

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA



**PUCP**

**La accesibilidad de las personas con discapacidad  
motriz en la Pontificia Universidad Católica del  
Perú**

**Tesis para obtener el título profesional de Ingeniera Civil**

**AUTORAS:**

Lilia Jimena Akiko Bernabé Nakagawa

Karen Charito Vásquez Zuta

**ASESOR:**

Félix Israel Cabrera Vega

Lima, Marzo, 2021

## RESUMEN

La presente investigación realiza el análisis de la accesibilidad de la Pontificia Universidad Católica del Perú para personas con discapacidad motriz. Debido al elevado número de personas con discapacidad en el Perú, se cuenta con la Ley General de la Persona con Discapacidad, la cual indica que, las instituciones públicas y privadas del país, deben incluir a personas con discapacidad. Por otro lado, la Ley Universitaria, indica que todos los estudiantes tienen derecho a contar con ambientes y equipos accesibles. Esta investigación, tiene como objetivo principal, analizar si la PUCP cumple con su deber, como institución educativa privada, de tener la accesibilidad adecuada para personas con discapacidad motriz.

Por ello, se busca entender las necesidades de las personas con movilidad limitada, evaluando los espacios y servicios que brinda la universidad, y además, identificar las barreras de accesibilidad, desde el punto de vista de este grupo de personas. A partir de ello, se planea proponer ciertas adaptaciones en la infraestructura actual, promoviendo la equidad e inclusión de las personas con discapacidad motriz. Para lograr dichos objetivos, se utilizará una metodología de enfoque mixto puro concurrente en el contexto de estudio, el campus PUCP, haciendo uso herramientas cualitativas y cuantitativas

Se encontraron distintas barreras de mobiliario e inmobiliario a las que se ven expuestas las personas con discapacidad motriz dentro de la PUCP. Asimismo, se calificó la accesibilidad del campus, desde el punto de vista de este grupo de personas, obteniendo como resultado, un nivel de accesibilidad Convertible. Los distintos pabellones tuvieron calificaciones que van desde el nivel Inaccesible, hasta el nivel Practicable o Básico. Finalmente, se propusieron adaptaciones para la mejora de la accesibilidad de la PUCP.

Finalmente, se concluyó que las personas con discapacidad motriz necesitan adaptaciones en la infraestructura, como son el aumento y diseño adecuado de rampas y elevadores; y el uso de mobiliario adecuado, con las medidas necesarias. Asimismo, al ser calificada dentro del nivel Convertible, se concluye que, la PUCP, a pesar de no ser considerado un espacio inaccesible, presenta distintas barreras que impiden la inclusión de las personas con discapacidad motriz, encontrándose una gran problemática en los pabellones antiguos del campus, como son los edificios de las distintas especialidades de Ingeniería, los cuales fueron catalogados, en su totalidad, como Inaccesibles.

## AGRADECIMIENTOS

A la Pontificia Universidad Católica del Perú, en especial a nuestro estimado asesor, el ingeniero Félix Cabrera, por su continuo apoyo y enseñanzas; porque, a pesar de la coyuntura actual, siempre estuvo presente, brindando consejos y compartiendo sus conocimientos, para que esta tesis se pueda culminar satisfactoriamente.

Al Ingeniero Alexis Dueñas, por los conocimientos y recomendaciones impartidas durante las sesiones de clase, y sobretodo, por su continuo aliento en la realización de la presente investigación. Al ingeniero Guillermo Zavala, por la ayuda brindada con los trámites necesarios para realizar el estudio dentro de la PUCP. Finalmente, un agradecimiento especial para el AIEDI, por compartir sus conocimientos y experiencias con nosotras.

A mi Papi Hernán y a mi Mami Charo, los que más confiaron en mí y que hoy sonríen en el cielo muy orgullosos, por su infinito amor y enseñanzas.

A mis padres Edde y Esteban, por su esfuerzo y su amor, por ser mis mejores maestros.

A mi hermano Dave, a mis padrinos Marlitt y Marino, a mi mami Lidu, por alentarme, motivarme y aconsejarme.

A Brando y Sammy, mis bebés, por acompañarme en cada noche de desvelo.

A mis amigos, por siempre estar ahí, incondicionalmente.

A Naruto, por enseñarme a no rendirme.

*Karen Charito Vásquez Zuta*

A mi mamá, por estar siempre conmigo, por apoyarme y enseñarme a dar lo mejor de mí.

A mi papá, de quien aprendí lo importante que son el esfuerzo y la constancia.

A Toya, por todo el amor, cariño y aliento; por enseñarme a nunca rendirme.

A mi Obachan, quien me mostró la importancia de sonreírle a la vida.

A mi Ojichan, por siempre cuidarnos desde el cielo.

A Chelsea, por hacerme sonreír todos los días.

A mis amigos, porque las risas nunca faltaron.

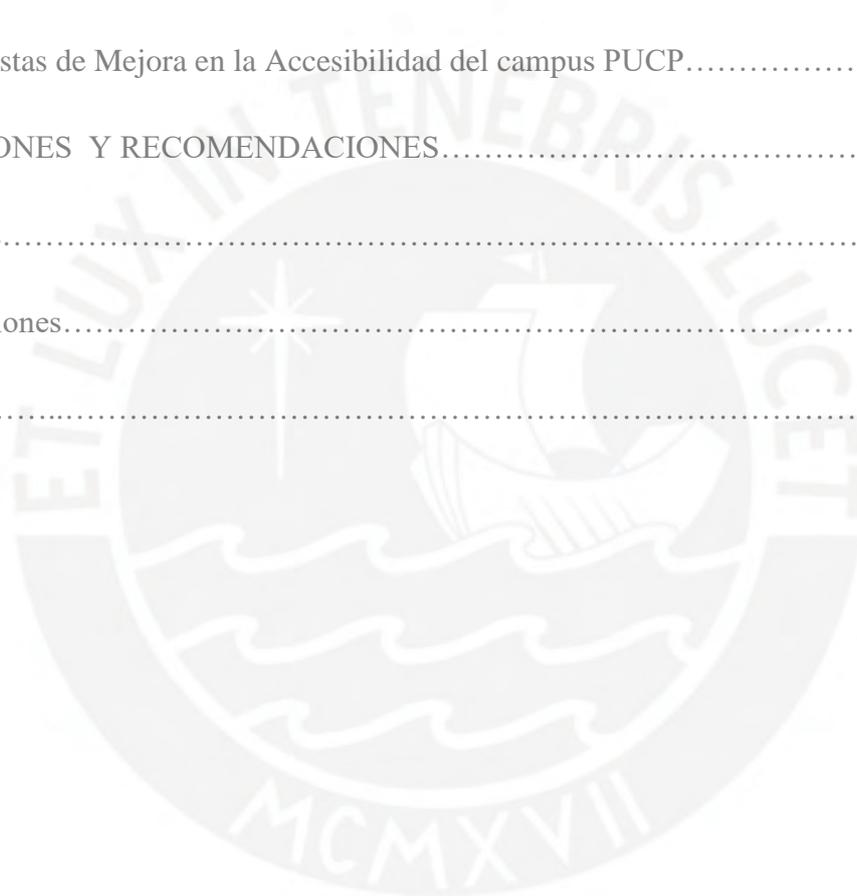
*Akiko Bernabé Nakagawa*

## Índice de contenido

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema.....	1
1.2. Preguntas de Investigación.....	2
1.3. Objetivo.....	2
1.3.1. Objetivo general.....	2
1.3.2. Objetivos específicos.....	2
1.4. Hipótesis de la investigación.....	2
1.5. Justificación.....	3
1.6. Alcances y limitaciones de la investigación.....	3
CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LITERATURA.....	5
2.1. Discapacidad.....	5
2.1.1. Tipos de discapacidad.....	6
2.1.2. Indicadores de discapacidad.....	9
2.2. Equidad e inclusión.....	11
2.3. Movilidad y espacio urbano.....	14
2.4. Accesibilidad.....	15
2.4.1. Componentes de la Accesibilidad.....	16
2.4.2. Adaptación del entorno urbano y arquitectónico.....	17
2.4.3. Evaluación de la Accesibilidad.....	19
2.5. Diseño Universal.....	21

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	25
3.1. Esquema de la investigación.....	25
3.2. Enfoque Cualitativo.....	26
3.3. Enfoque Cuantitativo.....	27
3.4. Enfoque de la investigación.....	28
3.5 Contexto de estudio.....	29
3.6. Población, muestra y muestreo.....	31
3.7. Técnicas de recolección de datos.....	33
3.7.1. Observación Informal.....	33
3.7.2. Entrevista.....	33
3.7.3. Encuestas.....	35
3.8. Herramientas de investigación.....	36
CAPÍTULO 4: RESULTADOS.....	37
4.1. Barreras y Accesibilidad de los Ambientes de la PUCP.....	37
4.1.1. Observación directa.....	37
4.1.2. Las entrevistas.....	42
4.1.3. Las Encuestas.....	50
4.2. Calificación de la Accesibilidad de la PUCP de acuerdo a Las Encuestas.....	67
4.2.1. Calificación de ambientes.....	67
4.2.2. Calificación Global de la Accesibilidad de la PUCP .....	69

4.3. Discusión de Resultados sobre la Accesibilidad de la PUCP.....	72
4.3.1. Análisis de la Accesibilidad PUCP de acuerdo a la Metodología Mixta.....	72
4.3.2. Análisis de los puntos críticos.....	75
4.3.3. Descripción Gráfica de la Accesibilidad en la PUCP.....	77
4.4. Adaptaciones Necesarias para mejorar la Accesibilidad en la PUCP.....	79
4.4.1 Adaptaciones en los ambientes de la PUCP.....	80
4.4.2. Propuestas de Mejora en la Accesibilidad del campus PUCP.....	81
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	85
Conclusiones.....	85
Recomendaciones.....	88
Bibliografía.....	90



## Índice de Tablas

Tabla 1. Indicadores de discapacidad en Perú.....	10
Tabla 2. Niveles establecidos para el diseño de un espacio accesible.....	20
Tabla 3. Los siete principios del Diseño Universal.....	22
Tabla 4. Calificación de Accesibilidad en las Entradas de la PUCP.....	60
Tabla 5. Calificación de Accesibilidad en las Bibliotecas PUCP.....	61
Tabla 6. Calificación de Accesibilidad en los Pabellones de la PUCP.....	61
Tabla 7. Calificación de Accesibilidad en los Comedores de la PUCP.....	62
Tabla 8. Calificación de Accesibilidad en las Cafeterías de la PUCP.....	62
Tabla 9. Calificación de Accesibilidad en los Laboratorios de la PUCP.....	63
Tabla 10. Resumen de Evaluación de accesibilidad de los distintos ambientes de la PUCP de acuerdo a los resultados de las Encuestas.....	68
Tabla 11. Resumen de Evaluación de accesibilidad de los distintos ambientes de la PUCP de acuerdo a la Metodología Mixta.....	73
Tabla 12. Puntos Críticos de la Accesibilidad PUCP.....	76
Tabla 13. Propuestas de mejora del Mobiliario.....	83
Tabla 14. Propuestas de mejora del Inmobiliario.....	84

## Índice de Figuras

Figura 1. Representación de las barreras a las que se enfrentan las personas con discapacidad para la realización de actividades.....	14
Figura 2. Componentes de la accesibilidad.....	17
Figura 3. Adaptaciones de accesibilidad de acuerdo a las dificultades.....	18
Figura 4. Criterio para la evaluación de Accesibilidad.....	19
Figura 5. Esquema General de la Investigación.....	26
Figura 6. Esquema del enfoque de la investigación.....	29
Figura 7. Mapa de la ubicación de la Pontificia Universidad Católica del Perú.....	30
Figura 8. Mapa interior de la PUCP.....	30
Figura 9. Puente peatonal adyacente a la entrada de Ciencias.....	37
Figura 10. Puerta de Urubamba PUCP.....	38
Figura 11. Puerta 8 PUCP.....	38
Figura 12. Salones de EEGLL.....	39
Figura 13. Escalones previos a Salones de EEGGCC.....	39
Figura 14. Aulario PUCP.....	40
Figura 15. Comedor de Artes PUCP.....	41
Figura 16. Comedor de Letras.....	41
Figura 17. Puente de la Entrada Urubamba.....	42
Figura 18. Entrada Unión o de Ciencias.....	43
Figura 19. Entrada a Biblioteca de Teología PUCP.....	44
Figura 20. Biblioteca de Teología PUCP.....	45

Figura 21. Pabellón T: Arquitectura y Urbanismo.....	46
Figura 22. Baños de Tinkuy.....	46
Figura 23. Escalones Previos EEGGCC.....	48
Figura 24. Elevador de EEGGCC.....	49
Figura 25. Comedor de Artes PUCP.....	50
Figura 26. Comedor Tangente - Pabellón A.....	51
Figura 27. Cafetería Juan Valdez PUCP.....	52
Figura 28. Auditorio de Derecho PUCP.....	53
Figura 29. Auditorio Juan Pablo II.....	54
Figura 30. Escaleras hacia Auditorio de Ciencias e Ingeniería.....	54
Figura 31. Laboratorio de Mecánica de Suelos.....	55
Figura 32. CAPU PUCP.....	56
Figura 33. Distribución de muestra según el tipo de discapacidad motriz permanente presentada.....	59
Figura 34. Distribución de muestra según el tipo de discapacidad motriz temporal presentada.....	59
Figura 35 .Problemas de Accesibilidad en las Entradas.....	64
Figura 36. Problemas de Accesibilidad en las Bibliotecas.....	64
Figura 37. Problemas de Accesibilidad en los Pabellones.....	65
Figura 38.Problemas de Accesibilidad en los Comedores.....	65
Figura 39. Problemas de Accesibilidad en las Cafeterías.....	66
Figura 40. Problemas de Accesibilidad en los Laboratorios.....	66

Figura 41. Problemas de Accesibilidad en actividades extracurriculares..... 67

Figura 42. Calificación global de la Accesibilidad de la PUCP para Personas con Discapacidad Motriz..... 70

Figura 43. Barreras que impiden la accesibilidad de las personas con discapacidad motriz...71

Figura 44. Adaptaciones necesarias para Mejorar la Accesibilidad en la PUCP..... 72



# CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

## 1.1. Planteamiento del problema

En la actualidad, se sabe que en el Perú existen más de 3 millones de habitantes con distintas discapacidades, como motriz, visual, mental, psicosocial, entre otras (INEI, 2017). Buscando conseguir la inclusión de este grupo de personas, el estado peruano cuenta con leyes que promueven el desarrollo pleno en el ámbito político, social, laboral, económico, cultural y tecnológico; brindando así igualdad de condiciones y oportunidades.

La ley N°29973: Ley General de la Persona con Discapacidad (Congreso de la República del Perú, 2012), establece que las universidades, institutos y escuelas superiores, públicos y privados, reservan el 5% de las vacantes ofrecidas en su proceso de admisión, por especialidad profesional, para la postulación de personas con discapacidad, quienes acceden a estos centros de estudio previa aprobación de evaluación de ingreso. Además, estipula que las entidades privadas están obligadas a contratar personas con discapacidad en una proporción no inferior al 3% de la totalidad de su personal; las entidades públicas, al 5%. Asimismo, la Ley N°23733: Ley Universitaria (Congreso de la República del Perú, 2014) establece que los estudiantes tienen derecho a contar con ambientes, instalaciones, mobiliario y equipos que sean accesibles para todos los alumnos.

La Pontificia Universidad Católica del Perú, como institución educativa privada, se encuentra en la obligación de incluir a alumnos y trabajadores con distintas discapacidades y ofrecerles instalaciones que puedan satisfacer sus necesidades. Sin embargo, al igual que en la mayoría de establecimientos peruanos, tanto públicos como privados, construidos décadas atrás, no se toma en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad, dificultando y/o imposibilitando su permanencia en dicha institución. Por ello, este proyecto de investigación se enfoca en analizar si el diseño de la infraestructura de la PUCP es accesible para las personas con discapacidad motriz, con la finalidad de elaborar propuestas de mejora ante las falencias existentes.

## **1.2. Preguntas de Investigación**

¿Cuáles son las necesidades, concernientes a la accesibilidad, que tienen las personas con discapacidad motriz?

¿Qué tan accesible es el campus PUCP para este grupo de personas?

¿Cuáles son las adaptaciones que se deben realizar, con respecto a la accesibilidad del campus, para lograr la inclusión plena de las personas con discapacidad motriz dentro de la comunidad PUCP?

## **1.3. Objetivo**

### **1.3.1. Objetivo general**

Examinar la accesibilidad de la PUCP a partir de las necesidades de las personas con discapacidad motriz.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

En primer lugar, se plantea determinar las necesidades concernientes a la accesibilidad para las personas con discapacidad motriz. Además, evaluar el nivel de accesibilidad de la PUCP desde el punto de vista de este grupo de personas. Finalmente, diseñar las adaptaciones que se pueden realizar, sobre el diseño actual de la infraestructura de la PUCP, para lograr la inclusión plena de las personas con discapacidad motriz.

## **1.4. Hipótesis de la investigación**

De forma general, se plantea que, si bien la PUCP tiene una infraestructura que permite a las personas con discapacidad moverse, existen aún muchas deficiencias que dificultan su inclusión, independencia y desarrollo pleno dentro de la universidad.

Como hipótesis inicial, se presume que las necesidades de las personas con discapacidad motriz abarcan distintas adaptaciones en la infraestructura y diseño, con la finalidad de garantizar su independencia de movimiento.

En segundo lugar, se plantea que la PUCP cuenta con un nivel de accesibilidad aceptable. Sin embargo, se considera que, dentro de su diseño original, no se tomaron en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad motriz, lo cual se ve reflejado en los edificios antiguos dentro del campus.

Finalmente, se plantea que las adaptaciones necesarias en el campus PUCP consistirán en el rediseño del inmobiliario y en el uso del mobiliario adecuado de los espacios más inaccesibles, considerando los principios del Diseño Universal, por lo que no se verá perjudicado ningún grupo vulnerable (personas con discapacidad motriz, visual, auditiva, cognitiva, entre otros).

### **1.5. Justificación**

El presente proyecto de tesis se justifica por las siguientes consideraciones:

Debido a que este proyecto de investigación se basa en las necesidades de las personas con discapacidad motriz, se debe conocer y entender la problemática a la que se ven expuestos diariamente dentro del campus. Lo cual conlleva a determinar los elementos y consideraciones para que este grupo de personas pueda moverse dentro de la PUCP.

Al identificar estas necesidades, no solo se podrán corregir las falencias ya existentes, sino que se podrán tomar en consideración para el resto de la universidad, con la finalidad principal de generar una conciencia de equidad e inclusión entre los estudiantes de la PUCP. Este enfoque social, además, servirá como ejemplo para otras instituciones dentro del país, fomentando una sociedad inclusiva.

### **1.6. Alcances y limitaciones de la investigación**

Con la finalidad de tener un análisis más preciso de la accesibilidad dentro de la PUCP, se analizarán los puntos más críticos o inaccesibles, donde se realizan distintas actividades comunes dentro del campus: clases, estudio, actividades recreativas y alimentación, el alcance de este proyecto de investigación será de carácter exploratorio.

Al ser un análisis de los puntos más críticos, no se obtendrá una evaluación universal de la accesibilidad de la PUCP para personas con discapacidad. Sin embargo, el análisis y las propuestas planteadas pueden aplicarse a lo largo del campus y en otros centros

educativos, mejorando la accesibilidad y fomentando una cultura de inclusión dentro del sistema educativo del país.

La presente tesis fue redactada durante la pandemia originada por el COVID-19, por lo cual se tuvo cierta limitación en cuanto a los enfoques y métodos de investigación. Las autoras utilizaron los recuerdos de su experiencia vivida en los ciclos 2017-2 y 2018-2, además de recurrir a un permiso especial para poder ingresar al campus PUCP con la finalidad de realizar algunas mediciones. Sin embargo, al no poder ingresar a todas las áreas y servicios que ofrece la universidad, en su totalidad, no fue posible recolectar todas las medidas de los espacios interiores; además, el nuevo pabellón de Arquitectura y Urbanismo no pudo ser estudiado, debido a que está siendo renovado; por ello, el análisis se basó en el diseño del pabellón antiguo.

Por otro lado, inicialmente, se planteó realizar entrevistas exploratorias a seis (6) personas; sin embargo, al llevarlas a cabo, dos de los entrevistados, debido a su amplia experiencia a lo largo de sus años de estudio y a las amplias dificultades o limitaciones observadas, hicieron que se transformaran en entrevistas a profundidad, con duraciones de aproximadamente una (1) hora.

Por último, la muestra para las encuestas fue no probabilística, ya que fue realizada por personas que quisieron aportar y opinar, voluntariamente, acerca de este proyecto de investigación.

## CAPÍTULO 2: REVISIÓN DE LITERATURA

El objetivo de este capítulo es definir los conceptos que se relacionan con el presente proyecto de investigación. Esta tesis, al enfocarse en las personas sin autonomía, comienza definiendo el concepto de discapacidad, dando mayor énfasis al caso de estudio: la discapacidad motriz.

Este capítulo abarca, además, los conceptos de equidad e inclusión como parte de los factores necesarios para reducir la desigualdad social. De igual manera, se definen los conceptos y la relación entre movilidad y espacio urbano, este último representa el entorno en el cual se movilizan las personas (Congreso de la República del Perú, 2012).

La accesibilidad depende de los términos previamente mencionados, ya que esta se define como un diseño adecuado del entorno, el cual es adaptado para que no existan barreras que dificulten el movimiento de los usuarios, fomentando su independencia (López, 2016). Actualmente, se busca tomar como referencia el diseño universal, a través de distintos enfoques, con el objetivo de diseñar un entorno accesible y apto para todos, promoviendo la equidad e inclusión en la sociedad (Huerta, 2007).

### 2.1. Discapacidad

La discapacidad es parte de la vida de todo ser humano. En su mayoría, todas las personas padecen, en alguna etapa, de alguna discapacidad (temporal o permanente) y, una vez alcanzada la adultez mayor, el ser humano presenta mayores dificultades de funcionamiento (Organización Mundial de la Salud, 2011).

La discapacidad es definida como una condición en la cual una persona padece de una disminución física, sensorial o psíquica que la incapacita total o parcialmente para el trabajo o actividades de la vida cotidiana (Real Academia Española, 2020). La discapacidad, además, abarca las deficiencias, limitaciones de actividad y restricciones de participación en situaciones vitales (Organización Mundial de la Salud, 2011). Es decir, la discapacidad es una condición que expone la interacción entre las características del organismo humano con las de la sociedad en la que vive, dejando en evidencia las

distintas barreras que puede presentar el entorno para que las personas con discapacidad puedan desarrollarse plenamente (MIDIS, 2015).

De acuerdo a Ley General de la Persona con Discapacidad (Congreso de la República del Perú, 2012), las personas con discapacidad son aquellas que tienen una o más deficiencias físicas, sensoriales, mentales o intelectuales de carácter permanente que, al interactuar con barreras actitudinales y del entorno, presentan dificultades o se ven impedidas de ejercer sus derechos, impidiendo su inclusión plena dentro de la sociedad.

Drum (2014) define el concepto de discapacidad de acuerdo a tres enfoques principales: enfoque diagnóstico o categórico, enfoque funcional y enfoque social. El enfoque diagnóstico o categórico, define la discapacidad como una situación, temporal o permanente, ocasionada por un trauma, accidente, enfermedad o deterioro en la salud. Este enfoque ve a la discapacidad como un problema, falla o deficiencia en el individuo, siendo este quien tiene que adaptarse al entorno para poder realizar las actividades que desee.

El enfoque funcional explica que la discapacidad es una dificultad que sufre un individuo al realizar ciertas actividades necesarias para la vida. Esta es ocasionada por las limitaciones físicas, mentales o intelectuales que presenta; por lo tanto, la discapacidad es la causa de cualquier deficiencia o barrera que pueda presentar el individuo que la padece. Por último, el enfoque social expresa la discapacidad como las distintas barreras que sufre una persona dentro de su entorno ante las limitaciones físicas, mentales o intelectuales que presenta, impidiendo su participación plena y efectiva dentro de la sociedad. Es decir que, de acuerdo a este enfoque, dichas barreras son la causa principal de la discapacidad. Este es el punto de partida para poder analizar los conceptos de equidad, inclusión y accesibilidad (Drum, 2014).

### **2.1.1. Tipos de discapacidad**

Navas (2008) explica lo controversial que es etiquetar con nombres la clasificación de las discapacidades por la posible consecuencia que pueda generarse en la persona con discapacidad, sin embargo para generar un beneficio de esto se debe poner en primer plano a la persona y a partir de ello entender las necesidades de sus discapacidades.

Una persona puede poseer una o más discapacidades de diferentes grados de dificultad. Existen múltiples discapacidades que limitan las habilidades de las personas, por ello, para ayudar al diseñador a entender las necesidades y limitaciones de cada usuario, algunos ejemplos de discapacidades son: discapacidad sensorial, discapacidad cognitiva y discapacidad motriz (Skiba y Zuger, 2009).

#### **2.1.1.1. Discapacidad sensorial**

En el Perú, la discapacidad sensorial corresponde aproximadamente a un 6% de la población (INEI, 2019). Este tipo de discapacidad abarca la vista, la audición, el gusto, el olor y el tacto; es decir, los cinco sentidos (Skiba y Zuger, 2009) y pueden ser causadas por falencias genéticas o adquiridas debido a accidentes o enfermedades (Romero y Urrego, 2016).

Según la Guía para la Inclusión de Personas con Discapacidad (ADDECO, 2015), la discapacidad visual que poseen las personas es manifestada por la pérdida de visión parcial o total (ceguera). Mayormente, las causas son: congénitas, prenatales, infecciosas, neuropatía diabética, defectos optométricos y lesiones al nervio óptico. La pérdida de visión parcial o debilidad visual mayormente no son aptas para una intervención quirúrgica, por lo que muchas veces es necesario el uso de gafas con lentes gruesas y oscuras. Esta discapacidad es una de las más perceptibles, por lo que es más probable que reciban ayuda por parte de personas a su alrededor en comparación con otras discapacidades invisibles (Suriá, 2013).

Existen distintas herramientas adaptadas, utilizadas por las personas con discapacidad visual, para poder realizar las actividades cotidianas y lograr su autonomía dentro de la comunidad, por ejemplo: el uso de bastones blancos y perros guía (Gutiérrez, 2010), sistema braille, lector de pantalla, máquina de escribir Perkins, entre otros (Aquino et. al, 2012).

Por su parte, la discapacidad auditiva es definida como la pérdida del sentido de la audición, la cual se califica de acuerdo al grado de pérdida que posea cada oído, estas pueden presentarse en forma de sordera o hipoacusia. La sordera es la pérdida total de la audición, la cual no permite entender el lenguaje oral. Por el contrario, la hipoacusia

presenta dificultades para oír pero permite la comunicación a través del lenguaje oral (ADDECO, 2015).

