el Campus Concepción.
- Comprobar las dimensiones apropiadas para el alcance o manipulación y uso por parte de los usuarios de la Universidad del Bío-Bío Campus Concepción independiente de su tamaño, posición o movilidad.
- Entregar evidencia sobre las condiciones físicas que entrega la Universidad del Bío-Bío en el Campus Concepción.

**1.4 Hipótesis:** Los niveles de accesibilidad presentes en la estructura arquitectónica de la Universidad del Bío-Bío Campus Concepción, no son las adecuadas según los estándares establecidos en el Diseño Universal por The Center for Universal Desing, N.C. State University.

#### **1.5 Variables:**

- La estructura arquitectónica de la Universidad del Bío-Bío
- Los niveles de accesibilidad según los estándares del Diseño Universal.

#### **1.6 Definición de las variables:**

- **Niveles de Accesibilidad según estándares internacionales de diseño universal:** Se refiere al cumplimiento de los requisitos mínimos de accesibilidad que deben poseer las infraestructuras en las instituciones públicas y privadas, destacándose algunos aspectos planteados por The Center for Universal Desing, N.C. State University.
- **Espacios arquitectónicos:** Son los que delimitan los espacios o construcciones abordados en la investigación, como aulas, casino, biblioteca, baños, vías de acceso y circulación, laboratorio de computación, salas de estudio.

## **II. MARCO TEÓRICO**

## 2.1 Marco Internacional

Quien se ha pronunciado con el propósito de promover el tema de accesibilidad en relación con discapacidad es la entidad de Naciones Unidas, transformándose en el propulsor de medidas en esta materia. Con el “Programa de Acción Mundial para las personas con Discapacidad”, aprobado por la Resolución 37/52, de 3 de diciembre de 1982, donde se establecen medidas sobre prevención, rehabilitación e igualdad de oportunidades y Normas Uniformes sobre la igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, aprobadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas mediante la Resolución 48/96, de 20 de diciembre de 1993<sup>8</sup>”, se establecen normas de tipo estándar que promuevan la accesibilidad para quienes conviven con discapacidad.

Lo descrito en el párrafo anterior, da cuenta de los parámetros y cánones que sirven como referencia para la implementación de mejoras que permitan mejorar la calidad de vida de la población con discapacidad a nivel mundial. No obstante, estas propuestas no se consideran una obligación, por lo tanto aún queda tarea pendiente en este ámbito.

La Unión Europea por su parte, ha desarrollado variadas normas en relación con accesibilidad que promueven la igualdad de los minusválidos desde el año 1989 hasta la presente década. Toda esta intención de mejorar las condiciones de vida de quienes conviven con discapacidad, ha quedado plasmada en, por ejemplo, “La Carta Comunitaria de los derechos sociales fundamentales de los trabajadores, adoptada en el Consejo Europeo de Estrasburgo el 9 de diciembre de 1989”, “El Libro Blanco sobre Política Social Europea - Un paso adelante para la Unión, adoptado por la Comisión Europea el 27 de julio de 1994”, “La Resolución de 20 de diciembre de 1996, del Consejo y de los representantes de los Gobiernos de los Estados miembros de la Unión Europea, sobre la igualdad de oportunidades de las personas con minusvalías”, “La Resolución de ResAP

---

<sup>8</sup> Gobierno de España, Ministerio de Vivienda. ACCESIBILIDAD EN LOS ESPACIOS URBANIZADO. P´. 12.

(2001), sobre Introducción de los principios de la concepción universal en los programas de formación del conjunto de las profesiones que trabajan en el ámbito edificado”, “La Resolución del Consejo de Europa, adoptada el 12 de diciembre de 2007, Alcanzar la plena participación a través del Diseño Universal”, entre otras.

Para complementar los ejemplos mencionados en el párrafo anterior, vale decir que todas estas resoluciones, documentos, etc. no hacen más que instar a las naciones para trabajar en temáticas vinculadas con la discapacidad, promoviendo de este modo la participación óptima de todo individuo en sociedad. En ellas explicitan, la derribación de las barreras existentes que impiden un pleno desarrollo de las personas con discapacidad en su afán diario y al mismo tiempo evitar la aparición de otras nuevas que se interpongan en la realización integral de estas personas.

Seguidamente, es válido señalar que con estos trabajos, se busca plantear “un cambio sustancial en el concepto de la discapacidad, que pasa de ser una preocupación en temas de bienestar social, para centrarse en cuestiones de derechos humanos, y en el reconocimiento de que las barreras y los prejuicios de la sociedad constituyen en sí mismos una discapacidad<sup>9</sup>”.

España por su parte, dentro de su marco constitucional se encuentran aspectos como que “al Estado se le reconoce competencia exclusiva para regular las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales<sup>10</sup>”, cuestión que debiera suceder también en Chile y así responsabilizarse totalmente del cumplimiento de la Ley N° 20.422, no solo quedándose las medidas en el papel. También en el marco constitucional español, se señala que “los principios rectores de la política social y económica, demanda a todos los poderes públicos que realicen una política de previsión, tratamiento, rehabilitación e integración de

---

<sup>9</sup> Op. Cit. p. 13.

<sup>10</sup> Op Cit. p. 14.

los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, prestándoles la atención especializada que requieran<sup>11</sup>”.

“Las autoridades competentes en la configuración, mantenimiento y gestión de la ciudad son los ayuntamientos, y por tanto, son los responsables en primera instancia de afrontar tales restricciones a la condición de ciudadanía de todos sus miembros. Pero más allá del ámbito local, en España, y como consecuencia del reparto de poderes existentes, cada Comunidad Autónoma ha ejercido sus competencias y desarrollado leyes en aspectos tales como la accesibilidad a los espacios y servicios<sup>12</sup>”.

## **2.2 Definición de discapacidad**

La discapacidad es parte de la condición humana. Casi todas las personas tendrán una discapacidad temporal o permanente en algún momento de sus vidas, y los que sobrevivan y lleguen a la vejez experimentarán cada vez más dificultades de funcionamiento<sup>13</sup>. Discapacidad por tanto, se comprende como el concepto utilizado para dar clasificación a las características diferentes que posee una persona para el normal desarrollo de la vida, principalmente en el desempeño de las acciones cotidianas individuales.

Alrededor del mundo, son millones las personas que conviven con la discapacidad, son millones de personas las que deben incluir en su cotidianidad alguna dificultad para llevar a cabo la realización de sus actividades, que van desde problemas de audición, visión, desplazamiento, déficit intelectual, entre otras.

---

<sup>11</sup> Op. Cit. p. 14.

<sup>12</sup> Alonso, F.; Sala, Elisa (2005). ACCESIBILIDAD UNIVERSAL en los MUNICIPIOS: guía para una política integral de promoción y gestión. P. 9.

<sup>13</sup> Organización Mundial de la Salud (2011). Informe Mundial sobre la Discapacidad p. 3.

En un gran número de casos, las personas con discapacidad dependen de la voluntad de otros, quienes cooperan en el desarrollo de las actividades que necesitan llevar a cabo. Lo anterior es una limitante, cuestión que conlleva a la incomodidad por dependencia, sedentarismo y otros, que finalmente son consecuencias segregadoras, produciéndose una ausencia de relaciones interpersonales.

El término genérico “*discapacidad*” abarca todas las deficiencias, las limitaciones para realizar actividades y las restricciones de participación, y se refiere a los aspectos negativos de la interacción entre una persona (que tiene una condición de salud) y los factores contextuales de esa persona (factores ambientales y personales<sup>14</sup>). Lo anterior, se condice con lo que se ha expuesto anteriormente, en este trabajo, debido a que el desempeño que una persona con discapacidad logre en áreas como trabajo, salud, estudios, etc. está estrechamente relacionado con cómo pueda enfrentar las dificultades; para ello es necesario que todos los espacios sean accesibles, pues si esto no ocurre, quien convive con discapacidad estará enfrascado en un contexto adverso.

Uno de los propósitos que tiene la Organización de las Naciones Unidas (ONU), es garantizar todo derecho que le corresponda a cada individuo y a su vez promover acciones para que estos se cumplan, especialmente para aquellos que poseen discapacidad; como se establece en la Convención Internacional sobre los derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo en 2006, planteando que “cuántos más obstáculos haya, más discapacitadas se vuelven las personas<sup>15</sup>”.

A raíz de lo anteriormente expuesto, es que un gran porcentaje de las personas discapacitadas, dan cuenta de carencias de oportunidades relacionadas a su desenvolvimiento social en todos sus niveles (como educación, salud, trabajo,

---

<sup>14</sup> Op. Cit. p. 4.

<sup>15</sup> Gobierno de España, Ministerio de Vivienda. ACCESIBILIDAD EN LOS ESPACIOS URBANIZADO. P. 5.

etc.) en contraste con quienes no llevan la carga de sobrellevar una discapacidad, porque en definitiva sus necesidades no han sido un tema a abordar eficazmente, pasando a llevar sus derechos, puesto que su vida se encuentra coartada.

En cuanto con el acceso a los servicios básicos de cada individuo, como educación, salud, empleo, etc., es posible observar el acceso interrumpido, pues no todos los edificios poseen entradas aptas para minusválidos, por ejemplo, lo que significa la exclusión de uso que las personas con discapacidad pudiesen hacer en ellos.

Es posible concebir las dimensiones del funcionamiento y la discapacidad como un continuo o coexistencia multidimensional. En un enfoque como continuo, es necesario delinear las fronteras entre las funciones corporales, las actividades y la participación<sup>16</sup>. Para que un ser resulte funcional en un ambiente específico, deben existir las condiciones que lo permitan, porque el funcionamiento con discapacidad debe contar con los requerimientos que el estado de la persona solicite.

Cabe señalar, que socialmente la discapacidad más que una condición es vista como un problema y se tiende a marginar a aquella persona que muestra ser diferente en capacidades. Además, específicamente en Chile, ni siquiera existen políticas claras e imponentes en la materia y por lo mismo, la sociedad no se hace cargo del tema, más bien se pasa por alto, por tanto lo que estipula la ley al respecto no logra ser integradora al ni siquiera existir una fiscalización rigurosa que se implante de forma constante, por esta razón no se observan cambios sustanciales en las edificaciones.

Por lo demás, recién en el año 1993 en Asamblea General de las Naciones Unidas, elabora el documento contenedor de las normas respecto a la igualdad en favor de la población con discapacidad, señalando que es responsabilidad del

---

<sup>16</sup> Clasificación internacional del funcionamiento y la discapacidad, Beta-2. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 1999.

Estado desarrollar las medidas que permitan el acceso y las oportunidades en pro de la discapacidad.

### **2.3 Definición de Discriminación**

Es el Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS), quien define la discriminación basada en discapacidad como "cualquier distinción, exclusión o restricción que tenga el propósito de obstaculizar o dejar sin efecto el reconocimiento, goce o ejercicio, en igualdad de condiciones, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales en los ámbitos político, económico, social, cultural, civil o de otro tipo, incluso la denegación de ajustes razonables. Por ajustes razonables se entiende toda modificación o adaptación necesaria y adecuada que no imponga una carga desproporcionada o indebida, cuando se requiere en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con los demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales<sup>17</sup>".

Cuando existen barreras y estas causan limitaciones, se produce un tipo de exclusión que se denomina discriminación indirecta<sup>18</sup> (cuando una disposición legal o reglamentaria, una cláusula convencional o contractual, un pacto individual, una decisión unilateral, un criterio o práctica o bien un entorno, producto o servicio, aparentemente neutros, puedan ocasionar una desventaja particular a una persona respecto a otras (...). (Artículo 6.2 de la Ley 51/2003 de Igualdad de Oportunidades No discriminación y Accesibilidad Universal). Las barreras que se mencionan, pueden estar vinculadas al transporte, tipo de edificación, de tecnología, comunicación, información, culturales, sociales principalmente.

A partir de las definiciones, otorgadas tanto por el Servicio Nacional de la Discapacidad y en base a la discriminación indirecta mencionada por Alonso y

---

<sup>17</sup> Servicio Nacional de la Discapacidad (2010). Rampas y barreras: hacia una cultura de la inclusión de las personas con discapacidad. Santiago, Chile: Servicio Nacional de la Discapacidad. p. 93-94.

<sup>18</sup> Alonso, F.; Sala, Elisa (2005). ACCESIBILIDAD UNIVERSAL en los MUNICIPIOS: guía para una política integral de promoción y gestión. p. 19.

Sala, se encuentran calificativos que se repiten; estos hablan principalmente de excluir a quien se categoriza como distinto y al mismo tiempo, con ello se arrebatan los derechos de accesibilidad que a cada sujeto le corresponden como ciudadano.

Seguidamente, en estos últimos años gracias a la masificación de la información mediante los Medios Masivos de Comunicación (MMC) y el acceso a internet, es que a diario conocemos de casos de individuos con discapacidad a los que se les obstruye en su desempeño al no otorgar las oportunidades (o condiciones) que les corresponden en la sociedad, marginándolos. Es por esta razón, que entidades y agrupaciones como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), han demostrado preocupación e interés al respecto, traducándose en la creación de nuevas normas imperantes, con el objeto de evitar cualquier tipo de discriminación bajo el alero del derecho de igualdad universal. En consecuencia de las iniciativas mencionadas, es que en Chile se elabora el *"Manual de accesibilidad universal"*, cuyo propósito radica en establecer aquellos conceptos como la igualdad de condiciones, basados en los diseños que han causado un efecto positivo en otros países.

Existe también, la Ley 20.422 en la que se evidencian las normas sobre la igualdad de oportunidades e integración social para quienes se reconocen como personas con discapacidad, es decir que no deba haber en la sociedad discriminación que se fundamente a partir de alguna condición de discapacidad, por lo cual se presenta la necesidad de adoptar conductas que favorezcan el posicionamiento a quien convive con discapacidad en forma (más) igualitaria en comparación con el resto de la población, en todos los espacios de participación posibles en la comunidad en general, como lo es en educación, política, empleabilidad, cultura, etc. que para todo ser que se considera ciudadano de un país los supone como derechos básicos.

Cabe mencionar también, que esta Ley fortalece lo que menciona la Constitución respecto a la no discriminación, primando el principio de igualdad como derecho, quedando en el Estado la tarea de crear medidas contra la exclusión, proporcionando accesibilidad y evitando el acoso a estas personas con discapacidad<sup>19</sup>.

No discriminar en Chile, es partir por incluir en lo básico y obvio que todo individuo cree tener como derecho. Un ejemplo de esto, es que la infraestructura sea accesible, por lo tanto se deben tener en cuenta en las construcciones las necesidades que un segmento de la población posee y para ello, es imperioso condicionar de manera integradora el diseño de estas edificaciones. Otro aspecto, es la mejora laboral para los quienes cuentan con discapacidad, creando fuentes laborales reales y que al mismo tiempo proporcionen las condiciones necesarias para lograr un buen desempeño por parte de ellos necesitando un ambiente accesible.

Lo mencionado anteriormente, no hace más que mejorar la calidad de vida de las población discapacitada, puesto que ellas se sienten integradas, respaldadas por un entorno en el que se toman en cuenta sus insuficiencias, sus limitaciones y a la vez son valoradas sus capacidades.

A modo de ejemplo, en España mediante la aprobación de la Ley 51/2003 “Igualdad de oportunidades, No discriminación y Accesibilidad Universal (LIONDAU)”, se ratifica la efectividad de una política en pro de la inclusión y no discriminación y no sólo se consideran normas que favorezcan la accesibilidad, que da a entender la real importancia para garantizar igualdad social entre personas normales y con discapacidad, es la integración. En consecuencia, se plantean ideas fundamentales para que lo establecido cobre efectividad en cuanto con la otorgación de igualdad, considerando las necesidades de todas y cada una

---

<sup>19</sup> Servicio Nacional de la Discapacidad (2010). Manual sobre la Ley n°20.422: Establece Normas sobre la Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de personas con Discapacidad. Santiago, Chile: Servicio Nacional de la Discapacidad, p. 4-5.

de las personas y que el respeto a la diversidad humana debe inspirar la construcción de las sociedades.

Para generar participación social es necesaria la inversión de los recursos que lo garantice: *“Sin un entorno que no acepte a todas las personas desde su diseño, especialmente a aquellas con problemas de autonomía personal, será imposible acabar con su exclusión social<sup>20</sup>”*. Con esto se deja de lado cualquier tipo de discriminación directa, en el sentido de hacer un trato distinto y en desmedro de estas personas discapacitadas, en ámbitos como el jurídico o una discriminación indirecta basada principalmente en la problemática de accesibilidad revelada en el diseño universal.

## **2.4 Definición de Diseño Universal**

“Por diseño universal se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado<sup>21</sup>”, que puede ser interpretado como que todo lo que se construya, diseñe, etc. debe considerar las características de todo tipo de personas, con discapacidad y sin discapacidad, no teniendo que ser adaptadas luego para que finalmente sí poseen discapacidad puedan hacer uso de estas instalaciones.

Ron Mace, es la persona que crea este concepto de diseño universal, en la Universidad de Carolina del Norte, Estados Unidos, fundando en ella el Centro para el Diseño Universal. El trabajo realizado por él, no hace más que reafirmar la necesidad de la creación de un diseño que abarque el universo total de la población, apareciendo la necesidad que de él se otorguen resoluciones correspondientes al tema de la accesibilidad en la construcción de nuevos

---

<sup>20</sup> Aragall, F. Benenti, B. Ferrer, J. Fort, J. Hernández, J. Merodio, J. Monguet, J. y Pol, E. (2006) Libro Blanco del Diseño para Todos en la Universidad. IMSERSO, Fundación ONCE, Coordinadora del diseño para todas las personas en España, P´.10-13.

