



Universidad de La Frontera

Facultad de Medicina

Terapia Ocupacional

Seminario de Título, para optar al grado de
Licenciado de Terapia Ocupacional

**“TECNOLOGÍAS ASISTIVAS Y DESEMPEÑO OCUPACIONAL: UNA
PERSPECTIVA DE ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD VISUAL”.**

CRISTINA ALEJANDRA LLANOS REYES
VALERIA DEL PILAR MATURANA SALDÍAS.
MARÍA CAROLINA NAVARRETE COFRÉ.
ALEJANDRA MACARENA SALGADO HUİLIPÁN.

Docente Guía
Claudio Alexis Pacheco Cáceres.

Temuco - Chile

2018

INDICE

AGRADECIMIENTOS	3
RESUMEN	4
ABSTRACT.....	5
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	11
2.1 Educación.....	11
2.1.2 Rol del Estudiante de Educación Superior.....	13
2.2 Persona en situación de discapacidad.....	14
2.2.1 La discapacidad visual.....	15
2.3 Ocupación.	17
2.3.1 Forma ocupacional	18
2.3.2 Estructura de desarrollo.	19
2.3.3 Significado.....	19
2.3.4 Propósito.....	21
2.3.5 Desempeño ocupacional.....	21
2.4 Tecnologías Asistivas.	22
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	28
3.1 Idea de Investigación.....	28
3.2 Pregunta de Investigación.....	28
3.2.1 Preguntas Directrices.	28
3.3 Objetivo General.....	29
3.3.1 Objetivos Específicos	29
3.4 Metodología.....	29
3.5 Paradigma	29
3.6 Teoría.....	30
3.7 Estrategia de Recolección de Datos.....	30
3.8 Participantes.....	31
3.9 Contexto.....	34
3.10 Participación del investigador.....	34

3.11 Viabilidad.....	35
3.12 Rigor científico.	39
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE DATOS	42
4.1 Tecnologías asistivas utilizadas por los estudiantes.....	42
4.1.1 Función de las tecnologías asistivas.....	44
4.1.2 Adquisición de las Tecnologías asistivas.....	46
4.2 Significado del uso de las tecnologías asistivas.....	47
4.3 Propósito del uso de las tecnologías asistivas.	50
4.4 Desempeño Ocupacional.	52
CAPITULO V: CONCLUSIÓN	55
Referencias Bibliográficas.....	61
ANEXOS.....	66

“No estoy en desventaja por mi condición. Estoy físicamente desafiada y capacitada de forma diferente”

- Janet Barnes.

AGRADECIMIENTOS

A los participantes que son el corazón de esta investigación quienes desde lo más íntimo de sus relatos nos brindaron la información necesaria para llevar a cabo este Seminario.

A nuestras familias quienes son nuestro pilar fundamental para lograr nuestras metas en la vida, a nuestros amigos quienes nos dieron fuerzas para seguir adelante día a día.

A nuestro equipo docente quienes nos nutrieron de su conocimiento y guiaron en el camino del saber.

RESUMEN

La investigación denominada “Tecnologías asistivas y desempeño ocupacional: una perspectiva de estudiantes con discapacidad visual” analiza el uso de las tecnologías asistivas en el desempeño ocupacional de estudiantes que presentan discapacidad visual y cursan educación superior en la ciudad de Temuco.

En esta instancia se consideró importante identificar los tipos de tecnologías asistivas más utilizadas por los estudiantes con discapacidad visual, el propósito de su uso, describiendo el significado que les atribuyen y cómo estas influyen en su desempeño ocupacional.

Es así que por medio de esta investigación, correspondiente a un estudio de tipo cualitativo, enfocada bajo la teoría fenomenológica y paradigma interpretativo, se buscó dar respuesta a la siguiente interrogante: ¿Cuál es el uso de las tecnologías asistivas en el desempeño ocupacional en educación de estudiantes que presenten discapacidad visual y estén cursando educación superior en la ciudad de Temuco?

Para este fin, se utilizó como estrategia de recolección de datos la entrevista semiestructurada y los resultados surgieron a partir del análisis e interpretación del contenido de ésta misma.

Los resultados obtenidos reflejan que la totalidad de los participantes refiere utilizar más de una tecnología asistiva en el contexto educativo, atribuyéndole un significado fundamental al momento de desempeñarse en dicho contexto, puesto que contribuyen de manera importante en la equiparación de aprendizajes y desenvolvimiento respecto de sus compañeros sin limitaciones visuales, brindándoles autonomía y sentido de eficacia en su rol como estudiantes.

Palabras claves: Tecnologías Asistivas, Discapacidad visual, Desempeño Ocupacional, Ocupación, Estudiantes de educación superior.

ABSTRACT

The research called "Assistive Technologies and Occupational Performance: A View from Students with Visual Impairment" aims to describe the significance of the use of assistive technologies in the occupational performance in the education of students who are visually impaired and are pursuing higher education in the city of Temuco.