En algunos casos de personas que presentan hipoacusia deben usar aparatos auditivos o audífonos para que ayuden a entender de mejor manera los sonidos aún percibibles; además, se estima a nivel mundial que el 55% de casos de discapacidad auditiva son por causa genética. (Taboada - Lugo, 2012). Las personas con discapacidad auditiva se comunican mediante el Lenguaje de Señas, las cuales varían dependiendo de la cultura (Gutiérrez, 2010).

En cuanto a la discapacidad relacionada al tacto, puede dividirse en dos grupos: los que no perciben a través del tacto y los que no perciben el sentido de la posición, movimiento y fuerza. De las discapacidades relacionadas al olor y al gusto, las cuales son casos menos comunes, se encuentran en muy extraños casos dificultades que deban ser consideradas para el diseño urbano (Skiba y Zuger, 2009).

#### **2.1.1.2. Discapacidad cognitiva**

ADECCO (2015) define la discapacidad cognitiva como aquella en la que se presentan limitaciones en las habilidades básicas para responder ante situaciones cotidianas. Es un trastorno que se caracteriza por tener un déficit intelectual y funcional. Para esta discapacidad, algunas de las causas son: Infecciones, trastornos genéticos, desnutrición y drogas.

La discapacidad intelectual la poseen personas con un funcionamiento intelectual muy inferior a la media, así como personas que no pueden adaptarse con facilidad en diferentes áreas como comunicarse con otras personas en los centros de estudios o en el trabajo, en general, personas con déficit de adaptación. Es así que se diferencia de la discapacidad mental, ya que esta es presentada por personas con psicosis crónica o demencias (Taboada - Lugo, 2012).

Esta discapacidad cuenta con un sistema internacional de clasificación de acuerdo a la magnitud que presenta en el ámbito clínico: gran limitación en el funcionamiento intelectual, limitación en la conducta adaptativa y comienzo antes de los 18 años. A su

vez, centrándonos en el funcionamiento intelectual, se categoriza en ligera, moderada, severa y profunda (Navas, 2008).

### **2.1.1.3. Discapacidad motriz**

Es importante entender que, dentro de la discapacidad motriz, intervienen las funciones cerebrales, ya que estas se encargan de enviar información al cuerpo, a través de los nervios, sobre cómo moverse e interpretar adecuadamente las sensaciones. Este tipo de discapacidad ocurre cuando hay daño en el cerebro que afecta el área motriz y que le impide a la persona moverse de forma adecuada o realizar movimientos finos con precisión. Así también, cuando existe alguna alteración en los músculos, huesos y articulaciones (CONAFE, 2010).

Las personas con movilidad limitada, a causa de una secuela o alteración, pueden presentar esta discapacidad tanto de manera general como específica. Algunas de las causas pueden ser: infecciosas, tumorales, traumáticas y degenerativas. La discapacidad motriz se clasifica según el déficit de movimiento: paresia (debilidad del músculo) y plejía (pérdida total del movimiento), y por la cantidad de miembros afectados: monoparesia, monoplejía, diparesia, diplejía, entre otros (ADECCO, 2015). Estas se consideran dentro de los grados de esta discapacidad, ya que poseen diferentes necesidades de acuerdo a sus limitaciones, las cuales pueden ser más leves o severas que otras, esta información es crucial e importante, incluso más que clasificar la discapacidad (Suriá, 2013).

### **2.1.2. Indicadores de discapacidad**

Más de mil millones de personas (15% de la población mundial) presentan algún tipo de discapacidad (Organización Mundial de la Salud, 2019). Además, las tasas de discapacidad, según su tipo, aumentan constantemente debido al envejecimiento de las personas, nacimientos con enfermedades prenatales y surgimiento de enfermedades crónicas (Díaz, 2019). En base al criterio del INEI (2019), tenemos los siguientes indicadores hasta el año 2017:

Tabla 1.

*Indicadores de discapacidad en Perú.*

GRUPO	CARACTERÍSTICA	PORCENTAJE (%)
Con alguna discapacidad	Con discapacidad	10.40%
	Sin discapacidad	89.60%
Género	Mujeres	57.00%
	Hombres	43.00%
Rango de edad (años)	0-17	14.30%
	18-25	10.40%
	30-59	34.70%
	>60	40.50%
Tipo de discapacidad	Visual	48.30%
	Motriz	15.10%
	Auditiva	7.60%
	Otras	29.00%
Nivel de educación	Maestría/Doctorado	1.30%
	Superior completa	9.10%
	Superior incompleta	4.30%
Ubicación	Otros	76.30%
	Lima	11.10%
	Otros	88.90%

*Nota.* Adaptado de INEI (2019)

## 2.2. Equidad e inclusión

En la actualidad, la sociedad busca conseguir la igualdad de derechos y oportunidades para las personas con discapacidad, promoviendo su participación dentro de la vida social, política, económica, cultural y tecnológica. Esto conlleva a los conceptos de equidad e inclusión, los cuales representan factores claves para la mejora urbana (Congreso de la República del Perú, 2012).

Para el desarrollo de la sociedad, se debe buscar la equidad, es decir, se debe apuntar a que cada persona pueda desarrollarse a partir de sus distintas necesidades. La equidad es el producto de la relación entre tres conceptos: igualdad, justicia e inclusión (Bracho et. al, 2009).

A diferencia de la igualdad, que está relacionada al valor ético, la equidad se relaciona con el valor político; sin embargo, a pesar de que son conceptualmente distintos, estos dos valores trabajan en conjunto. Según la tradición aristotélica, la equidad se centra en corregir las injusticias; es decir, en los aspectos sociales, económicos y culturales que falle (Villegas y Toro, 2010). Se puede inferir de Walzer (1993) que la equidad está marcada por la igualdad y la ética. Además, según Habermas (1985), exige una argumentación racional que, fundamentado en el desarrollo de la equidad, logra la intersección de la política y la ética.

Litman (2020) define la equidad social como una distribución de impactos, ya sean costos o beneficios, con el objetivo que dicha distribución sea considerada justa y adecuada. Además, Berne y Stiefel (1984), establecen dos categorías de la equidad, las cuales son: equidad horizontal y equidad vertical. La equidad horizontal se basa en una distribución igualitaria de los recursos dentro de la sociedad, evitando el trato favorable hacia determinados grupos. En segundo lugar, se encuentra la equidad vertical, la cual está orientada a la distribución equitativa de oportunidades y recursos (Berne y Stiefel, 1984).

Asimismo, Litman (2020), divide la equidad vertical en dos subcategorías: La equidad vertical relacionada a los ingresos, la cual se basa en un enfoque de justicia social para la administración del capital, donde se plantea que las políticas públicas deben favorecer a

las personas con menores recursos y así, de manera general, favorecer a la economía. También define la equidad vertical relacionada a la accesibilidad, la cual consiste en el estudio de la necesidad y capacidad de movimiento de los distintos usuarios de los espacios públicos y sistemas de transporte, tomando como prioridad las necesidades especiales y posibles limitaciones que pueden presentar los usuarios.

Como se ha expresado, la equidad es la reducción de desigualdad social en sus distintas manifestaciones. Para lograrla, en la política social se debe priorizar las necesidades e intereses de las personas más vulnerables; sin embargo, el trato equitativo no solo depende del ordenamiento legal, sino de la solidaridad de la sociedad, de reconocer a los demás como su semejante (Camps, citada por Materón 2016).

La inclusión busca, a partir de la equidad, fomentar la participación de todos los miembros de una comunidad, evitando la generación de barreras, medidas y conductas sociales que dificulten o impidan esta acción (Organización Mundial de la Salud, 2011). Una persona, al ser incluida dentro de las distintas actividades de su comunidad, forma vínculos de pertenencia y establece interés por el desarrollo y bienestar social. Dentro de la comunidad, la inclusión y participación de los individuos debería ser considerada una prioridad, ya que esto representa generación de cultura, identidad, cohesión y recursos, permitiendo el desarrollo y bienestar grupal (UNICEF, 2005).

La UNESCO (2019) define la inclusión como el proceso que asegura la participación y acceso a servicios de calidad para niños, jóvenes, adultos y adultos mayores; tomando en cuenta las diferencias y eliminando toda forma de discriminación. Una sociedad inclusiva considera la discapacidad y las diferencias individuales como algo positivo que enriquece a la comunidad mediante la activa participación de sus miembros en la educación, economía, procesos sociales y culturales. El término inclusión representa un compromiso con la sociedad, donde se fomenta la participación y pertenencia de todos los miembros de la comunidad por igual.

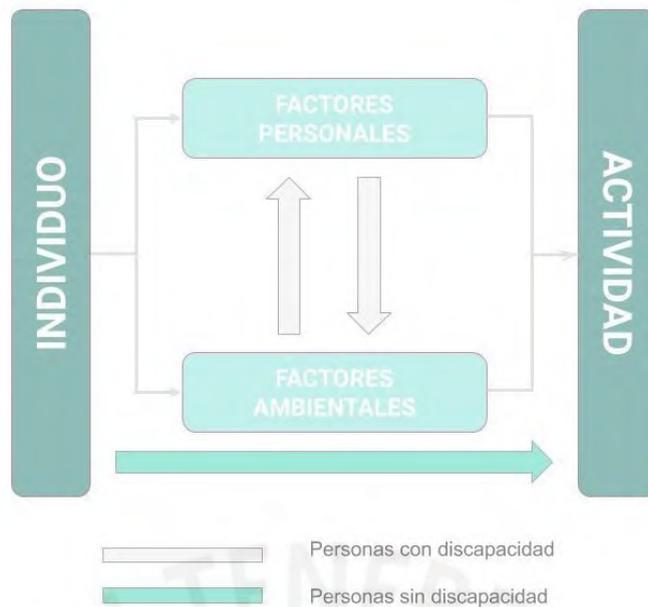
La Ley General de la Persona con Discapacidad (Congreso de la República del Perú, 2012) tiene como objetivo principal la inclusión plena de este grupo de personas en el contexto económico, social, cultural y político; estableciendo, dentro del marco legal, el trato equitativo y la igualdad de derechos para las personas con discapacidad. Para lograr

este objetivo, se tienen los principios rectores de las políticas públicas, los cuales estipulan lo siguiente:

En primer lugar, se debe considerar la perspectiva de las personas con discapacidad dentro de las políticas y programas de los distintos sectores y niveles del gobierno. Además, un porcentaje de los recursos presupuestales del Estado deben ser asignados para la promoción y protección de los derechos de las personas con discapacidad. Finalmente, la formulación, planeamiento, ejecución y evaluación de las políticas y programas relacionados a la discapacidad deben ser realizados por entidades que cuenten con la capacidad y experiencia en la materia (Congreso de la República del Perú, 2012).

Las personas con discapacidad, al realizar distintas actividades de la vida cotidiana, se ven expuestas a dos tipos de barreras: los factores externos y los factores personales. Los factores externos se refieren al entorno del individuo, en el cual interactúan personas de distinta edad, tamaño, sexo y condiciones. Estos factores, a los que se ve expuesto un individuo, se enfocan en el ámbito social y en la accesibilidad del entorno, la cual se refiere, a su vez, a la naturaleza, la infraestructura, sistemas de transporte de la ciudad y cualquier factor externo con el que una persona interactúa en su vida cotidiana (Congreso de la República del Perú, 2012).

Los factores personales involucran la capacidad física, mental y emocional que posee un individuo al llevar a cabo las actividades cotidianas con normalidad. El ambiente en el que se desenvuelve una persona tiene una gran repercusión sobre la experiencia y el grado de discapacidad (Informe Mundial de la Discapacidad, 2011). Como se puede apreciar en la siguiente figura, un ambiente en el que existen distintas barreras, conlleva a la exclusión de las personas con discapacidad, ya que estas no pueden realizar las distintas actividades necesarias para poder desarrollarse (Bickenbach, 2011):



**Figura 1.** Representación de las barreras a las que se enfrentan las personas con discapacidad para la realización de actividades.

Fuente: Adaptado de Bickenbach (2011).

### 2.3. Movilidad y espacio urbano

El planeamiento urbano debe orientarse hacia las distintas alternativas que promuevan el desarrollo sostenible de una ciudad. Es decir, las medidas tomadas deben tener como objetivos: impulsar el crecimiento económico, generar inclusión a todos los miembros de la comunidad y preservar el medio ambiente (Huerta, 2006).

La movilidad es definida como la capacidad de moverse o recibir movimiento. Este término hace referencia a todo desplazamiento de personas y mercancía, con la finalidad de tener acceso a las necesidades básicas que requieren para su vida diaria (Ruiz, 2015). La evolución de las ciudades ha influido mucho en la configuración urbana de Lima (Santa María, 2010). A inicios del siglo XX, aparecieron los primeros vehículos motorizados, lo que dio paso a la creación de semáforos (Balcells, 2019). Además, a partir de ello, el término de movilidad se asoció netamente a los vehículos y esto originó que se vea al peatón como un obstáculo (Middleton, 2009). Sin embargo, aunque existan nuevas definiciones de movilidad y diseños urbanos enfocándose en el peatón, esta

realidad no ha cambiado en algunos países en desarrollo como Perú (Dextre y Avellaneda, 2014).

La “movilidad urbana sostenible” es un proyecto en proceso en distintos países, tiene como objetivos la reducción del uso del automóvil privado y la mejora en la calidad del transporte público, así como fomentar el uso de vehículos no motorizados (Ecologistas en acción, 2007). Sin embargo, no solo se buscan soluciones para esta problemática, sino también para que todos los miembros de la sociedad se puedan trasladar con facilidad para satisfacer sus necesidades, es decir que los rodee un entorno accesible (Ruiz, 2015).

#### **2.4. Accesibilidad**

La accesibilidad es un concepto integral, que combina el diseño, construcción y facilidades administrativas, de tal forma que los distintos objetos y servicios puedan ser utilizados por cualquier persona, con el mismo nivel de dignidad (Gutiérrez, 2015). Un espacio accesible es aquel que se ha diseñado en función de la equidad e inclusión, donde el principal objetivo es la supresión de las barreras que imposibilitan o dificultan la participación de los usuarios (López, 2016).

Donabedian (1980) define la accesibilidad desde el punto de vista organizacional, definiéndolo como un factor mediador entre la capacidad de producción de servicios y los consumos reales de estos; considerando, no solo la disponibilidad del servicio, sino que también analiza sus características y si estas facilitan o dificultan el uso por parte de los potenciales clientes. Al enfocar esta definición al planeamiento urbano, se puede decir que la accesibilidad es un factor que evalúa la relación entre el diseño de un espacio y el uso que se le da, el cual incluye si sus características facilitan o dificultan su uso por los “clientes”, los cuales son todos los miembros de la comunidad en la que se encuentra dicho espacio.

La accesibilidad representa el grado de facilidad que brinda una infraestructura para la movilidad y desplazamiento autónomo, en condiciones de seguridad (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019). También se puede definir como la distribución equitativa de condiciones para el desplazamiento de las personas con

discapacidad al entorno físico, al transporte, a los servicios de comunicación y a la información (Huerta, 2006).

Por otro lado, desde una perspectiva geográfica, la accesibilidad es una característica importante de un área, ya sea grande o pequeña. Además, es considerada uno de los objetivos del planeamiento urbano y del diseño de edificaciones (Church y Marston, 2003). Por ende, se debe tener en cuenta las modificaciones y adaptaciones necesarias de acuerdo al tipo de discapacidad que se posea, esto permitirá la inclusión de las personas y la igualdad de condiciones en los derechos humanos (Huerta, 2006).

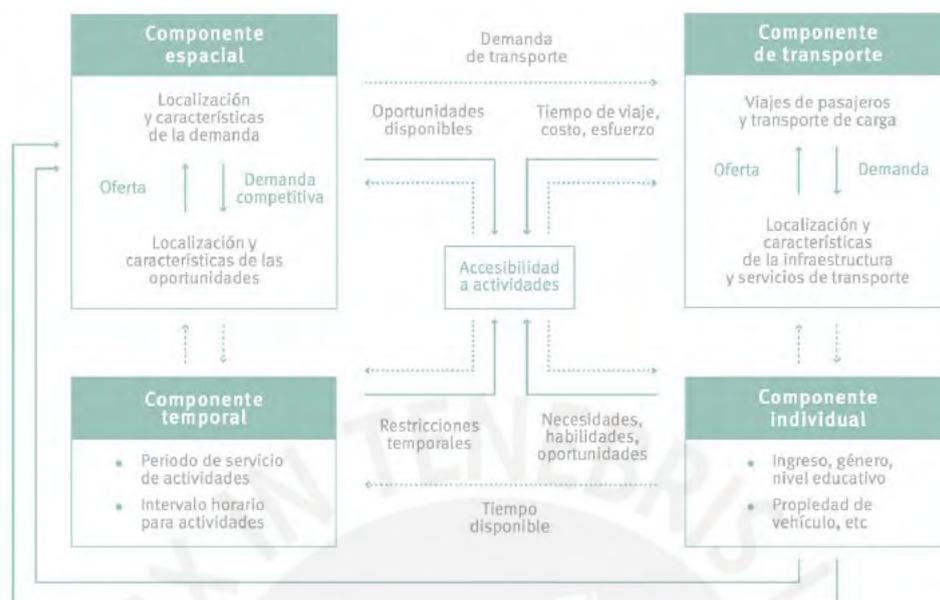
#### **2.4.1. Componentes de la Accesibilidad**

A partir de las distintas definiciones de accesibilidad, Geurs y Van Wee (2004), establecen cuatro componentes que serán usados para la medición de este factor: componente de distribución del espacio urbano, componente de sistema de transporte, componente temporal y componente individual.

El componente de distribución del espacio urbano estudia el uso asignado por actividad (laboral, comercial, salud, social y recreacional), así como la calidad y demanda de los respectivos servicios, considerando también el nivel de accesibilidad para la realización de cada actividad. Asimismo, el componente de sistema de transporte es el resultado de la relación entre las características de medio del transporte usado, la infraestructura de la ciudad donde se realiza la trayectoria y la demanda por parte de los usuarios. Analiza la accesibilidad, el tiempo de viaje, la comodidad y el riesgo de accidente de un medio de transporte específico (Geurs y Van Wee, 2004).

Además, el componente temporal refleja la disponibilidad de oportunidades de viaje, los fines para los cuales los individuos se trasladan y los distintos medios de transporte que usan a determinadas horas del día. Finalmente, el componente individual refleja las distintas necesidades, dependiendo de la edad, ingreso, nivel de educación, entre otras características; habilidades, de acuerdo a las condiciones físicas y mentales del individuo; y las oportunidades respecto a la capacidad adquisitiva de los usuarios (Geurs y Van Wee, 2004). Como se puede apreciar en la siguiente imagen, la accesibilidad resulta de la interacción entre componentes. Un espacio es inaccesible cuando se debe renunciar a alguna oportunidad debido a la omisión de algún componente o falta de interacción entre

estos; es decir, frente a la existencia de barreras que impidan o dificulten la accesibilidad (Hansz, et.al, 2018).



**Figura 2.** Componentes de la accesibilidad

Fuente: Adaptado de Geurs y Van Wee (2004)

#### 2.4.2. Adaptación del entorno urbano y arquitectónico

Para mejorar la accesibilidad y que toda persona sea capaz de desplazarse con autonomía por las calles, edificaciones y los espacios urbanos; independientemente de su edad y condición física, deben ser adaptados de acuerdo a las dificultades que se presenten.

Todas las adaptaciones que se mencionan a continuación se encuentran en la Norma Técnica de Edificación (Huerta, 2006), la cual presenta las medidas adecuadas para las rampas, los espacios, los accesorios y otros elementos que abarcan el diseño urbano y arquitectónico. Sin embargo, estas pueden variar de acuerdo a la demanda de la sociedad en el tiempo, por lo que se debe buscar maneras de complementarlo con soluciones y métodos nuevos de adaptación. La equidad e igualdad fomentada, en conjunto con la adaptación de los espacios públicos y privados, trabajan para lograr la accesibilidad urbana. De este modo, las personas con discapacidad podrán movilizarse con comodidad, libres de posibles obstáculos. Algunas de estas dificultades son las siguientes:

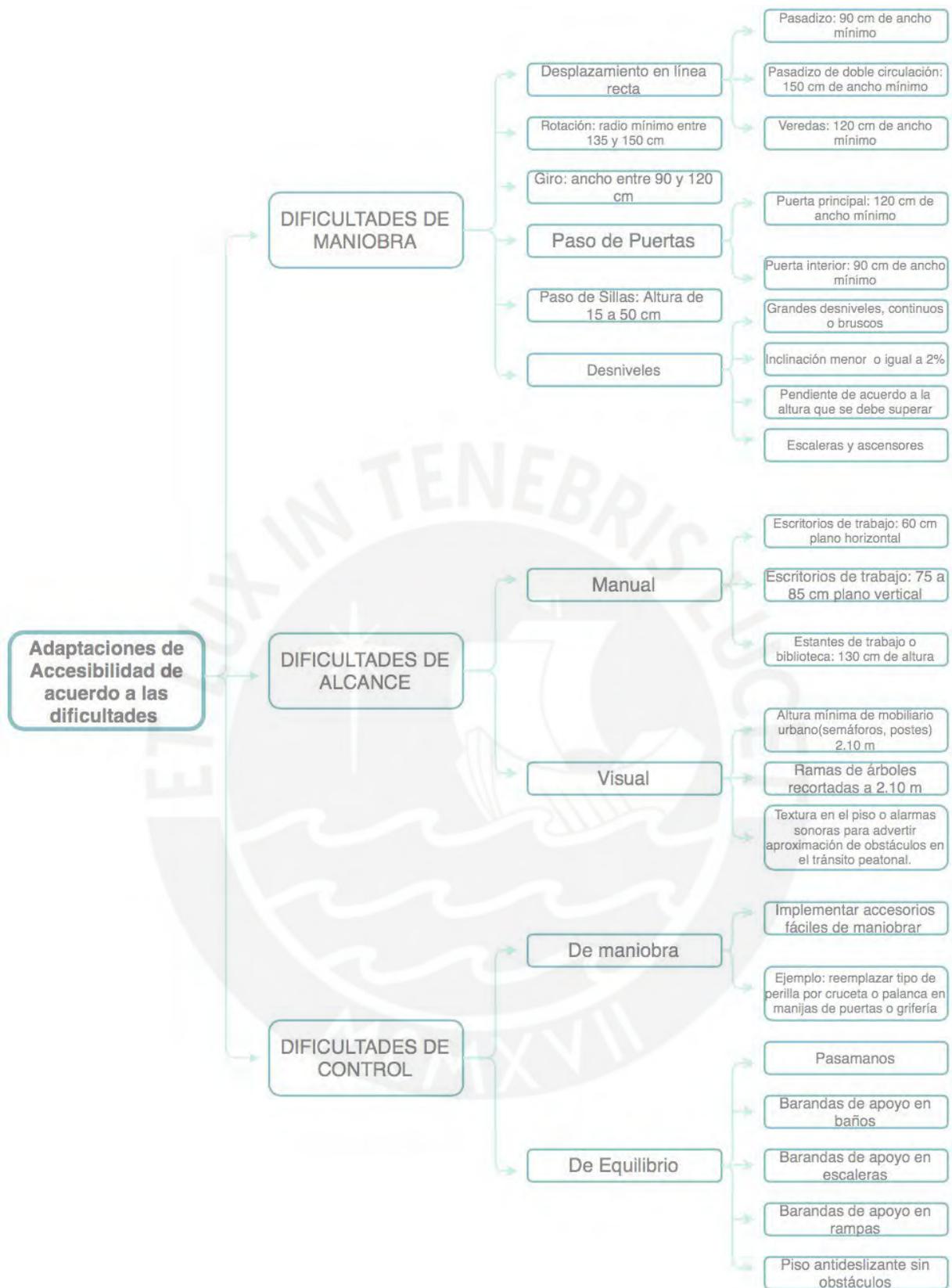


Figura 3. Adaptaciones de accesibilidad de acuerdo a las dificultades

Fuente: Adaptado de Huerta (2007)

### 2.4.3. Evaluación de la Accesibilidad

Se evalúan las condiciones de accesibilidad de un caso específico (espacio público o diseño de una edificación), con el principal objetivo de poder plantear posibles soluciones a las distintas falencias existentes (Gutiérrez, 2015). Dicha evaluación, así como las distintas medidas de accesibilidad existentes, surgen de la interrelación de los componentes de accesibilidad, los cuales sirven de indicadores para poder medir y evaluar los niveles de accesibilidad de un espacio (Hansz et. al, 2018).

La medida de la accesibilidad es variable para cada caso específico, debido a que depende de los cambios de sus componentes (Geurs y Van Wee, 2004). Tomando en cuenta el caso específico de una estructura construida y operativa, como es el caso del campus PUCP, se debe empezar estableciendo cadenas de accesibilidad, identificando las zonas en las que se presentan barreras físicas, así como las características estructurales y arquitectónicas que disminuyen la accesibilidad, para así poder elaborar una memoria descriptiva con las respectivas propuestas para la eliminación de dichas barreras y, por consiguiente, mejorar la accesibilidad del espacio (Gutiérrez, 2015). Geurs y Van Wee (2004) establecieron los siguientes criterios, para poder llevar a cabo la evaluación de la misma:

Base teórica	Operaciones	Interpretación y comunicación	Indicador Social	Indicador Económico
<p>Una medida de accesibilidad debe tomar en cuenta todos los componentes de accesibilidad</p> <p>La calidad de servicio y el número de oportunidades son directamente proporcionales a la accesibilidad. Las variaciones en la demanda de oportunidades y en el medio de transporte, no debe afectar la accesibilidad para ningún grupo en desventaja.</p>	<p>Criterio utilizado frecuentemente en la práctica</p> <p>Se usa en la disponibilidad de información, modelos y técnicas, tiempo y presupuesto. En algunos casos este criterio se contradice con la base teórica.</p>	<p>La medida creada debe ser interpretable y comunicable con facilidad</p> <p>Para poder ser usada en el desarrollo de políticas de transporte, teniendo un impacto positivo y aumentando la accesibilidad.</p>	<p>Se muestran las oportunidades sociales y económicas para los individuos.</p> <p>Acceso al trabajo, salud, alimentación, servicios sociales.</p> <p>La equidad e inclusión se ven reflejados en este indicador.</p>	<p>Existen los beneficios directos e indirectos</p> <p>El primer caso se trata de las consecuencias directas de la mejora de accesibilidad, como por ejemplo: ahorro y disminución de tiempo de viaje. Mientras que, un ejemplo de los beneficios indirectos puede ser mejoras en la cadena de accesibilidad.</p>

Figura 4. Criterio para la evaluación de Accesibilidad

Fuente: Adaptado de Geurs y Van Wee (2004)

Debido al elevado costo que implica el diseño con un grado de accesibilidad superior al necesario, existen niveles de accesibilidad establecidos, con la finalidad de realizar el diseño de espacios de forma óptima.