<sup>21</sup> Organización de las Naciones Unidas (ONU), 2006.

edificios. “Estimular el desarrollo de productos atractivos y comerciales que sean utilizables por cualquier tipo de persona<sup>22</sup>”.

## 2.5 Características que definen el Diseño Universal

Los encargados del Centro para el Diseño Universal de la Universidad de Carolina del Norte, Estados Unidos, proponen siete características que definen al Diseño Universal, que son las siguientes<sup>23</sup>:

**1. Igualdad de Uso:** El diseño debe ser fácil de usar y adecuado para todas las personas, independientemente de sus capacidades y habilidades.

### Guías de aplicación:

- El diseño debe proporcionar las mismas formas de uso para todos los usuarios: idénticas cuando sea posible o equivalentes cuando no lo sea.
- El diseño debe evitar segregar o estigmatizar a cualquier usuario.
- Previsiones de privacidad, garantía y seguridad deben estar de igual forma disponibles para todos los usuarios.
- El diseño debe ser atractivo para todos los usuarios.

**2. Flexibilidad:** El diseño se acomoda a una amplia gama y variedad de capacidades individuales. Acomoda alternativas de uso para diestros y zurdos.

---

<sup>22</sup> Corporación Ciudad Accesible. Boudeguer & Squella ARQ. (2010). Manual de Accesibilidad. Santiago de Chile. p. 14.

<sup>23</sup> Op Cit. p. 14.

### **Guías de aplicación:**

- Debe proporcionar diferentes posibilidades de elección en la forma de utilizarlo.
- Permitir su acceso y uso tanto con la mano derecha como la izquierda.
- Facilitar exactitud y precisión al usuario.
- Proporcionar adaptabilidad al ritmo del usuario.

### **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.

### **Guías de aplicación:**

- Eliminar la complejidad innecesaria.
- Ser consistente con las expectativas e intuición del usuario.
- Que sea adecuado para un amplio rango de conocimiento y habilidades del lenguaje.
- Muestre la información de forma consistente con su importancia.
- Proporcionar retroalimentación y avisos eficaces durante el desarrollo de la tarea y tras su finalización.

#### **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.

#### **Guías de aplicación:**

- El diseño debe utilizar diferentes formas (pictográficas, verbales, táctiles) para presentar de forma redundante la información esencial.
- Proporcionar un adecuado contraste entre la información esencial y sus alrededores.
- Maximizar la “legibilidad” de la información esencial.
- Diferenciar los elementos de tal forma que puedan ser descritos, por ejemplo para hacer fácil el dar instrucciones o direcciones.
- Proporcionar compatibilidad con una variedad de técnicas o dispositivos utilizados por 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 riesgos y errores (proteger, aislar o eliminar aquello que sea posible riesgo). Minimiza las posibilidades de realizar actos inconscientes que impliquen riesgos.

### **Guías de aplicación:**

- El diseño debe disponer los elementos de forma que se minimicen los riesgos y errores: Los elementos más utilizados deben ser más accesibles, y los elementos de riesgo eliminados, aislados o protegidos.
- Proporcionar avisos sobre riesgos o errores.
- Proporcionar elementos seguros de interrupción.
- Desalentar acciones inconscientes en tareas que requieran vigilancia.

**6. Bajo Esfuerzo físico:** El diseño debe poder ser utilizado 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.

### **Guías de aplicación:**

- Permitir al usuario mantener una posición neutra del cuerpo.
- Requerir fuerzas de operación razonables.
- Minimizar las acciones repetitivas.
- Minimizar 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.

### **Guías de aplicación:**

- Proporcionar una clara visibilidad de los elementos importantes para cualquier usuario sentado o de pie.
- Hacer confortable el alcance de todos los elementos para cualquier usuario sentado o de pie.
- Permitir variaciones en el tamaño de la mano y formas de agarre.
- Proporcionar espacio suficiente y adecuado para el uso de dispositivos auxiliares o asistentes personales.

## **2.6 Definición de Accesibilidad**

Una definición para accesibilidad, es la encontrada en el Manual de Diseño Universal, donde se plantea que “accesibilidad es el conjunto de características 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<sup>24</sup>”, aquello se interpreta como que la accesibilidad no es más que otorgar los elementos que permitan la inclusión en relación con el uso que una persona con discapacidad puede realizar en un espacio o estructura.

Por lo demás, la accesibilidad pareciera estar determinada por un conjunto de elementos que confluyen en que algo se considere accesible, entendiéndose

---

<sup>24</sup> Op. Cit. p. 12.

que un elemento no funciona por sí solo para crear un espacio de uso igualitario, este necesita de varios de ellos para obtener el resultado esperado: accesible; así el individuo, podrá entrar y salir cuando lo estime conveniente, disponer de las instalaciones que están aptas para su uso, no tener que adaptar sus características y capacidades al entorno físico.

En definitiva, se debe entender como accesibilidad lo que socialmente se proporciona en cuanto al condicionamiento de los espacios para que personas con discapacidad puedan hacer uso de ellos sin dificultad o con las menos posibles, pues la condición particular de cada persona, no debe delimitar el acceso que esta misma necesite, sino que solamente corresponda a una cualidad; es el entorno el que debe adaptarse a estas a sus características y no al revés.

## **2.7 Características que definen a un espacio como accesible**

Para hacer funcional el uso de espacios públicos para las personas discapacitadas, se deben cumplir ciertas normas, como las que se especifican seguidamente<sup>25</sup>:

1. Las veredas deberán consultar espacios para el desplazamiento discapacitados en sillas de ruedas. Dichos espacios deberán ser de trazados preferentemente rectos; con pavimento liso; su recorrido deberá estar libre de obstáculos, y las juntas de dilatación no podrán superar los dos centímetros de ancho.
2. En los cruces peatonales ubicados en las intersecciones de vías, el desnivel de las veredas con las calzadas deberá ser salvado mediante rampas antideslizantes, las cuales no podrán exceder el 12% de pendiente con un desarrollo máximo de 2 metros y un ancho mínimo determinado

---

<sup>25</sup> Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Artículo 2.2.8. (1995).

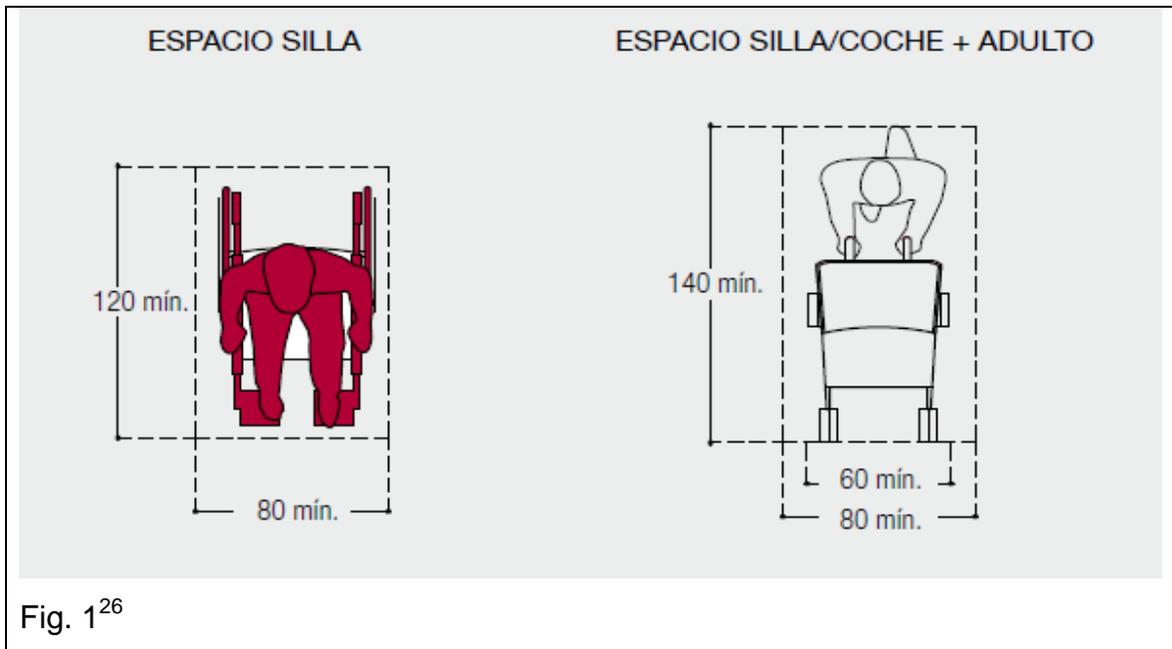
preferentemente por las líneas demarcatorias del cruce peatonal al que se enfrenta o en su defecto con un ancho mínimo de 1,20 metros y deberán permanecer libres de obstáculos.

3. Los estacionamientos para discapacitados deberán ubicarse en un lugar libre de obstáculos, lo que permita el descenso y circulación libre y segura de personas con discapacidad.
4. El mobiliario urbano ubicado en el espacio público, como señalizaciones y protecciones, deberá consultar condiciones adecuadas para discapacitados.

Por lo demás, posteriormente se realiza una descripción sobre los condicionamientos en infraestructuras detalladas para los edificios universitarios, explicitados en el Manual de Accesibilidad Universal, que en consecuencia debiesen evidenciarse en las edificaciones de la Universidad del Bío-Bío, Campus Concepción, mencionados y desarrollados a continuación:

Las medidas para la circulación por los espacios de estos edificios, deben considerar las medidas de una silla de ruedas, lo que sería entonces de 80x120 cm. Ya que el ancho promedio de una silla de ruedas es de 70 cm y el ancho mínimo de paso en vano o pasillo es de 80 cm.

**Ejemplo:**



La longitud total se relaciona con el espacio de giro de la silla:

- Longitud de la silla: 120 cm.
- Longitud de la silla con acompañante: 180 cm.

La altura se relaciona con la medida mínima de visión y de circulación:

- Altura de la persona sentada en silla: 130 cm.
- Altura de un niño: 130 cm aproximadamente.
- Altura libre de obstáculos: 210 cm.

<sup>26</sup> Corporación Ciudad Accesible. Boudeguer & Squella ARQ. (2010). Manual de Accesibilidad. Santiago de Chile. p. 18.

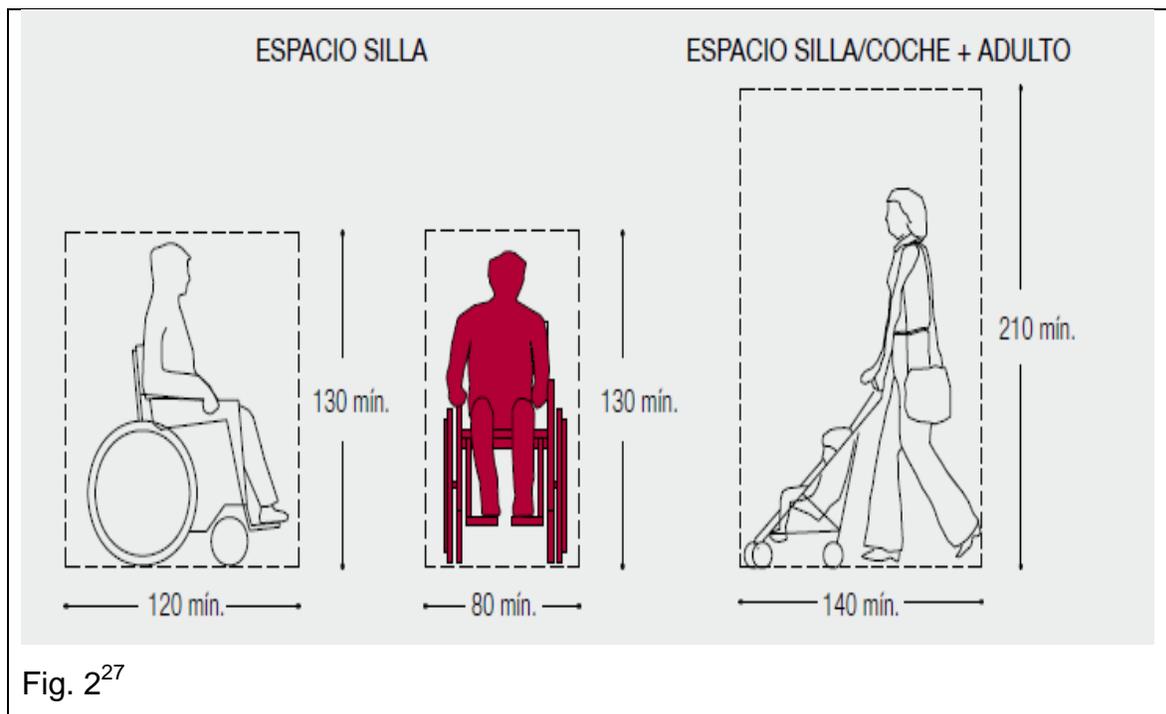


Fig. 2<sup>27</sup>

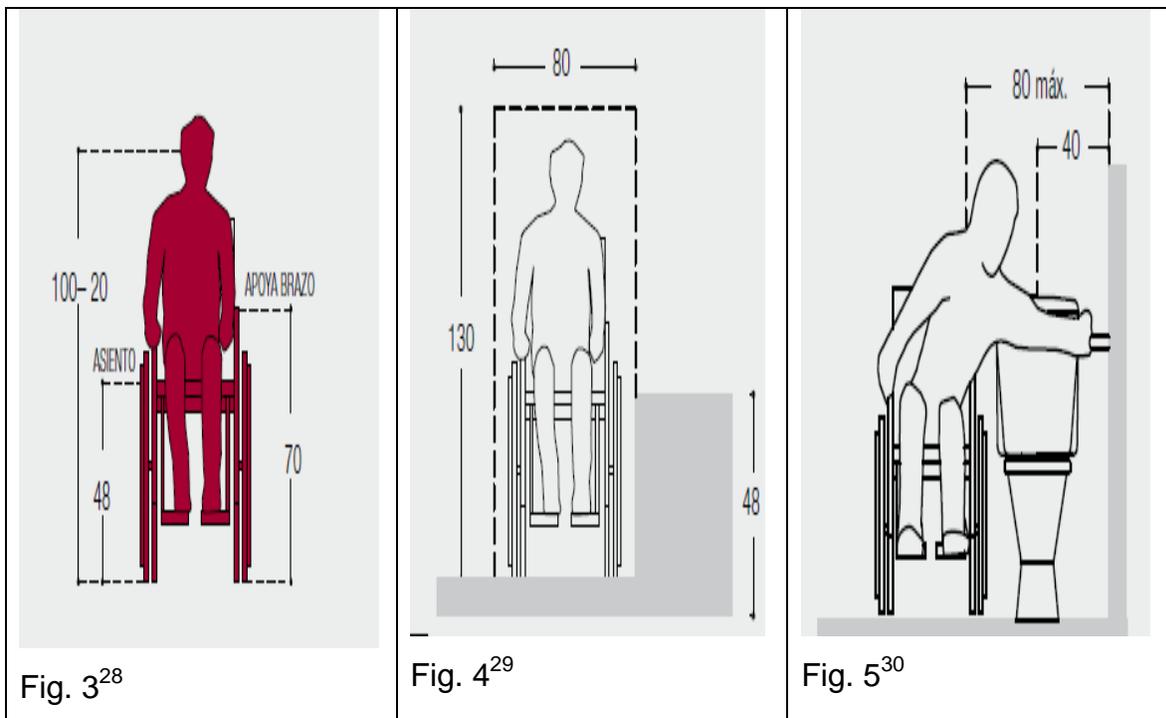
Los apoyabrazos limitan el acercamiento de los usuarios al mobiliario (mesas, lavamanos, entre otros.). Debe quedar situado bajo la cubierta:

- Altura de apoyabrazos: 70 cm.
- Altura libre inferior cubierta: 70 cm.

La altura de asiento se relaciona con la altura de elementos que el usuario necesita para realizar transferencias laterales hacia la cama, inodoro, ducha, entre otros:

- Altura de asiento: 48 cm.

<sup>27</sup> Op Cit. p. 19.



Los apoya pies limitan el acercamiento de los usuarios a ciertos elementos y mobiliario como lavamanos con pedestal, puertas de vidrio sin protección, entre otros. Tiene relación con la altura máxima de protección de los elementos y del choque del apoya pie:

- Altura del apoya pies: 14 a 20 cm.
- Ancho del apoya pies: 42 a 47 cm.

<sup>28</sup> Op Cit. p. 20.

<sup>29</sup> Op Cit. p. 20.

<sup>30</sup> Op Cit. p. 20.

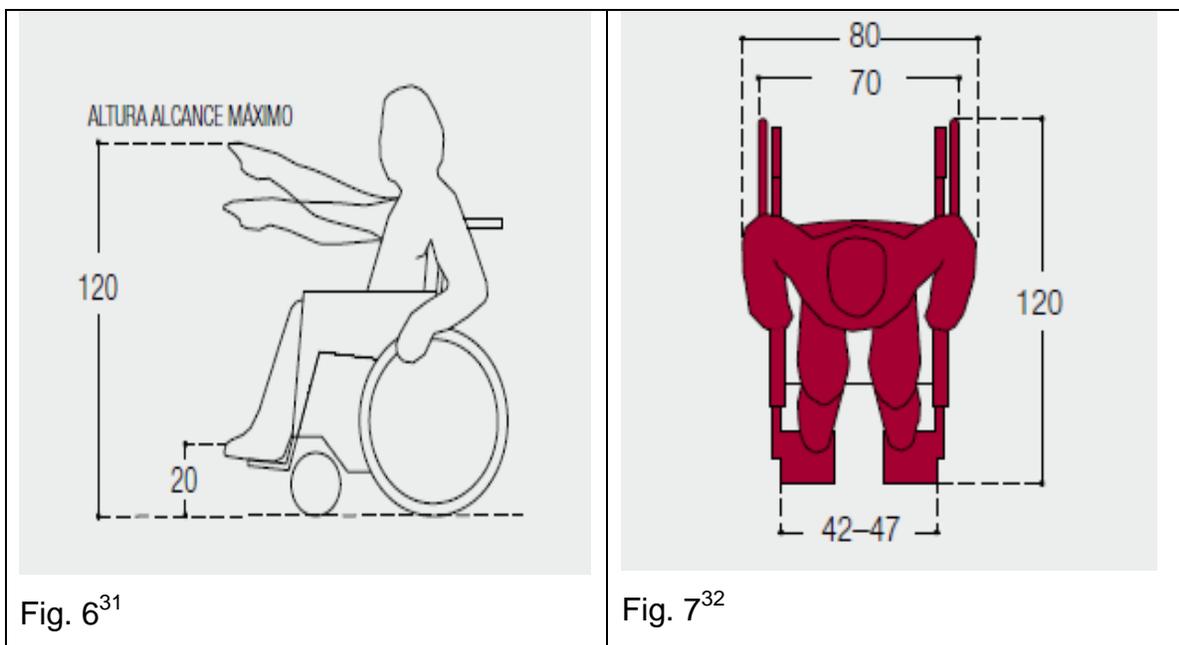


Fig. 6<sup>31</sup>

Fig. 7<sup>32</sup>

El desplazarse por un entorno, requiere de maniobras fundamentales:

- Rotación: Sugiere cambio de dirección sin desplazamiento.
- Giro: Cambio de dirección en movimiento.
- Desplazamiento en línea recta: Maniobra de avance, alcance o retroceso.
- Traspasar una puerta: Maniobra específica que incluye los movimientos necesarios para aproximarse a una puerta, abrirla, traspasarla y cerrarla.
- Transferencia: Movimiento para sentarse o salir de la silla de ruedas.

<sup>31</sup> Op Cit. p. 21.

<sup>32</sup> Op Cit. p. 21.

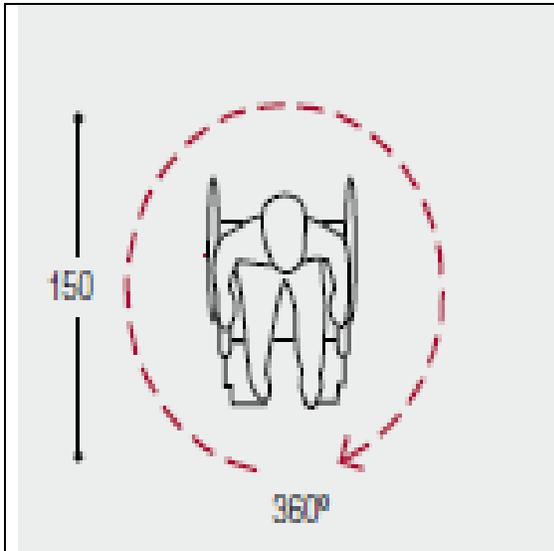


Fig. 8<sup>33</sup>

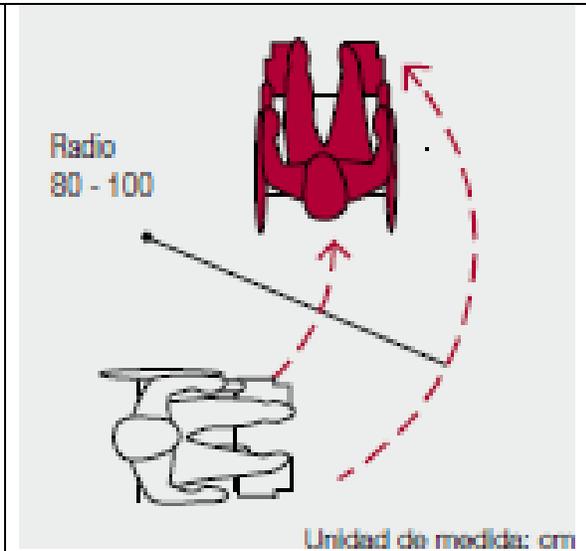


Fig. 9<sup>34</sup>

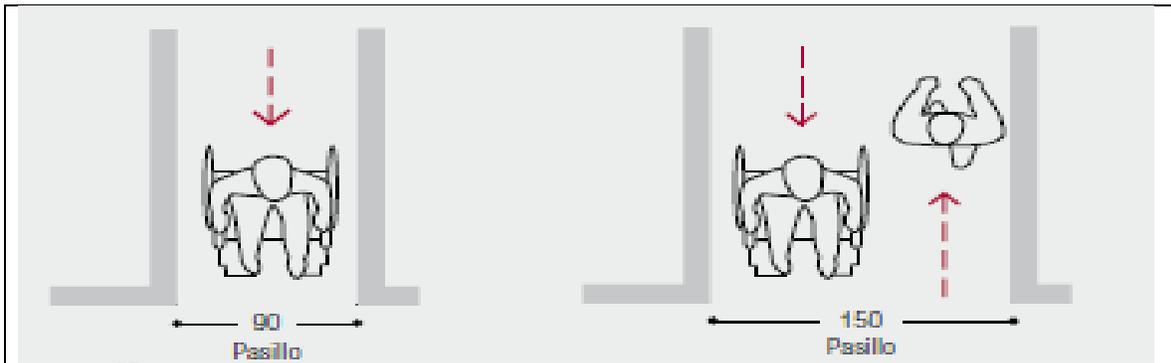
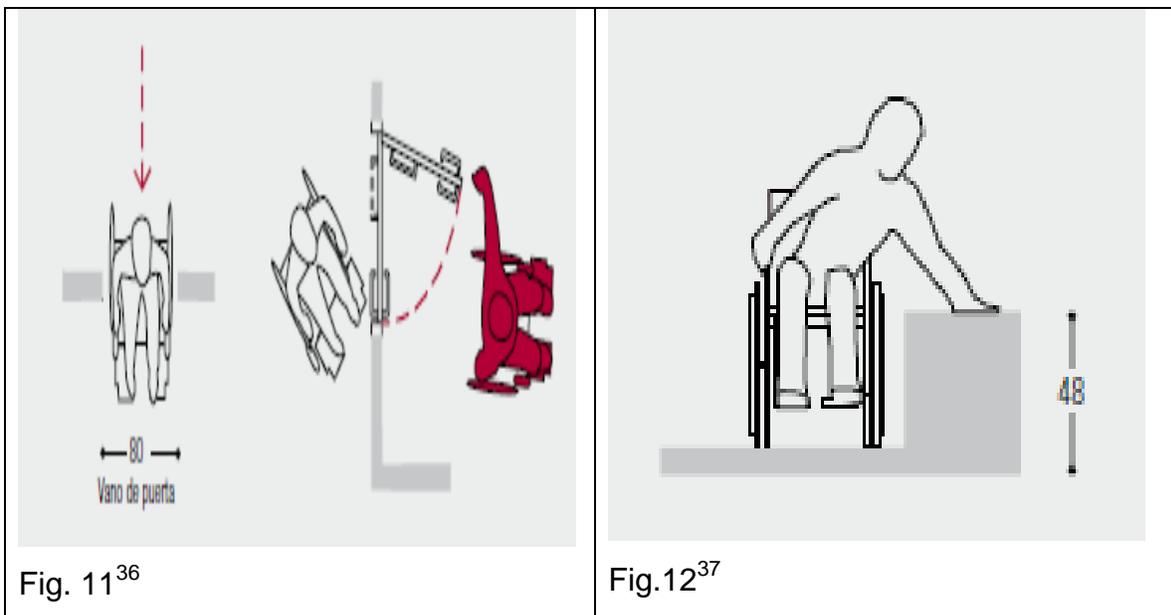


Fig. 10<sup>35</sup>

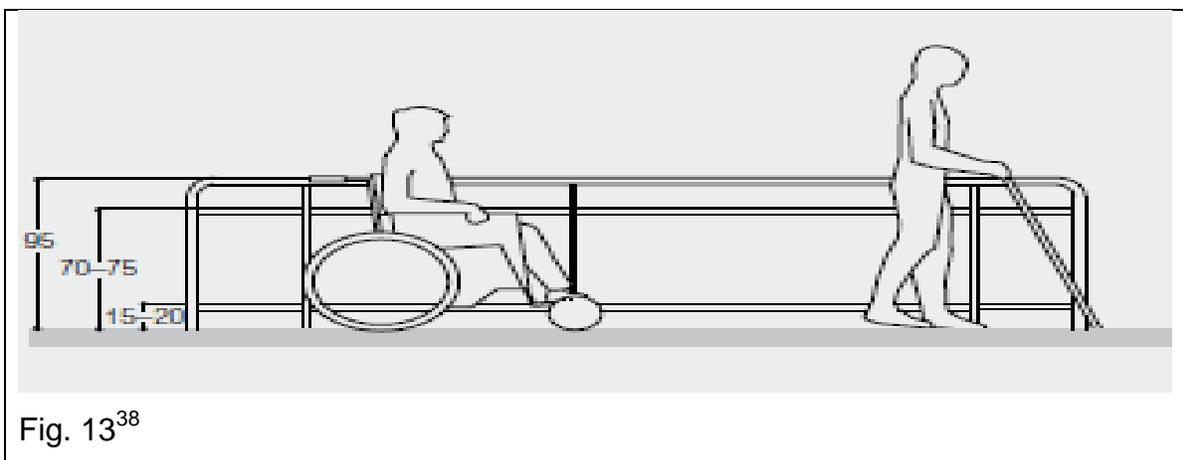
<sup>33</sup> Op Cit. p. 22.

<sup>34</sup> Op Cit. p. 22.

<sup>35</sup> Op Cit. p. 23.



La facilidad de apoyo, se relaciona con la correcta instalación de elementos y accesorios como pasamanos y texturas de suelo.



Los alcances manuales, visuales y auditivos, se traducen en las posibilidades de llegar a objetos y percibir sensaciones. Se distinguen tres clases de alcance:

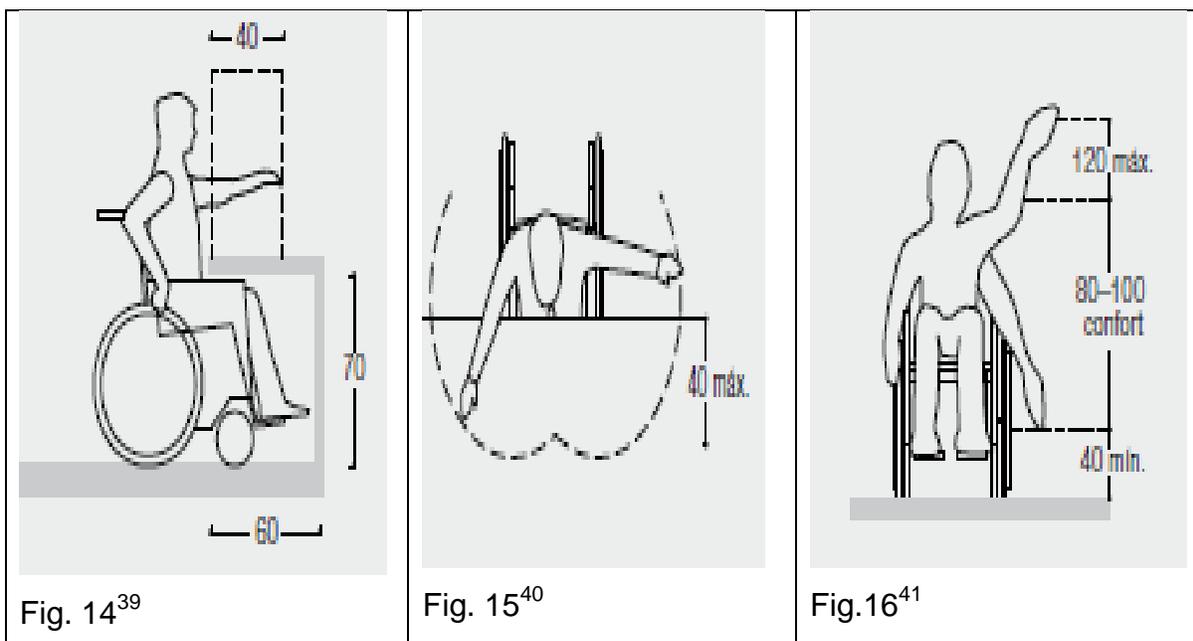
<sup>36</sup> Op Cit. p. 23.

<sup>37</sup> Op Cit. p. 23.

<sup>38</sup> Op Cit. p. 25.

Manual: Afecta a las personas usuarias de silla de ruedas, disminuyendo las posibilidades de llegar a objetos situados fuera de su alcance:

- Rango de alcance vertical: 40 a 120 cm desde el nivel de suelo.
- Alcance horizontal: máximo 40 cm.



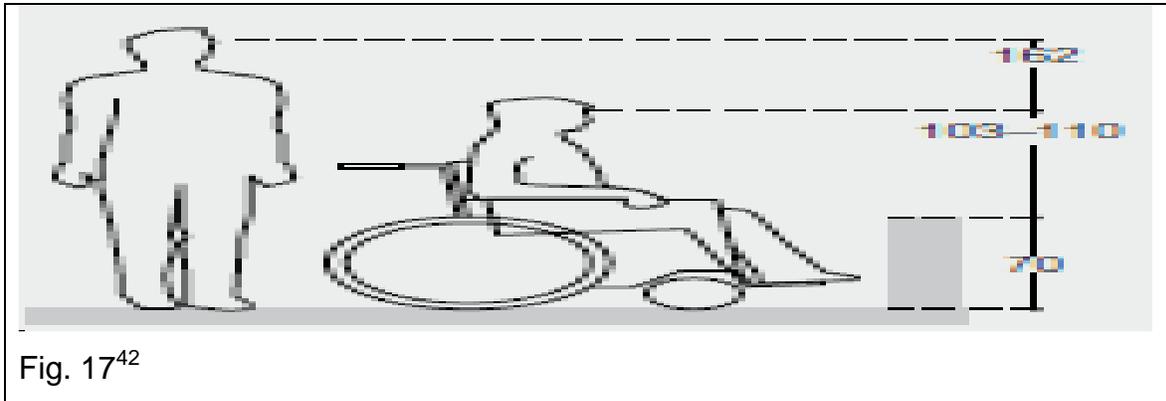
### Visual:

Afecta principalmente a las personas con deficiencia visual, usuarios de silla de ruedas y diferentes estaturas. Requiere medidas que amplíen el ángulo visual, correcta disposición de elementos e información táctil precisa. Las alturas de visión para niños y adultos en silla de ruedas oscilan entre 103 y 110 cm.

<sup>39</sup> Op Cit. p. 24.

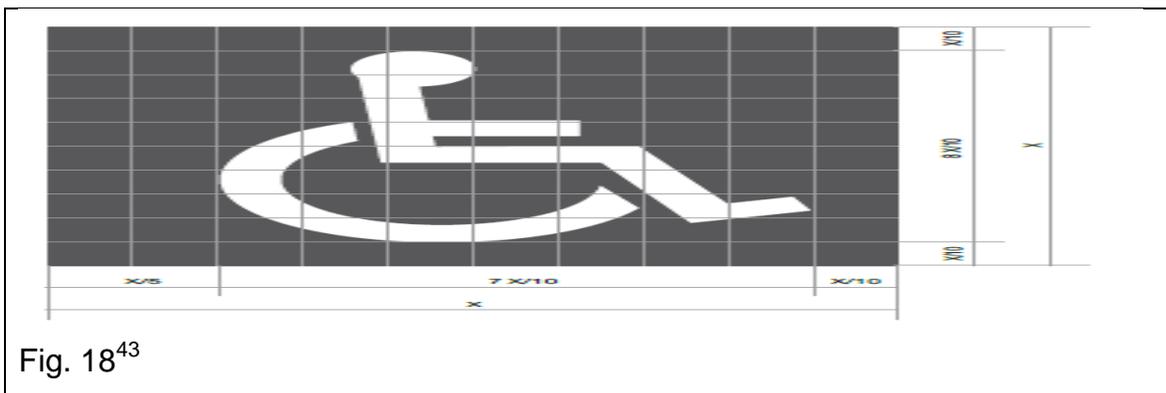
<sup>40</sup> Op Cit. p. 24.

<sup>41</sup> Op Cit. p. 24.



**Auditivo:**

Repercute en forma primordial en las personas con disminución o pérdida de las capacidades auditivas. Requiere información visual añadida a la auditiva. En cuanto a la señalización el XI Congreso Mundial de Rehabilitación Internacional (RI) en Dublín en 1969, aprobó el diseño presentado por Susanne Koefoed como Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA).



El símbolo internacional de accesibilidad debe tener las siguientes características:

<sup>42</sup> Op Cit. p. 24.

<sup>43</sup> Op Cit. p. 27.

- Fondo: color azul Pantone 294C.
- Silueta: blanco.
- Dimensión exterior: 15x15 cm mínimo.

## **2.8 Accesibilidad según Ley N° 20.422 en Chile**

La accesibilidad para la integración de personas con discapacidad en Chile, se encuentran inmersas en la Ley N° 20.422, promulgada el año 2010, cuya idea sustancial establece normas sobre “Igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad”. En este código se establecen las bases legales en que el acceso a los espacios públicos puedan ser usados por quienes poseen discapacidad, otorgando los mismos derechos de integración social a todos los chilenos.