Tabla 2.

*Niveles establecidos para el diseño de un espacio accesible.*

NIVEL	CONDICIÓN	DESCRIPCIÓN
Nivel Adecuado o Adaptado	Características	Se consideran los requerimientos funcionales y las dimensiones establecidas que garantizan la autonomía, comodidad y seguridad de las personas con discapacidad.
	Uso	Intervenciones en la vía pública. Construcción de edificios públicos de nueva planta.
Nivel Practicable o Básico	Características	Cumple con los requerimientos funcionales y las dimensiones establecidas para las personas con discapacidad, en carácter mínimo.
	Uso	Intervenciones en edificios públicos en los que la implementación del nivel adaptado se complica por motivos constructivos, económicos, protección arquitectónica o ambiental.

Continuación de Tabla 2

---

Nivel	Características	Mediante modificaciones de baja dificultad y costo, se puede transformar el espacio analizado a un nivel practicable, sin afectar su configuración esencial.
Convertible	Uso	En el interior de viviendas de nueva construcción. Elementos comunes de edificios de viviendas multifamiliares nuevas, sin ascensor.

---

Nota. Adaptado de Fernández et. Al (2005)

## 2.5. Diseño Universal

El diseño universal o también llamado “Diseño para todos”, término propuesto por Ronald Mace en 1985, consiste en diseñar tanto productos como espacios que puedan ser utilizados por el mayor número de personas que incluyen niños, personas con discapacidad y adultos mayores, sin tener que adaptarlo o crear un diseño especial (Smead et. al., 2015).

En 1963, el arquitecto Ronald Mace y una comisión en Washington crean el concepto de “Diseño libre de barreras” que consistía en un diseño libre de obstáculos físicos. Este término evolucionó con el tiempo a “Diseño universal”, por lo que se crearon siete principios que se aplican en ingeniería, arquitectura y otros campos (Huerta, 2007). Según la versión del 01 de abril de 1997, del Centro para el Diseño Universal (North Columbia State University, The Center for Universal Design), los siete principios se muestran en la tabla 3.

Tabla 3.

*Los siete principios del Diseño Universal.*

PRINCIPIO	CARACTERÍSTICA
Uso equitativo	El diseño debe ser útil y vendible para todas las personas con diferentes capacidades.
Uso flexible	El diseño se debe acomodar al amplio rango de preferencias y habilidades individuales de los usuarios.
Uso simple e intuitivo	El diseño debe ser fácil de entender, tomando en cuenta la experiencia, habilidades, conocimientos y grado de concentración de los usuarios.
Información perceptible	El diseño debe mostrar de manera eficiente toda la información a los usuarios, tomando en cuenta las condiciones ambientales y las capacidades sensoriales de los mismos.
Tolerancia al error	El diseño debe disminuir riesgos y consecuencias adversas que puedan pasar por acciones involuntarias o accidentes.
Bajo esfuerzo físico	El diseño debe ser confortable y con un mínimo de fatiga.
Tamaño y espacio para el acceso y uso	El diseño debe proporcionar el tamaño y espacio apropiado para todos los usuarios de acuerdo a su estatura, postura y su movilidad.

*Nota.* Adaptado de Smead et. al. (2015)

El impacto que generó esta propuesta fue tan grande que se ha convertido en una referencia genérica para muchos autores, los cuales le dan un enfoque diferente al diseño accesible.

Gutiérrez (2015) considera que se debe diseñar con responsabilidad para el bien de todas las personas, así mismo, establece como un adicional a los métodos de diseño que para diseñar un entorno solidario se deben tomar en cuenta ocho invitaciones. Pensar en la diversidad, como primera invitación, explica que debemos considerar que en los modelos antropométricos que mayormente se basan para diseñar, como El Hombre de Vitruvio y El Modulor de Le Corbusier, no es incluyente ni accesible para un gran número de personas, por lo que se debe pensar en el rango amplio de características físicas.

La segunda invitación explica que los objetos se deben adaptar a las necesidades de las personas, en lugar de sacrificar todo por alguna razón estética. Las personas con discapacidad presentan necesidades específicas las cuales deben ser consideradas en todo diseño. En tercer lugar, evitar preconcepciones y siempre cuestionar es la mejor manera de encontrar soluciones, ya que el diseño que se acostumbra no siempre es beneficioso para todos los casos.

En la siguiente invitación, se debe pensar en los espacios y además, tomar en cuenta los recorridos. Por ejemplo, se tiene un banco o un colegio muy accesible para todos, pero si el recorrido para llegar hasta el lugar no es accesible, será como un eslabón roto que implica retroceder, desacreditando su funcionalidad. En la quinta invitación, se precisa que no hay detalle pequeño al realizar un diseño accesible, pues basta un mínimo error para que se convierta en el eslabón roto dentro de la cadena de accesibilidad.

La sexta invitación considera que la vida útil del objeto y su envejecimiento se basan en la “Teoría de las ventanas rotas”, donde concluyen que el deterioro del espacio urbano se debe también a la psicología de la interacción social, es decir que existe una culpa compartida entre las autoridades y las personas que utilizan los espacios.

Finalmente, la última invitación precisa que la accesibilidad debe ser un valor agregado, no un costo extra, como muestra un estudio realizado por Schroeder y Steinfeld y publicado por el “US Department of Housing and Urban Development”(1979) se invierte menos cuando se incluye la accesibilidad desde el inicio del proyecto que cuando se debe adaptar un diseño ya hecho. Sin embargo, según un estudio realizado posteriormente en Francia, ningún costo sobrepasa el 1% de incremento, lo que es favorable para obtener un diseño mucho más accesible y seguro. Finalmente, la octava invitación es acerca de hacer

propios los principios del diseño universal para un servicio equitativo que incluya toda diversidad física humana.

Por otro lado, Francesco Tonucci enfoca el diseño teniendo como objetivo a los niños mediante el proyecto político: “La ciudad de los niños”. Con el paso de los años, los niños han perdido autonomía para realizar sus actividades diarias fuera de casa, como por ejemplo: salir a jugar, ir a la escuela, al parque o a manejar bicicleta. Esto se da a causa de la inseguridad del entorno, ya que la sociedad diseñó las ciudades para una persona adulta, trabajadora, que conduzca y goce de buena salud, limitando a los niños, las personas con discapacidad y los ancianos. Este proyecto propone tomar como parámetro de referencia a los niños, debido a que una ciudad diseñada de acuerdo a sus necesidades será más segura para todas las personas con limitaciones y para el resto de la sociedad (Tonucci, 2009).

Tyler (2002) establece que se debe diseñar una ciudad más inclusiva, es decir que debe ser más accesible para todos sus miembros. Una sociedad que excluye a una parte de sus ciudadanos no puede considerarse civilizada, por ello expone que adaptar correctamente el sistema de buses es una de las maneras de obtener beneficios para todos los habitantes, lo que conlleva a una ciudad más amigable donde existirá una mejor inversión del tiempo de las personas en los espacios públicos.

Por otro lado, estudios en Lima, que coinciden con los resultados de otros estudios realizados en Los Ángeles, comprueban que las barreras para ciertos grupos de personas son diferentes para otros; por consiguiente, las medidas de adaptación que favorecen a un grupo, pueden perjudicar a otro. Por ejemplo, cuando se diseñan las pistas y veredas al mismo nivel, las personas con discapacidad motriz puedan transitar sin correr el riesgo de una caída; sin embargo, las personas con discapacidad visual no podrían diferenciar dónde se encuentran, pudiendo sufrir accidentes. De igual manera, en muchos casos, los espacios con gran multitud no permiten la comodidad y desenvolvimiento de las personas con discapacidad cognitiva, por lo que, el diseño universal debe ser estudiar y adaptar los espacios para todos los que conforman la sociedad (Cabrera y Cebollada, 2019).

## CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA DE TRABAJO

Con la finalidad de alcanzar los objetivos propuestos en este proyecto de investigación, se fundamentó el caso de estudio mediante el enfoque mixto, utilizando los enfoques cuantitativos y cualitativos, de forma complementaria. Durante la etapa de estudio cualitativo, se utilizaron las herramientas de observación directa y la entrevista informal; continuando con el método cuantitativo, se realizaron encuestas. Ambos enfoques permiten obtener la percepción, con respecto a la accesibilidad, de una persona con discapacidad motriz dentro de la PUCP, así como su impacto sobre el desenvolvimiento académico y social de los alumnos con movilidad limitada.

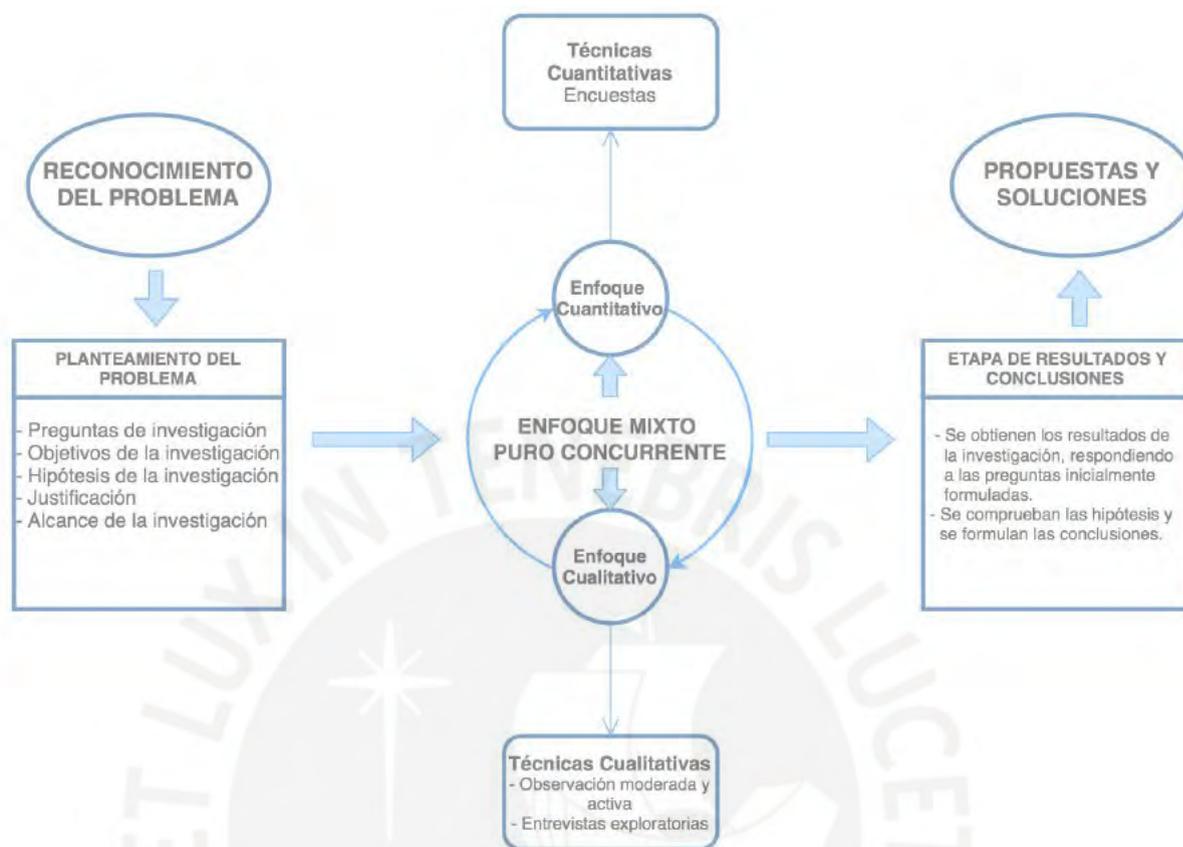
### 3.1. Esquema de la investigación

La presente investigación surgió a partir del reconocimiento de la falta de accesibilidad dentro de la PUCP, desde el punto de vista de las personas con discapacidad motriz. A partir de ello, se dio inicio a este proceso, planteando el problema existente mediante la especificación de las preguntas, los objetivos, las hipótesis, la justificación y el alcance de la investigación.

Se continuó estableciendo la metodología de investigación, dentro de la cual se tuvo que discernir el tipo de enfoque a utilizar. Se optó por recurrir al enfoque mixto puro concurrente (CUAL-CUAN), el cual consiste en una combinación del enfoque cuantitativo con el enfoque cualitativo de forma simultánea, considerando que ambos tienen la misma importancia y se complementan mutuamente. Como consecuencia, se consiguió la medición numérica de las variables necesarias para la investigación (trayectoria recorrida, principales dificultades y falencias dentro del diseño), así como la perspectiva y puntos de vista de las personas con discapacidad motriz dentro de la PUCP (Hernández-Sampieri et. Al, 2014).

Finalmente, durante la última etapa de la investigación, a partir de los resultados obtenidos, se respondió a las preguntas inicialmente planteadas y se comprobaron las hipótesis. Además, a partir de los resultados, se calificó la accesibilidad de la PUCP para las personas con discapacidad motriz y se plantearon propuestas de mejora con respecto

al diseño de la universidad. A continuación se observa la representación gráfica del esquema de la investigación:



**Figura 5. Esquema General de la Investigación.**

Fuente: Elaboración Propia

### 3.2. Enfoque Cualitativo

El enfoque cualitativo, también llamado interpretativo o humanista, estudia las acciones de los humanos y su forma de vida en la sociedad (Arias, 1999). A comienzos del siglo XX, los autores Dilthey, Rickert y Weber empiezan a dar a conocer y a mejorar la teoría hermenéutica interpretativa para que sirva de complemento al estudio cuantitativo, lo cual hace que no sean procedimientos excluyentes (Albert, 2007).

Según Lledó (Citado por Alonso, 1998), el procedimiento cualitativo usa la estrategia de hacer entendible o encontrar solución a problemas complejos. Su función creativa deriva de la elección de conceptos y distintos niveles de clasificación adaptados a un único

objetivo. Además, se entiende que no es un método lineal, por lo que no existirá un resultado seguro (Alonso, 1998).

Finalmente, Hernández-Sampieri et. Al (2014) afirma que este paradigma está relacionado con cada capítulo del trabajo de investigación, iniciando con la mejora del planteamiento del problema hasta la evaluación de resultados. Esta herramienta genera que las indagaciones se hagan dato tras dato y con ello se llegue a una visualización general. Por ejemplo, cuando se observa a cada persona o se elaboran múltiples entrevistas se parte de lo particular a lo general, lo cual ayuda a entender la investigación de mejor manera.

Con la finalidad de afinar el planteamiento del problema, este trabajo de investigación utilizará dos herramientas cualitativas: la observación y la entrevista informal.

### **3.3. Enfoque Cuantitativo**

El paradigma cuantitativo, también llamado racionalista o empírico analítico, nos ayuda a explicar y entender el tema de investigación mediante el conocimiento observable y cuantificado. Esta metodología controla las variables que intervienen, actúa en las variables independientes y hace que la selección de muestras sea de manera aleatoria (Arias, 2000).

Por su metodología y gran base estadística, algunos autores plantean que no es posible aplicarlo en las ciencias sociales (Arias, 2000). Sin embargo, debido a la interacción social, el comportamiento y las opiniones, este enfoque resulta útil, debido a que con la ayuda de encuestas u otra herramienta estadística, hacen el conteo y el registro de estas relaciones sociales (Alonso, 1998).

El enfoque cuantitativo utiliza la recolección de información, basándose en la medición numérica y el análisis estadístico, con el objetivo de comprobar las hipótesis planteadas durante la etapa inicial de la investigación y, por consiguiente, establecer los patrones reales de comportamiento (Hernández-Sampieri et. al, 2014). La metodología cuantitativa es de carácter secuencial e inicia con una fase conceptual o revisión de literatura, a partir de la cual se podrán formular las hipótesis de investigación respectivas para el caso de estudio. Esta metodología continúa con la fase de planeación, en la cual se identifica la

población a estudiar y se diseña el plan de muestreo para que, durante la etapa empírica, se pueda recolectar la información necesaria y llegar a la fase analítica, donde se interpreta la información recolectada. Finalmente, durante la etapa de difusión, se comunican y aplican los resultados de la investigación (Monje, 2011).

A partir de los objetivos e hipótesis planteados, la revisión de literatura y del estudio cualitativo, en el cual se utiliza la observación directa y las entrevistas abiertas, se elaboró una encuesta con el fin de identificar los criterios relevantes y las mayores barreras existentes para las personas con discapacidad motriz.

### **3.4. Enfoque de la investigación**

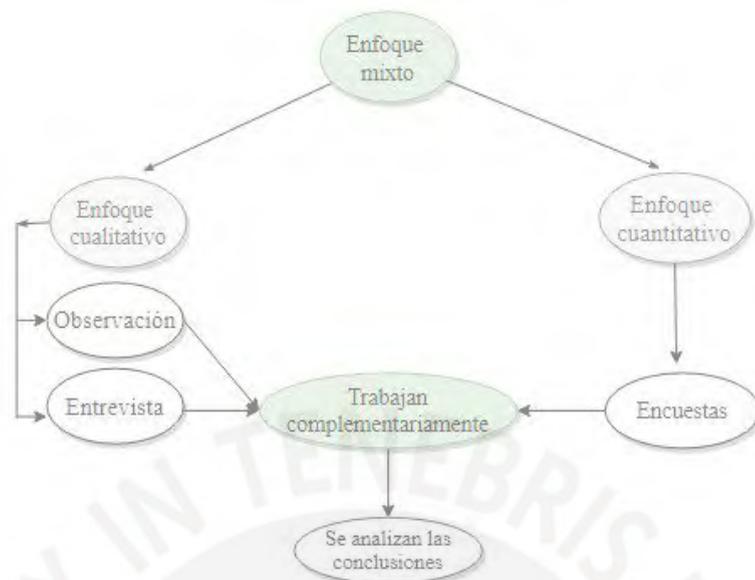
Como se mencionó previamente, se utilizó un enfoque mixto puro concurrente, el cual implicó la recolección de datos con herramientas cualitativas y cuantitativas, los cuales fueron analizados posteriormente.

Los métodos mixtos consisten en la combinación de, por lo menos, una estrategia cualitativa y una cuantitativa, dentro de una investigación (Bergman, 2008). Este método ha ido teniendo mayor validez en los últimos años, lo cual corroborado gracias a las nuevas investigaciones que se han ido realizando.

Existen tres enfoques de los métodos mixtos: cualitativo mixto (CUAL - cuan), con mayor importancia al enfoque cualitativo; mixto puro (CUAL - CUAN), teniendo ambos el mismo grado de importancia y cuantitativo mixto (CUAN - cual), con mayor importancia al enfoque cuantitativo. De la misma forma, se debe tomar en cuenta la secuencia en la que se realizan estos métodos, ya sea un método mixto concurrente o método mixto secuencial. El primero aplica información de ambos enfoques paralelamente, es decir recolecta la información cualitativa y cuantitativa al mismo tiempo y, en una fase final, se integran las conclusiones. Por otro lado, el método mixto secuencial trabaja primero con un enfoque y luego con el otro, para finalmente sacar las conclusiones resultantes de ambos (Hernández-Sampieri et. Al, 2014).

Teniendo en cuenta estos conceptos, se decidió utilizar el método mixto puro concurrente; por lo cual, se incluyó la explicación del método, la recolección y análisis datos de ambos enfoques, para finalmente obtener resultados a partir de las conclusiones,

analizando similitudes y diferencias entre ellos (Albert, 2007), como se observa en la siguiente figura:



**Figura 6. Esquema del enfoque de la investigación.**

Fuente: Elaboración Propia

### 3.5 Contexto de estudio

El área de estudio fue la Pontificia Universidad Católica del Perú, donde se pudo encontrar alumnos con discapacidad motriz en distintas zonas del campus universitario, por lo que las investigadoras observaron múltiples deficiencias en el diseño a lo largo de sus años de estudio.

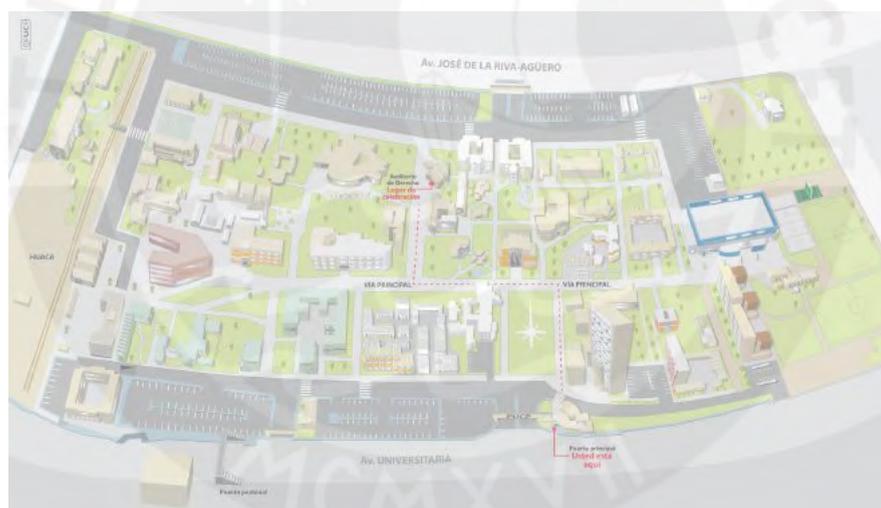
Este proyecto, al tener distintas metodologías, inició con la etapa de observación informal, la cual se llevó a cabo cuando las autoras se encontraron en la condición de discapacidad motriz temporal, es decir, los años 2017 y 2018. La investigación continuó con las entrevistas y encuestas, realizadas en el año 2020, durante el contexto de COVID-19.

La PUCP, como se muestra a continuación, se encuentra ubicada en el distrito de San Miguel, a lo largo de la Avenida Universitaria. Asimismo, se muestran sus cinco puertas

de acceso, tres por la Avenida Universitaria, una por la Avenida José de la Riva Agüero y una por el Jirón Urubamba.



**Figura 7.** Mapa de la ubicación de la Pontificia Universidad Católica del Perú  
Fuente: Google Maps (2020)



**Figura 8.** Mapa interior de la PUCP 2017

Fuente: Pontificia Universidad Católica del Perú (2017)

Las zonas específicamente estudiadas fueron aquellas en las que se encontró un mayor número de deficiencias, entre ellas: los edificios antiguos que no cuentan con ascensor, por ejemplo La Facultad de Ingeniería de Minas, el Pabellón Z y la Facultad de Física; la puerta de acceso del Jirón Urubamba, la cual cuenta con un puente de madera y escalones

como única vía de conexión; el acceso a las duchas del polideportivo y a los diversos baños, entre otras.

Las técnicas usadas fueron la observación de los desplazamientos de las personas con discapacidad motriz temporal y permanente. Gracias al AIEDI (Asociación Interdisciplinaria de Estudiantes sobre Discapacidad e Inclusión), se consiguió los contactos del grupo de personas a los que nos enfocamos; posteriormente se les envió el cuestionario y finalmente se seleccionó a algunos de ellos para que sean entrevistados.

### **3.6. Población, muestra y muestreo**

Para alcanzar los objetivos planteados y conocer el alcance de la investigación a realizar, se debe definir el tamaño de la muestra a partir de las características de la población (finita o infinita). Para ello, se debe iniciar especificando los objetivos correspondientes para la elaboración de las encuestas.

En primer lugar, se busca reconocer el orden de prioridad que las personas con discapacidad motriz dentro de la PUCP le dan a los criterios escogidos para la encuesta, así como el nivel de satisfacción sobre dichos criterios. Por otro lado, se pretende reconocer las principales dificultades, con respecto a la accesibilidad, que presentan las personas con movilidad limitada para poder desarrollarse plenamente dentro de la universidad, desde el punto de vista académico, social y recreativo. Finalmente, se busca conocer el nivel de satisfacción, con respecto a la accesibilidad dentro del campus para este grupo de personas, con la finalidad de poder establecer los criterios necesarios para calificar el nivel de accesibilidad dentro de la PUCP.

Debido a que se está trabajando con una muestra no probabilística, no será necesario hallar el tamaño de la muestra, el nivel de confianza, la varianza ni el error muestral. Cabe resaltar que, para la presente investigación, no solo se consideró a los alumnos que presentan discapacidad motriz permanente, sino también, a aquellos que presentaron una discapacidad motriz temporal. Además, debido al tamaño de la población y a la falta de registro de alumnos con discapacidad en la PUCP, se decidió que, en caso de que sea necesario, se incluiría en la investigación a egresados de la universidad.

Durante los semestres 2005-1 y 2013-2, se registró el ingreso de 31 personas con discapacidad a la PUCP, únicamente mediante los exámenes de admisión (Bregaglio et.al, 2014). A partir de las estadísticas registradas por la PUCP, se logró conocer que el total de personas admitidas a pregrado, mediante los exámenes de Primera Opción y Talento, durante los semestres previamente indicados, fue de 19 706 personas; con lo cual se pudo obtener el porcentaje de personas con discapacidad en la PUCP, durante ese periodo.

$$\%Alumnos\ con\ discapacidad\ en\ la\ PUCP = \frac{31}{19706} * 100 = 0.157\%$$

Debido a que la PUCP no cuenta con un registro actualizado de los alumnos con discapacidad, se recopiló el total de personas admitidas entre los semestres 2014-1 y 2020-1, el cual fue equivalente a 50 502 personas. Asimismo, para efectuar el cálculo aproximado del total de alumnos con discapacidad en la PUCP, se utilizó el porcentaje hallado previamente y, considerando que el 15.1% de ese total corresponde a la discapacidad motriz (INEI, 2019), se halló el total aproximado de personas con discapacidad motriz en la PUCP:

$$T = 0.157\% * 50\ 502$$

$$T = 80\ alumnos$$

$$N = 15.1\% * 80$$

$$N = 12\ alumnos$$

Donde:

T: Total de alumnos con discapacidad en la PUCP

N: Total de alumnos con discapacidad motriz permanente en la PUCP

Finalmente, se analizó la frecuencia con la que ocurre la discapacidad motriz temporal mediante una encuesta rápida a 30 alumnos de diferentes facultades, en la que se encontró que el 50% de estos, la presentó alguna vez. Debido a la frecuencia con la que ocurre la discapacidad motriz temporal, se optó por una muestra no probabilística

equivalente al doble de la población de las personas con discapacidad motriz permanente en la PUCP, es decir, 24 personas.

### **3.7. Técnicas de recolección de datos**

#### **3.7.1. Observación Informal**

La observación informal va más allá de solo “ver” o “mirar”, se deben usar todos los sentidos en el entorno: escuchar, sentir, oler e interactuar con él, notar los detalles pequeños, así como, fusionarse con el espacio y el comportamiento de las personas que son el objeto de estudio. Por otro lado, se clasifica el papel del observador en cinco niveles: no participativa, participación pasiva, participación moderada, participación activa y participación completa. Siendo las últimas dos las que más se involucran con los participantes (Hernández - Sampieri et. al, 2014).

Para este trabajo de investigación, el nivel de participación del observador fue moderado, ya que no hubo interacción con los participantes. Sin embargo, las autoras también experimentaron un nivel activo por unos meses, ya que ambas tuvieron lesiones en las extremidades inferiores, compartiendo los problemas que identificaron en cuanto a la accesibilidad de la universidad.

Se observó el desplazamiento en diferentes rutas diarias que recorre un alumno dentro de la universidad, gracias al tiempo que las autoras llevan estudiando en la PUCP, se pudo identificar con mayor facilidad las zonas poco accesibles. Además, se comparó el recorrido de las personas sin limitaciones físicas con el de las personas con discapacidad motriz, buscando identificar las necesidades que requieren solución.

#### **3.7.2. Entrevista**

La entrevista es el método más confiable para la recolección de información, es considerada flexible y versátil (Albert, 2007). Según Spradley (Citado por Albert, 2007), las entrevistas deben ser dinámicas y abiertas, como si se tratara de una conversación que va fluyendo, es decir lo contrario a una conversación formal, ya que esto ayuda a que el entrevistado pueda desenvolverse, así como a compartir mejor la información.

Esta herramienta se usa normalmente cuando no es suficiente la observación para la recolección de información, esta se va estructurando progresivamente, dependiendo del entrevistador (Hernández et. Al, 2014).

### **Clasificación de las entrevistas**

Baptiste en 1990 (citado por Albert, 2007), diferencia aproximadamente siete tipos de entrevistas, de las cuales nos centramos en la entrevista de investigación como herramienta cualitativa. A su vez, estas se pueden clasificar de distintas maneras, una de estas formas es en función de la intervención del entrevistador, clasificándose en: entrevista a profundidad, entrevista exploratoria y la informal (Albert, 2007).

En el primer tipo, se debe seguir preguntas ya especificadas de manera estructurada y debe mantenerse sin desligarse de la pauta. Por su parte, la semiestructurada sí puede incluir algunas preguntas propias para recolectar información adicional. Por último, las abiertas o no estructuradas pueden seguir una guía con preguntas generales y adicionar las propias del entrevistador (Hernández et. Al, 2014).

### **Entrevista exploratoria**

Para este tipo de entrevista se debe considerar una adecuada duración para brindarle confianza al entrevistado. Así también, el entrevistador debe mostrar interés e involucrarse con el entrevistado para una mejor comprensión de lo que realmente quiere informarle. Por último, se debe coordinar el encuentro o reunión para realizar la entrevista (Albert, 2007).

Como consecuencia de la coyuntura actual, se usaron los tipos de entrevista exploratoria (4) y a profundidad (2), de forma virtual. Las preguntas que se realizarán, basadas en la clasificación de Mertens (Citado por Hernández - Sampieri et. al, 2010), serán de opinión y de antecedentes. La primera responderá al punto de vista que tienen los alumnos acerca de la accesibilidad en la PUCP y las de antecedentes responderán a las dificultades pasadas que han tenido los alumnos con discapacidad motriz, sea temporal o permanente (Hernández et. Al, 2014).

Las entrevistas se realizaron mediante la herramienta Zoom, previa coordinación con el entrevistado. Se entrevistaron a 6 personas, de las cuales fueron: cuatro personas con discapacidad motriz, cuatro personas que alguna vez tuvieron una lesión temporal. Las entrevistas exploratorias tuvieron una duración de 15 minutos, mientras que las entrevistas en profundidad, aproximadamente 1 hora; para poder generar un marco de confianza adecuado y entender las necesidades de los usuarios a través de sus respuestas.

La primera parte de la entrevista sirvió para presentarse ante el entrevistado, explicándole el proyecto en general y el propósito de la entrevista. Para la segunda parte, se formularon preguntas para conocer las rutas más complicadas de recorrer en el campus, así como cuestionar su opinión de las posibles alternativas de adaptación. Por último, para finalizar la entrevista se le cedió la palabra al encuestado para que plantee las soluciones convenientes, según su punto de vista, lo que ayudó aún más a entender las necesidades de las personas con movilidad limitada.

### **3.7.3. Encuestas**

Se realizaron 24 encuestas, las cuales iniciaron el 8 de Agosto del 2020 y culminaron una semana después. Dichas encuestas contaron de cuatro secciones: la primera registra la información general; la segunda, la importancia y el grado de satisfacción con respecto a criterios determinados; la tercera, las principales dificultades y barreras en torno a la accesibilidad y, por último, la cuarta sección registra el grado de satisfacción global con respecto a la accesibilidad dentro de la PUCP.

La función de la primera parte del cuestionario fue registrar la información general de los encuestados, es decir: nombre, género, edad, función dentro de la universidad, tiempo formando parte de la comunidad PUCP y el tipo de discapacidad motriz presentada (temporal o permanente); por lo cual la presente sección constó de preguntas abiertas. La segunda parte de la encuesta buscó conocer la valoración y el grado de satisfacción que cada encuestado registró para cada uno de los criterios propuestos, asignando un puntaje, del uno al cinco, siendo uno equivalente al nivel totalmente inaccesible y el 5, el nivel adaptado o adecuado. Los criterios evaluados fueron: acceso al campus, acceso a los pabellones, acceso a las bibliotecas, acceso a los comedores y acceso a la recreación, el cual hace referencia a las actividades culturales, deportivas y espacios de descanso.

Además, mediante la tercera parte de la encuesta, se buscó conocer las principales dificultades que presentan las personas con discapacidad motriz, estableciendo las posibles barreras que impidan la accesibilidad para cada ambiente y servicio ofrecido por la PUCP, los cuales debieron ser especificados por el encuestado, a través de una pregunta abierta.

En la última sección de la encuesta, se buscó conocer el grado de satisfacción global de los usuarios, para lo cual se solicitó calificar la accesibilidad de la PUCP, en una escala del uno al cinco, siendo uno equivalente al nivel totalmente inaccesible y el 5, el nivel adaptado o adecuado. Además, se buscó conocer las apreciaciones de los encuestados en cuanto a cuál consideraban ellos la mayor deficiencia y las principales adaptaciones necesarias, con respecto a la accesibilidad dentro de la PUCP para las personas con discapacidad motriz.

### **3.8. Herramientas de investigación**

Para el presente proyecto de investigación, realizado bajo un enfoque mixto puro concurrente (CUAL - CUAN), se utilizaron distintas herramientas y softwares para el procesamiento de datos con la finalidad de cumplir con los objetivos propuestos. Para el enfoque cualitativo, se realizaron las entrevistas de forma virtual, mediante la plataforma ZOOM, la cual también permitió la grabación de la reunión, lo que facilitó la transcripción de las respuestas de los entrevistados; de igual manera, para la etapa de observación se utilizó la experiencia previa de las autoras, se analizaron ambas para ver sus similitudes y para poder comprobar que los datos recolectados justificaron la hipótesis y la problemática de este trabajo de investigación. Para el enfoque cuantitativo, se utilizó la herramienta de Google Docs para llevar a cabo las encuestas de forma virtual. Asimismo, al tratarse de una cantidad finita y pequeña, en ambos enfoques se utilizaron distintas herramientas de Google Drive, como Documentos de Google y Hojas de Cálculo de Google, para el registro de la información recolectada. Finalmente, todos los datos fueron comparados y presentados en cuadros de doble entrada.

# CAPÍTULO 4: RESULTADOS

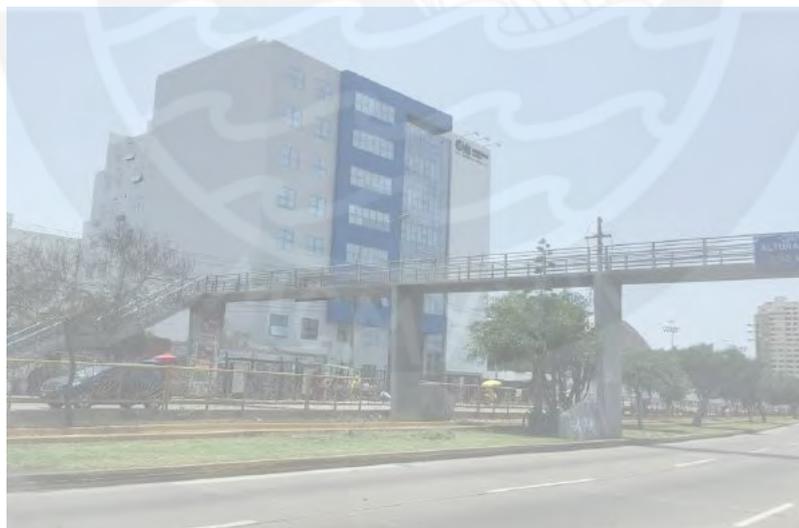
## 4.1. Barreras y Accesibilidad de los Ambientes de la PUCP

### 4.1.1. Observación Directa

#### Las Entradas

En el presente trabajo de investigación se analizaron las siguientes entradas del campus PUCP: entrada Principal, Puerta Número 8 (Av. Universitaria), entrada de Riva-Agüero, entrada Unión o de Ciencias y entrada de Urubamba.

Se observó que la entrada de Urubamba cuenta con un puente de madera como parte del camino hacia el resto del campus, el cual no cuenta con una rampa para permitir el paso de personas con discapacidad motriz en las extremidades inferiores. Asimismo, como se muestra en la Figura 9, adyacente a la entrada Unión o de Ciencias, se observa un puente peatonal que resulta inaccesible para las personas con discapacidad motriz, viéndose obligadas a tomar caminos más largos para acceder a Idiomas Católica o al paradero de la avenida Universitaria.



**Figura 9.** Puente peatonal adyacente a la entrada de Ciencias.

Fuente: Google Maps (2019)



**Figura 10.** Puerta de Urubamba PUCP

*Fuente: Google Maps (2020)*

Finalmente, se observó que la puerta para peatones número 8 presenta una puerta muy estrecha y tiene una obstaculización en la parte baja, como se muestra en la Figura 11.



**Figura 11.** Puerta 8 PUCP

*Fuente: Elaboración Propia*

## **Las Bibliotecas**

Las autoras presentaron lesiones en las extremidades inferiores en los años 2017 y 2018, encontrándose en condición de discapacidad motriz temporal. Sin embargo, durante este tiempo, debido a la alta demanda de alumnos en las distintas bibliotecas de la PUCP, ambas prefirieron evitar el uso de estos ambientes.

## **Los Pabellones**

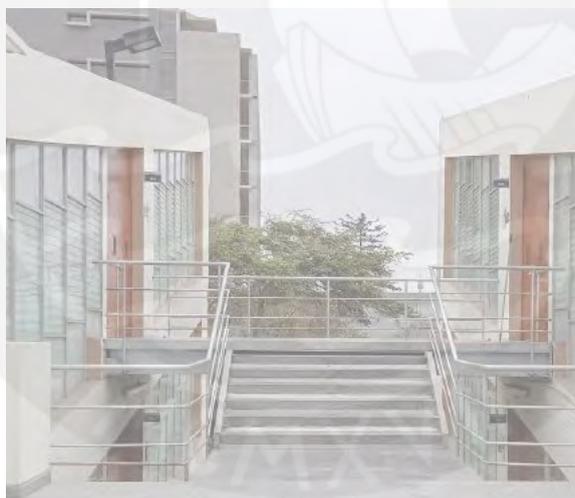
Uno de los pabellones más frecuentados por ambas autoras fue el Pabellón E (Estudios Generales Ciencias). Existen distintos problemas de accesibilidad para personas con

discapacidad motriz; en primer lugar, como se observa en la Figura 12, este pabellón cuenta con salones escalonados y asientos poco adaptados para personas con discapacidad motriz. Además, existen salones que cuentan con escalones previos a la entrada, impidiendo o dificultando el paso de personas en silla de ruedas y muletas como se puede apreciar en la Figura 13.



**Figura 12.** Salones de EEGLL

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 13.** Escalones previos a Salones de EEGCC

Fuente: Elaboración Propia

El Pabellón A (Ciencias e Ingeniería) también fue bastante frecuentado por las autoras, en este fue bastante notable la falta de un ascensor cuyo uso sea únicamente destinado para las personas con discapacidad motriz. Esto se debe a la gran cantidad de alumnos que frecuentan este pabellón y el espacio necesario para las personas en sillas de ruedas, resulta complicado el uso de estos ascensores por parte de las personas con movilidad limitada. Además, se observó que en los salones de clase, como se aprecia en la Figura 14, no existe un espacio

para las personas con discapacidad motriz ni la inmobiliaria necesaria para este grupo de personas.



**Figura 14 . Aulario PUCP**

*Fuente: Portal Administrativo PUCP (2020)*

### **Los Comedores**

Dentro de los comedores frecuentados, se observó que tanto el comedor de Artes como Tangente del pabellón A resultaron bastante problemáticos para personas con discapacidad motriz. Tangente cuenta con una inmobiliaria inadecuada, las sillas son bastante altas para las personas con movilidad limitada, el espacio de los pasillos es insuficiente para el paso de silla de ruedas y no existe un espacio destinado únicamente para personas con discapacidad. Por su parte, el comedor de Artes solo presenta un camino con rampa desde el tontódromo, la vía principal que pasa por la universidad; sin embargo este estrecho camino usualmente está ocupado por una cola formada por alumnos que van a comprar o recoger sus alimentos, limitando el espacio para alumnos sin autonomía.

En la mayoría de comedores, se presenta una gran cantidad de personas, generando que los alumnos con discapacidad motriz elijan otros medios para adquirir alimentos que no necesariamente son de su gusto o les perjudique en el ámbito económico. A continuación se muestran los comedores de Artes y Letras, Figura 15 y 16 respectivamente, donde se pueden observar algunos de los problemas de accesibilidad mencionados:



**Figura 15.** Comedor de Artes PUCP

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 16.** Comedor de Letras

Fuente: PuntoEdu (2018)

### **Las Cafeterías**

Durante el tiempo en el que las autoras presentaron movilidad limitada, no se hizo uso de las cafeterías. Esto se debe al espacio estrecho para el paso de los usuarios, el cual se ve aún más reducido debido a los clientes esperando a solicitar o recoger sus pedidos. Las autoras prefirieron hacer uso de los comedores, ya que, a pesar de presentar el mismo problema, se contaba con un mayor espacio en los caminos de los comedores que en los de las cafeterías.

## Los Auditorios

Al igual que para las bibliotecas y cafeterías, las autoras no hicieron uso de estos ambientes durante el tiempo en el que contaron con movilidad limitada.

## Los Laboratorios

Para el caso de los laboratorios, las autoras no hicieron uso de estos espacios en el tiempo en el que presentaron movilidad limitada.

### 4.1.2. Las entrevistas

#### Las Entradas

Con respecto a las entradas, se tuvo una opinión similar a la registrada en la etapa de observación directa; se considera que las entradas más problemáticas son la puerta de Ciencias o Unión y la puerta que conecta con el Jirón Urubamba, debido al puente peatonal y al puente de madera, respectivamente; esta última se muestra en la Figura 17.



**Figura 17.** Puente de la Entrada de Urubamba

Fuente: Elaboración Propia

*“Definitivamente la huaca es inaccesible y ese puente también, yo no puedo pasar por ahí. Yo lo que hacía era entrar a la puerta de telecomunicaciones y me voy a la pista que está por el costado pero de todas formas eso es un peligro porque por ahí pasan los carros. Si han puesto una escalera de madera, pueden hacer una rampa de madera por la cual se pueda pasar (...)” (Ítalo- E1 : DV)*

*“Yo no puedo entrar por esa puerta porque tendría que darme un vuelcón para llegar a donde quiero. Siempre opto por entrar por la principal, termina el puente y no puedo pasar. Si voy por ahí, es porque estoy con compañía, me pueden ayudar, pero casi nunca voy por ahí, habré ido dos o tres veces (...)” (Ángel- E3 : DV)*

Además, se comentó que la puerta de Ciencias y la Puerta 8 cuentan con desniveles y el camino, en caso de la puerta de Ciencias, es pedregoso, lo cual es incómodo para una persona en silla de ruedas. Por otro lado, un comentario bastante resaltante fue que la universidad no cuenta con caminos de entrada/salida techados o anti deslizantes, en caso de lluvias, lo cual resulta bastante problemático y peligroso para las personas en muletas, como se observa en la Figura 18.



**Figura 18.** Entrada Unión o de Ciencias

Fuente: PUCP (2020)

*“La puerta de ciencias, cuando entras con la silla de ruedas tienen una forma rara el piso, un poco de desnivel, se siente como si estuviese yendo encima de piedras (...)” (Marel- E4 : DV)*

*“Tal vez un poco inaccesible sea la entrada que está por el polideportivo creo, porque si mal no recuerdo tiene como un desnivel y, por ejemplo, una persona con silla de ruedas no podría pasar, tendría que levantar la silla (...)” (Adrián- E2 : DV)*

*“Un gran problema era cuando llovía, porque como yo estaba con las muletas, resbalaba, tenía problemas para ir por los caminos, en el estacionamiento (...)” (Sebastián- E5 : DV)*

*“En muchos casos pasa que, por el uso común de los servicios, el piso suele estar mojado; para una persona en bastones o muletas, andar por un piso mojado, así sea una gota, puede implicar un determinado riesgo (...)” (Ricardo- E6 : DV)*

## Las Bibliotecas

Con respecto a las bibliotecas se considera que, si bien las construcciones recientes (Complejo de Innovación Académica y la Biblioteca de Sociales) son un avance en cuanto a

accesibilidad, tienen deficiencias en cuanto al mobiliario: los estantes resultan muy altos para que las personas con discapacidad motriz, especialmente aquellas que se encuentran en silla de ruedas, puedan alcanzar los libros sin ayuda. Además, no existen suficientes espacios destinados a personas con discapacidad, los cubículos y los pasillos entre los libreros son bastante estrechos y, si bien se considera que los ascensores tienen un diseño adecuado, en muchas ocasiones estos se encuentran en mantenimiento o reparaciones.

*“Por ejemplo, en la biblioteca central han implementado un nuevo ascensor, con este si puedes subir a los demás pisos de la biblioteca, pero aún así es inaccesible en el sentido que los pasillos entre estantes son muy cortos, el ancho es muy pequeño, no pasa una silla de ruedas y si pasa, es rozando. La altura de los estantes de los libros, también es muy alta. CIA es un área un poco más amigable, accesible, pero solo pensando en motora, si hablamos de las demás discapacidades, no pasa nada (...)” (Italo- E1 : DV)*

*“A veces, no sé si has notado, los ascensores se malogran muy seguido en la biblioteca (...)” (Ángel- E3 : DV)*

*“Casi todos los cubículos de las bibliotecas son estrechos, si entro pero tengo que entrar calculando la posición de la silla y todo eso, sí es un poco complicado (...)” (Ángel- E3 : DV)*

Las Figuras 19 y 20 muestran a la biblioteca de Teología tanto por fuera como por dentro, donde se puede apreciar ausencia de rampas en el ingreso y espacios estrechos en su interior.



**Figura 19.** Entrada a Biblioteca de Teología PUCP

Fuente: Elaboración Propia



**Figura 20.** Biblioteca de Teología PUCP

Fuente: Elaboración Propia

### Los Pabellones

Con respecto a los distintos pabellones del campus PUCP, se presentan múltiples deficiencias: En primer lugar, los salones no cuentan con la mobiliaria necesaria (mesas muy pequeñas para personas en sillas de ruedas, como es el caso del Pabellón Z y Pabellón H) ni espacios específicos reservados para personas con discapacidad.

*“Las carpetas tampoco son accesibles, porque la altura de una carpeta, si bien es cierto, es adecuada (como es el caso de las carpetas de los pabellones H y Z), lo malogran con lo que hay abajo para poner los cuadernos, eso le quita espacio para que puedan entrar las rodillas una persona en silla de ruedas (...)” (Italo- E1 : DV)*

*“En mi caso, que tenía que tener la pierna levantada, yo ponía una silla adelante pero si me sentaba atrás o en uno de los asientos del medio, incomodaba a la persona de adelante y, si me sentaba en la primera fila, impide la circulación al profesor. Muchas veces mi profesor se tropezó con mis muletas (...)” (Marel- E4 : DV)*

Además, las puertas de los salones resultan estrechas y complicadas de abrir (son muy duras, las manijas son complicadas de alcanzar para personas en sillas de ruedas, y difíciles de manipular para las personas en muletas o discapacidad motriz en extremidades superiores).

*“Lo otro es las manijas que no son de fácil uso, que son uno de los principios del diseño que no se están cumpliendo (...)” (Ángel- E3 : DV)*

En el caso de la facultad de Arquitectura y Urbanismo, cuya imagen se observa en la Figura 21, además de no contar con elevador para los pisos superiores, existen problemas de acceso para los salones del primer piso.



**Figura 21.** Pabellón T: Arquitectura y Urbanismo

Fuente: PuntoEdu (2019)

*“En arquitectura hay esta solución de entrar por atrás por la mampara grande, pero a veces para cerrada , en caso pare cerrada es un problema para mí, porque hay una grada antes y yo no puedo subirla (...)” (Ángel- E3 : DV)*

Por su parte, las puertas de los baños de algunos pabellones resultan inaccesibles para personas en sillas de ruedas o personas con discapacidad motriz en extremidades superiores. Como se puede apreciar en la Figura 22, la entrada al baño de Tinkuy es muy estrecha; además, el ancho de la puerta del baño para personas con discapacidad es menor a 90 cm.



**Figura 22.** Baños de Tinkuy

Fuente: Elaboración Propia

*“Las puertas que son a presión, y que como yo entro con silla, no me permite jalar la silla y mantener la puerta abierta, lo que yo opto es por chocar mi silla contra la puerta cosa que la silla lo mantenga abierta y ya me termino de meter (...)” (Ángel- E3 : DV)*

*“Cuando estaba con bastones, algunas veces entraba a los baños de letras y tenía el problema de que empujaba y la puerta se regresara, tu empujas una puerta con brazo eléctrico cuando estas con bastones, y en lo que das el paso, la puerta ya te movio el bastón y ya te fuiste de espaldas. Otros que cuando he estado queriendo salir la persona ha empujado la puerta y he estado a punto de caerme (...)” (Ricardo- E6 : DV)*

Otros aspectos bastante resaltados por los entrevistados fueron que varios salones tienen escalones previos y dentro de las aulas (sobre todo en las facultades de Estudios Generales Ciencias y Estudios Generales Letras), existen también elevaciones en la entrada y el ancho de las puertas y pasillos en los salones resulta insuficiente para las personas con discapacidad motriz.

*“EEGGLL, los salones del primer y segundo piso tenían escalones; es difícil para que un usuario en silla de ruedas pase por estos (...)” (Italo- E1 : DV)*

*“A veces el salón que me toca tiene escaleras previas, como en letras; a veces he tenido que decirles que me tramiten el cambio de salón, y eso demora (...)” (Ángel- E3 : DV)*

*“Al menos ahora en EEGGCC hay ascensor, en el 2016 todo era gradas, no había ni una rampa como en letras que te permite subir, todo era gradas y si o si tenía que subirlas (...)” (Marel- E4 : DV)*

*“Cuando te enyesan la parte de abajo del pie ya no está dura, todo el peso de tu pierna va para el pie, y eso duele, por eso, cuando podía, cogía una silla y subía mi pie. Eso también pasaba en esos salones, si o si tenía que estar con los pies hacia abajo y era más incómodo (...)” (Sebastián- E5 : DV)*

*“Yo entraba con silla de ruedas, uso silla y bastones, cuadraba mi silla de ruedas dentro del salón a unos metros de la puerta, dentro del aula y con los bastones me paraba, bajaba las dos gradas y me acercaba hacia las carpetas, que eran en letras todo carpetas largas, y que también eran escalonadas, eso implicaba que me ubicara en la primera fila, sentarme atrás implica más esfuerzo y cansancio (...)” (Ricardo- E6 : DV)*

En la Figura 23, se observan escaleras previas a los salones del último piso, estos también están presentes en los entresijos de estos pabellones, donde es notoria la falta de accesibilidad, a pesar de que no se trate de una construcción tan antigua.



**Figura 23.** Escalones Previos EEGGCC

Fuente: Elaboración Propia

Además, se detallaron problemas específicos como la falta de ascensores en algunas facultades, como en las Aulas Móviles y en Arquitectura y Urbanismo, donde los alumnos se ven obligados a subir escaleras, haciendo un gran esfuerzo físico o, solicitar cambios de salones.

*“Siempre he tenido ese chance de decirles, como los profesores ya me conocen, si me toca un curso en el segundo piso, pido que me cambien de salón normal, que bajen el salón al primer piso mejor dicho (...)”*  
(Ángel- E3 : DV)

*“Tenía clases en las aulas móviles, en el segundo piso y ahí no hay ascensor, por mi parte no era difícil pero si hay alguien en silla de ruedas no podrá subir (...)”* (Sebastián- E5 : DV)

También se presentaron casos de inmobiliaria (rampas y ascensores) con un diseño erróneo, como son los casos de Estudios Generales Ciencias y Estudios Generales Letras, ya que, como fue especificado por múltiples entrevistados, estos elevadores no son lo suficientemente amplios para que vaya una persona en silla de ruedas, o incluso en muletas, sobre todo aquellos que van con su respectivo acompañante, incluso comentaron que muchas veces este se descompone y las personas se quedan encerradas. A continuación, en la Figura 24, se observa el elevador de EEGGCC que, a diferencia de EEGLL, se encuentra únicamente para el sector derecho del pabellón.



**Figura 24.** Elevador de EEGGCC

Fuente: Portal Administrativo PUCP (2018)

*“Ese ascensor está mal diseñado porque yo lo he probado y no puedo entrar con un acompañante, es tan pequeño que solo puedo entrar yo y cuando entre con mi acompañante, se atasca, quien tuvo la idea de diseñar ese ascensor no tomó en consideración el principio de diseño universal, se tiene que pensar para todos los casos, sobretodo para los más severos, que es una persona con discapacidad motriz que necesite un acompañante; si estamos hablando de una persona que no tiene movilidad en las manos, cómo presiona los botones para acceder a los demás pisos (...)” (Italo- E1 : DV)*

*“También, el tema de las rampas, para entrar a la facultad de Artes, es una rampa demasiado elevada (...)” (Italo- E1 : DV)*

*“No me gusta ese sentido, no es mi caso, pero conozco amigos que tienen discapacidad en las manos, entonces cómo pueden entrar o salir si solo entra una persona, me incomoda eso y bueno el resto sí son amplios (...)” (Ángel- E3 : DV)*

## Los Comedores

La principal falla dentro de los comedores y cafeterías se encuentra en el mobiliario utilizado, tanto en los comedores de Artes, Letras y el primer piso de Tinkuy se cuenta con unas bancas de madera en las que una persona con discapacidad motriz en las extremidades inferiores no se puede sentar, ya que se tiene que levantar las piernas para poder usarlas. Por su parte, Tangente, en el Pabellón A, tiene mesas y sillas demasiado altas e incluso espacios muy estrechos entre mesas. También, las mesas del comedor central no tienen el tamaño adecuado para que puedan ser usadas por personas en sillas de ruedas.