En lo que respecta a la Ley N° 20.422, específicamente hablando del artículo n°3, es que se da a conocer la consideración del Manual de Diseño Universal, debido a que menciona ideas como este principalmente describe que “la actividad por la que se conciben o proyectan, desde el origen, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, de forma que puedan ser utilizados por todas las personas o en su mayor extensión posible”. Seguidamente se encuentra el concepto de *accesibilidad universal*, donde se explica algo similar que lo anterior, buscando brindar acceso a todas las personas condicionando los espacios para su utilización integradora y genérica.

Otro aspecto importante para esta investigación, es lo planteado en el Artículo n° 28 de esta ordenanza, que en resumen expresa que el condicionamiento arquitectónico de todo edificio público y todo aquel que se construya, permita accesibilidad para personas con discapacidad, no importando si estos edificios son responsabilidad del Estado o de privados, puesto que las condiciones deben ser las exigidas por la normativa vigente que deben ser capaces de otorgar el acceso para este segmento de la población del país.

En conclusión esta ley, se crea en favor de la población con discapacidad de Chile, teniendo como un fin que toda construcción de uso masivo, esté condicionada y adaptada en relación con las características de este segmento de la población, proporcionando los elementos que permitan eliminar las barreras arquitectónicas que influyan en la utilización de estos espacios físicos.

### III. Metodología

### **3.1 Tipo y diseño de estudio.**

La investigación realizada en esta tesis, es de tipo descriptivo, para dar cuenta de los niveles de accesibilidad universal presentes en la Universidad del Bío-Bío en el Campus Concepción, correspondiendo a una investigación además de tipo cuantitativa, pues para recabar la información necesaria que otorgue solución a la pregunta de investigación, será necesario un instrumento de evaluación de los espacios arquitectónicos de este Campus, basado en el manual de accesibilidad, el cual presenta las medidas (para un uso universal) para las estructuras existentes en los espacios físicos de esta casa de estudios.

### **3.2 La Población y la Muestra**

#### **Definición de la población:**

- Todas las dependencias arquitectónicas de la Universidad del Bío-Bío, campus Concepción (aulas, baños, biblioteca, vías de circulación y acceso, laboratorio de computación, casino).

#### **Muestra:**

Los espacios físicos de las dependencias pertenecientes a la Universidad del Bío-Bío, Campus Concepción se seleccionan premeditadamente, siendo las siguientes:

- Sala de clases
- Biblioteca
- Baños
- Comedor (casino)
- Laboratorios de computación
- Salas de estudios
- Vías de acceso y circulación

### 3.3 Instrumentos de Recopilación de la Información

A partir de los estándares internacionales establecidos en el “The Center for Universal Design, N. C. State University”, considerando las dependencias físicas escogidas para el desarrollo de la investigación, como la sala de clases, baños, biblioteca, laboratorios de computación, etc. que se encuentran en el Campus Concepción de la Universidad del Bío-Bío, es que se utilizarán pautas de observación sistemática, que permitan visualizar su nivel de accesibilidad, mediante escalas de apreciación como:

- **Accesibilidad Nula (0):** Espacio evaluado que no cumple con las características necesarias que evidencien accesibilidad en relación con sus instalaciones arquitectónicas. Evidenciando la dificultad de su uso y acceso de personas con discapacidad. También puede impedir el acceso total a ellas.
- **Accesibilidad Baja (1):** Espacio evaluado que cumple en forma parcial con los requerimientos de infraestructura, coartando el desplazamiento y desarrollo de las actividades de las personas con discapacidad.
- **Accesible (2):** Espacio evaluado que cumple totalmente con las características relacionadas con los estándares de diseño que evidencian total accesibilidad para el uso de aquellos que tienen discapacidad. En este lugar, no existen barreras estructurales que limiten el desplazamiento de los individuos.

Este instrumento se validó por las entidades correspondientes y además, ya ha sido utilizado en la investigación anterior desarrollada en el Campus Chillán de la misma universidad.

## **IV. Análisis de resultados**

## **4.1 Análisis y resultados**

Este capítulo, contiene el análisis realizado en cada espacio arquitectónico examinado dentro del Campus Concepción de la Universidad del Bío-Bío, evaluado en base a los parámetros comprendidos en el “Manual de diseño universal” citado anteriormente, presentes en cada componente de la estructura analizada y además se adjuntan los resultados que arrojó dicha investigación.

Así mismo, se incorpora una selección de imágenes representativas y tablas que dan cuenta en detalle del nivel de rango y accesibilidad de los espacios. Por lo demás, como anexo de este trabajo se encuentran los indicadores, medidas, etc. con las que cada espacio fue analizado y sondeado.

### a. Aulas Campus Concepción Universidad del Bío-Bío

En relación con las aulas del Campus Concepción de la Universidad del Bío-Bío, se observa un mobiliario estándar, el que no es apto para personas con discapacidad ni diseñados con los principios universales. Además, las salas de clases cuentan con una pizarra que no puede verse desde todos los extremos.

En cuanto con los accesos, se observan escalones para entrar en algunas salas y además existen desniveles en el piso a modo de escalón, lo que también influye en un libre desplazamiento.

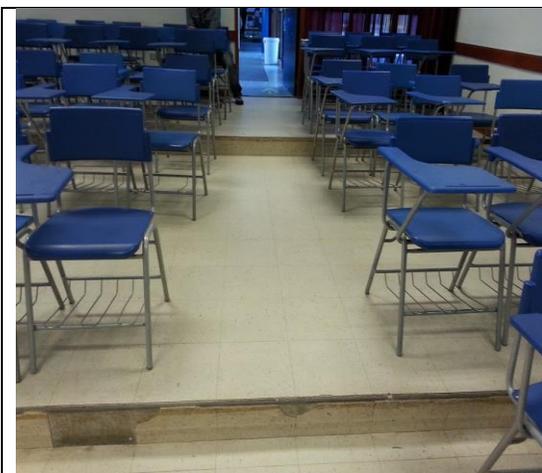


Foto 1. Aula. Se aprecia que el mobiliario no es funcional para personas con discapacidad. También el desnivel del suelo, lo que influye en el desplazamiento; personas que utilizan silla de ruedas, tendrían que quedarse en el fondo de la sala por no poder avanzar debido al suelo, lo que puede perjudicar su visión hacia el pizarrón.

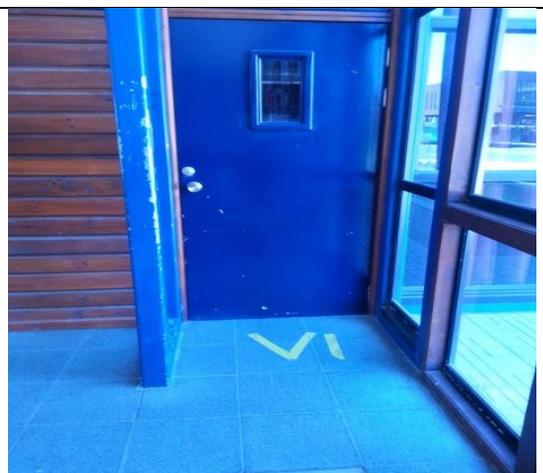


Foto 2. Acceso a aula. Es notorio que el espacio es bastante reducido para una persona que se moviliza y desplaza con una silla de ruedas. Además, la puerta es algo pesada al abrir/cerrar. Existe un bloque al costado de la entrada que obstaculiza y reduce el espacio.



Foto 3. Aula – Data. Esta imagen da cuenta de lo inalcanzable que se encuentra este recurso tecnológico en la sala de clases, lo que hace que su accesibilidad sea nula.



Foto 4. Aula – Enchufes. En esta imagen se observa la existencia de accesibilidad de enchufes dentro de la sala, aunque la altura requiere de movimientos corporales que no todos pueden hacer, pero por su altura es accesible.



Foto 5. Aula – Interruptores. Puede apreciarse la existencia de estos elementos en la sala. No obstante, la ubicación de estos y la altura a la que se encuentran, no permiten accesibilidad.



Foto 6. Aula – Ventanas. Esta imagen, da cuenta de la altura en la que se encuentran las ventanas, que son de difícil acceso. Accesibilidad nula.

**TABLA N° 1: AULAS**

<b>Elementos presentes en el espacio (aulas)</b>	<b>Nivel de Accesibilidad</b>
<b>Puertas</b>	0
<b>Ventanas</b>	0
<b>Estufa eléctrica</b>	1
<b>Mobiliario</b>	0
<b>Enchufes</b>	1
<b>Interruptores</b>	0
<b>Proyector (data)</b>	0
<b>Pizarra</b>	0
<b>Desplazamiento</b>	1

Tabla N°1. Las aulas presentan accesibilidad nula, puesto que se presentan deficiencia en torno al acceso, dado principalmente por las puertas, ventanas e implementos.

<b>Nivel</b>	<b>Rango</b>
<b>Accesibilidad nula (0)</b>	0 – 6
<b>Accesibilidad baja (1)</b>	7 – 12
<b>Accesible (2)</b>	13 – 18

Suma total que otorga 3/18, considerando que 18 es el ideal para que sea accesible.  
Resultado: Accesibilidad Nula.

## b. Biblioteca en Campus Concepción de la Universidad del Bío-Bío

Este espacio arquitectónico presenta diversas deficiencias relacionadas con la accesibilidad. En ella existen varias escaleras, que son la mayor barrera que puede encontrarse en el lugar, pese a existir una rampa lateral. Además, los muebles utilizados tampoco están diseñados por los principios propuestos en el Diseño Universal.



Foto 7. Biblioteca – Rampa. Rampa que es algo empinada, pero que en definitiva ayuda en acceder al edificio medianamente.



Foto 8. Biblioteca – Mobiliario. Mesas y sillas no aptas para el uso de personas con discapacidad.



Foto 9. Biblioteca – Escaleras 2° piso. Esta escalera es inaccesible por su altura y estructura.



Foto 10. Biblioteca – Mobiliario. Mesas y sillas no aptas para el uso de personas con discapacidad.

**Tabla n° 2: Biblioteca**

Elementos presentes en el espacio (biblioteca)	Nivel de accesibilidad
Entrada/salida	1
Señalética: Rampas o escaleras	0
Rampas	1
Pasamanos	0
Escaleras	0
Puerta exterior	1
Puerta interior	1
Hall de acceso	1
Recepción	1
Ventanas	0
Pasillos	1
Mobiliario	1
Enchufes	2
Interruptores	1

Tabla N°2. Las instalaciones de la Biblioteca, sostienen una accesibilidad baja. Sus principales falencias se encuentran en las escaleras.

Nivel	Rango
Accesibilidad nula (0)	0 – 8
Accesibilidad baja (1)	9– 18
Accesible (2)	19 – 28

una total que otorga 11/28, considerando que 28 es el ideal para que sea accesible.

**Resultado: Accesibilidad baja.**

### c. Baños Campus Concepción de la Universidad del Bío-Bío

En lo que respecta a los baños del Campus Concepción de la Universidad, se encuentran varias falencias relacionadas con accesibilidad, produciéndose la falta de ella en esta construcción.

Mediante las imágenes que se presentan, se observa que no existe una rampa que permita el acceso a minusválidos como un escalón, inodoros no adaptados, el papel higiénico en una altura considerable que no es alcanzable fácilmente al igual que el dispensador de jabón, el suelo es cerámico pero no antideslizante, etc. por lo que se establece accesibilidad nula.



Foto 11. Baño – Entrada. Espacio estrecho que carece de accesibilidad.



Foto 12. Baño – Dispensador de papel higiénico. Altura que supera el máximo establecido como principio, por lo que no permite ser manipulado con facilidad.



Foto 13. Baño – Dispensador de jabón. Inaccesible por altura y ubicación para minusválidos.



Foto 14. Baño – Lavamanos. Innacesible por su forma, ubicación y altura para minusválidos.



Foto 15. Baño – Inodoro. Elemento no adaptada para minusválidos.



Foto 16. Baño – Piso. Piso que no es antideslizante.

**Tabla n°3: Baños**

<b>Elementos presentes en el espacio (baños)</b>	<b>Niveles de accesibilidad</b>
Puerta exterior	0
Puerta interior	0
Entrada/salida	0
Enchufes	1
Interruptores	1
Basureros	2
Desplazamiento	0
Barras	1
Inodoros	0
Lavamanos	1
Espejo	0
Papel higiénico	0
Perchas	0
Jabonera	1
Secamanos	1
Dispensador de papel	1

Tabla N°3. Accesibilidad nula en baños del campus, No cuenta con las modificaciones necesarias, ni siquiera Rampas para poder entrar.

<b>Nivel</b>	<b>Rango</b>
<b>Accesibilidad nula (0)</b>	0 – 10
<b>Accesibilidad baja (1)</b>	11 – 21
<b>Accesible (2)</b>	22 – 32

Suma total que otorga 9/32, considerando que 32 es el ideal para que sea accesible.  
Resultado: Accesibilidad Nula.

#### d. Casino Campus Concepción Universidad del Bío-Bío

Las dependencias del casino de este campus, proyecta un nivel de accesibilidad baja, dado por la instalación de una rampa que facilita la entrada y salida de este espacio físico.



Foto 17. Casino – Entrada. Se aprecia que en la entrada de este espacio físico, no se presenta accesibilidad, al encontrar escaleras.



Foto 18. Casino – Rampa. La imagen da cuenta de la existencia de una rampa, acompañada por una baranda – pasamanos.



Foto 19. Casino – Mobiliario. Sillas y mesas que no están construidas bajo estándares del Diseño Universal.



Foto 20. Casino – Ventanas. Las ventanas tampoco son accesibles, por su altura y forma.

**Tabla n°4: Casino (comedor)**

Elementos presentes en el espacio (casino)	Nivel de accesibilidad
Puerta exterior	1
Puerta interior	0
Ventanas	1
Entrada/salida	1
Rampas	1
Enchufes	2
Interruptores	1
Mobiliario	1
Recepción	0
Señalética	0

Tabla N°4. El casino, presenta accesibilidad baja, que se produce al contar con una rampa que facilita el acceso, mas faltan modificaciones en el mobiliario, Piso, etc.

Nivel	Rango
Accesibilidad nula (0)	0 – 6
Accesibilidad baja (1)	7 – 13
Accesible (2)	14– 20

Suma total que otorga 8/20, considerando que 20 es el ideal para que sea accesible. Resultado: Accesibilidad Nula.

### e. Laboratorio de computación Campus Concepción Universidad del Bío-Bío

El laboratorio de computación del Campus es bastante discriminador, puesto que su nivel de accesibilidad es nulo. No se adapta bajo ningún caso a las necesidades de las personas con discapacidad. Los espacios de desplazamientos son escasos, muebles que tampoco están acorde a las modificaciones correspondientes, ventanas en altura, etc.



Foto 21. Laboratorio de computación – Mobiliario y distribución. Espacios que no permiten un desplazamiento holgado dentro de la sala.

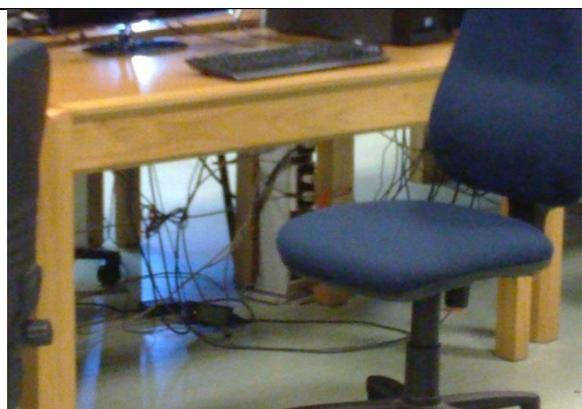


Foto 22. Laboratorio de computación – Mobiliario. Mesas y sillas no aptas para el uso de personas con discapacidad.



Foto 23. Laboratorio de computación – Entrada. Carece de rampas, pasamanos, etc.



Foto 24. Laboratorio de computación – Mobiliario y equipos. No aptas para el uso de personas con discapacidad.

**Tabla n°5: Laboratorios de computación**

<b>Elementos presentes en el espacio (laboratorio)</b>	<b>Nivel de accesibilidad</b>
<b>Puerta exterior</b>	0
<b>Puerta interior</b>	1
<b>Ventanas</b>	0
<b>Entrada/salida</b>	0
<b>Enchufes</b>	1
<b>Interruptores</b>	1
<b>Mobiliario</b>	0
<b>Escaleras</b>	0
<b>Recepción</b>	1
<b>Pasillos</b>	1

Tabla N°5. El laboratorio de computación, presentan accesibilidad nula, puesto que se presenta dificultades dadas por el espacio para desplazarse, mobiliarios, ventanas, etc. No se encuentra acondicionado para en casi ningún elemento.

<b>Nivel</b>	<b>Rango</b>
<b>Accesibilidad nula (0)</b>	0 – 6
<b>Accesibilidad baja (1)</b>	7 – 13
<b>Accesible (2)</b>	14– 20

Suma total que otorga 5/20, considerando que 20 es el ideal para que sea accesible.

**Resultado: Accesibilidad Nula.**

#### f. Sala de estudio del Campus Concepción de la Universidad del Bío-Bío

Las salas de estudio de este campus, también presentan problemas de accesibilidad considerando las características del mobiliario, una entrada no apta, señalización casi nula que tampoco se encuentra en relieve o braille.



Foto 25. Sala de estudio – Señalización. No se encuentra en relieve y tampoco en braille.



Foto 26. Sala de estudios – Entrada. Este espacio no está condicionada para atender las necesidades propias personas con discapacidad.



Foto 27. Sala de estudio – Ventanas. Las ventanas se encuentran en una altura bastante superior al límite estipulado como principio.



Foto 28. Sala de estudio – Mobiliario. Los muebles de esta sala no están acondicionados para alumnos con NEE (discapacidad).

**Tabla n°6: Salas de estudio**

<b>Elementos presentes en el espacio (sala de estudio)</b>	<b>Nivel de accesibilidad</b>
<b>Puerta interior</b>	1
<b>Ventanas</b>	0
<b>Enchufes</b>	1
<b>Interruptores</b>	1
<b>Mobiliario</b>	0
<b>Perchas</b>	0
<b>Señalética</b>	0

Tabla N°6. Las salas de estudio resultan con Accesibilidad nula, dado que no tiene el mobiliario Adecuado, señalizaciones, entre otros, que no Facilitan su uso.

<b>Nivel</b>	<b>Rango</b>
<b>Accesibilidad nula (0)</b>	0 – 4
<b>Accesibilidad baja (1)</b>	5 – 9
<b>Accesible (2)</b>	10 – 14

Suma total que otorga 3/14, considerando que 14 es el ideal para que sea accesible.  
**Resultado: Accesibilidad Nula.**

### g. Vías de acceso y circulación Campus Concepción Universidad del Bío-Bío

Las vías de circulación y acceso del Campus, tienen un nivel de accesibilidad baja, principalmente dado por la falta de modificaciones en su estructura para el uso de personas con discapacidad, ya sea por la altura de teléfonos públicos, desniveles en el suelo, kioscos con ubicación y estructura no accesible del todo, estacionamientos sin señalización, señalización existente que no está en relieve o braille, entre otros.



Foto 29. Rampa de acceso a facultad, sin pasamanos de apoyo.



Foto 30. Basureros. Sin señalización y en una vereda.



Foto 31. Señalización (información del campus). Sin relieve o escrita en braille.



Foto 32. Veredas. Cuentan con desnivel.



Foto 33. Teléfonos públicos. Estandarizados, sin modificaciones para permitir acceso, por ejemplo en altura.



Foto 34. Rejillas. Estas se ubican en vías de circulación, las que dificultan el desplazamiento.



Foto 35. Rampa en la entrada de la facultad, que es algo empinada.



Foto 36. Kioscos que no presentan modificación para la atención de minusválidos.



Foto 37. Estacionamiento. No cuenta con señalización pertinente.

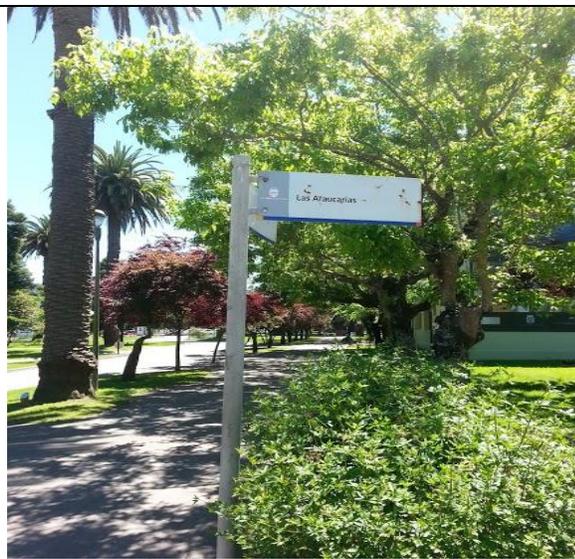


Foto 38. Señalización sin relieve o braille.

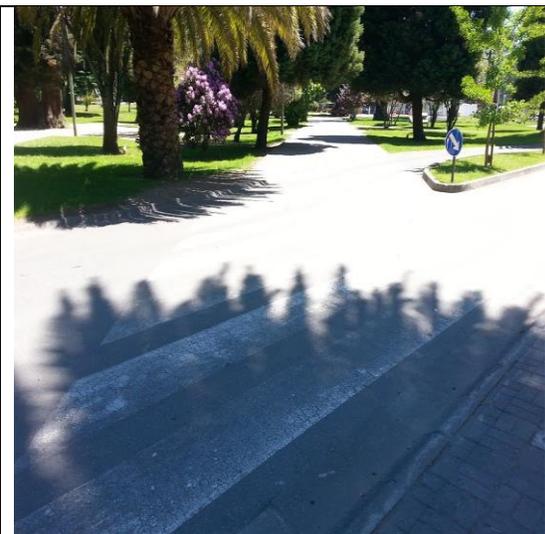


Foto 39. Paso de cebra. Casi no se nota, por lo que no es respetado. No cumple funcionalidad.



Foto 40. Rampa. Esta rampa no cumple su función óptima al tener en su comienzo una rejilla.

**Tabla n°7: Vías de acceso y circulación.**

Elementos presentes en el espacio (vías de acceso y circulación)	Nivel de accesibilidad
Puerta exterior	1
Puerta interior	0
Ventana	1
Entrada/Salida	0
Pasamanos	0
Señalética: Rampas o escaleras	0
Escaleras	1
Pasillos	1
Rejilla	1
Rampas	0
Hall de acceso	1
Enchufes	2
Interruptores	1
Kioscos	1
Basureros	2
Teléfonos públicos	0
Fuentes de agua	1
Banco o asiento	1
Veredas	1
Estacionamientos	0
Símbolo internacional de accesibilidad	1

Tabla N°7. En general, las vías de acceso presentan solo nivel de accesibilidad Baja, falta mucho por mejorar en los espacios del campus, pues se observan Varias escaleras en entradas, faltan rampas, no cuenta con señalética adecuada, Los teléfonos públicos en ningún caso atienden a las necesidades de un discapacitado, etc.

Nivel	Rango
Accesibilidad nula (0)	0 – 14
Accesibilidad baja (1)	15 – 28
Accesible (2)	29 – 42

Suma total que otorga 16/42, considerando Que 42 es el ideal para que sea accesible.  
**Resultado: Accesibilidad Nula.**

## **V. CONCLUSIONES**

## 5.1 Conclusiones

Al finalizar esta investigación y luego de levantar los recursos que permiten comprobar la hipótesis planteada en este trabajo, en relación con demostrar el o los niveles de accesibilidad que presentan los espacios arquitectónicos de la Universidad del Bío-Bío en el Campus Concepción, basándose en los estándares presentados en el Modelo de Diseño Universal anteriormente descrito, se pueden establecer las siguientes conclusiones:

- El tipo de construcción utilizado en el Campus Concepción de la Universidad del Bío-Bío, carece de elementos que permitan el acceso libre a sus dependencias por el universo total de los estudiantes. Dado que tras la investigación se aprecia que por ejemplo el mobiliario existente tanto en aulas como salas de estudios y laboratorios de computación, no son aptos para atender las necesidades particulares de los alumnos con discapacidad.
- De acuerdo con lo observado en todas las construcciones presentes en este Campus, los espacios más discriminadores con la población estudiantil con discapacidad de esta casa de estudios superiores, son aquellos referidos a las vías de acceso, como quedan en evidencia en las fotografías presentes en los anexos de este trabajo, donde se observan entradas con escaleras que no propician el acceso para por ejemplo minusválidos.
- En aspectos generales de los espacios analizados, se aprecia la falta de señalizaciones que incluyan al segmento de usuarios con discapacidad de la universidad. Además la infraestructura tiende a ser antigua, por lo que solo se han realizados adaptaciones en ella en relación con el cumplimiento de la Ley 20.422, ya que se encuentran rampas relativamente nuevas, pasamanos que vienen junto a las rampas, etc. No obstante, cambios sustanciales como por ejemplo en puertas, ventanas, piso, escaleras,

mobiliario entre tantos otros, no se encuentran para poder afirmar que las edificaciones son integradoras, sino que todo lo contrario.

- Los espacios más frecuentados por un estudiante universitarios, son las aulas, baños y biblioteca, y en ellos, se determina la carencia de señalización ética, la falta de un mobiliario que se adapte a las necesidades de una persona con discapacidad, también la angostura de puertas, los equipos de apoyo como datass, computadores, etc. se encuentran en lugares que son inaccesibles hasta para quienes no sienten discapacidad.
- Los alumnos con discapacidad de la Universidad del Bío-Bío Campus Concepción, mantienen sus derechos de igualdad de acceso a sus instalaciones vulneradas, puesto que la institución no ha realizado modificaciones sustanciales que eliminen todas las barreras que aún existen en sus edificios y así, permitir el libre uso a todos sus estudiantes, sin discriminación.
- La estructura arquitectónica de baños en este campus, carecen de total acceso: en ellos se presentan entradas con escaleras, puertas pesadas y con dimensiones más bien estrechas, inodoros normales que no son aptos para discapacitados, lavamanos que son dificultosos en su uso y para nada accesibles, etc. Entonces, un espacio elemental para la otorgar comodidad de las personas, es uno de los que resulta con más barreras al utilizarlo.
- Quienes acceden a la educación superior, se transforman en clientes de una institución determinada, en este caso para la Universidad del Bío-Bío, pero es evidente que lo que ella ofrece no considera las necesidades de los estudiantes con discapacidad que se encuentran en desmedro de quienes

son estudiantes “normales”, pues ellos pueden hacer uso constante y total de todas las instalaciones sin ninguna limitante del tipo arquitectónica.

Dada la focalización del edificio como espacio educativo, se requiere en consecuencia que estos sean cómodos, flexibles, funcionales y apropiados; que permitan: acomodar grupos de diversos tamaños, proporcionar rincones para el trabajo personal, proporcionar espacios para el trabajo de profesores y profesoras, acogiendo todas las posibilidades de organización que determine la metodología didáctica que utilice el o la docente. Asimismo debe brindar seguridad e higiene, para ello es importante reparar en las dimensiones de las aulas, en la iluminación y ventilación y por sobretodo responder a las necesidades metodológicas. Esto último, implica también, reparar en los muebles y el material didáctico, que deberán ser adecuados a las características de los estudiantes<sup>44</sup>.

Citando en el párrafo anterior, el trabajo realizado por entidades pertenecientes al Departamento de Ciencias de la Educación a través de la Revista Horizontes educacionales en el año 2005, es que se debe tener presente el deseo de impulsar cambios que produzcan la integración de las estudiantes, mencionando los aspectos que deben tenerse en cuenta a mejorar y acondicionar para proporcionar acceso al universo estudiantil, en base a comodidad, flexibilidad y espacios funcionales, como se menciona en el párrafo anterior.

Finalmente, considerando todos los puntos concluyentes ya mencionados, es que la hipótesis planteada en este seminario como principio de investigación, se estipula que fue comprobada, tras presentar accesibilidad nula en la infraestructura del Campus Concepción de la Universidad del Bío-Bío, pues sus espacios físicos no demuestran la implementación de las medidas especificadas en el Diseño Universal (The Center for Universal Design, N. C. State University).

---

<sup>44</sup> Universidad del Bío-Bío. Depto. de Ciencias de la Educación. Revista Horizontes educacionales. Universidad del Bío-Bío. Depto. de Ciencias de la Educación (2005), vol. 10\_1. VIII Región, Chillán Chile, p. 24.

## 5.2 Sugerencias

Después de dar por finalizada esta investigación, se pueden realizar sugerencias que mejoren la accesibilidad para personas con discapacidad que a la vez son usuarios (clientes) de la Universidad del Bío-Bío en Concepción, como las siguientes:

- Elaborar proyectos de mejoramiento en la infraestructura de la Universidad del Bío-Bío, que consideren principalmente cambios en las vías de acceso, mobiliario de aulas, construcción de baños, elementos señalizadores e inclusivos para quienes tienen discapacidad.
- Realizar un catastro basado en los alumnos que actualmente cuentan con alguna discapacidad y alumnos de la universidad, para luego elaborar políticas internas que aborden las necesidades y características particulares que se encuentren mediante el levantamiento de información.
- La señalización, es otra falencia demostrada en esta investigación, por lo tanto se sugiere que todos los edificios pertenecientes a la universidad, considerando la utilización de sistema braille y en relieve, que entregue la información necesaria para todo usuario de las dependencias físicas del Campus.
- Los teléfonos públicos que existen dentro del campus, se encuentran condicionados para el uso de personas sin discapacidad, puesto que no contempla la modificación en su altura, al menos.
- Un aspecto a mejorar en términos generales, es que las vías de circulación, se encuentran más bien descuidados. Al recorrer las dependencias del Campus, es fácil apreciar desnivelaciones en cuestiones de suelo, también

la existencias de escaleras o escalinatas en las entradas de algunos edificios, no contando con siquiera rampas para proporcionar acceso total, sino que estas se encuentran en entradas laterales o simplemente no existen.

- En todas las salas, sean estas de estudio, aula, laboratorios de computación, se observó que el mobiliario es excluyente, pues no existe ninguna silla, mesa, escritorio que se adapte a las necesidades de las personas con discapacidad.

Tras la investigación, se puede decir que solo se realizaron algunas adaptaciones en los espacios físicos (principalmente construyendo rampas) en las vías de acceso (algunas entradas), sin embargo la Universidad está al debe en cuanto a cambios radicales que permitan integración y accesibilidad. Teniendo en consideración las sugerencias planteadas en los párrafos anteriores, es posible mejorar sustancialmente la calidad de accesibilidad en el campus, que hoy es nulo.

### **5.3. PROYECCIONES**

La principal proyección de esta investigación, es sin duda que la Universidad luego de tomar conocimiento de sus niveles de accesibilidad, en sus tres Campus (La Castilla, Fernando May, Concepción), pudiese comenzar con la elaboración de proyectos que estén acorde con las necesidades vigentes de la población estudiantil, considerando que en educación uno de los propósitos es la inclusión y evitar la exclusión en todos sus aspectos. Mejorar la infraestructura, es sin duda devolver los derechos vulnerados a los estudiantes con discapacidad.

Tarea pendiente entonces, es la que esta investigación le deja a la Universidad del Bío-Bío, orientada a la inclusividad para el total de sus alumnos. Acondicionar los espacios que son utilizados día a día por todos quienes son parte

de la institución, es lo mínimo que se debiese realizar, lo que en definitiva puede otorgar a la universidad un sello único y a la vez, podría transformarse en una casa de estudios superiores aún más cercana a la ciudadanía en general.

## **VI. BIBLIOGRAFÍA**

**a. Libros**

- 1.- ACCESIBILIDAD EN LOS ESPACIOS URBANIZADOS. España. Gobierno de España, Ministerio de Vivienda.
- 2.- Alonso L, F. (dir y coord.) (2002) El Libro Verde: la accesibilidad en España, Madrid. IMSERSO.
- 3.- Alonso F; Sala, E. (2010) La Accesibilidad universal en los Municipios: Guía para una política integral de promoción y gestión.
- 4.- Manual de Accesibilidad. Santiago de Chile (2010). Corporación Ciudad Accesible. Boudeguer & Squella ARQ.
- 5.- Manual de accesibilidad integral para las edificaciones administrativas adscritas a la administración general del estado. España (2007). Ministerio de Economía y Hacienda, Vía libre Grupo Fundosa.
- 6.- Sala Mozos E, López F (2005). La Accesibilidad Universal en los Municipios: guía para una política integral de promoción y Equipo ACCEPLAN, Instituto Universitario de Estudios Europeos. Universidad Autónoma de Barcelona.
- 7.- Servicio Nacional de la Discapacidad (2010). Rampas y barreras: hacia una cultura de la inclusión de las personas con discapacidad. Santiago, Chile: Servicio Nacional de la Discapacidad.

## **b. Revistas**

- 1.- Alonso F, (2007). Algo más que suprimir barreras: conceptos y argumentos para una accesibilidad universal. Universidad Autónoma de Barcelona España. Visitado el 29 de octubre, desde [http://www.trans.uma.es/pdf/Trans\\_11/T.15-30.FernandoAlonso.pdf](http://www.trans.uma.es/pdf/Trans_11/T.15-30.FernandoAlonso.pdf)
- 2.- Bettye Rose Connell et al. (comp. Por defensores del Diseño Universal), Versión 2.0-4/1/97, El Centro Para el Diseño Universal, N.C. States University. Visitado el 13 de mayo de 2013 desde el sitio web <http://www.ub.edu/integracio/Lleis/Internacional/Disenny%20universal%202.0.pdf>.
- 3.- Universidad del Bío-Bío. Depto. de Ciencias de la Educación. Revista Horizontes educacionales. Universidad del Bío-Bío. Depto. de Ciencias de la Educación (2005), vol. 10\_1. VIII Región, Chillán Chile.

## **c. Documentos**

- 1.- Ley número 20.422. ESTABLECE NORMAS SOBRE IGUALDAD DE OPORTUNIDADES E INCLUSIÓN SOCIAL DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD. (A través de <http://www.leychile.cl/N?i=1010903&f=2011-05-27&p=>)
- 2.- Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías. OMS, 1980. (Desde [www.scribd.com/.../Clasificaciones-de-las-Discapacidades-OMS](http://www.scribd.com/.../Clasificaciones-de-las-Discapacidades-OMS))2.-
- 3.- Servicio Nacional de la Discapacidad (2010).Manual sobre la Ley n°20.422: Estable normas sobre la igualdad de oportunidades e inclusión social de personas

con discapacidad. Santiago, Chile: Servicio Nacional de la Discapacidad. (A través de [http://www.senadis.gob.cl/centro/ley\\_20422.php](http://www.senadis.gob.cl/centro/ley_20422.php))

4.- Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud. Organización Mundial de la Salud (2001). Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría General de Asuntos Sociales. Instituto de migraciones y servicios sociales (IMSERSO). (Desde <http://ccp.ucr.ac.cr/bvp/pdf/desarrollohumano/oms-clasificacion-01.pdf>)

5.- Organización Mundial de la Salud (2011). Informe Mundial sobre la Discapacidad.(Desde <http://www.senadis.gob.cl/descargas/centro/internacionales/Informe-Mundial-Discapacidad.pdf>).