*“Los mostradores si tienen el problema de la altura. En cuanto a mesas no hay una específica para discapacidad. En el pabellón A, en tangente, por lo que veo de afuera, veo que las mesas son un poco altas (...)” (Italo- E1 : DV)*

*“Donde sí es bastante complicado son los comedores, que es donde se pasa más tiempo. Tinkuy, los comedores del primer piso, no se que afán tienen con ese tipo de diseño de mesas pegados a la pared, no entran las sillas de ruedas ya que las bancas están pegadas a la misma mesa (...)” (Italo- E1 : DV)*

*“Al comedor central, fue con la silla y uno de los temas es que recoge que las mesas no permitía el ingreso total por los manubrios, entonces tenía que estar a distancia de la mesa y, al comprar el menú, no pudo hacer la cola (...)” (Ricardo- E6 : DV)*

A continuación, en la Figura 25, se muestra el comedor de artes, en el cual es visible el mobiliario inadecuado para personas con discapacidad motriz.



**Figura 25.** Comedor de Artes PUCP

Fuente: Elaboración Propia

Además, solo el comedor Central contaba con un área reservada para personas con discapacidad, pero actualmente lo utilizan para colocar las bandejas o acompañamientos de comidas. Este comedor también cuenta con una terraza, pero no cuenta con ascensor ni rampas. Los entrevistados estuvieron de acuerdo en que los mostradores de atención son demasiado altos y que, debido a la cantidad de gente que transita, los pasillos para pedir y recoger comida resultan bastante estrechos. Un gran problema es el comedor de artes, se dice que las veredas son bastante elevadas, solo existe una ruta de ingreso con rampa, la cual suele estar llena de gente. Por todo lo mencionado, las personas concluyeron las principales razones por las que las personas con discapacidad motriz hacen muy poco uso de este servicio que ofrece la PUCP.

*“No hay una mesa que diga reservada para sillas de ruedas. En el comedor central había uno y ahora lo usan para colocarlas bandejas. De igual manera, la altura de los estantes son un problema también (...)” (Italo- E1 : DV)*

*“Como a mí se me dificulta un poco levantar las piernas y todo, el comedor de letras tiene como unas bancas cerradas y tienes que levantarlas piernas para entrar, ahí es como que me dificultaba el acceso a*

*ese tipo de asientos, y bueno de ahí , para el 338 sí es accesible, pero es chiquito, un poco difícil entrar pero es todo plano, hay asientos, lugares donde sentarse, creo que es más accesible. Lo más inaccesible son esas bancas que les digo que se deben de levantar las piernas (...)*” (Adrián- E2 : DV)

*“Las mesas de tangente son muy altas (...) En el comedor de Artes antiguo, no hay un espacio adecuado para que pueda transitar la gente, las veredas son bastante altas y angostas (...) Incluso para llegar es complicado, solo hay una ruta desde la esquina del tontódromo que hay una rampa; entre ciencias y el comedor hay probetas y tierra, pasando eso recién hay una rampa (...)*” (Marel E4 : DV)

*“Hay una terraza en el segundo piso y no hay ascensor ni rampa, impidiendo el uso de las personas con discapacidad motriz (...)*” (Ricardo- E6 : DV)

*“Una vez que fui a Punto Break, en el comedor central, en silla de ruedas, no tenía la accesibilidad adecuada, porque el espacio era tan reducido, por el paso de las personas, que poder ver la atención implicaba estar impulsándome en la silla, para que me puedan atender (...)*” (Ricardo- E6 : DV)

En la Figura 26, se muestra el comedor Tangente, uno de los más recientes, el cual se encuentra en el primer piso del Pabellón A.



**Figura 26.** Comedor Tangente - Pabellón A  
Fuente: Tangente- Comida al Peso (2019)

### **Las Cafeterías**

Con respecto a las cafeterías, el principal problema, al igual que en los comedores, consiste en los caminos y pasillos estrechos, dificultando o impidiendo el paso de personas con discapacidad motriz en las extremidades inferiores. En la figura 27, se puede observar la cafetería “Juan Valdez”.



Figura 27. Cafetería Juan Valdez PUCP

Fuente: Portal Administrativo PUCP (2019)

*“El problema de las cafeterías es que hay mucha gente y uno ocupa más espacio al estar con muletas o silla de ruedas, y no se puede transitar. No podía ni pensar en ir a comer ahí, por la cantidad de gente y el que yo estuviese sola. (...)” (Marel- E4 : DV)*

*“Casi nunca iba a esos lugares, evitaba los lugares donde sentía que iba a tener problemas (...) casi todos los asientos en todas las cafeterías son tipo bancas, altos, y hay unos pocos que si son mas bajos pero me daba vergüenza (...)” (Sebastián- E5 : DV)*

*“Respecto a Juan Valdez (...) tienen mesas bajas, son dos, y el resto, en la barra, tienen sillas altas, igual que al lado izquierdo, no son accesibles para las sillas de ruedas. Pero también, el tema es que tienes que llegar en un momento que no haya mucha gente, el espacio es muy estrecho, respetan atención preferente, demostrando que hay voluntad de tomar la discapacidad en cuenta, pero el espacio es muy estrecho (...)” (Ricardo- E6 : DV)*

*“La de 338, tiene accesibilidad, si, la atención preferente es muy buena, sus espacios son accesibles, tienen mesas, variedad, tienen una barra larga con bancos altos pero puedes encontrar mesas con mayor facilidad y la silla de ruedas entra perfectamente, pareciera que hubieran tomado las medidas perfectamente, porque ni choca la silla, ni se está moviendo, ni sobra espacio (...)” (Ricardo- E6 : DV)*

## Los Auditorios

Con respecto a los auditorios, se considera, a través de las entrevistas, que la mayoría de los auditorios son inaccesibles: El auditorio de derecho no tiene asiento reservado para personas en silla de ruedas, las personas con discapacidad motriz escuchan las ponencias desde el cuarto de descanso de los ponentes o en una grada baja; en la biblioteca central hay espacios pequeños para ponencias, sin embargo no se puede pasar porque hay escaleras; el camino hacia el auditorio de la facultad de Artes está lleno de tierra y baches; el auditorio Juan Pablo

II tiene una rampa de ingreso pero para subir al estrado hay únicamente escaleras, lo que imposibilita que hayan ponentes con discapacidad motriz en este auditorio. Finalmente, el auditorio de Ciencias e Ingeniería (Pabellón B), no solo se encuentra en un segundo piso en el que no existe elevador, sino que, cuenta con pasillos estrechos y una grada para subir al estrado.

*“Yo diría que todos los auditorios son inaccesibles. Si tengo que escoger el más inaccesible, el de la facultad de derecho, por más que te hacen pasar en la silla de ruedas, a donde descansan los ponentes, no hay un asiento reservado para silla de ruedas, creo que en casi ningún auditorio (...) Para entrar al auditorio de la facultad de artes, que está por el polideportivo, con silla de ruedas, tienes que darte un vuelton por la pista que da para la universitaria y para entrar a eso tienes que ir por un camino de tierra y baches (...) Algo raro es el Juan Pablo II, tienen una rampa muy larga para poder ingresar al auditorio, entonces el centro es accesible pero los costados si tienen escalones y si hay una persona con discapacidad que quiere ser ponente, no va a poder entrar porque no tiene rampas ni tiene una puerta accesible para ponentes (...)” (Italo- EI : DV)*

En la Figura 28, se muestra el Auditorio de Derecho, este presenta butacas escalonadas; así como, escaleras previas al estrado, convirtiendo así el auditorio en un ambiente inaccesible.



**Figura 28.** Auditorio de Derecho PUCP

Fuente: PUCP (2020)

Por su parte, la Figura 29, muestra la ausencia de rampas en la entrada principal del Auditorio Juan Pablo II.



**Figura 29.** Auditorio Juan Pablo II

Fuente: Elaboración Propia

*“Cuando estuve en recuperación subí al de ingeniería, tenía que hablar en un viernes estructural. Fue bastante complicado porque si o si por las escaleras, además había un escalón para el estrado. Una persona en silla de ruedas no puede subir ahí (...)” (Marel- E4 : DV)*

La figura 30, mostrada a continuación, muestra el único acceso hacia el Auditorio del Pabellón A “antiguo”, el cual dificulta la entrada para personas con silla de ruedas y muletas.



**Figura 30.** Escaleras hacia Auditorio de Ciencias e Ingeniería

Fuente: Elaboración Propia

## Los Laboratorios

La gran mayoría de los laboratorios dentro de la universidad se encuentran dentro de algún pabellón de la respectiva especialidad (por ejemplo los laboratorios de química, física; en el pabellón O, en el Pabellón V, entre otros). Se puede apreciar que los pabellones de las distintas especialidades de Ciencias e Ingeniería, presentan deficiencias en cuanto a

accesibilidad, empezando por la falta de elevadores para que las personas con discapacidad motriz puedan acceder a sus clases y laboratorios sin problemas.

Los laboratorios de Mecánica de Suelos, Estructuras Antisísmicas e Hidráulica cuentan con sus propios pabellones. Solo una de nuestras entrevistadas tuvo un laboratorio durante el periodo en el que tuvo discapacidad motriz temporal, ella pudo ir al laboratorio de Mecánica de Suelos.

*“Una vez creo que fui para no sé si era pabellón de Química por ahí, me parece que no había ascensor, solamente la única forma de acceder era por la escaleras, no lo veo muy accesible (...)” (Adrián E2 : DV)*

*“Tenía laboratorio de suelos (...) estuve nada más sentada, no hice prácticamente nada. Fue complicado porque solo estaba sentada, no podía ver y no aprendí nada, la prueba de entrada me la tuvieron que tomar en el primer piso, converse con los JPs antes (...)” (Marel E4 : DV)*

*“En los laboratorios de civil, las personas con discapacidad no entran en silla de ruedas porque hay una pequeña elevación de metal en las puertas, no puedes pasar y te puedes tropezar (...)” (Marel E4 : DV)*

Se puede apreciar, en la Figura 31, el Laboratorio de Mecánica de Suelos, donde es notoria la presencia de un obstáculo en la entrada



**Figura 31.** Laboratorio de Mecánica de Suelos

*Fuente: Elaboración Propia*

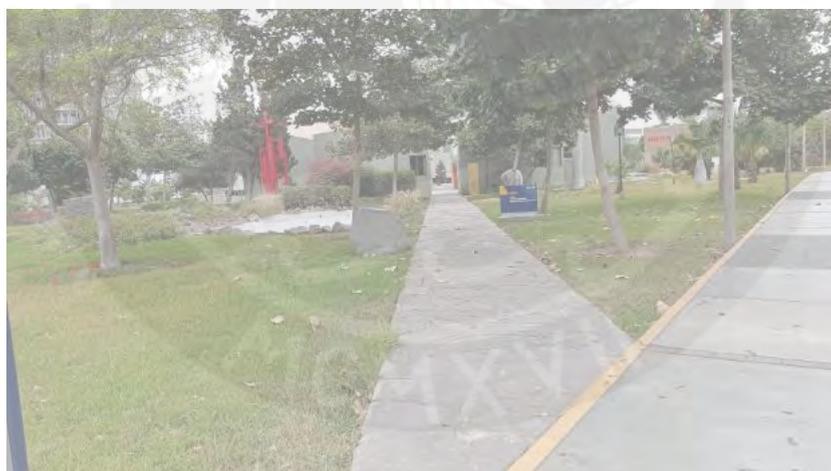
### Otros Ambientes de la PUCP

Los entrevistados opinaron que, si bien la universidad está realizando cambios positivos en su infraestructura, siendo las construcciones más recientes prueba de ello (Complejo de Innovación Académica, Biblioteca de Ciencias Sociales y el Pabellón A), la universidad se

encuentra retrasada en temas de accesibilidad, sobretodo para las personas con discapacidad cognitiva. Además, algunos entrevistados afirmaron que varias de las soluciones propuestas para los problemas de accesibilidad son medidas temporales, entre ellas se encuentran los cambios de salones, uso de sillas orugas para subir escaleras de auditorios o el polideportivo y asignación de ambientes para que las personas con discapacidad motriz que lo soliciten puedan realizar distintas actividades (estudio, alimentación o descanso) dentro de la universidad.

Cada persona comentó también la ruta menos accesible que tuvieron que realizar a lo largo de su carrera universitaria, gracias a ello se identificaron muchos de los lugares problemáticos dentro del campus para las personas con discapacidad motriz. Entre estos lugares, a parte de los previamente mencionados, los entrevistados categorizaron como ambientes inaccesibles el polideportivo, tesorería, servicio de salud, la DARS y CAPU PUCP.

Como se puede apreciar en la Figura 32, el CAPU PUCP es considerado inaccesible debido al desnivel del tipo de piso que posee, el cual complica el paso de las personas con silla de ruedas o bastones.



**Figura 32.** CAPU PUCP

Fuente: Elaboración Propia

*“A mi me sorprendió cuando yo trabajé con la DARS, es que esta es inaccesible, porque la DARS está en el segundo piso del servicio de salud y no tiene ningún elevador, es una escalera (...) el servicio de salud, la tesorería, todo lo que son servicios donde hay atención al público, los mostradores, estantes, no tienen la altura de confort de 80 cm, no puedes ser atendido (...)” (Italo- E1 : DV)*

*“Hay ciertos pasajes que son totalmente inaccesibles, como por ejemplo la CAPU, su piso para entrar es rocoso, tiene bastantes desniveles; por un tema de estética supongo que lo han hecho así, para una silla*

*de ruedas es bastante complicado, sobretodo para una persona con discapacidad motriz severa que no tiene mucha musculatura (...)* (Italo- E1 : DV)

*“El acceso al CAPU, por una parte tiene grados, por otra, laja en ambos laterales, tienes un camino angosto, tienes que darte toda la vuelta o tienes que regresar e irte por el tontódromo, no solo por los caminos de paso, sino por el acceso mismo al CAPU (...) tesorería es un espacio que se puede mejorar bastante en cuanto a accesibilidad, sigue siendo un espacio donde las ventanillas todas tienen la misma altura, no hay una preferente, no tienen las medidas adecuadas, ni en ventanillas que están en servicio médico ni las que están por las rampas (...)*” (Ricardo- E6 : DV)

Finalmente, se pidió una opinión sobre si la comunidad universitaria es consciente de la deficiencia de accesibilidad en la universidad para las personas con discapacidad motriz. Los entrevistados estuvieron de acuerdo en que las personas son más conscientes sobre temas de accesibilidad, sin embargo es muy diferente ser consciente de la existencia de un problema que conocer lo que realmente abarca o tener la voluntad de realizar cambios; estos mencionaron que ellos o las personas de su entorno no reconocían las necesidades, en cuanto a accesibilidad, de las personas con discapacidad motriz hasta que lo vivieron o tuvieron a alguien cercano que estuvo en dicha condición.

*“Yo creo que a nivel directivo, si son conscientes, si se sabe cuáles son las falencias en el campus. Una cosa es tener conciencia y otra voluntad de hacer cambios; ahí se queda (...) Han habido varios avances, si comparamos la universidad desde el 2011 hasta ahora, han habido varios avances, ahora hay una oficina especializada en discapacidad, hay mayor seguridad, hay una política de discapacidad por la DARS, hay un reglamento de inclusión de personas con discapacidad en la universidad; pero definitivamente todavía falta. Lo que sí creo es que la universidad se está quedando bastante (...) otras universidades están invirtiendo bastante en el tema (...)*” (Italo E-1 : DV)

*“Ahora es un poco más difícil de responder porque como soy parte del AIEDI, ya soy más consciente de los temas (...) Hay personas que como no tienen un contacto directo con personas con discapacidad no entienden muy bien cómo la accesibilidad mejoraría el estilo de vida (...)*” (Adrián E-2 : DV)

*“A partir de que me conocen o interactúan con una persona con discapacidad, creo que les da la posibilidad de darse cuenta de que el mundo es diverso que amerita ciertos ajustes, si bien no está de forma explícita en que te des cuenta creo que sí hay varias personas que se dan cuenta cuando interactúan con personas con discapacidad (...)*” (Angel E-3 : DV)

*“Como la mayoría nunca ha tenido un accidente o no se han visto en esa situación, no se han visto perjudicadas, no se dan cuenta. Hasta que les pasa no se percatan o alguien en su entorno recién se da cuenta de lo que es la inclusión (...)*” (Marel E-4 : DV)

*“Creo que no porque antes de esta lesión no pensaba la dificultad que tenían esas personas y no había visto hasta ese momento a nadie en muletas. No se crea consciencia sobre eso, no nos hablan realmente sobre eso (...)*” (Sebastián E5 : DV)

*“Se está mejorando, pero no debemos quedarnos ahí, tenemos que apuntar a que el campus sea 100% accesible (...) Creo que estamos por buen camino pero es importante no quedarnos con la idea de “Ya logre algo” sino que se debe ver qué se puede mejorar, evaluar qué otra cosa puedo modificar o cambiar en el campus, en los servicios e infraestructura para beneficiar a un sector de la comunidad, como beneficio más a mi comunidad (...)” (Ricardo- E6 : DV)*

Entre los cambios que harían a la infraestructura de la universidad se encuentran el diseño adecuado de rampas y el aumento de estas, evitar desniveles, descansos en las veredas y que estas sean rocosas; diseño adecuado de ascensores y eliminar los desniveles entre las veredas y el gras, con la finalidad de acceder a actividades culturales y a espacios de descanso.

*“En infraestructura creo que lo principal son los descansos de los caminos, hay ciertas áreas en donde el descanso de las veredas es muy grande, entonces el salto es fuerte. La capilla es totalmente incongruente que tenga esa vereda rocosa, las medidas de accesibilidad no se agotan únicamente poniendo ascensores, sino que en primer lugar tienen que tener los espacios adecuados, cumpliendo las normas técnicas, pero también todo el espacio tiene que ser accesible, por eso que en las bibliotecas, los estantes no son accesibles, deben tener un ancho y altura adecuada (...) Si la medida de accesibilidad no promueve autonomía, no promueve dignidad y, por lo tanto, no es accesible. Tiene que ver todo ese tridente, por lo cual veo que todavía falta bastante (...)” (Italo E-1 : DV)*

*“Más rampas en las facultades (...) también en la biblioteca, más grandes los espacios, tener algún personal que pueda estar más cerca para atender y alcanzar los libros que estén lejos, procurar también que las actividades recreativas se de en lugares accesibles, aparte que dañan el pasto. Igualmente el capu me parece, en el césped (...)” (Adrián E-2 : DV)*

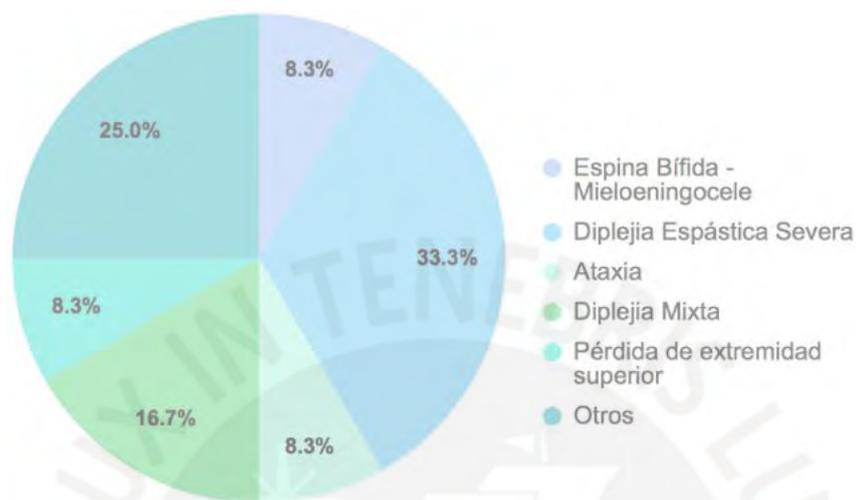
*“Creo que, la infraestructura de los servicios deportivos, permite que las personas con discapacidad motriz puedan realizar deportes sin inconvenientes. También que se cuente con infraestructura adecuada para los servicios que cuenta la universidad, como CEMDUC, es un espacio que promueve la cultura, pero también tienen ensayos y varios programas que no habilita el espacio en cuanto a infraestructura para la accesibilidad de una persona con discapacidad motriz (...)” (Ricardo- E6 : DV)*

La opinión personal de cada uno fue de vital importancia para entender las necesidades verdaderas de cada persona, siendo un aporte más para estudiar posibles soluciones y promover la inclusión y equidad en la universidad.

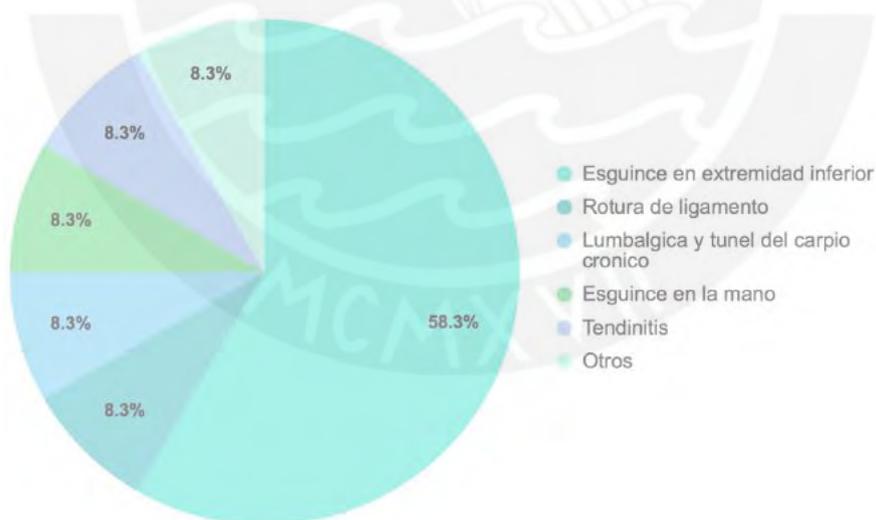
#### **4.1.3. Las encuestas**

Se llevaron a cabo 24 encuestas, realizadas a alumnos y egresados de la PUCP que hayan tenido discapacidad motriz temporal o permanente. Entre las personas encuestadas, se tuvo un rango de edades de 17 a 36 años, de los cuales, el 58.3% fueron hombres y el 41.7%, mujeres.

Además, el 50% presenta alguna discapacidad motriz permanente y el otro 50%, temporal. En las Figuras 33 y 34, se muestran las causas de discapacidad de las personas encuestadas y el respectivo porcentaje que representa de la muestra total. La principal causa de discapacidad motriz permanente fue la Diplejia, la cual principalmente varía entre Espástica y Mixta. Asimismo, dentro de las causas principales de discapacidad motriz temporal, se encuentran los esguinces en las extremidades inferiores.



**Figura 33.** Distribución de muestra según el tipo de discapacidad motriz permanente presentada



**Figura 34.** Distribución de muestra según el tipo de discapacidad motriz temporal presentada.

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.3.1 Valoración y grado de satisfacción

La encuesta se dividió en distintas secciones, en la segunda se otorgó puntajes a los distintos ambientes de la PUCP. A continuación, se puede apreciar el puntaje que otorgaron las personas encuestadas a los distintos pabellones de la PUCP, donde el puntaje 1, corresponde al nivel “Totalmente Inaccesible”; el puntaje 2, al nivel “Medianamente Inaccesible”; el puntaje 3, al nivel “Nivel Convertible”; el puntaje 4, al nivel “Nivel Practicable o Básico” y el puntaje 5, al nivel “Adaptado o Adecuado”. Gracias al puntaje brindado por cada persona encuestada, se halló un puntaje promedio, con su respectivo nivel de accesibilidad.

#### Las Entradas

En la Tabla 4, mostrada a continuación, se aprecia que la mayoría de entradas tiene niveles de accesibilidad aceptables; sin embargo, ninguna llega a ser considerada dentro del nivel adecuado, considerando la existencia de barreras que todavía dificultan la accesibilidad de las personas con movilidad limitada. Asimismo, la entrada de Urubamba fue clasificada como inaccesible, siendo un punto crítico que se analizará más adelante.

**Tabla 4.**

*Calificación de Accesibilidad en las Entradas de la PUCP.*

ENTRADAS	1	2	3	4	5	EVALUACIÓN	Análisis
Principal		2	5	10	7	3.0	Convertible
Ciencias	2	1	7	12	1	3.0	Convertible
Riva Agüero		4	8	11		3.0	Convertible
Urubamba	3	7	10	3	1	2.0	Inaccesible

Nota: Elaboración Propia

#### Las Bibliotecas

La mayoría de bibliotecas tiene niveles de accesibilidad aceptables, sin embargo ninguna llega a ser considerada dentro del nivel adecuado, considerando que aún se encuentran diversas barreras que dificultan la accesibilidad de las personas con movilidad limitada. Asimismo, la biblioteca de teología fue clasificada como inaccesible, siendo un punto crítico que se analizará más adelante, el resumen de la calificación se puede apreciar en la Tabla 5.

**Tabla 5.***Calificación de Accesibilidad en las Bibliotecas PUCP.*

<b>BIBLIOTECAS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>Análisis</b>
<b>Central</b>	0	4	8	7	5	3.0	Convertible
<b>Ciencias Sociales</b>	0	1	10	7	4	3.0	Convertible
<b>CIA</b>	0	1	1	13	9	4.0	Practicable o Básico
<b>Teología</b>	4	4	7	7	0	2.0	Inaccesible
<b>Estudios Orientales</b>	2	2	8	7	1	3.0	Convertible

Nota. Elaboración Propia

**Los Pabellones****Tabla 6.***Calificación de Accesibilidad en los Pabellones de la PUCP.*

<b>PABELLONES</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>Análisis</b>
<b>EEGGCC</b>	1	10	8	2	3	2.0	Inaccesible
<b>EEGGLL</b>	0	10	5	8	0	2.0	Inaccesible
<b>Pabellón A: Ingeniería</b>	0	1	2	17	3	3.0	Convertible
<b>Pabellón D: Derecho</b>	0	1	10	6	1	3.0	Convertible
<b>Pabellón H: Humanidades</b>	1	2	8	8	1	3.0	Convertible
<b>Pabellón K: Mecatrónica</b>	3	5	4	5	1	2.0	Inaccesible
<b>Pabellón M: Minas</b>	6	6	6	2	0	2.0	Inaccesible
<b>Pabellón N: Mc Gregor</b>	0	4	2	12	4	3.0	Convertible
<b>Pabellón O: Industrial</b>	2	6	5	4	2	2.0	Inaccesible
<b>Pabellón T: Arquitectura y Urbanismo</b>	4	5	6	4	1	2.0	Inaccesible
<b>Pabellón K: Mecánica</b>	4	6	4	4		2.0	Inaccesible
<b>Pabellón V: Telecomunicaciones</b>	4	7	5	3	1	2.0	Inaccesible
<b>Pabellón Z</b>	1	4	9	4	3	3.0	Convertible

Nota. Elaboración Propia

En la Tabla 6, muestra que la accesibilidad en los distintos pabellones de la PUCP varía entre el nivel Inaccesible y el nivel Convertible, esto indica que existen múltiples barreras que impiden la inclusión de las personas con movilidad limitada. Los pabellones considerados inaccesibles, los cuales serán analizados más adelante como puntos críticos, son los pabellones de EEGGCC, EEGGLL, el pabellón de Arquitectura y Urbanismo y los pabellones de las distintas especialidades de Ingeniería.