6.- Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS) (2004) Primer Estudio Nacional de la Discapacidad en Chile. (A través de [http://www.senadis.gob.cl/descargas/centro/primer\\_estudio\\_de\\_la\\_discapacidad/Parte\\_3\\_RESULTADOS.pdf](http://www.senadis.gob.cl/descargas/centro/primer_estudio_de_la_discapacidad/Parte_3_RESULTADOS.pdf))

7.- Universidad del Bío-Bío. SEMINARIO DE TITULACIÓN: “DISEÑO Y ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN LA UNIVERSIDAD DEL BÍO- BÍO SEDE CHILLAN” (2011). (Alumnos de Pedagogía en Ciencias Naturales).

## **VII. Anexos**

**Tablas de evaluación**

<b>AULAS</b>					
<b>INDICADORES</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Rango</b>	<b>Accesible</b>	<b>Baja Accesibilidad</b>	<b>No Accesible</b>
			<b>(2)</b>	<b>(1)</b>	<b>(0)</b>
<b>ACCESO</b>	Superficie antideslizante	(2) Sí			
		(0) No			
	Alfombra adherida al suelo	(2) Sí			
		(0) No			
<b>PUERTA INTERIOR</b>	Ancho libre de paso	(2) > 80 cm			
		(1) = 80 cm			
		(0) < 80 cm			
	Angulo de apertura	(2) > 90°			
		(0) < 90°			
	Dirección de apertura	(2) Afuera			
		(0) Adentro			
	Manilla de presión o de palanca	(2) Sí			
		(0) No			
	Altura de manilla	(2) 90cm a 95cm			
		(1) 80 cm a 89,9cm			
		(0) >95cm y <80cm			
	Zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) Sí			
		(0) No			
	Zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) 30cm a 40 cm			
		(1) 10 cm a 29,9cm			
(0) < 10cm y >40cm					
Señalética: especificando letra y número de la sala	(2) Sí				
	(0) No				
Información en braille o relieve	(2) Sí				
	(0) No				
<b>DESPLAZAMIENTO</b>	Rampa en cambio de nivel	(2) Sí			
		(0) No			

VENTANAS	Alcance visual	Altura de inicio	(2) $\leq 80$ cm			
			(0) $> 80$ cm			
		Altura de término	(2) $\geq 160$ cm			
			(0) $< 160$ cm			
	Alcance manual vertical desde el nivel del suelo	(2) 40 cm a 120 cm				
		(0) $<40$ cm y $> 120$ cm				
	Alcance manual horizontal	(2) 35 cm a 40 cm				
		(1) 30 cm a 35 cm				
		(0) $<30$ cm y $>40$ cm				
	Con herrajes de tipo: presión o palanca	(2) Sí				
(0) No						
Dirección de apertura de ventana situada a un costado o sobre rampa	(2) Adentro					
	(0) Afuera					
ESTUFA ELÉCTRICA	Altura terminada	(2) 40 cm a 120 cm				
		(0) $<40$ cm y $>120$ cm				
MOBILIARIO	Mesa	Altura	(2) 75 cm a 80cm			
			(0) $<75$ cm y $>80$ cm			
		Ancho	(2) 60 cm a 90 cm			
			(0) $<60$ cm y $>90$ cm			
	Espacio libre inferior de la mesa	(2) $> 70$ cm				
		(1) = 70 cm				
		(0) $< 70$ cm				
	Fondo libre para acomodar los apoya pies bajo la mesa	(2) $> 60$ cm				
		(1) = 60 cm				
		(0) $< 60$ cm				
	Silla	Altura	(2) 42 cm a 48cm			
			(0) $<42$ cm y $>48$ cm			
Con respaldo		(2) Sí				
		(0) No				
Con apoya brazos		(2) Sí				
	(0) No					

SERVICIOS BASICOS (ENCHUFES)	Altura		(2) 40 cm a 120 cm			
			(0) < 40 cm y > 120 cm			
	Fácil ajuste macho-hembra		(2) Sí			
			(0) No			
SERVICIOS BASICOS (INTERRUPTORES)	Altura		(2) 40 cm a 120 cm			
			(0) < 40 cm y > 120 cm			
	De fácil accionar (presión, tirador o cordón)		(2) Sí			
			(0) No			
PROYECTOR (DATA)	Altura		(2) $\geq 210$ cm			
			(1) 200 cm a 209,9 cm			
			(0) < 200 cm			
	Alcance telón		(2) < 120 cm			
(0) > 120 cm						
PIZARRA	Alcance visual	Altura de inicio	(2) $\leq 80$ cm			
			(0) > 80 cm			
		Altura de término	(2) $\geq 120$ cm			
			(0) < 120 cm			
	Porta borrador		(2) Sí			
			(0) No			
	Porta borrador: al inicio de la pizarra		(2) Sí			
			(0) No			

CASINO						
INDICADORES	Dimensión	Rango	Accesible	Baja Accesibilidad	No Accesible	
			(2)	(1)	(0)	
PUERTA	EXTERIOR	Ancho libre de paso	(2) > 90 cm			
			(1) = 90 cm			
			(0) < 90 cm			
		Angulo de apertura	(2) > 90°			
			(0) < 90°			
		Dirección de apertura	(2) Afuera			
			(0) Adentro			
		Manilla de presión o de palanca	(2) Sí			
			(0) No			
		Altura de manilla	(2) 90 cm a 95 cm			
			(1) 80cm a 89.9 cm			
			(0) >95cm y <80cm			
	Espacio libre en vestíbulo con doble puerta + barrido de esta	(2) > 120 cm				
		(1) = 120 cm				
		(0) < 120 cm				
	Zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) Sí				
		(0) No				
	Altura del zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) 30 cm a 40 cm				
		(1) 10cm a 29,9cm				
		(0) < 10 cm y > 40 cm				
	INTERIOR	Ancho libre de paso	(2) > 80 cm			
(1) = 80 cm						
(0) < 80 cm						
Angulo de apertura		(2) > 90°				
		(0) < 90°				
Dirección de apertura		(2) Afuera				
		(0) Adentro				
Manilla de presión o de palanca		(2) Sí				
		(0) No				
Altura de manilla		(2) 90 cm a 95 cm				
		(1) 80cm a 89.9 cm				
		(0) >95cm y <80cm				
Zócalo de protección en puertas de vidrio		(2) Sí				
		(0) No				
Altura del zócalo de protección en puertas de vidrio		(2) 30 cm a 40 cm				
	(1) 10cm a 29,9cm					
	(0) < 10 cm y > 40 cm					

VENTANAS	Banda para vidrios en ventanales		(2) Sí			
			(0) No			
	Alcance visual	Altura de inicio	(2) $\leq 80$ cm			
			(0) $> 80$ cm			
		Altura de término	(2) $\geq 160$ cm			
			(0) $< 160$ cm			
	Alcance manual vertical desde el nivel del suelo		(2) 40 cm a 120cm			
			(0) $<40$ cm y $> 120$ cm			
	Alcance manual horizontal		(2) 35 cm a 40 cm			
			(1) 30 cm a 35 cm			
		(0) $<30$ cm y $>40$ cm				
Con herrajes de tipo: presión o palanca		(2) Sí				
		(0) No				
Dirección de apertura de ventana situada a un costado o sobre rampa		(2) Adentro				
		(0) Afuera				
SERVICIOS BASICOS (ENCHUFES)	Altura		(2) 40 cm a 120cm			
			(0) $< 40$ cm y $> 120$ cm			
Fácil ajuste macho-hembra		(2) Sí				
		(0) No				
SERVICIOS BASICOS (INTERRUPTORES)	Altura		(2) 40 cm a 120cm			
			(0) $< 40$ cm y $> 120$ cm			
De fácil accionar (presión, tirador o cordón)		(2) Sí				
		(0) No				
SEÑALÉTICA EN RAMPAS Y/O EN ESCALERAS	Cuando la ubicación de rampas no sea visible		(2) Sí			
			(0) No			
	Información en braille o relieve		(2) Sí			
			(0) No			
	Frente a la escalera para indicar alternativa para cambio de nivel		(2) Sí			
			(0) No			
	Información en braille o relieve		(2) Sí			
			(0) No			
	Si supera el % adecuado de pendiente y requiere ayuda de otra persona		(2) Sí			
			(0) No			
Información en braille o relieve		(2) Sí				
		(0) No				

RAMPAS	Ancho	(2) > 90 cm			
		(1) = 90 cm			
		(0) < 90 cm			
	Espacio libre al inicio y al final	(2) Sí			
		(0) No			
	Espacio sin pendiente al inicio y al final	(2) Sí			
		(0) No			
	Área de maniobra (al inicio y al final)	(2)=150cmx150cm			
		(1)>150cmx150cm			
		(0)<150cmx150cm			
	Pendiente para rampa de longitud máxima de 2 m	(2) 6% a 12%			
		(0) > 12 %			
	Pendiente para rampa de longitud de más de 2 m	(2) 6% a 8 %			
		(0) > 8 %			
	Espacio libre frente a puerta (150 cm + longitud de barrido de la puerta)	(2) Sí			
		(0) No			
Superficie antideslizante y textura rugosa	(2) Sí				
	(0) No				
Cambio de color al inicio y al término	(2) Sí				
	(0) No				
Cambio de textura al inicio y al término	(2) Sí				
	(0) No				
Franja de detección perpendicular a la circulación	(2) Sí				
	(0) No				
Profundidad de franja de detección de cambio de nivel e inicio de rampa	(2) > 80 cm				
	(0) < 80 cm				
REJILLA	Separación	(2) < 15 mm			
		(1) = 15 mm			
		(0) > 15 mm			
	Orientación del enrejado perpendicular al sentido de la marcha	(2) Sí			
		(0) No			
	Al mismo nivel con el pavimento	(2) Si			
		(0) No			
Tamaño en rejilla con forma cuadrada	(2) < 1,5 cm x 1,5 cm				
	(1) = 1,5 cm x 1,5 cm				
	(0) > 1,5 cm x 1,5 cm				

MOBILIARIO	Mesa	Altura máxima	(2) = 80 cm (0) > 80 cm				
		Altura mínima	(2) = 75 cm (0) < 75 cm				
		Ancho máximo	(2) = 90 cm (0) > 90 cm				
		Ancho mínimo	(2) = 60 cm (0) < 60 cm				
	Espacio libre inferior de la mesa		(2) > 70 cm (1) = 70 cm (0) < 70 cm				
	Fondo libre para acomodar los apoyapies bajo la mesa		(2) > 60 cm (1) = 60 cm (0) < 60 cm				
	Silla	Altura	(2) 42 cm a 48 cm (0) <42cm y >48cm				
		Con respaldo	(2) Sí (0) No				
		Con apoyabrazos	(2) Sí (0) No				
	Rutas o salidas de emergencia		(2) Sí (0) No				
	ENTRADA/SALIDA	Pavimento táctil para advertir de cambio de nivel		(2) Sí (0) No			
		Diferencias de alturas para atención al público		(2) Sí (0) No			
	RECEPCIÓN	Altura de la zona de alcance más alta		(2) 110cm a 120cm (1) 80cm a 109,9cm (0) < 80 cm y >120 cm			
		Altura de la zona de alcance más baja		(2) 70 cm a 80 cm (1) 65cm a 69,9cm (0) <65cm y >80cm			
Área de aproximación al mostrador, libre de obstáculos		(2) Sí (0) No					
Área libre frente a mostrador		(2) > 150cm x 150 cm (1) = 150cm x 150 cm (0) < 150cm x 150 cm					
Espacio libre en profundidad bajo mostrador		(2) > 40 cm (1) = 40 cm (0) < 40 cm					

BAÑO						
INDICADORES	Dimensión		Rango	Accesible	Baja	No
				(2)	Accesibilidad	Accesible
				(1)	(0)	(0)
ENTRADA/SALIDA	Señalética	Indicando dirección a baños	(2) Sí			
			(0) No			
		Información en braille o relieve	(2) Sí			
			(0) No			
	Rampa en cambio de nivel	(2) Sí				
	(0) No					
PUERTA	EXTERIOR	Ancho libre de paso	(2) > 90 cm			
			(1) = 90 cm			
			(0) < 90 cm			
		Angulo de apertura	(2) > 90°			
			(0) < 90°			
		Dirección de apertura	(2) Afuera			
			(0) Adentro			
		Manilla de presión o de palanca	(2) Sí			
			(0) No			
		Altura de manilla	(2) 90 cm a 95 cm			
	(1) 80cm a 89.9 cm					
	(0) >95cm y <80cm					
	Señalética: Especificando Hombre, mujer o niño	(2) Sí				
		(0) No				
	INTERIOR	Ancho libre de paso	(2) > 80 cm			
			(1) = 80 cm			
			(0) < 80 cm			
Ángulo de apertura		(2) > 90°				
		(0) < 90°				
Dirección de apertura		(2) Afuera				
		(0) Adentro				
Manilla de presión o de palanca		(2) Sí				
	(0) No					
Altura de manilla	(2) 90 cm a 95 cm					

DESPLAZAMIENTO	Espacio libre de obstáculos, incluido acceso frontal al lavamanos, y realizar una circunferencia		(2) Diámetro > 150 cm			
			(1) Diámetro = 150 cm			
			(0) Diámetro < 150 cm			
	Piso antideslizante		(2) Sí			
			(0) No			
BARRAS	Fija al muro		(2) Sí			
			(0) No			
	Abatible		(2) Sí			
			(0) No			
	Fija al muro	Altura	(2) = 75 cm			
			(1) 60 cm a 74 cm			
			(0) <60cm y >75cm			
		Distancia al eje del inodoro	(2) = 40 cm			
			(1) 35 cm a 39 cm			
			(0) >40cm y <35cm			
	Abatible	Altura	(2) = 75 cm			
			(1) 60 cm a 74 cm			
			(0) <60cm y >75cm			
		Distancia al eje del inodoro	(2) = 40 cm			
			(1) 35 cm a 39 cm			
(0) >40cm y <35cm						
Sistema antideslizante		(2) Sí				
		(0) No				
Diámetro			(2) = 3,5 cm			
			(1) 3,4 cm a 2,5 cm			
			(0) > 3,6 cm			
Color contrastante con suelo y paredes		(2) Sí				
		(0) No				

INODORO	Altura del asiento		(2) 46 cm a 48 cm			
			(0) >48cm y <46cm			
	Método de descarga		(2) Accionarse con mano empuñada o codo			
			(0) Accionarse sin mano empuñada o sin codo			
	Sin Estanque: Distancia mínima de inodoro a pared		(2) > 65 cm			
			(1) = 65 cm			
			(0) < 65 cm			
	Aproximación lateral: Espacio libre mínimo a un lado del inodoro.		(2) > 80 cm			
			(1) = 80 cm			
			(0) < 80 cm			
LAVAMANOS	Altura	Libre inferior	(2) = 70 cm			
		(0) >70 y <70 cm				
	Máxima terminada	(2) = 80 cm				
		(0) >80 y <80 cm				
	Aproximación		(2) Frontal			
			(0) No frontal			
	Pedestal		(2) No			
			(0) Sí			
Grifería	Monomando: (palanca)	(2) Sí				
	(0) No					
Distancia de alcance	(2) = 40 cm					
	(0) >40 y <40 cm					
ESPEJO	Altura	Desde el suelo	(2) = 80 cm			
		(0) >80 y <80 cm				
	Continuo al lavamanos	(2) Sí				
		(0) No				
Inclinación		(2) No				
		(0) Sí				
PAPEL HIGIÉNICO	Altura		(2) 40 cm a 80 cm			
			(0) <40cm y >80cm			
	Distancia al inodoro		(2) < 40 cm			
			(0) > 40 cm			
PERCHAS	Altura		(2) = 120 cm			
			(1) < 120 cm			
			(0) > 120 cm			

BASURERO	Sin anular paso o acceso al inodoro o lavamanos	(2) No			
		(0) Sí			
	Sin anular espacio de transferencia	(2) No			
		(0) Sí			
JABONERA	Altura	(2) 100cm a 120cm			
		(1) 90cm a 99.9cm			
		(0) < 90 cm y > 120 cm			
	Aproximación al Lavamanos	(2) < 40 cm			
		(1) = 40 cm			
		(0) > 40 cm			
MUDADOR	Pedestal y volumen	(2) No			
		(0) Sí			
		(2) = 85 cm			
	Altura	(1) 70 cm a 84.9 cm			
		(0) < 70 cm y > 85 cm			
SERVICIOS BÁSICOS (ENCHUFES)	Altura	(2) 40 cm a 120 cm			
		(0) < 40 cm y > 120 cm			
	Fácil ajuste macho-hembra	(2) Sí			
		(0) No			
SERVICIOS BÁSICOS (INTERRUPTORES)	Altura	(2) 40 cm a 120 cm			
		(0) < 40 cm y > 120 cm			
	De fácil accionar (presión, tirador o cordón)	(2) Sí			
		(0) No			
SECAMANOS	Volumen	(2) No			
		(0) Sí			
		(2) 90 cm a 110 cm			
	Altura	(1) 80 cm a 89.9 cm			
		(0) < 80 cm y > 110 cm			
DISPENSADOR DE PAPEL	Volumen	(2) No			
		(0) Sí			
		(2) 80 cm a 120 cm			
	Altura	(0) < 80 cm y > 120 cm			