## Los Comedores

**Tabla 7.**

*Calificación de Accesibilidad en los Comedores de la PUCP.*

COMEDORES	1	2	3	4	5	EVALUACIÓN	Análisis
Central	0	1	8	6	8	3.0	Convertible
Letras	0	5	3	8	7	3.0	Convertible
Arte	1	6	4	7	4	3.0	Convertible
Tangente (A)	5	4	7	4	4	2.0	Inaccesible
Tangente (Artes)	0	5	5	9	3	3.0	Convertible
Tinkuy	0	2	6	11	4	3.0	Convertible

Nota. Elaboración Propia

Como se puede apreciar en la tabla 7, la mayoría de comedores tiene niveles de accesibilidad aceptables; sin embargo, ninguno llega a ser considerado dentro de los niveles adecuado ni practicable, considerando que aún hay diversas barreras que dificultan la accesibilidad de las personas con movilidad limitada. Asimismo, el comedor Tangente, ubicado en el Pabellón A, fue clasificado como inaccesible, siendo un punto crítico que se analizará más adelante.

## Las Cafeterías

**Tabla 8.**

*Calificación de Accesibilidad en las Cafeterías de la PUCP.*

CAFETERÍAS	1	2	3	4	5	Evaluación	Análisis
Juan Valdez	0	3	10	5	6	3.0	Convertible
338	0	0	6	11	7	4.0	Practicable o Básico
UNO	0	5	6	9	2	3.0	Convertible
Charlotte	1	1	6	9	3	3.0	Convertible
El Puesto	0	1	9	7	3	3.0	Convertible
Frutería Sociales	0	2	5	8	8	3.0	Convertible
Frutería EEGLL	0	2	3	11	7	4.0	Practicable Básico
Kiosko de Sociales	0	1	7	9	7	3.0	Convertible
Kiosko de Letras	0	2	5	11	5	3.0	Convertible
Kiosko Polideportivo	2	4	7	8	2	3.0	Convertible

Nota. Elaboración Propia

La Tabla 8, mostrada anteriormente, resume que las cafeterías tienen niveles de accesibilidad aceptables; sin embargo, ninguna llega a ser considerada dentro del nivel adecuado, considerando que aún se encuentran barreras que dificultan la accesibilidad para las personas con discapacidad motriz. Si bien en la sección de calificación de accesibilidad, ninguna cafetería fue clasificada como inaccesible, en la siguiente sección de las encuestas, donde se solicitó que los encuestados indiquen, abiertamente, las distintas barreras de accesibilidad que encontraban en las cafeterías, se señaló que la cafetería Juan Valdez contaba con distintos problemas de diseño, como son las entradas y pasillos estrechos, los asientos inaccesibles y la dificultad de paso para una persona en silla de ruedas.

## Los Laboratorios

**Tabla 9.**

*Calificación de Accesibilidad en los Laboratorios de la PUCP.*

LABORATORIOS	1	2	3	4	5	Evaluación	Análisis
Química	0	2	6	1	1	3.0	Convertible
Física	0	2	5	2	1	3.0	Convertible
Mecánica de Suelos	1	2	4	2	1	3.0	Convertible
Hidráulica	1	1	4	2	2	3.0	Convertible
Antisísmica	2	0	5	2	1	3.0	Convertible

Nota. Elaboración Propia

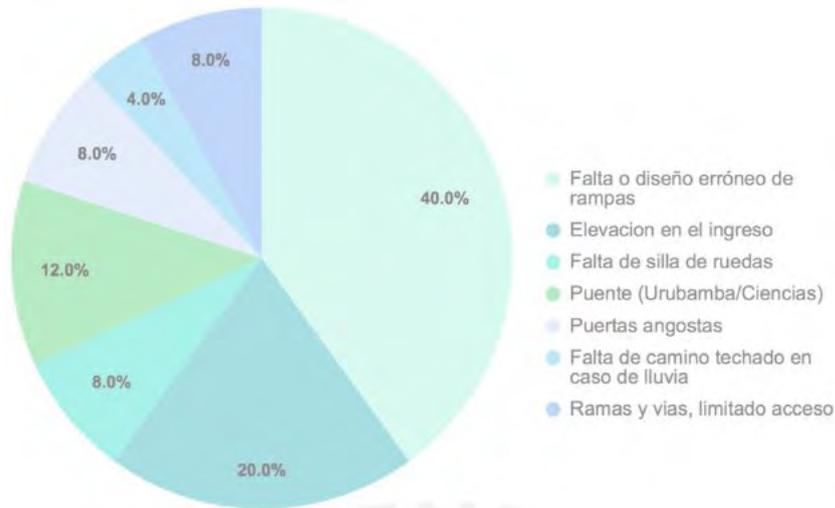
Finalizando esta sección, como se observa en la Tabla 9, la calificación brindada indica que, si bien ningún laboratorio es considerado inaccesible, se encuentran clasificados dentro del nivel Convertible, indicando que aún hay múltiples barreras que impiden la inclusión de las personas con discapacidad motriz.

### 4.1.3.1 Barreras dentro de la PUCP

En la siguiente sección de la presente etapa, los encuestados señalaron las distintas barreras que encontraron en los diferentes ambientes de la PUCP, abiertamente.

#### Las Entradas

Al ser las respuestas repetitivas, se logró encontrar las principales barreras de accesibilidad. Como se observa en la siguiente Figura 35, el 40% de los encuestados opinó que la falta o diseño erróneo de rampas es lo que hace más deficiente la accesibilidad en este sector; además, un 20% encuentran elevaciones en los ingresos.

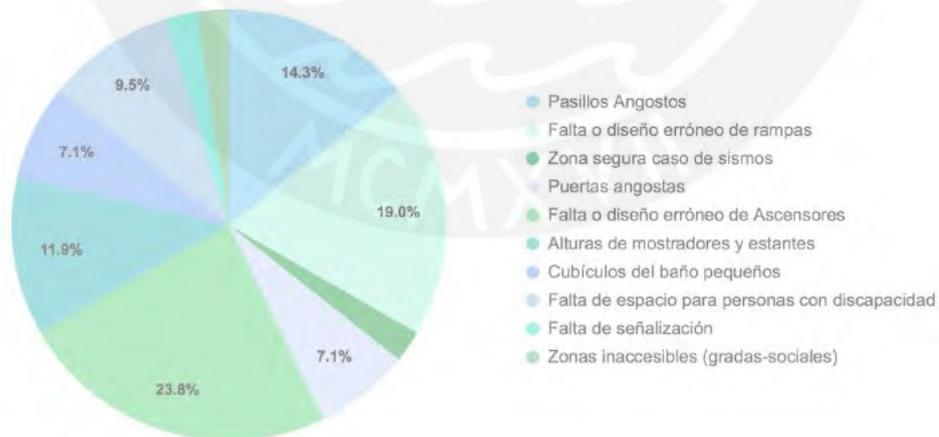


**Figura 35** .Problemas de Accesibilidad en las Entradas

Fuente: Elaboración propia

### Las Bibliotecas

Tal y como se aprecia en la Figura 36, el 23.8% de las personas encuestadas, opinaron que en las bibliotecas las barreras más notorias son la falta o mal diseño de ascensores. Por otro lado, un 19% opina que la falta de rampas o el mal diseño de estas forman también parte de las barreras más importantes. Además, un 14% indicó que los pasadizos angostos representan un problema para la accesibilidad.

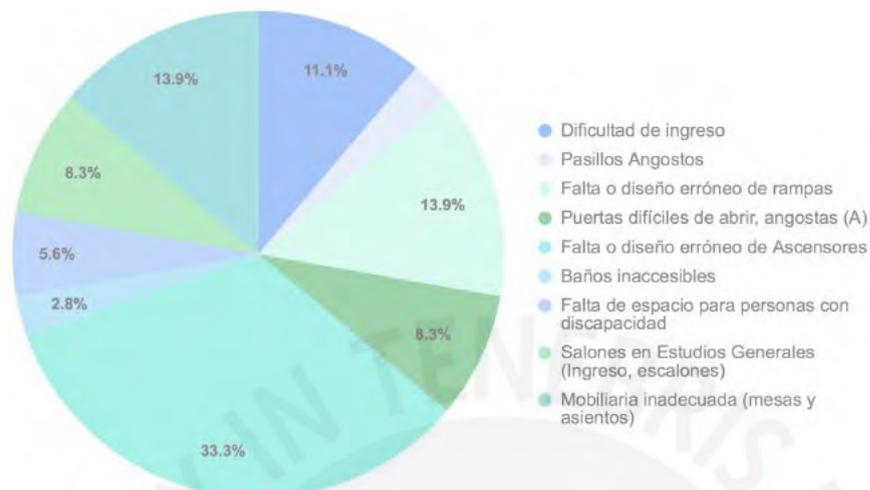


**Figura 36.** Problemas de Accesibilidad en las Bibliotecas

Fuente: Elaboración propia

## Los Pabellones

Como se muestra en la Figura 37, el 33.3%, indicó que las deficiencias más destacadas en los pabellones son la falta de ascensores o su diseño erróneo. Así también, un 13% opinó que la barrera más importante es el mal diseño de rampas o la ausencia de ellas.

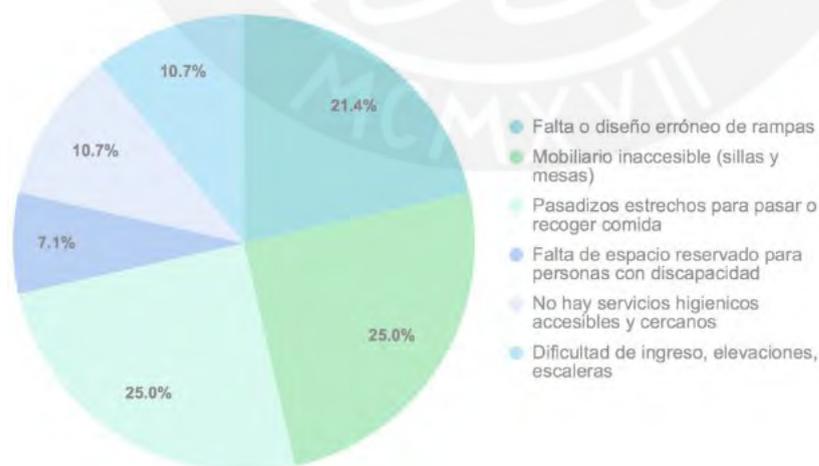


**Figura 37.** Problemas de Accesibilidad en los Pabellones

Fuente: Elaboración propia

## Los Comedores

Como se observa a continuación, en la Figura 38, un 25% de los encuestados opinó que existe un mobiliario inadecuado y pasadizos estrechos; un 21%, resaltó el diseño erróneo de rampas y la ausencia de estas.

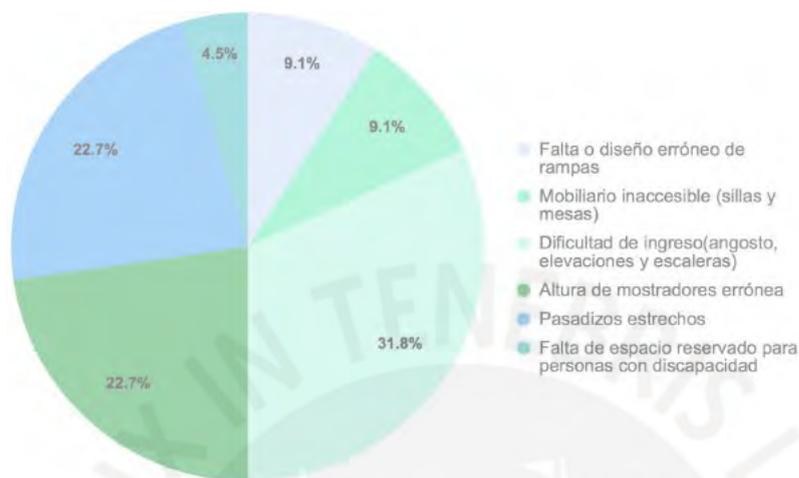


**Figura 38.** Problemas de Accesibilidad en los Comedores

Fuente: Elaboración propia

## Las Cafeterías

En la Figura 39, mostrada a continuación, para las Cafeterías, el 31.8% de los encuestados identificó como mayor barrera las entradas de estas, y un 22.7% señaló que los pasadizos estrechos y la altura de los mostradores son otro gran problema de accesibilidad para las personas con movilidad limitada.

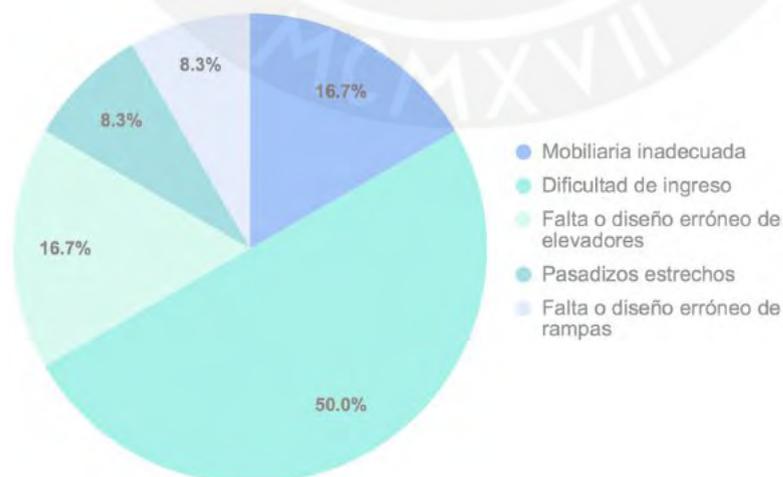


**Figura 39.** Problemas de Accesibilidad en las Cafeterías

Fuente: Elaboración propia

## Los laboratorios

Gracias a esta sección de la encuesta, se identificaron las barreras en los laboratorios, donde el 50% de los encuestados identificó como mayor barrera la dificultad de ingreso. También se resaltó la falta de elevadores y el mobiliario inadecuado, como se aprecia en la Figura 40.

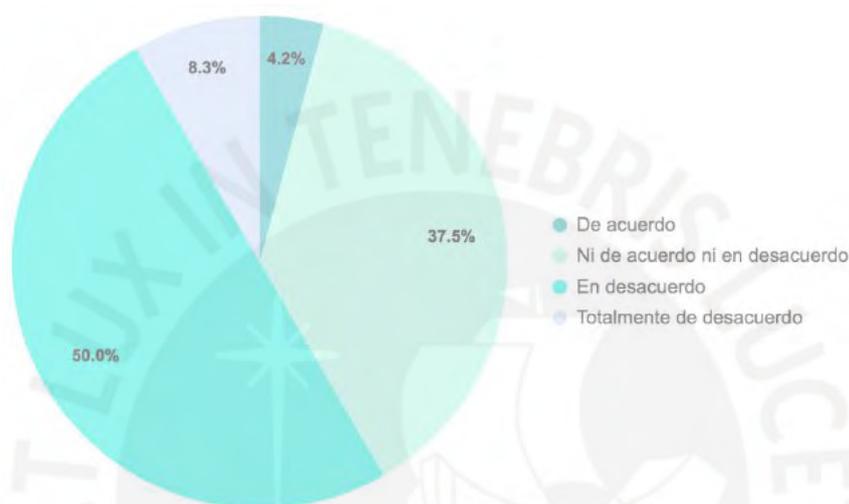


**Figura 40.** Problemas de Accesibilidad en los Laboratorios

Fuente: Elaboración propia

## Otros ambientes de la PUCP

Finalmente, en esta sección, se preguntó a los encuestados si estaban de acuerdo con que las actividades extracurriculares como conciertos, ferias, sobre todo las que se dan en los llamados “Jueves Culturales” de la universidad, eran accesibles para las personas con discapacidad motriz. A continuación, en la Figura 41, se muestran las respuestas obtenidas, pudiendo apreciar que la mayoría de los encuestados, piensan que estas actividades, las cuales normalmente se realizan al aire libre, en las distintas áreas verdes de la universidad, no son accesibles para las personas con discapacidad motriz.



**Figura 41.** Problemas de Accesibilidad en actividades extracurriculares

Fuente: Elaboración propia

## 4.2 Calificación de la Accesibilidad de la PUCP de acuerdo a Las Encuestas

### 4.2.1 Calificación de Ambientes

A partir de las encuestas realizadas, se pudo detectar las zonas de la universidad que resultan poco accesibles para las personas con discapacidad motriz ya que, las personas encuestadas, asignaron puntajes a los distintos edificios de la universidad, de acuerdo a su accesibilidad. De acuerdo con los resultados de la segunda sección de las encuestas, se agrupó la valoración de los encuestados y se identificaron los lugares a analizar. A continuación, se resume la Evaluación Cuantitativa de Accesibilidad de los distintos ambientes de la PUCP, obtenidos mediante los resultados de las encuestas. En dicha evaluación, los distintos puntajes corresponden a los distintos niveles de accesibilidad, en relación a la opinión de las personas encuestadas, donde: el puntaje 1, corresponde al nivel “Totalmente Inaccesible”; el puntaje 2,

al nivel “Medianamente Inaccesible”; el puntaje 3, al nivel “Nivel Convertible”; el puntaje 4, al nivel “Nivel Practicable o Básico” y el puntaje 5, al nivel “Adaptado o Adecuado”.

**Tabla 10.**  
Resumen de Evaluación de accesibilidad de los distintos ambientes de la PUCP de acuerdo a los resultados de las Encuestas

EVALUACIÓN CUANTITATIVA DE LA ACCESIBILIDAD EN LA PUCP					
	1	2	3	4	5
			Principal		
<b>ENTRADAS</b>	-	Urubamba	Riva Agüero	-	-
			Ciencias o Unión		
			Biblioteca Central		
<b>BIBLIOTECAS</b>	-	Biblioteca de Teología	Biblioteca de Ciencias Sociales	Complejo de Innovación Académica	-
			Biblioteca de Estudios Orientales		
			Comedor Central		
<b>COMEDORES</b>	-	Tangente (Pabellón A)	Comedor de Letras		
			Comedor de Artes	-	-
			Tangente (Artes)		
			Tinkuy		
			Juan Valdez		-
			UNO		
			Charlotte		
<b>CAFETERÍAS</b>	-	-	El Puesto	338	
			Frutería de Sociales	Frutería de EEGLL	
			Kiosko de Sociales		
			Kiosko de Letras		
			Kiosko Polideportivo		

		EEGGCC	Pabellón A: Aulario		
		EEGGLL	Pabellón D: Derecho		
		Arquitectura y Urbanismo	Pabellón H: Humanidades		
<b>PABELLONES</b>	-	Ingeniería de Minas	Pabellón N: Mc Gregor	-	-
		Ingeniería Mecatrónica	Pabellón O: Industrial		
		Ingeniería Mecánica	Pabellón Z		
		Ingeniería de Telecomunicaciones			
			Laboratorio de Química		
			Laboratorio de Física		
			Laboratorio de Mecánica de Suelos		
<b>LABORATORIOS</b>	-		Laboratorio de Hidráulica	-	-
			Laboratorio de Antisísmica		

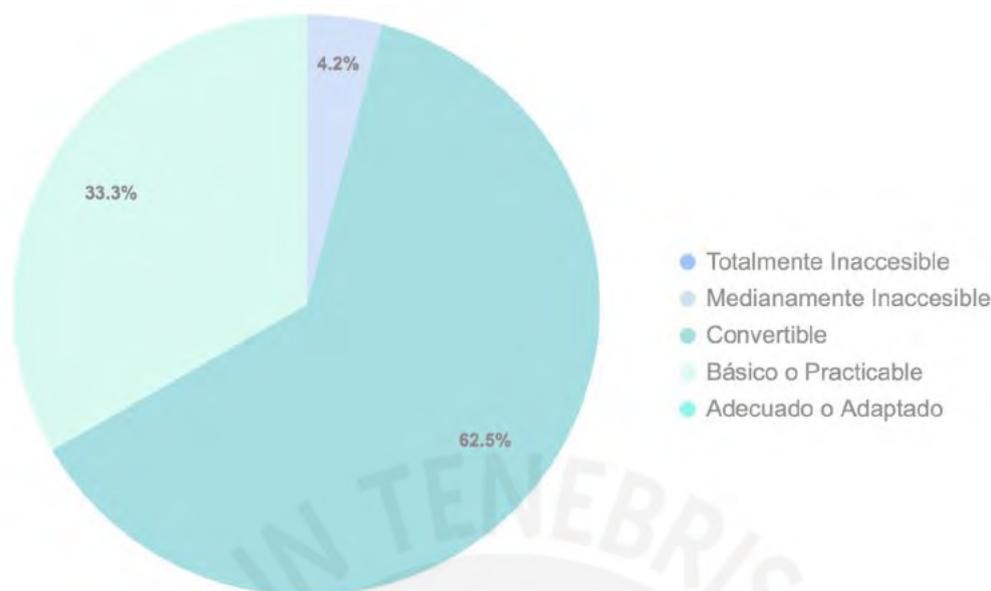
*Nota. Elaboración Propia*

#### 4.2.2 Calificación Global de la Accesibilidad PUCP

La sección final de la encuesta tuvo como objetivo calificar, de forma global, la accesibilidad de la PUCP para las personas con discapacidad motriz, tomando en cuenta todos los parámetros y experiencias personales al momento de llenar la encuesta. En el gráfico mostrado a continuación se muestran los resultados de la evaluación, se observa que el 33.3% del total opinó que la PUCP presenta un nivel Practicable o Básico, es decir que cumple con lo estipulado, en un carácter mínimo; mientras que un porcentaje muy pequeño de los encuestados considera que la PUCP tiene el máximo puntaje de accesibilidad considerado, es decir, que se encuentra en el nivel Adecuado.

La mayoría, con un 62.5%, calificó la accesibilidad PUCP para las personas con discapacidad motriz dentro del Nivel Convertible, de donde se puede concluir que, evidentemente existen problemas de accesibilidad dentro del campus, sin embargo, se considera que estas

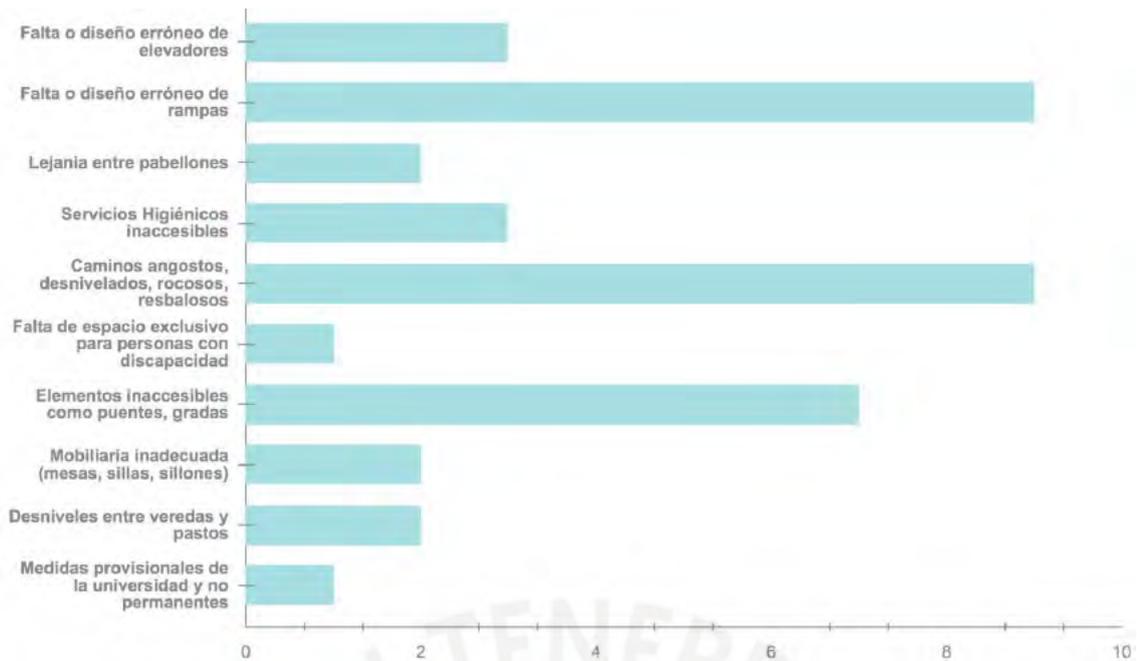
deficiencias son fácilmente corregibles y no llegan a imposibilitar el uso de los servicios de la PUCP para personas con discapacidad motriz.



**Figura 42.** Calificación global de la Accesibilidad de la PUCP para Personas con Discapacidad Motriz

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, de forma abierta, se solicitó a los encuestados describir las principales barreras de accesibilidad que encuentran en todo el campus PUCP. Se encontraron distintas respuestas, sin embargo, al igual que para los ambientes específicos, estas fueron repetitivas, dándonos a conocer los principales problemas en cuanto a la accesibilidad de la PUCP para las personas con discapacidad motriz. Se identificó, como se muestra a continuación, que las barreras principales son la falta de rampas y el diseño erróneo de estas, así como la existencia de caminos angostos, desnivelados, rocosos y resbalosos. Otra barrera bastante significativa fue la presencia de elementos inaccesibles, como puentes en las entradas y gradas en las entradas a distintos ambientes, como son los salones, las bibliotecas, entre otros.