SALA DE ESTUDIO						
INDICADORES		Dimensión	Rango	Accesible	Baja Accesibilidad	No Accesible
				(2)	(1)	(0)
PUERTA	EXTERIOR	Ancho libre de paso	(2) > 90 cm			
			(1) = 90 cm			
			(0) < 90 cm			
		Angulo de apertura	(2) > 90°			
			(0) < 90°			
		Dirección de apertura	(2) Afuera			
			(0) Adentro			
		Manilla de presión o de palanca	(2) Sí			
			(0) No			
		Altura de manilla	(2) 90 cm a 95 cm			
			(1) 80cm a 89.9 cm			
			(0) >95cm y <80cm			
		Espacio libre en vestíbulo con doble puerta + barrido de esta	(2) > 120 cm			
			(1) = 120 cm			
	(0) < 120 cm					
	Zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) Sí				
		(0) No				
	Altura del zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) 30 cm a 40 cm				
		(1) 10 cm a 29,9cm				
		(0) < 10 cm y > 40 cm				
	INTERIOR	Ancho libre de paso	(2) > 80 cm			
			(1) = 80 cm			
			(0) < 80 cm			
		Angulo de apertura	(2) > 90°			
			(0) < 90°			
		Dirección de apertura	(2) Afuera			
			(0) Adentro			
		Manilla de presión o de palanca	(2) Sí			
(0) No						
Altura de manilla		(2) 90 cm a 95 cm				
		(1) 80cm a 89.9 cm				
		(0) >95cm y <80cm				
Zócalo de protección en puertas de vidrio		(2) Sí				
		(0) No				
Altura del zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) 30 cm a 40 cm					
	(1) 10 cm a 29,9cm					
	(0) < 10 cm y > 40 cm					

PERCHAS	Altura		(2) = 120 cm				
			(1) < 120 cm				
			(0) > 120 cm				
SEÑALETICA	Informativa		(2) Sí				
			(0) No				
	Direccional		(2) Sí				
			(0) No				
SERVICIOS BASICOS (ENCHUFES)	Altura		(2) 40 cm a 120 cm				
			(0) < 40 cm y > 120 cm				
	Fácil ajuste macho-hembra		(2) Sí				
			(0) No				
SERVICIOS BASICOS (INTERRUPTORES)	Altura		(2) 40 cm a 120 cm				
			(0) < 40 cm y > 120 cm				
	De fácil accionar (presión, tirador o cordón)		(2) Sí				
			(0) No				
VENTANAS	Banda para vidrios en ventanales		(2) Sí				
			(0) No				
	Alcance visual	Altura de inicio					(2) $\leq$ 80 cm
							(0) > 80 cm
		Altura de término					(2) $\geq$ 160 cm
							(0) < 160 cm
	Alcance manual vertical desde el nivel del suelo		(2) 40 cm a 120 cm				
			(0) < 40 cm y > 120 cm				
	Alcance manual horizontal		(2) 35 cm a 40 cm				
			(1) 30 cm a 35 cm				
			(0) < 30 cm y > 40 cm				
	Con herrajes de tipo: presión o palanca		(2) Sí				
			(0) No				
	Dirección de apertura de ventana situada a un costado o sobre rampa		(2) Adentro				
(0) Afuera							

MOBILIARIO	Mesa	Altura máxima	(2) = 80 cm			
			(0) > 80 cm			
		Altura mínima	(2) = 75 cm			
			(0) < 75 cm			
	Ancho máximo	(2) = 90 cm				
		(0) > 90 cm				
	Ancho mínimo	(2) = 60 cm				
		(0) < 60 cm				
	Espacio libre inferior de la mesa		(2) > 70 cm			
			(1) = 70 cm			
			(0) < 70 cm			
	Fondo libre para acomodar los apoya pies bajo la mesa		(2) > 60 cm			
			(1) = 60 cm			
			(0) < 60 cm			
	Silla	Altura	(2) 42 cm a 48 cm			
			(0) <42cm y >48cm			
		con respaldo	(2) Sí			
(0) No						
Con apoya brazos	(2) Sí					
	(0) No					
Silla con respaldo y apoya brazos		(2) Sí				
		(0) No				
Rutas o salidas de emergencia		(2) Sí				
		(0) No				

BIBLIOTECA							
INDICADORES	Dimensión		Rango	Accesible	Baja Accesibilidad	No Accesible	
				(2)	(1)	(0)	
ENTRADA/SALIDA	Señalética	Indicando dirección a biblioteca	(2) Sí				
			(0) No				
		Información en braille o relieve	(2) Sí				
			(0) No				
	Pavimento táctil para cambio de nivel		(2) Sí				
			(0) No				
REJILLA	Separación		(2) < 1,5 cm				
			(1) = 1,5 cm				
			(0) > 1,5 cm				
	Orientación del enrejado perpendicular al sentido de la marcha		(2) Sí				
			(0) No				
	Al mismo nivel con el pavimento		(2) Sí				
			(0) No				
	Tamaño en rejilla con forma cuadrada		(2) < 1,5cm x 1,5cm				
			(1) = 1,5cm x 1,5cm				
			(0) > 1,5cm x 1,5cm				
	SEÑALÉTICA EN RAMPAS Y/O EN ESCALERAS	Cuando la ubicación de rampas no sea visible		(2) Sí			
				(0) No			
Información en braille o relieve		(2) Sí					
		(0) No					
Frente a la escalera para indicar alternativa para cambio de nivel		(2) Sí					
		(0) No					
Información en braille o relieve		(2) Sí					
		(0) No					
Si supera el % adecuado de pendiente y requiere ayuda de otra persona		(2) Sí					
		(0) No					
Información en braille o relieve		(2) Sí					
		(0) No					

PUERTA	EXTERIOR	Ancho libre de paso	(2) > 90 cm			
			(1) = 90 cm			
			(0) < 90 cm			
		Angulo de apertura	(2) > 90°			
			(0) < 90°			
		Dirección de apertura	(2) Afuera			
			(0) Adentro			
	Manilla de presión o de palanca	(2) Sí				
		(0) No				
	Altura de manilla	(2) 90 cm a 95 cm				
		(1) 80cm a 89.9 cm				
		(0) >95cm y <80cm				
	Espacio libre en vestíbulo con doble puerta + barrido de ésta	(2) > 120 cm				
		(1) = 120 cm				
(0) < 120 cm						
Zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) Sí					
	(0) No					
Altura del zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) 30cm a 40cm					
	(1) 10cm a 29,9cm					
	(0) < 10 cm y > 40 cm					
INTERIOR	Ancho libre de paso	(2) > 80 cm				
		(1) = 80 cm				
		(0) < 80 cm				
	Angulo de apertura	(2) > 90°				
		(0) < 90°				
	Dirección de apertura	(2) Afuera				
		(0) Adentro				
	Manilla de presión o de palanca	(2) Sí				
		(0) No				
	Altura de manilla	(2) 90cm a 95 cm				
		(1) 80cm a 89.9 cm				
		(0) >95cm y <80cm				
	Zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) Sí				
		(0) No				
Altura del zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) 30cm a 40 cm					
	(1) 10cm a 29,9cm					
	(0) < 10 cm y > 40 cm					

RAMPAS	Ancho	(2) > 90 cm			
		(1) = 90 cm			
		(0) < 90 cm			
	Espacio libre al inicio y al final	(2) Sí			
		(0) No			
	Espacio sin pendiente al inicio y al final	(2) Sí			
		(0) No			
	Área de maniobra (al inicio y al final)	(2)=150cm x150cm			
		(1)>150cm x150cm			
		(0)<150cm x150cm			
	Pendiente para rampa de longitud máxima de 2 m	(2) 6% a 12%			
		(0) > 12 %			
	Pendiente para rampa de longitud de más de 2 m	(2) 6% a 8 %			
		(0) > 8 %			
	Espacio libre frente a puerta (150 cm + longitud de barrido de la puerta)	(2) Sí			
(0) No					
Superficie antideslizante y textura rugosa	(2) Sí				
	(0) No				
Cambio de color al inicio y al término	(2) Sí				
	(0) No				
Cambio de textura al inicio y al término	(2) Sí				
	(0) No				
Franja de detección perpendicular a la circulación	(2) Sí				
	(0) No				
Profundidad de franja de detección de cambio de nivel e inicio de rampa	(2) > 80 cm				
	(0) < 80 cm				
SERVICIOS BASICOS (ENCHUFES)	Altura	(2) 40 cm a 120 cm			
		(0) < 40 cm y > 120 cm			
	Fácil ajuste macho-hembra	(2) Sí			
		(0) No			
SERVICIOS BASICOS (INTERRUPTORES)	Altura	(2) 40 cm a 120 cm			
		(0) < 40 cm y > 120 cm			
	De fácil accionar (presión, tirador o cordón)	(2) Sí			
		(0) No			

PASAMANOS	Continuo en toda su extensión		(2) Sí			
			(0) No			
	A ambos lados		(2) Sí			
			(0) No			
	Altura	Adultos	(2) 90 cm a 95 cm			
			(1) 75,1cm a 89,9cm			
			(0) $\leq 75$ cm y $> 95$ cm			
		Silla de ruedas	(2) 70 cm a 75 cm			
			(1) 65 cm a 69,9cm			
			(0) $\leq 65$			
		Impedime nto visual o de protección	(2) 15 cm a 25 cm			
			(1) 10 cm a 14,9cm			
			(0) $< 10$ cm			
	Sujetos al suelo o muro		(2) Sí			
			(0) No			
Diámetro de la barra		(2) 3,5 cm a 4,5 cm				
		(1) $< 3,5$ cm				
		(0) $> 4,5$ cm				
Separación del muro		(2) $\geq 5$ cm				
		(0) $< 5$ cm				
Sobresaliente en la entrada y salida		(2) Sí				
		(0) No				
Superficie continua y lisa, sin bordes filosos		(2) Sí				
		(0) No				
Hechos de materiales fríos o absorbentes de temperatura		(2) No				
		(1) Si				
ESTUFA ELÉCTRICA	Altura		(2) 40 cm a 120 cm			
			(0) $< 40$ cm y $> 120$ cm			
HALL DE ACCESO	Superficie antideslizante		(2) Sí			
			(0) No			
	Alfombra adherida al suelo		(2) Sí			
			(0) No			

ESCALERAS	Tamaño de huella	(2) > 28 cm			
		(1) = 28 cm			
		(0) < 28 cm			
	Tamaño contrahuella	(2) < 18 cm			
		(1) = 18 cm			
		(0) > 18 cm			
	Con contrahuella abierta	(2) No			
		(1) Sí			
	Nariz de peldaño sobresale de la contrahuella	(2) No			
		(1) Sí			
	Ángulo entre Huella y contrahuella	(2) 75° a 90°			
		(1) 60° a 74,9°			
		(0) < 60° a >90°			
	Superficie antideslizante	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja con textura diferente, del ancho de la escalera	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja con textura diferente al inicio y al final	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja con color diferente, del ancho de la escalera	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja con color diferente al inicio y al final	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja sobresale de la superficie del piso	(2) No			
		(1) Sí			
	Profundidad en franja al inicio y final	(2) $\geq$ 80 cm			
		(0) < 80 cm			
	Pasamanos en la escalera	(2) Sí			
		(0) No			
	Pasamanos a ambos lados	(2) Sí			
(0) No					
Escaleras de más de 3 metros de ancho, pasamanos intermedios en toda su extensión	(2) Sí				
	(0) No				
Protección bajo escalera	(2) Sí				
	(0) No				
Altura de zona de sombra o bajo escalera	(2) > 210 cm				
	(1) 200 cm a 209,9 cm				
	(0) < 200 cm				

MOBILIARIO	Mesa	Altura	(2) 75 cm a 80 cm			
			(0) <75cm y >80cm			
	Ancho	(2) 60 cm a 90 cm				
		(0) <60cm y >90cm				
	Espacio libre inferior de la mesa	(2) > 70 cm				
		(1) = 70 cm				
		(0) < 70 cm				
	Fondo libre para acomodar los apoyapies bajo la mesa	(2) > 60 cm				
		(1) = 60 cm				
		(0) < 60 cm				
	Silla	Altura	(2) 42 cm a 48 cm			
			(0) <42cm y >48cm			
Con respaldo		(2) Sí				
		(0) No				
Con apoyabrazos		(2) Sí				
	(0) No					
PASILLOS	Libre de obstáculos	(2) Sí				
		(0) No				
	En presencia de obstáculos, todos al mismo costado	(2) Sí				
		(0) No				
	Ancho mínimo libre de paso	(2) > 150 cm				
		(1) 140cm a 150cm				
		(0) < 140 cm				
	Elementos sobresalientes (adosados)	(2) < 20 cm				
		(1) = 20 cm				
		(0) > 20 cm				
	Elementos detectables visual y táctilmente (bastón)	(2) Sí				
		(0) No				
Recorrido libre de peldaños	(2) Sí					
	(0) No					
En caso de desnivel, transformar en rampa en todo ancho de pasillo	(2) Sí					
	(0) No					
Alfombras adheridas al suelo	(2) Sí					
	(0) No					
Distancia en desniveles entre pisos terminados	(2) < 1 cm					
	(0) > 1 cm					

RECEPCIÓN	Diferencias de alturas para atención al público		(2) Sí			
			(0) No			
	Altura de la zona de alcance más alta		(2) 110cm a 120cm			
			(1) 80cm a 109,9cm			
			(0) < 80 cm y >120 cm			
	Altura de la zona de alcance más baja		(2) 70 cm a 80 cm			
			(1) 65cm a 69,9cm			
			(0) <65cm y >80cm			
	Área de aproximación a mostrador, libre de obstáculos		(2) Sí			
			(0) No			
Área libre frente a mostrador		(2) > 150 cm x 150 cm				
		(1) = 150 cm x 150 cm				
		(0) < 150 cm x 150 cm				
Espacio libre en profundidad bajo mostrador		(2) > 40 cm				
		(1) = 40 cm				
		(0) < 40 cm				
VENTANAS	Banda para vidrios en ventanales		(2) Sí			
			(0) No			
	Alcance visual	Altura de inicio	(2) ≤ 80 cm			
			(0) > 80 cm			
		Altura de término	(2) ≥ 160 cm			
		(0) < 160 cm				
	Alcance manual vertical desde el nivel del suelo		(2) 40 cm a 120 cm			
			(0) <40 cm y > 120cm			
	Alcance manual horizontal		(2) 35 cm a 40 cm			
			(1) 30 cm a 35 cm			
(0) <30cm y >40cm						
Con herrajes de tipo: presión o palanca		(2) Sí				
		(0) No				
Dirección de apertura de ventana situada a un costado o sobre rampa		(2) Adentro				
		(0) Afuera				

LABORATORIOS DE COMPUTACIÓN						
INDICADORES		Dimensión	Rango	Accesible	Baja Accesibilidad	No Accesible
				(2)	(1)	(0)
PUERTA	EXTERIOR	Ancho libre de paso	(2) > 90 cm			
			(1) = 90 cm			
			(0) < 90 cm			
		Angulo de apertura	(2) > 90°			
			(0) < 90°			
		Dirección de apertura	(2) Afuera			
			(0) Adentro			
		Manilla de presión o de palanca	(2) Sí			
			(0) No			
		Altura de manilla	(2) 90 cm a 95 cm			
			(1) 80cm a 89.9 cm			
			(0) >95cm y <80cm			
	Espacio libre en vestíbulo con doble puerta + barrido de esta	(2) > 120 cm				
		(1) = 120 cm				
		(0) < 120 cm				
	Zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) Sí				
		(0) No				
	Altura del zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) 30 cm a 40 cm				
		(1) 10 cm a 29,9cm				
		(0) <10 cm y > 40cm				
	INTERIOR	Ancho libre de paso	(2) > 80 cm			
			(1) = 80 cm			
			(0) < 80 cm			
		Angulo de apertura	(2) > 90°			
(0) < 90°						
Dirección de apertura		(2) Afuera				
		(0) Adentro				
Manilla de presión o de palanca		(2) Sí				
		(0) No				
Altura de manilla		(2) 90 cm a 95 cm				
		(1) 80cm a 89.9 cm				
		(0) >95cm y <80cm				
Zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) Sí					
	(0) No					
Altura del zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) 30 cm a 40 cm					
	(1) 10 cm a 29,9cm					
	(0) < 10 cm y > 40 cm					

VENTANAS	Banda para vidrios en ventanales		(2) Sí			
			(0) No			
	Alcance visual	Altura de inicio	(2) $\leq 80$ cm			
			(0) $> 80$ cm			
		Altura de término	(2) $\geq 160$ cm			
			(0) $< 160$ cm			
	Alcance manual vertical desde el nivel del suelo		(2) 40 cm a 120 cm			
			(0) $<40$ cm y $> 120$ cm			
	Alcance manual horizontal		(2) 35 cm a 40 cm			
			(1) 30 cm a 35 cm			
		(0) $<30$ cm y $>40$ cm				
	Con herrajes de tipo: presión o palanca		(2) Sí			
			(0) No			
	Dirección de apertura de ventana situada a un costado o sobre rampa		(2) Adentro			
			(0) Afuera			
ENTRADA/SALIDA	Pavimento táctil para advertir de cambio de nivel		(2) Sí			
			(0) No			
SERVICIOS BASICOS (ENCHUFES)	Altura		(2) 40 cm a 120 cm			
			(0) $< 40$ cm y $> 120$ cm			
	Fácil ajuste macho-hembra		(2) Sí			
			(0) No			
SERVICIOS BASICOS (INTERRUPTORES)	Altura		(2) 40 cm a 120 cm			
			(0) $< 40$ cm y $> 120$ cm			
	De fácil accionar (presión, tirador o cordón)		(2) Sí			
			(0) No			
MOBILIARIO	Mesa	Altura	(2) 75 cm a 80 cm			
			(0) $<75$ cm y $>80$ cm			
		Ancho	(2) 60 cm a 90 cm			
			(0) $<60$ cm y $>90$ cm			
	Espacio libre inferior de la mesa		(2) $> 70$ cm			
			(1) = 70 cm			
			(0) $< 70$ cm			
	Fondo libre para acomodar los apoyapies bajo la mesa		(2) $> 60$ cm			
			(1) = 60 cm			
			(0) $< 60$ cm			
	Silla	Altura	(2) 42 cm a 48 cm			
			(0) $<42$ cm y $>48$ cm			
con respaldo		(2) Sí				
		(0) No				
Con apoya brazos	(2) Sí					
	(0) No					

ESCALERAS	Tamaño de huella	(2) > 28 cm			
		(1) = 28 cm			
		(0) < 28 cm			
	Tamaño contrahuella	(2) < 18 cm			
		(1) = 18 cm			
		(0) > 18 cm			
	Con contrahuella abierta	(2) No			
		(1) Sí			
	Nariz de peldaño sobresale de la contrahuella	(2) No			
		(1) Sí			
	Ángulo entre Huella y contrahuella	(2) 75° a 90°			
		(1) 60° a 74,9°			
		(0) < 60° a >90°			
	Superficie antideslizante	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja con textura diferente, del ancho de la escalera	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja con textura diferente al inicio y al final	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja con color diferente, del ancho de la escalera	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja con color diferente al inicio y al final	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja sobresale de la superficie del piso	(2) No			
		(1) Sí			
	Profundidad en la franja al inicio y final	(2) $\geq$ 80 cm			
		(0) < 80 cm			
	Pasamanos en la escalera	(2) Sí			
		(0) No			
	Pasamanos a ambos lados	(2) Sí			
		(0) No			
	Escaleras de más de 3 metros de ancho, pasamanos intermedios en toda su extensión	(2) Sí			
		(0) No			
Protección bajo escalera	(2) Sí				
	(0) No				
Altura de zona de sombra o bajo escalera	(2) > 210 cm				
	(1) 200 cm a 209,9 cm				
	(0) < 200 cm				

RECEPCIÓN	Diferencias de alturas para atención al público	(2) Sí			
		(0) No			
	Altura de la zona de alcance más alta	(2) 110cm a 120cm			
		(1) 80cm a 109,9cm			
		(0) < 80 cm y >120 cm			
	Altura de la zona de alcance más baja	(2) 70 cm a 80 cm			
		(1) 65cm a 69,9cm			
		(0) <65cm y >80cm			
	Área de aproximación al mostrador, libre de obstáculos	(2) Sí			
		(0) No			
	Área libre frente a mostrador	(2) > 150 cm x 150 cm			
		(1) = 150 cm x 150 cm			
		(0) < 150 cm x 150 cm			
	Espacio libre en profundidad bajo mostrador	(2) > 40 cm			
(1) = 40 cm					
(0) < 40 cm					
En caso de desnivel, transformar en rampa en todo ancho de pasillo	(2) Sí				
	(0) No				
Alfombras adheridas al suelo	(2) Sí				
	(0) No				
Distancia en desniveles entre pisos terminados	(2) $\leq 1$ cm				
	(0) > 1 cm				

PASILLOS	Libre de obstáculos	(2) Sí			
		(0) No			
	En presencia de obstáculos, todos al mismo costado	(2) Sí			
		(0) No			
	Ancho mínimo libre de paso	(2) > 150 cm			
		(1) 140cm a 150cm			
		(0) < 140 cm			
	Elementos sobresalientes (adosados)	(2) < 20 cm			
		(1) = 20 cm			
		(0) > 20 cm			
	Elementos detectables visual y táctilmente (bastón)	(2) Sí			
		(0) No			
	Recorrido libre de peldaños	(2) Sí			
		(0) No			
En caso de desnivel, transformar en rampa en todo ancho de pasillo	(2) Sí				
	(0) No				
Alfombras adheridas al suelo	(2) Sí				
	(0) No				
Distancia en desniveles entre pisos terminados	(2) < 1 cm				
	(0) > 1 cm				

VÍAS DE ACCESO Y CIRCULACIÓN						
INDICADORES	Dimensión		Rango	Accesible	Baja Accesibilidad	No Accesible
				(2)	(1)	(0)
ENTRADA/SALIDA	Pavimento táctil para advertir de cambio de nivel		(2) Sí			
			(0) No			
VENTANAS	Banda para vidrios en ventanales		(2) Sí			
			(0) No			
	Alcance visual	Altura de inicio	(2) $\leq 80$ cm			
			(0) $> 80$ cm			
		Altura de término	(2) $\geq 160$ cm			
			(0) $< 160$ cm			
	Alcance manual vertical desde el nivel del suelo		(2) 40 cm a 120 cm			
			(0) $<40$ cm y $> 120$ cm			
	Alcance manual horizontal		(2) 35 cm a 40 cm			
			(1) 30 cm a 35 cm			
			(0) $<30$ cm y $>40$ cm			
	Con herrajes de tipo: presión o palanca		(2) Sí			
(0) No						
Dirección de apertura de ventana situada a un costado o sobre rampa		(2) Adentro				
		(0) Afuera				
SEÑALÉTICA EN RAMPAS Y/O EN ESCALERAS	Cuando la ubicación de rampas no sea visible		(2) Sí			
			(0) No			
	Información en braille o relieve		(2) Sí			
			(0) No			
	Frente a escalera para indicar cambio de nivel		(2) Sí			
			(0) No			
	Información en braille o relieve		(2) Sí			
			(0) No			
	Si supera el % adecuado de pendiente y requiere ayuda de otra persona		(2) Sí			
			(0) No			
Información en braille o relieve		(2) Sí				
		(0) No				

PASILLOS	Libre de obstáculos	(2) Sí			
		(0) No			
	En presencia de obstáculos, todos al mismo costado	(2) Sí			
		(0) No			
	Ancho mínimo libre de paso	(2) > 150 cm			
		(1) 140cm a 150cm			
		(0) < 140 cm			
	Elementos sobresalientes (adosados)	(2) < 20 cm			
		(1) = 20 cm			
		(0) > 20 cm			
Elementos detectables visual y táctilmente (bastón)	(2) Sí				
	(0) No				
Recorrido libre de peldaños	(2) Sí				
	(0) No				
En caso de desnivel, transformar en rampa en todo ancho de pasillo	(2) Sí				
	(0) No				
Alfombras adheridas al suelo	(2) Sí				
	(0) No				
Distancia en desniveles entre pisos terminados	(2) < 1 cm				
	(0) > 1 cm				
REJILLA	Separación	(2) < 1,5 cm			
		(1) = 1,5 cm			
		(0) > 1,5 cm			
	Orientación del enrejado perpendicular al sentido de la marcha	(2) Sí			
		(0) No			
Al mismo nivel con el pavimento	(2) Sí				
	(0) No				
Tamaño en rejilla con forma cuadrada	(2) < 1,5cm x 1,5cm				
	(1) = 1,5cm x 1,5cm				
	(0) > 1,5cm x 1,5cm				
HALL DE ACCESO	Superficie antideslizante	(2) Sí			
		(0) No			
	Alfombra adherida al suelo	(2) Sí			
		(0) No			

SERVICIOS BASICOS (ENCHUFES)	Altura	(2) 40 cm a 120 cm				
		(0) < 40 cm y > 120 cm				
	Fácil ajuste macho-hembra	(2) Sí				
		(0) No				
SERVICIOS BASICOS (INTERRUPTORES)	Altura	(2) 40 cm a 120 cm				
		(0) < 40 cm y > 120 cm				
	De fácil accionar (presión, tirador o cordón)	(2) Sí				
		(0) No				
KIOSCOS	Altura máxima mostrador	(2) = 110 cm				
		(1) < 110 cm				
		(0) > 110 cm				
	Ubicación en zonas anchas y despejadas	(2) Sí				
		(0) No				
	Frente de atención de publico	(2) > 150 cm				
(1) = 150 cm						
(0) < 150 cm						
Altura mínima elementos volados	(2) = 210 cm					
	(1) < 210 cm					
	(0) > 210 cm					
BASUREROS	Ubicación	Borde exterior de la acera	(2) Sí			
		(0) No				
	Costado exterior del rebaje, cuando el ancho de la vereda sea superior a 120 cm.	(2) Sí				
		(0) No				
	En zona de circulación peatonal, deberá llegar al suelo	(2) Sí				
		(0) No				
	Altura	De boca superior	(2) < 80 cm			
			(1) = 80 cm			
			(0) > 80 cm			
		De boca lateral	(2) < 100 cm			
(1) = 100 cm						
(0) > 100 cm						

TELÉFONOS PÚBLICOS	Altura mínima libre inferior que permita la aproximación al aparato.	(2) > 70 cm			
		(1) = 70 cm			
		(0) < 70 cm			
	Área aproximación libre de obstáculos	(2) Sí			
		(0) No			
	Dimensiones mínimas: Área de aproximación.	(2) > 80 cm x 120 cm			
		(1) = 80 cm x 120 cm			
		(0) < 80 cm x 120 cm			
	Altura máxima de la ranura de monedas	(2) < 120 cm			
		(1) = 120 cm			
		(0) > 120 cm			
	Teclado con sistema Braille.	(2) Sí			
		(0) No			
	Gancho para colgar muletas o bastón	(2) Sí			
(0) No					
Altura máxima de gancho para muletas	(2) < 120 cm				
	(1) = 120 cm				
	(0) > 120 cm				
Símbolo internacional de accesibilidad cuando sean adecuados	(2) Sí				
	(0) No				
Sobresalen	(2) No				
	(0) Sí				
Altura de proyección de costados	(2) < 35 cm				
	(1) = 35 cm				
	(0) > 35 cm				
SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACCESIBILIDAD (SIA)	Fondo color azul Pantone 294C	(2) Sí			
		(0) No			
	Silueta blanco	(2) Sí			
		(0) No			
	Dimensión exterior mínima	(2) = 15 cm x 15 cm			
(0) > 15 cm x 15 cm					

PUERTA	EXTERIOR	Ancho libre de paso	(2) > 90 cm			
			(1) = 90 cm			
			(0) < 90 cm			
		Angulo de apertura	(2) > 90°			
			(0) < 90°			
		Dirección de apertura	(2) Afuera			
			(0) Adentro			
	Manilla de presión o de palanca	(2) Sí				
		(0) No				
	Altura de manilla	(2) 90 cm a 95 cm				
		(1) 80cm a 89.9 cm				
		(0) >95cm y <80cm				
	Espacio libre en vestíbulo con doble puerta + barrido de ésta	(2) > 120 cm				
		(1) = 120 cm				
(0) < 120 cm						
Zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) Sí					
	(0) No					
Altura del zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) 30cm a 40cm					
	(1) 10cm a 29,9cm					
	(0) < 10 cm y > 40 cm					
INTERIOR	Ancho libre de paso	(2) > 80 cm				
		(1) = 80 cm				
		(0) < 80 cm				
	Angulo de apertura	(2) > 90°				
		(0) < 90°				
	Dirección de apertura	(2) Afuera				
		(0) Adentro				
	Manilla de presión o de palanca	(2) Sí				
		(0) No				
	Altura de manilla	(2) 90 cm a 95cm				
		(1) 80cm a 89.9 cm				
		(0) >95cm y <80cm				
	Zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) Sí				
		(0) No				
Altura del zócalo de protección en puertas de vidrio	(2) 30 cm a 40 cm					
	(1) 10cm a 29,9cm					
	(0) < 10 cm y > 40 cm					

PASAMANOS	Continuo en toda su extensión		(2) Sí			
			(0) No			
	A ambos lados		(2) Sí			
			(0) No			
	Altura	Adultos	(2) 90 cm a 95 cm			
			(1) 75,1cm a 89,9cm			
			(0) $\leq 75$ cm y $> 95$ cm			
		Silla de ruedas	(2) 70 cm a 75 cm			
			(1) 65 cm a 69,9cm			
			(0) $\leq 65$			
		Impedimen to visual o de protección	(2) 15 cm a 25 cm			
			(1) 10 cm a 14,9cm			
			(0) $< 10$ cm			
	Sujetos al suelo o muro		(2) Sí			
			(0) No			
	Diámetro de la barra		(2) 3,5 cm a 4,5 cm			
			(1) $< 3,5$ cm			
			(0) $> 4,5$ cm			
	Separación del muro		(2) $\geq 5$ cm			
			(0) $< 5$ cm			
Sobresaliente en la entrada y salida		(2) Sí				
		(0) No				
Superficie continua y lisa, sin bordes filosos		(2) Sí				
		(0) No				
Hechos de materiales fríos o absorbentes de temperatura		(2) No				
		(1) Si				

ESCALERAS	Tamaño de huella	(2) > 28 cm			
		(1) = 28 cm			
		(0) < 28 cm			
	Tamaño contrahuella	(2) < 18 cm			
		(1) = 18 cm			
		(0) > 18 cm			
	Con contrahuella abierta	(2) No			
		(1) Sí			
	Nariz de peldaño sobresale de la contrahuella	(2) No			
		(1) Sí			
	Ángulo entre Huella y contrahuella	(2) 75° a 90°			
		(1) 60° a 74,9°			
		(0) < 60° a >90°			
	Superficie antideslizante	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja con textura diferente, del ancho de la escalera	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja con textura diferente al inicio y al final	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja con color diferente, del ancho de la escalera	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja con color diferente al inicio y al final	(2) Sí			
		(0) No			
	Franja sobresale de la superficie del piso	(2) No			
		(1) Sí			
	Profundidad en franja al inicio y final	(2) $\geq$ 80 cm			
		(0) < 80 cm			
	Pasamanos en la escalera	(2) Sí			
		(0) No			
	Pasamanos a ambos lados	(2) Sí			
(0) No					
Escaleras de más de 3 metros de ancho, pasamanos intermedios en toda su extensión	(2) Sí				
	(0) No				
Protección bajo escalera	(2) Sí				
	(0) No				
Altura de zona de sombra o bajo escalera	(2) > 210 cm				
	(1) 200 cm a 209,9 cm				
	(0) < 200 cm				

RAMPAS	Ancho	(2) > 90 cm			
		(1) = 90 cm			
		(0) < 90 cm			
	Espacio libre al inicio y al final	(2) Sí			
		(0) No			
	Espacio sin pendiente al inicio y al final	(2) Sí			
		(0) No			
	Área de maniobra (al inicio y al final)	(2)=150cm x150cm			
		(1)>150cm x150cm			
		(0)<150cm x150cm			
	Pendiente para rampa de longitud máxima de 2 m	(2) 6% a 12%			
		(0) > 12 %			
	Pendiente para rampa de longitud de más de 2 m	(2) 6% a 8 %			
		(0) > 8 %			
	Espacio libre frente a puerta (150 cm + longitud de barrido de la puerta)	(2) Sí			
		(0) No			
	Superficie antideslizante y textura rugosa	(2) Sí			
		(0) No			
	Cambio de color al inicio y al término	(2) Sí			
		(0) No			
Cambio de textura al inicio y al término	(2) Sí				
	(0) No				
Franja de detección perpendicular a la circulación	(2) Sí				
	(0) No				
Profundidad de franja de detección de cambio de nivel e inicio de rampa	(2) > 80 cm				
	(0) < 80 cm				

FUENTES DE AGUA	Superficie compacta y antideslizante.		(2) Sí				
			(0) No				
	No situarlas sobre plataformas o terreno en desnivel		(2) No				
			(0) Sí				
	Área de aproximación libre (ancho)		(2) $\geq$ 90 cm				
			(0) < 90 cm				
Área de aproximación libre (profundidad)		(2) $\geq$ 120 cm					
		(0) < 120 cm					
Altura de salida del agua potable (desde el suelo)		(2) 80 a 90 cm					
		(0) <80cm y >90cm					
Las llaves de cierre, de fácil operación (palanca o pulsador)		(2) Sí					
		(0) No					
BANCO O ASIENTO	Ubicación	Fuera de franja de circulación		(2) Sí			
				(0) No			
		A mismo nivel de área de circulación		(2) Sí			
				(0) No			
	Espacio mínimo libre a los costados		(2) = 80 cm				
			(1) > 80 cm				
			(0) < 80 cm				
	Altura		(2) 42cm a 48cm				
			(0) <42cm y >48cm				
	Con respaldo		(2) Sí				
			(0) No				
	Con apoya brazos		(2) Sí				
			(0) No				
	Profundidad		(2) 48 cm a 50cm				
			(0) < 48 y > 50 cm				
Angulo respaldo		(2) = 110°					
		(1) > 90° y < 110°					
		(0) < 90° y > 110°					
Altura apoya brazos desde asiento		(2) = 25 cm					
		(1) 20 cm a 24,9 cm					
		(0) <20cm y >25cm					
Espacio libre bajo apoya brazos		(2) Sí					
		(0) No					

VEREDAS	Diferencia de nivel entre vereda y calzada en el rebaje de un cruce peatonal	(2) No			
		(0) Sí			
	Ancho	(2) > 150 cm			
		(1) = 150 cm			
		(0) < 150 cm			
	Cambio de textura y color para avisar cambios de sentido y nivel	(2) Sí			
		(0) No			
	Pavimento estable, liso, antideslizante y sin rugosidades	(2) Sí			
		(0) No			
	La pendiente transversal de la vereda no debe superar el 2%.	(2) No			
(0) Sí					
Elementos, que interrumpan la circulación	(2) No				
	(0) Sí				
Presencia de franjas táctiles	(2) Sí				
	(0) No				
ESTACIONAMIENTOS	Ubicados cerca de accesos o circulaciones peatonales	(2) Sí			
		(0) No			
	Medidas mínimas	(2) = 360 cm ancho x 500 cm largo			
		(0) < 360 cm ancho x 500 cm largo			
	Circulación segura hasta los accesos o circulación peatonal.	(2) Sí			
		(0) No			
	Señalizado con símbolo de accesibilidad	(2) Sí			
		(0) No			