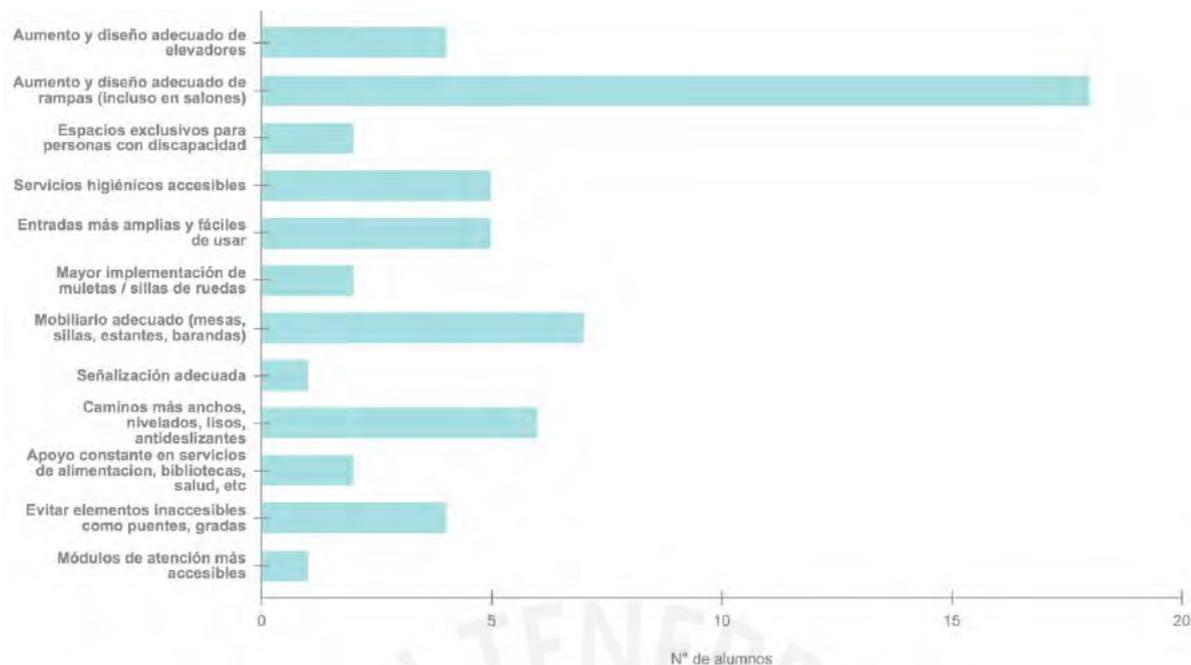


**Figura 43.** Barreras que impiden la accesibilidad de las personas con discapacidad motriz

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en esta última sección de las encuestas, se le solicitó abiertamente a los encuestados mencionar las adaptaciones que creen necesarias para hacer que la PUCP sea más accesible para las personas con discapacidad motriz. Las respuestas obtenidas, al ser similares, se agruparon, encontrando así dichas adaptaciones.

Los encuestados opinaron, como se muestra a continuación, que las medidas necesarias para promover la inclusión de este grupo serían el aumento de rampas con un diseño adecuado, incluso en salones, auditorios e ingresos. Otra adaptación considerada importante es la implementación del mobiliario adecuado para el uso de personas con discapacidad motriz, como mesas, sillas y estantes con las alturas estipuladas en la norma A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones.



**Figura 44.** Adaptaciones necesarias para Mejorar la Accesibilidad en la PUCP.

Fuente: Elaboración propia

### 4.3. Discusión de Resultados sobre la Accesibilidad de la PUCP

#### 4.3.1. Análisis de la Accesibilidad PUCP de acuerdo a la Metodología Mixta

De acuerdo a la información recolectada mediante la complementación de las metodologías cuantitativa y cualitativa de la presente investigación, se logró elaborar una clasificación de los ambientes de la PUCP, de acuerdo a su grado de accesibilidad, donde: el puntaje 1, corresponde al nivel “Totalmente Inaccesible”; el puntaje 2, al nivel “Medianamente Inaccesible”; el puntaje 3, al nivel “Nivel Convertible”; el puntaje 4, al nivel “Nivel Practicable o Básico” y el puntaje 5, al nivel “Adaptado o Adecuado”.

Como se puede observar en la Tabla 5, ningún espacio ha sido catalogado, en ninguna de las etapas de la presente investigación, como “Totalmente Inaccesible”, lo cual rescata que, dentro del campus PUCP, se tuvo en consideración las necesidades de las personas con discapacidad motriz, de acuerdo a lo estipulado en las Normas Técnicas. Por el contrario, muy pocos espacios han sido clasificados dentro del nivel “Practicable o Básico” y ningún ambiente fue considerado “Adecuado o Adaptado”, que es la representación de un lugar totalmente accesible, de acuerdo al sistema de evaluación escogido. Esto indica que, si bien se ha ido acatando, en su mayoría, con la normativa estipulada por el RNE, es imprescindible que, para lograr un diseño accesible, se cuente con la opinión y las distintas experiencias de las personas con discapacidad motriz.

Finalmente, se puede apreciar que la gran mayoría de espacios han sido clasificados dentro de los niveles “Medianamente Inaccesible” y “Convertible”, dejando en evidencia las distintas falencias en el diseño y en el mobiliario de la PUCP, impidiendo la plena inclusión de las personas con discapacidad motriz. Si bien es cierto que aún existen diversas deficiencias en la accesibilidad de la PUCP, esta ha ido implementando soluciones y adaptando sus espacios a lo largo de los años; como ejemplo, se observa una mejora en las más recientes construcciones (Complejo de Innovación Académica, Aulario PUCP y Biblioteca de Ciencias Sociales); sin embargo, siguen existiendo errores menores minúsculos en el diseño de estos espacios.

**Tabla 11.**

*Resumen de Evaluación de accesibilidad de los distintos ambientes de la PUCP de acuerdo a la Metodología Mixta.*

EVALUACIÓN DE LA ACCESIBILIDAD EN LA PUCP DE ACUERDO A LA METODOLOGÍA MIXTA					
	1	2	3	4	5
<b>ENTRADAS</b>	-	Urubamba Ciencias o Unión Puerta 8	Principal Riva Agüero	-	-
<b>BIBLIOTECAS</b>	-	Teología Central	Biblioteca de Ciencias Sociales	Complejo de Innovación Académica	-
<b>COMEDORES</b>	-	Tangente (Pabellón A) Central De Artes	Comedor de Letras Tinkuy	-	-

Continuación de la Tabla 11.

			UNO		
			Charlotte		
			El Puesto	338	
<b>CAFETERÍAS</b>	-	Juan Valdez	Frutería de Sociales	Frutería de EEGGLL	-
			Kiosko de Sociales		
			Kiosko de Letras		
			Kiosko Polideportivo		
		EEGGCC			
		EEGGLL	Pabellón A: Aulario		
		Arquitectura y Urbanismo	Pabellón D: Derecho		
		Ingeniería Industrial	Pabellón H: Humanidades		
<b>PABELLONES</b>	-	Ingeniería de Minas	Pabellón N: Mc Gregor	-	-
		Ingeniería Mecánica	Pabellón Z		
		Ingeniería Mecatrónica			
		Ingeniería de Telecomunicaciones			
		Laboratorio de Química	Laboratorio de Hidráulica		
<b>LABORATORIOS</b>	-	Laboratorio de Física	Laboratorio de Antisísmica	-	-
		Laboratorio de Mecánica de Suelos			
		Ciencias e Ingeniería			
<b>AUDITORIOS</b>	-	Derecho	-	-	-
		Juan Pablo II			

Nota. Elaboración Propia

### 4.3.2. Análisis de los puntos críticos

A partir de las distintas etapas de la presente investigación, se pudo clasificar los distintos espacios de la PUCP de acuerdo a su accesibilidad, permitiendo conocer los lugares más problemáticos o puntos críticos para las personas con discapacidad motriz, de acuerdo a la etapa de observación, las entrevistas y las encuestas.

Con respecto a las entradas al campus PUCP, se obtuvo, durante la etapa de observación, que la puerta de Urubamba y la Puerta 8 son medianamente inaccesibles; a partir de las entrevistas, la puerta de Urubamba y la puerta Unión fueron catalogadas como inaccesibles y, a partir de las encuestas, se obtuvo reiteradamente que la puerta de Urubamba es considerada inaccesible. Por lo tanto, se puede inferir que la puerta de Urubamba es la más problemática para las personas con discapacidad motriz, ya que cuenta, en la parte exterior, con veredas interrumpidas y, en la parte interior, con un puente de madera sin rampa que la conecta con el resto del campus.

Con respecto a las bibliotecas, se calificó como inaccesible, durante la observación y las entrevistas, a la Biblioteca Central; mientras que en las encuestas, la Biblioteca de Teología. Ambas bibliotecas, las más antiguas de la PUCP, presentan puertas y pasillos estrechos, mobiliario inadecuado y falta de espacios para personas con movilidad limitada.

De los cinco comedores existentes dentro de la PUCP, se consideraron como inaccesibles tres de ellos: Artes, Tangente y Central. Los problemas principales dentro de los comedores son el diseño erróneo o falta de rampas, pasadizos estrechos y mobiliario inaccesible, ya que en todos los comedores de la universidad, se encuentran mesas con asientos incorporados, totalmente inaccesibles para las personas con discapacidad motriz de extremidades inferiores. Para las cafeterías, debido a los pasadizos estrechos, asientos y mostrador inadecuado; se calificó como inaccesible, en las encuestas y entrevistas, la cafetería Juan Valdez.

Con respecto a los distintos pabellones de la PUCP, a través de las tres etapas se obtuvo que Estudios Generales Ciencias y Letras resultan inaccesibles. Ambos lugares tienen un inmobiliario inadecuado, como salones escalonados y escaleras previas a algunos salones. También se especificó que los elevadores instalados resultan muy estrechos por dentro para que las personas con discapacidad motriz puedan utilizarlos junto a un acompañante. Además, un aspecto bastante resaltante es que todos los pabellones de las especialidades de ingeniería fueron calificados como inaccesibles dentro de la etapa cuantitativa, siendo

evidente el diseño erróneo y la falta de rampas, elevadores y mobiliario accesible para personas con discapacidad motriz.

Los auditorios son considerados, en general, como inaccesibles. El auditorio Juan Pablo II, en su interior, no cuenta con rampas, lo que impide que asistan ponentes con discapacidad motriz. En el caso del auditorio de Derecho, no hay un espacio específico para personas con discapacidad motriz. Por otro lado, el auditorio de Ciencias e Ingeniería se encuentra en un segundo piso, el cual no cuenta con elevador y además existe una grada como estrado de los ponentes. Finalmente, en el caso de los laboratorios dentro de la PUCP, se presume que no se consideró la discapacidad motriz en el diseño de los laboratorios debido a la falta de rampas, elevadores, distintos obstáculos en las entradas y el mobiliario inaccesible.

**Tabla 12.**

*Puntos Críticos de la Accesibilidad PUCP*

<b>PUNTOS CRÍTICOS DE LA ACCESIBILIDAD PUCP</b>			
	<i>Observación</i>	<i>Entrevista</i>	<i>Encuesta</i>
<i>Puerta</i>	Urubamba	Urubamba	Urubamba
	Puerta 8	Puerta Unión	
<i>Biblioteca</i>	Biblioteca Central	Biblioteca central	Teología
<i>Comedor</i>	Tangente	Comedor Central	
	Comedor de Artes	Tangente Comedor de Artes	Tangente (A)
<i>Cafetería</i>	-	Juan Valdez	Juan Valdez

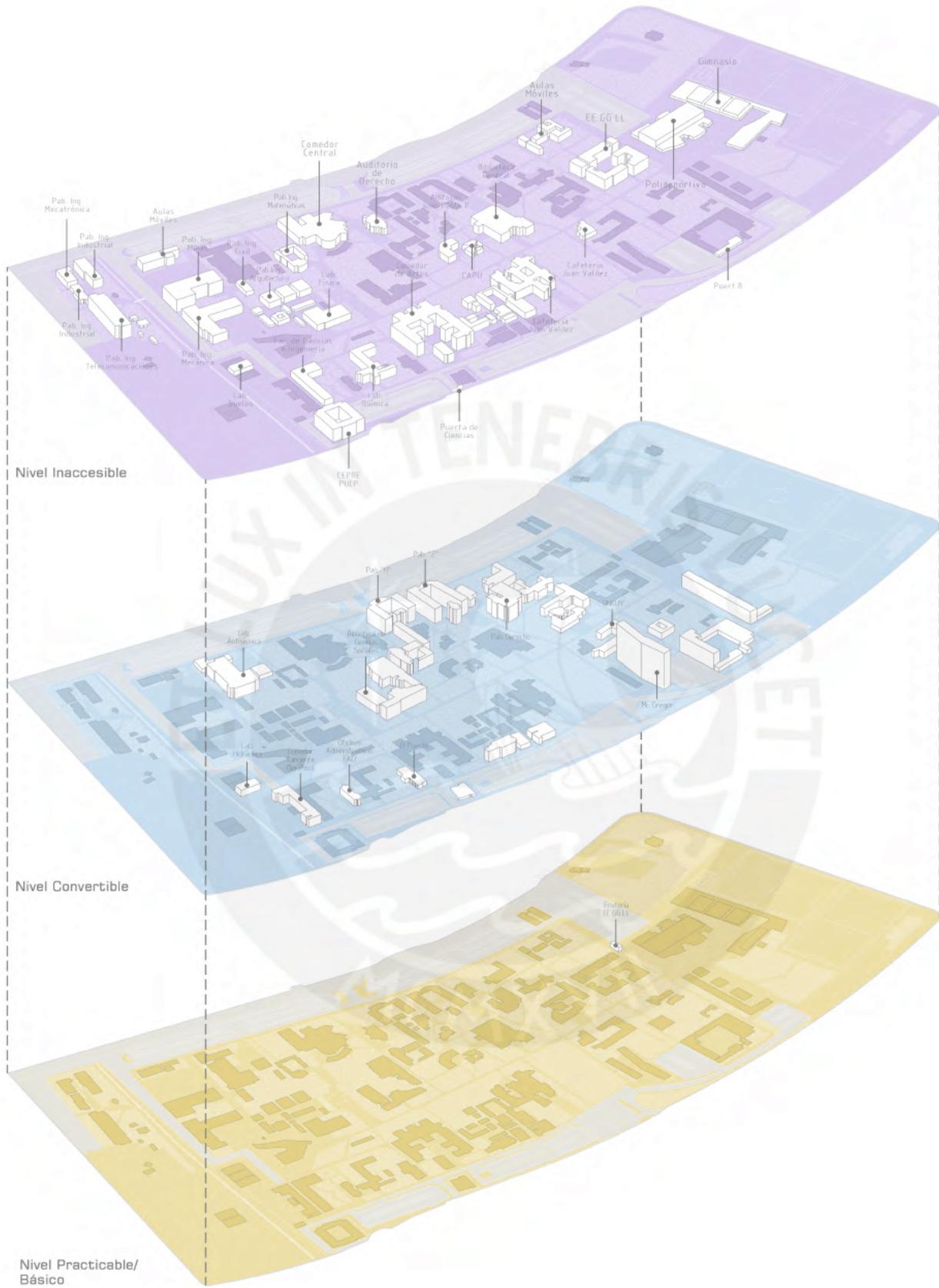
Continuación de Tabla 12.

			EEGGCC
			EEGGLL
	EEGGCC	EEGGCC	Ingeniería Industrial
	EEGGLL	EEGGLL	Ingeniería Mecatrónica
<i>Pabellones</i>	Ingeniería Civil	Arquitectura y Urbanismo	Ingeniería de Minas
			Arquitectura y Urbanismo
			Ingeniería Mecánica
			Ingeniería de Telecomunicaciones
<i>Auditorios</i>	Ciencias e Ingeniería	Derecho Juan Pablo II	-
<i>Laboratorio</i>	-	Laboratorio de Química Laboratorio de Suelos	Laboratorio de Física

Nota. Elaboración Propia

#### 4.3.3. Descripción Gráfica de la Accesibilidad en la PUCP

Gracias a las herramientas cuantitativas y cualitativas, se obtuvieron los espacios considerados inaccesibles, convertibles, practicables y adaptados; los cuales fueron mostrados en la Tabla 5. A continuación, se muestra el mapa del campus PUCP con la respectiva clasificación de los distintos ambientes de la universidad de acuerdo a su nivel de accesibilidad. Se mostrarán también, a detalle, los puntos críticos o lugares más inaccesibles para las personas con movilidad limitada mostrados en la Tabla 4.



Nivel Inaccesible

Nivel Convertible

Nivel Practicable/  
Básico

#### **4.4. Adaptaciones Necesarias para mejorar la Accesibilidad en la PUCP**

Las personas que intervinieron en el presente estudio, señalaron que los cambios que harían a la infraestructura de la universidad se encuentran el diseño adecuado de rampas y el aumento de estas, evitar desniveles, descansos en las veredas y que estas sean rocosas; diseño adecuado de ascensores y eliminar los desniveles entre las veredas y el gras, con la finalidad de acceder a actividades culturales y a espacios de descanso.

##### **4.4.1 Adaptaciones en los ambientes de la PUCP**

Gracias a las herramientas de investigación utilizadas, se conoce que las necesidades de las personas con discapacidad motriz dentro de la PUCP abarcan desde la entrada, hasta los diferentes lugares concurridos dentro de la universidad. Estas, básicamente, abarcan el poseer ambientes adecuados para una óptima calidad de estudio, servicios accesibles como las cafeterías y comedores; en general, la universidad debe estar diseñada de manera que la inversión de tiempo en la realización de las actividades cotidianas, de las personas con discapacidad motriz, disminuya. Para poder calificar la accesibilidad del campus, se procedió a evaluar los espacios y edificaciones a partir de las necesidades de las personas con discapacidad motriz dentro de la universidad.

###### **4.4.1.1. Las Entradas**

Las entradas tuvieron como problema principal del inmobiliario, el tipo de superficie de suelo, presentando irregularidades, desniveles o un suelo resbaloso, el cual genera riesgos de caídas en los usuarios en muletas. Se sugiere el uso de suelos antideslizantes y sin obstáculos, que impidan el paso de las personas con discapacidad motriz. Se propone también la implementación de una entrada peatonal de cemento que no presente el obstáculo en la parte inferior en la Puerta 8. Se recomienda, también, el aumento de rampas, sobretodo en la entrada de Urubamba, la cual cuenta con un puente que la conecta con el resto de la universidad. Asimismo, no se consideró ningún cambio necesario en el mobiliario de la PUCP.

###### **4.4.1.2. Las Bibliotecas**

Para las bibliotecas se recomienda aumentar el ancho de los pasillos y puertas, siendo el espacio en estas, considerado insuficiente para las personas con discapacidad motriz. Asimismo, se considera que debe instalarse un elevador en la biblioteca de Teología y debe darse un constante mantenimiento a los ascensores, como es el caso del Complejo de Innovación Académica, con la finalidad de que tengan un funcionamiento ininterrumpido,

facilitando el desplazamiento de las personas con discapacidad motriz en los distintos pisos de las bibliotecas. También, se debe aumentar el número de rampas, verificando que estas cumplan con las medidas estipuladas por la norma, principalmente en la única entrada de la Biblioteca de Teología.

Además, se recomienda que en todas las bibliotecas, se debe destinar mesas reservadas para personas con discapacidad motriz, las cuales deben contar con el alto y ancho necesarios para que puedan ser utilizadas sin ningún tipo de inconveniente. Asimismo, se debe incluir en las bibliotecas, estantes que estén a la altura de personas en sillas de ruedas.

#### **4.4.1.3. Los Comedores**

Los comedores, como se vio anteriormente, representan un gran problema para las personas con movilidad reducida. En primer lugar, se recomienda ampliar los caminos y pasadizos, los cuales resultan muy estrechos para el paso de personas en silla de ruedas y muletas debido a que, siempre se encuentran alumnos transitando o haciendo fila para el pedido y recojo de sus alimentos, como es el caso de Tangente (Pabellón A), el comedor de Artes y el comedor Central; de igual manera, los pasadizos entre mesas y sillas debe permitir el libre tránsito con una medida mínima de 0.9 m entre ellas.

Por otro lado, en el comedor de Artes se propone ampliar las medidas de las entradas, considerando que no deben existir elevaciones ni obstáculos que dificulten el paso de las personas con discapacidad motriz. También se sugiere adaptar las rampas, de manera que sean más amplias y ubicarlas en lugares estratégicos para facilitar el paso de este grupo de personas.

Para el caso de los comedores de Artes, Central y Tangente (Pabellón A) se deben adaptar zonas, tanto en la parte interior y exterior de ellos, con mesas y sillas con medidas adecuadas, de fácil movilización. Además, los mostradores, donde se realizan la compra y recojo de alimentos, deberán ser adaptados a una medida de altura adecuada.

#### **4.4.1.4. Las Cafeterías**

En el caso de las cafeterías, Juan Valdez fue considerado como inaccesible, por lo que se sugiere, principalmente, que en las entradas no existan obstáculos como elevaciones y que tengan el ancho necesario para el paso de las personas en silla de ruedas. Además, se propone instalar, en la cafetería Juan Valdez, mesas y sillas con medidas adecuadas para personas con discapacidad motriz, esto con el fin de profundizar la inclusión en este ambiente social. Además, la puerta de ingreso de los trabajadores deberá adaptarse a la medida mínima de 0.9

m, ya que actualmente este es muy estrecho y muy inaccesible para un posible futuro trabajador con silla de ruedas.

#### **4.4.1.5. Los Pabellones**

Se propone, para los pabellones de EEGGCC y EEGLL, una mejor adaptación de los elevadores, con el uso de las medidas más críticas como lo son una persona con silla de ruedas y un acompañante. Además, si bien EEGLL presenta 11 rampas y 2 elevadores, ninguno conecta el piso inferior con el primer nivel, solo una rampa, la cual amerita que una persona con silla de ruedas solicite ayuda para trasladarse ya que presenta una pendiente ligeramente pronunciada. Por otro lado, EEGGCC, al contar con solo 3 rampas y 1 elevador, se considera como medida de propuesta, implementar un elevador para el lado del pabellón que no presenta, pues este conecta a gran parte de aulas libres y una amplia sala de estudio en el cuarto nivel; de igual manera, implementar algunas rampas necesarias para los salones que están en entrepisos.

De igual manera, para los pabellones de las especialidades de Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería de minas, Ingeniería Mecánica, Ingeniería de Telecomunicaciones e Ingeniería Civil, se propone principalmente implementar ascensores, ya que todos los mencionados presentan solo escaleras para la movilización hacia pisos superiores, muchas de estas estrechas con un (01) metro como medida mínima. Para el caso de los pabellones de dos niveles, se sugiere poner en funcionamiento elevadores, pues solo de esta manera puede considerarse accesible para alumnos y profesores con discapacidad motriz permanente o temporal; por ejemplo, a los laboratorios que se encuentran dentro del Pabellón V o las oficinas y salas de cómputo del Pabellón de Ingeniería Civil, Industrial y Mecatrónica.

En el caso de Arquitectura, analizando el pabellón en el año 2019, antes de su reciente remodelación, se deben adaptar rampas en las puertas que presentan escalones en la entrada, así también, se considera necesario la implementación de un ascensor que pueda conectar con los distintos pisos superiores y todos puedan acceder a ellos.

En los Pabellones de EEGGCC y EEGLL, se debe implementar en todos los salones mesas reservadas para personas con discapacidad motriz, pues actualmente no todos los salones lo presentan, sobre todo en aquellos que presentan asientos empotrados.

En caso de todos los Pabellones de Ingeniería, se recomienda el uso de mesas y sillas con medidas adecuadas, sobre todo en sus salas de cómputo y salones.

De manera general, para todos los pabellones, se recomienda la adaptación de las manijas; ya que, muchas de ellas, son de difícil manejo, complicando la entrada tanto a los salones, oficinas y baños.

#### **4.4.1.6. Los Laboratorios**

La principal problemática con respecto a los laboratorios de la PUCP es la dificultad de ingreso, por lo que se sugiere la eliminación de los distintos obstáculos en estas, como es para el caso de los laboratorios de Ingeniería Civil; así también, en los laboratorios de Física y Química ya que se debe transitar por escalones para llegar a estos ambientes de ambos pabellones. En el interior de todos los laboratorios se hace notoria la falta de elevadores y rampas, por lo que se sugiere la implementación y mejor adaptación de estos. Finalmente, de igual manera que en los otros espacios del campus PUCP, se sugiere una ampliación en los pasadizos, para que las personas con discapacidad motriz no tengan problema en el paso.

Para el caso del laboratorio de Suelos, Química y Física, se plantea como propuesta de mejora, la implementación de mesas y sillas con medidas adecuadas; así como estantes, de materiales o equipos a utilizar, de altura adecuada. Al igual que en los pabellones, se propone la adaptación de manijas de fácil manipulación en puertas de ingreso y baños interiores.

#### **4.4.1.7. Los Auditorios**

Para el auditorio de Ciencias e Ingeniería del Pabellón B, se plantea poner en funcionamiento un elevador por ser un pabellón de dos niveles, además, se debe adaptar una pequeña rampa para los expositores. En caso del auditorio de Juan Pablo se procura poder ingresar por la entrada principal a través de una rampa con una pendiente adecuada. Finalmente, para el auditorio de Derecho, se presenta una propuesta a través de rampas tanto para el ingreso común, como para acceder al estrado a dar una ponencia.

Finalmente, para todos los auditorios, se debe adaptar una zona reservada para personas con discapacidad motriz, principalmente aquellas que poseen asientos empotrados e impide que las personas con sillas de ruedas puedan ser espectadores.

### **4.4.2. Propuestas de Mejora en la Accesibilidad del campus PUCP**

#### **4.4.2.1 Desarrollo de Propuestas para el mobiliario de los Puntos Críticos**

De manera específica para la mayoría de ambientes en la PUCP, los elementos que aún son deficientes, en cuanto al mobiliario, son las mesas y sillas que se encuentran en las zonas

exteriores de los comedores; por ello, como adaptaciones se proponen mesas amplias y sillas movibles que permitan el paso de personas con silla de ruedas o con discapacidad en las extremidades inferiores. De igual manera, para los salones con sillas empotradas, se proponen mesas amplias que permitan el paso de las personas con silla de ruedas. Finalmente, para los mostradores que existen en comedores y otros servicios que ofrece la PUCP, se busca adaptarlos de tal manera que toda persona con discapacidad motriz obtenga una correcta y cómoda atención.

**Tabla 13.**

*Propuestas de mejora del mobiliario*

Propuestas de mejora mobiliario			
Elemento	Imagen	Especificaciones	Precio por unidad (S/.)
Sillas y mesas para los comedores		Industrias Forga, Mesa perfectamente cómoda para que entre una silla de ruedas. Altura mesas: 80 cm, Altura sillas: 50 cm	520 - 720
Mesas para salones con sillas empotradas		Industrias Forga, Mesa perfectamente cómoda para que entre una silla de ruedas. Altura mesas: 80 cm	350
Mostradores		Color Art, Mostrador counter melamina, Altura; 1.00 m	Precio de acuerdo al ancho del mostrador

Nota. Elaboración propia

En la tabla 13, anteriormente expuesta, se pueden observar las especificaciones de las propuestas, estas presentan las medidas estipuladas según la Norma Técnica de Edificación, teniendo como principal objetivo, buscar una mayor inclusión y accesibilidad en nuestra casa de estudios.

#### 4.4.2.2 Desarrollo de Propuestas para el Inmobiliario de los Puntos Críticos

La mayoría de adaptaciones en el inmobiliario de la PUCP, que ayudan como medidas de reforzamiento para obtener una Universidad más accesible, son los elevadores, las rampas correctamente diseñadas y los pisos antideslizantes. Los pabellones de Ingeniería, algunas de las bibliotecas y otros servicios de la universidad, cuentan con tres niveles o menos, para los cuales, se necesitan adaptar elevadores para que las personas con discapacidad motriz puedan desplazarse verticalmente

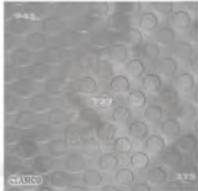
De igual manera, se debe mejorar el diseño de las rampas alrededor del campus; así como, adaptar nuevas de estas, ya que no todas cumplen con el ancho mínimo requerido, e incluso no presentan la pendiente adecuada, la cual se calcula dividiendo la altura (h) entre la distancia (d); además, estas deben ir acompañadas de barandas resistentes de acero inoxidable, las cuales ayudarán en el desplazamiento que se realice en las rampas. Finalmente, los pisos antideslizantes son fundamentales para adaptar los espacios con el fin de que sean más accesibles para las personas con discapacidad motriz. Este puede evitar resbalones o caídas para una persona con silla de ruedas; no obstante, no solo previene el peligro para las personas con movilidad limitada; si no también, puede evitar lesiones que podrían terminar en alguna discapacidad motriz temporal.

**Tabla 14.**

*Propuestas de mejora del inmobiliario*

Propuestas de mejora inmobiliario			
Elemento	Imagen	Especificaciones	Precio por unidad (S/.)
Elevadores		Ascensor hidráulico para discapacitados 1.20x1.40 m, capacidad de carga de 200 Kg, Motor trifásico, Piso antideslizante, acero inoxidable o aluminio estriado antideslizante, Barandas de acero inoxidable, Limitadores de desplazamiento con sensores internos.	17800
Rampas		Ancho mínimo de 90 cm, pendiente de acuerdo al largo de la distancia. El cálculo de la pendiente se da a través de $h/d*100\%$	Precio de acuerdo a la pendiente y distancia

Continuación de Tabla 14.

	<p>Stone grip y floor grip, líquidos antideslizantes por más de dos años para todo tipo de suelo.(38 m2/ galón)</p>	<p>255</p>
<p>Pisos antideslizantes</p> 	<p>Pintura Spray Aerosol Antideslizante (500 ml)</p>	<p>55</p>
	<p>Piso antideslizante de caucho, 10 m (1.00 m x1.20 m)</p>	<p>50</p>

Nota. Elaboración propia

En la tabla 14, mostrada anteriormente, se pueden apreciar las especificaciones del inmobiliario propuesto. Para el caso de los pisos antideslizantes, surgieron tres propuestas, de las cuales, se eligió la que generaría un mejor impacto, pues es una opción que favorece a todos los grupos de personas que conforman la sociedad; así como, es más rentable a largo plazo.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

La primera hipótesis establecida en la presente investigación afirmaba que las necesidades de las personas con discapacidad motriz abarcan diferentes adaptaciones en la infraestructura y diseño, con la finalidad de garantizar la autonomía de este grupo de personas. Si bien los resultados obtenidos corroboraron dicha afirmación, a través de distintas herramientas, como la observación directa, entrevistas y encuestas, se determinaron que las dificultades y barreras de accesibilidad que perciben las personas con discapacidad motriz incluyen no sólo adaptaciones en la infraestructura y diseño, sino que también son necesarias distintas adaptaciones en el mobiliario existente en los diferentes ambientes del campus PUCP.

A partir de las encuestas, se lograron recopilar las distintas adaptaciones consideradas necesarias para que la PUCP sea accesible para las personas con discapacidad motriz. Dentro de los resultados, se pudo confirmar que, efectivamente, son necesarias diferentes adaptaciones en la infraestructura y diseño; entre dichos cambios resaltan el aumento y diseño adecuado de rampas y elevadores, así como el diseño de caminos, rampas y pasadizos con un ancho adecuado, nivelados, lisos y antideslizantes. Asimismo, las personas encuestadas afirmaron que también son necesarias ciertas adaptaciones en el mobiliario de los distintos espacios de la PUCP, como en las sillas, mesas, puertas y barandas.

Por medio de las herramientas cualitativas, se corroboraron los resultados obtenidos en las encuestas y, además, se logró entender la importancia de incluir la opinión de las personas con discapacidad motriz en el diseño de los distintos espacios ya que, a partir de sus distintas experiencias, se pueden reconocer realmente las necesidades y así, realizar las adaptaciones necesarias para los distintos ambientes. A partir de la combinación de estas técnicas, se obtiene un enfoque global de las necesidades de las personas con discapacidad motriz en la PUCP.

La segunda hipótesis planteó que la PUCP cuenta con un nivel de accesibilidad aceptable; sin embargo, se presume que, dentro de su diseño original, no se tomaron en cuenta las necesidades de las personas con discapacidad motriz, lo cual se ve reflejado en los edificios más antiguos dentro del campus. La escala utilizada en las encuestas tuvo cinco niveles, el más bajo representa un nivel totalmente inaccesible, mientras que el óptimo representa el nivel adaptado o adecuado. Los encuestados calificaron la accesibilidad global de la PUCP en el nivel 3, es decir, el nivel convertible, esto significa que, como se supuso, el campus PUCP

no es considerado un espacio inaccesible; sin embargo, aún presenta determinadas barreras que impiden la inclusión plena de las personas con discapacidad motriz. Asimismo, dichas barreras pueden ser fácilmente adaptadas para mejorar la accesibilidad de la PUCP, sin alterar su configuración esencial.

A partir de la observación y las entrevistas, se logró comprobar que las edificaciones antiguas representan una gran problemática en cuanto a la accesibilidad para las personas con discapacidad motriz. Estas edificaciones carecen del inmobiliario necesario, presentándose en mal estado o con diseños erróneos; en cuanto al mobiliario, este suele ser inadecuado para personas con discapacidad motriz, impidiendo su uso. Un claro ejemplo del uso inadecuado del mobiliario e inmobiliario es Estudios Generales Ciencias, donde se cuenta con un escaso número de rampas, y Estudios Generales Letras, donde las mismas no se encuentran ubicadas en los lugares necesarios; así mismo, salones escalonados y escaleras previas a algunos salones, dentro de los cuales se encuentran asientos empotrados al suelo, imposibilitando su uso para alumnos en silla de ruedas; elevadores muy estrechos para una persona en silla de ruedas con su acompañante; entre otras barreras encontradas.

Asimismo, las encuestas ayudaron a verificar la suposición de que muchos de los edificios antiguos de la PUCP son considerados los más inaccesibles del campus, como son el caso de los pabellones de las distintas Ingenierías. Por otro lado, en los últimos años se han llevado a cabo algunas nuevas construcciones dentro de la PUCP, las cuales son consideradas una mejora en cuanto a la accesibilidad para personas con discapacidad motriz, sin embargo aún existen distintas deficiencias, sobre todo en el mobiliario utilizado. Por lo tanto, se concluye que, si bien el campus está mejorando su nivel de accesibilidad y que la comunidad PUCP es más consciente sobre la inclusión de las personas con distintas discapacidades, aún existen muchos aspectos por mejorar para que la universidad pueda ser un referente de equidad e inclusión y alcanzar el nivel adecuado o adaptado.

Finalmente, con la última hipótesis se afirmó que las adaptaciones necesarias en el campus PUCP consistirán en el rediseño del inmobiliario y en el uso del mobiliario adecuado de los espacios más inaccesibles, sin perjudicar a ningún grupo vulnerable. Por medio de las encuestas, se recolectaron distintas opiniones de las adaptaciones necesarias para hacer de la PUCP un lugar más accesible para las personas con discapacidad motriz. Es así como se comprobó la hipótesis planteada, ya que las personas encuestadas expresaron que los principales cambios se enfocan en los distintos elementos del mobiliario e inmobiliario.

Además, de acuerdo a las encuestas, la principal adaptación del inmobiliario necesaria es el aumento y diseño adecuado de las rampas, resaltando que estas también son necesarias en los salones y auditorios. Otras adaptaciones importantes y necesarias son el uso de caminos más anchos, lisos, sin obstáculos y antideslizantes; así como el aumento y diseño adecuado de elevadores. Por otro lado, mediante la observación y entrevistas, se concluyó que se debe evitar el uso de elementos inaccesibles como gradas antes de los salones o puentes inaccesibles; así como ubicar las rampas y elevadores en lugares estratégicos, estos últimos para edificaciones de menos de tres niveles, para aumentar la accesibilidad de los distintos espacios.

Con respecto al mobiliario necesario para hacer de la PUCP un espacio más accesible para personas con discapacidad motriz, es necesario que las mesas, asientos y estantes posean las medidas, ancho y alto necesarios, ya que así nos muestra un diseño más universal que incluye a las personas en sillas de ruedas. Así mismo, todos los elementos, como las manijas de las puertas de los salones o servicios higiénicos, deben ser de fácil manipulación para todos los usuarios.

Existen muchas posibles soluciones para los problemas de accesibilidad para las personas con discapacidad motriz en la PUCP; sin embargo, se buscaron aquellas adaptaciones que sean permanentes y que no representaran barreras para personas con otro tipo de discapacidad. Por ejemplo, para la instalación del piso antideslizante, se tuvieron tres opciones, sin embargo una de ellas representaba una solución a corto plazo y otra implicaba problemas para las personas con discapacidad visual; por lo que se optó por el uso del látex antideslizante mate, que, a pesar de ser la opción más costosa, era la más accesible para todos los grupos vulnerables.

Por último, gracias a las entrevistas realizadas, se sabe que, en caso se solicite, la PUCP brinda apoyo a los alumnos con distintas discapacidades; se facilitan ambientes, cambios de salones, préstamo de equipo como sillas de ruedas, muletas y sillas orugas, entre otros. Sin embargo, estas medidas no son permanentes y el proceso para solicitar estas facilidades es considerado complicado. La accesibilidad es el diseño en función de la equidad e inclusión, por lo que, se concluye que, si bien estas medidas ayudan a que las personas con discapacidad motriz puedan tener mayor comodidad en la PUCP, no son medidas definitivas ni inclusivas; por lo que, se debe apuntar a que el campus sea accesible, para que así las personas con movilidad limitada puedan hacer uso de todos los espacios y servicios de la PUCP.

## Recomendaciones

Los resultados obtenidos en la presente investigación dan a conocer los problemas de accesibilidad en los lugares considerados más críticos o inaccesibles dentro de la PUCP. Para tener un resultado más específico, se recomienda replicar el presente estudio en todos los espacios de la PUCP.

La presente investigación se centra únicamente en las necesidades de las personas con discapacidad motriz, por lo que se recomienda replicar el estudio para otros grupos vulnerables, como son las personas con discapacidad visual y discapacidad intelectual o cognitiva. Es así como se podrán conocer las barreras de accesibilidad que afectan a cada grupo vulnerable, a partir de las cuales se identificarán las necesidades y adaptaciones requeridas, sin que ningún grupo se vea afectado, para hacer de la PUCP un lugar más accesible para cada grupo. Asimismo, se podrán establecer las similitudes y diferencias entre las barreras, necesidades y adaptaciones requeridas para cada grupo; de forma de que se logre un diseño universal, en el que las adaptaciones realizadas no perjudiquen a ningún miembro de la comunidad PUCP.

Una gran dificultad en la realización de la presente investigación fue encontrar el número exacto de las personas con discapacidad motriz, por lo que se sugiere tener un registro total de los alumnos y trabajadores con alguna discapacidad en la PUCP. De esta forma, se podrá hacer un seguimiento de las necesidades y recolección de opiniones sobre las adaptaciones requeridas dentro de la universidad. Asimismo, se sugiere que se facilite el acceso al préstamo de muletas y sillas de ruedas dentro de la PUCP y, como se mencionó anteriormente, es primordial la búsqueda de soluciones permanentes e inclusivas, es decir, apuntar a que todos los espacios de la PUCP puedan ser usados por todos los miembros de la comunidad.

La presente investigación se centró en ambientes específicos de la PUCP, como entradas, pabellones, bibliotecas, comedores, laboratorios y auditorios; sin embargo no se consideró la repercusión que tienen otros miembros de la comunidad PUCP, sus actividades y medios de transporte, en la movilización, accesibilidad e inclusión de las personas con discapacidad motriz. Para futuras investigaciones, se podrá estudiar los efectos en la accesibilidad de las personas con discapacidad motriz debido a los peatones sin discapacidad y a los distintos medios de transportes utilizados dentro de la PUCP, como vehículos motorizados, bicicletas y scooters. Asimismo, es importante realizar un estudio de la accesibilidad de intersecciones y

paraderos cercanos a la PUCP, analizando su conexión e impacto sobre la accesibilidad en el campus PUCP.

La presente investigación se realizó durante la crisis sanitaria del COVID-19, por lo que la observación tuvo que basarse en recuerdos de las experiencias previas de las autoras, lo cual fue complementado con una visita a la PUCP. Se sugiere realizar la etapa de observación directa cuando se reanuden las clases presenciales y actividades regulares en la PUCP, para poder tener un mejor análisis y visualización de las barreras a las que se ven expuestas las personas con discapacidad motriz, diariamente en el campus. De igual manera, se recomienda realizar experiencias en personas sin discapacidad, las cuales realizarían un recorrido por los lugares menos accesibles en la PUCP, en las condiciones de las personas con movilidad limitada, generando mayor empatía hacia las personas con discapacidad motriz; además, entenderían la magnitud de la problemática y sería más tomado en cuenta para futuras soluciones inmediatas.



## BIBLIOGRAFÍA

- Abad, D., Méndez, I., & Mendoza, F. (2010). Discapacidad Sensorial. En *Protocolo de Atención a Personas con Discapacidad en la Universidad*.
- Albert Gómez, M. J. (2007). *La investigación educativa: claves teóricas*(J. M. Cejudo, S. Canedo, & J. R. Díaz Ruiz (eds.); 1a ed.). McGraw-Hill.
- Alonso, L. E. (1998). La mirada cualitativa en sociología: una aproximación interpretativa. En *Ciencia. Serie Sociología*(Vol. 218). Editorial Fundamentos.
- Arias Valencia, M. M. (2000). La triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones Investigación. *Revista Investigación y Educación en Enfermería*, XVIII(1), 13–26.
- Balcells, D. (2019). Así se ha transformado la movilidad urbana en el último siglo. *La Vanguardia*.  
<https://www.lavanguardia.com/motor/actualidad/20190513/462146241978/transformacion-movilidad-urbana-ultimo-siglo.html>
- Bracho, T., & Fernández, J. (2009). Equidad Educativa: Avances En La Definición De Su Concepto. En *X Congreso Nacional de Investigación Educativa*.
- Bregaglio, R., Constantino, R., & Cruzado, P. (2014). Universidad para todos: propuestas para una PUCP inclusiva. En *Dars Pucp*(Vol. 88, Número Marzo).  
<http://idehpucp.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2014/03/Diagnóstico-Personas-con-Discapacidad-PUCP.pdf>
- Cebollada Frontera, À., & Avellaneda, P. (2008). Equidad social en movilidad: reflexiones en torno a los casos de Barcelona y Lima. En *Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales*(Número 12).
- Church, R. L., & Marston, J. R. (2003). Measuring Accessibility for People with a Disability. *Geographical Analysis*, 35(1), 83–96.  
<https://doi.org/10.1353/geo.2002.0029>

- Congreso de la República del Perú. (2012, 24 de Diciembre). Ley 29973, *Por la cual se expide la Ley General de la Persona con Discapacidad*. El Peruano 48200. <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29973.pdf>
- Congreso de la República del Perú. (2014, 03 de Julio). Ley 23733, *Por la cual se expide la Ley General de la Persona con Discapacidad*. [http://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/10402/PLAN\\_10402\\_Ley Universitaria\\_2010.pdf](http://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/10402/PLAN_10402_Ley Universitaria_2010.pdf)
- Del Solar, M. (2016). *Accesibilidad y Equidad: Herramientas para Ampliar la Evaluación Social de Proyectos de Transporte*. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Díaz Dumont, J. R. (2019). *Discapacidad en el Perú: Un análisis de la realidad a partir de datos estadísticos*. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(85). <https://doi.org/10.31876/revista.v24i85.23838>
- Donabedian, A. (1980). *The Definition of Quality and Approaches to Its Assessment. Vol 1. Explorations in Quality Assessment and Monitoring*. Health Administration Press.
- Drum, C. (2014). The dynamics of disability and chronic conditions. En *Disability and Health Journal*. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2013.10.001>
- Fernández, J., García, J., Juncà, J., De Rojas Torrealba, C., & Santos, J. (2005). *Manual para un entorno accesible*(p. 336). Industrias Gráficas Caro, S.L. <https://doi.org/M-29148-2010>
- Geurs, K. T., & van Wee, B. (2004). Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: Review and research directions. En *Journal of Transport Geography*(Vol. 12, Número 2). <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2003.10.005>
- Google Maps (2020). *Puerta 8- PUCP* [Figura]. Recuperado de <https://www.google.com/maps/d/u/0/viewer?ie=UTF8&oe=UTF8&msa=0&mid=1zvzbfGhlKIKERg6CwCRD-w7Fy2A&ll=-12.069184153399798%2C-77.07863325&z=18>

- Google Maps (2020). *Puerta Urubamba PUCP* [Figura]. Recuperado de <https://www.google.com/maps/place/puerta+Urubamba+PUCP/@-12.0731083,-77.0844466,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x9105c9bd36bb3a69:0xa93defe26f5e41c1!8m2!3d-12.0731083!4d-77.0822579>
- Gómez, P. C. (2012). Sobre la inclusión de la discapacidad en la teoría de los derechos humanos. En *Revista de Estudios Políticos* (Número 158, pp. 103–137). Revista de Estudios Políticos.
- Gutiérrez, J. (2015). *Accesibilidad, Personas con Discapacidad y Diseño Arquitectónico* (2a ed.). Universidad Iberoamericana. <https://play.google.com/books/reader?id=9I6qDwAAQBAJ&hl=es&printsec=frontcover&pg=GBS.PP1.w.1.0.0>
- Habermas, J. (1985). *Conciencia Moral y Acción Comunicativa* (L. Marques & R. García (eds.); 3a ed.). <http://www.peninsulaedi.com>
- Hansz, M., Hernández, D., & Rubinstein, E. (2018). *¿Qué implica la accesibilidad en el diseño e implementación de políticas públicas urbanas? Concepto, instrumentos para su evaluación y su rol en la planificación de la movilidad urbana* (NOTA TÉCNICA N°IDB-TN-1562).
- Hernández Sampieri, Roberto / Fernández, Carlos / Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (M. Toledo, J. Mares, M. Rocha, & Z. García (eds.); 6a ed.). McGraw-Hill / Interamericana Editores.
- Huerta Peralta, J. (2006). Discapacidad y Accesibilidad: La Dimensión Desconocida. En *Discapacidad y accesibilidad* (p. 189). Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Huerta, J. (2007). *Discapacidad y diseño accesible: Diseño Urbano y arquitectónico para personas con discapacidad*.
- INEI. (2018). Perú: Crecimiento y distribución de la población, 2017. En *Instituto Nacional de Estadística e Informática*.
- Jara, M., & Carrasco, J. (2010). Indicadores de inclusión social, accesibilidad y movilidad: experiencias desde la perspectiva del sistema de transporte. *Ingeniería*

*de transporte*, 14(1), 8.

<http://www.ingenieriadetransporte.org/index.php/sochitran/article/view/105/40>

Litman, T. (2020). Evaluating Transportation Equity: Guidance for Incorporating Distributional Impacts in Transportation Planning. En *Victoria Transport Policy Institute*(Vol. 8, Número 2, p. 71). Victoria Transport Policy Institute. <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Evaluating+Transportation+Equity+Guidance+For+Incorporating+Distributional+Impacts+in+Transportation+Planning+by#2>

López, F. A. (2016). *La Accesibilidad E Evolución: La Adaptación Persona-Entorno y su Aplicación Al Medio Residencial En España Y Europa*[Universidad Autónoma de Barcelona]. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/385208/fal1de1.pdf?sequence=1>

Lujambio, A., Sáenz, A., Nava, L., Piña, C., Escobar, M., Gómez, J. J., López, M. Á., Ramirez, D., López, R., & Sánchez de Ita, F. (2010). Discapacidad Motriz: Guía Didáctica para la Inclusión en Educación Inicial y Básica. En *Inclusión Educativa Comunitaria*(p. 71). Consejo Nacional de Fomento Educativo.

Materón Palacios, S. (2016). Principios de equidad e igualdad: una perspectiva inclusiva para la atención educativa de las poblaciones con discapacidad en Colombia. *Revista Colombiana de Bioética*, 11(1). <https://doi.org/10.18270/rcb.v11i1.1817>

Middleton, J. (2009). "Stepping in time": Walking, time, and space in the city. En *Environment and Planning A*(doi:10.1068/a41170, Vol. 41). <https://doi.org/10.1068/a41170>

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social. (2015). *Lineamientos y Herramientas para la Transversalización del Enfoque de Discapacidad en los Programas Sociales del MIDIS*(p. 40). Dirección de Gestión de Prestaciones Sociales.

Morales, P. V. (2012). Tamaño necesario de la muestra : ¿ Cuántos sujetos necesitamos ? En *Estadística aplicada a las Ciencias sociales*(p. 20). Universidad Pontificia Comillas.

<http://web.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1oMuestra.pdf>

- Organización Mundial de la Salud. (2011). *Informe mundial sobre la discapacidad*(p. 363).
- Parietti, E. (2015). Guía para la inclusión de personas con discapacidad. En *Adecco Argentina*(p. 8). Adecco.  
<http://www.adecco.com.ar/wp-content/uploads/sustentabilidad/publicaciones-investigacion/guia-inclusion-discapacidad-adecco.pdf>
- Portal Administrativo PUCP (2016). *Estudios Generales Ciencias - Ascensor* [Figura]. Recuperado de <https://administrativo.pucp.edu.pe/proyectos/estudios-generales-ciencias-ascensor/>
- Portal Administrativo PUCP (2019). *¿Ya conoces los lugares de la PUCP donde puedes comer este verano?* [Figura]. Recuperado de <https://administrativo.pucp.edu.pe/galeria-de-fotos/ya-conoces-los-lugares-pucp-donde-puedes-comer-este-verano/>
- Portal Administrativo PUCP (2020). *¿A quién recurrir si deseas reservar un aula?* [Figura]. Recuperado de <https://administrativo.pucp.edu.pe/noticias/a-quien-recurrir-si-deseas-reservar-un-aula/>
- PUCP (2019). *Cursos especiales 2019-2* [Figura]. Recuperado de <http://facultad.pucp.edu.pe/generales-letras/cursos-especiales-2019-2/>
- PUCP (2020). *¿Qué son los Estudios Generales Ciencias?* [Figura]. Recuperado de <https://facultad.pucp.edu.pe/generales-ciencias/>
- PUCP (2020). *Horario y ubicación* [Figura]. Recuperado de <https://www.pucp.edu.pe/servicio/custodia-laptops/horario-ubicacion/>
- PUCP (2020). *Auditorio de Derecho* [Figura]. Recuperado de <https://facultad.pucp.edu.pe/derecho/tramites/auditorio-de-derecho/>
- PuntoEdu. (2018). *Cafeterías operativas en el verano 2018* [Figura]. Recuperado de <https://puntoedu.pucp.edu.pe/noticias/cafeterias-operativas-en-el-verano-2018>

- PuntoEdu. (2019). *Este año se iniciará la ampliación de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo* [Figura]. Recuperado de <https://puntoedu.pucp.edu.pe/noticias/este-ano-se-iniciara-la-ampliacion-de-la-facultad-de-arquitectura-y-urbanismo/>
- Ruíz, V. (2015). *Accesibilidad en la Movilidad Urbana de las Personas con Discapacidad*. <https://www.revistapensamientolibre.com/single-post/2015/05/04/Accesibilidad-en-la-Movilidad-Urbana-de-las-Personas-con-Discapacidad>
- Santa María, E. (2010). *Historia del Transporte Público de Lima*. <http://esantamariad.blogspot.com/2010/08/historia-del-transporte-publico-de-lima.html>
- Servicios Deportivos PUCP (2018). *Ingeniería una vez más ¡Campeón de los Juegos Interfacultades!* [Figura]. Recuperado de <http://deportes.pucp.edu.pe/noticias/ingenieria-una-vez-mas-campeon-de-los-juegos-interfacultades/>
- Skiba, I., & Züger, R. (2009). *Basics Barrier-Free Planning*. <https://books.google.com.pe/books?id=YZBsDwAAQBAJ&pg=PA12&lpg=PA12&dq=types+of+disabilities+skiba+and+zuger&source=bl&ots=XTuOPAOC4W&sig=ACfU3U1b03SjqST5339PWqZOZWUPnqLOWA&hl=en&sa=X&ved=2ahUKEwjfpbWdSaXqAhXZHLkGHTJnBcUQ6AEwAHoECAkQAQ#v=onepage&q=types of>
- Smead, L., Orfanos, Y., Lee, J., Hao, C., Chen, A. ), Thanks, W. X., Cho, H., Gaby, L., Georgoulas, A., Jing, J., Salomon, E., & Yang, D. (2015). *Mobility, Universal Design, Health, and Place. A Research Brief*. <http://research.gsd.harvard.edu/hapi/>
- Tangente- Comida al Peso (2019). *Tercer Taller de Lonchera Saludable: Mitos y verdades de una dieta vegetariana* [Figura]. Recuperado de <https://www.facebook.com/tangentepucp/posts/2344976042494359>
- Tonucci, F. (2009). Ciudades a escala humana: la ciudad de los niños Cities at human scale. Children's city. *Revista de Educación, extraordinario*.

Tyler, N. (2002). Accessibility and the Bus System: Concepts to Practice. En *Accessibility and the Bus System: Concepts to Practice*.  
<https://doi.org/10.1680/aattbsfctp.29804>

UNICEF. (2005). La inclusión desde la mirada internacional. En *Seminario Internacional: Inclusión social, discapacidad y políticas públicas*.

Villegas Arenas, G., & Toro Gaviria, J. A. (2010). *La Igualdad Y La Equidad: Dos Conceptos Clave En La Agenda De Trabajo De Los Profesionales De La Familia*. 2, 19.