In this instance it is important to know, what are the types of assistive technologies most used by students with visual disabilities, the purpose of their use and the significance they attribute to it, as well as the impact it generates on their occupational performance.

Thus, through this research, which corresponds to a qualitative study, focused on the phenomenological theory and interpretative paradigm, we seek to answer the following question: What is the meaning of the use of assistive technologies in the occupational performance in the education of students who present with visual impairment and are pursuing higher education in the city of Temuco?

For this purpose, the semi-structured interview is used as a data collection strategy and the results arise from the analysis and interpretation of the content of the interview itself.

Keywords: Assistive Technologies, Visual Disability, Occupational Performance, Occupation, Higher Education Students.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

A nivel mundial existen alrededor de mil millones de personas que viven con algún tipo de discapacidad; de éstas aproximadamente 200 millones experimentan dificultades en su funcionamiento (según las estimaciones de la población mundial en 2010). En lo que respecta a Chile, según el segundo estudio nacional de discapacidad (ENDISC, 2015) el 16.7% de la población declara estar en situación de discapacidad.

En relación a esto la Organización Mundial de la Salud refiere que quienes pertenecen a este grupo tienen una menor participación económica, tasas de pobreza más altas, además de un menor rendimiento académico con respecto a las personas sin discapacidad (OMS, 2011). Esto último se ve reflejado en el rendimiento académico de los estudiantes en situación de discapacidad, puesto que a pesar de que la población en situación de discapacidad ha aumentado y se han tomado medidas para revertir esta situación, estos aún continúan teniendo una tasa de retención estudiantil mucho más baja que sus compañeros sin limitaciones visuales. (Malcom y Roll, 2017).

Parte de esta situación se explica en que tanto el acceso como la permanencia en el sistema educativo presentan barreras, lo que dificulta en un futuro el alcanzar una certificación formal o un título profesional y por consiguiente desempeñarse en el mundo laboral de acuerdo a sus sueños y expectativas.

En este sentido Errandonea, 2016 concibe a la educación formal como un elemento clave para reducir las desigualdades y alcanzar una vida plena, visualizándose como un medio que otorga autonomía e independencia a las personas para que puedan desenvolverse en los diferentes contextos de la vida.

Es así que el estado Chileno organiza cuatro niveles en el sistema educativo, sin embargo es la educación superior la gran aspiración de la cultura nacional (Fukushi, 2010). Gran parte de esto se debe a que al ingresar a la educación superior se mejoran las perspectivas de desarrollo de las personas, tanto a nivel personal como profesional y en términos de ingresos económicos; puesto, que los estudiantes que terminan la

Universidad perciben 3 a 5 veces más ingresos que aquellos que sólo terminan la enseñanza media. (MINEDUC, 2018).

En este punto es necesario considerar lo mencionado en párrafos anteriores que no todos los estudiantes tienen las mismas posibilidades de acceso al sistema educativo. Esto es reflejado en las estadísticas puesto que en promedio las personas en situación de discapacidad estudian 8.6 años a diferencia de sus pares sin discapacidad que estudian 11.6 (ENDISC, 2015).

A partir de lo anteriormente señalado es fundamental realizar un abordaje a esta problemática; y considerando que la discapacidad visual es la más prevalente en Chile (ENDISC, 2015), es necesario profundizar en esta condición, ya que se establece que el 80% de la información del ambiente que es percibida por el ser humano y que necesita para su vida cotidiana, proviene del entorno y vincula al órgano de la visión. De tal modo que poseer esta alteración repercute significativamente en el desarrollo de las actividades que una persona realiza. (Labrada, 2013),

Una de las estrategias para contrarrestar la problemática antes descrita es a través del uso de las tecnologías asistivas (TA), puesto que mediante el uso de múltiples equipos se permite compensar, mitigar o neutralizar las limitaciones que presentan las personas en situación de discapacidad (Carpio, 2012). Asimismo, estas han contribuido en amplificar las capacidades remanentes y modificar el microambiente de las personas en situación de discapacidad, para ofrecerles un aumento en la independencia durante la ejecución de una tarea (Bain, 2005). Por consiguiente el empleo de estas tecnologías es importante para optimizar la participación del usuario en las diferentes áreas de ocupación (Jiménez, 2017).

En lo que respecta a ocupaciones desde una perspectiva del Modelo de David Nelson se entiende por ocupación a “una relación dinámica entre una forma ocupacional, una persona con una estructura de desarrollo único, significados

subjetivos y propósitos, y un desempeño ocupacional resultante” (Nelson & Jepson Thomás, 2010).

Este autor desglosa el concepto de ocupación en; forma ocupacional, refiriéndose “como el conjunto objetivo de circunstancias físicas y socioculturales, externas a la persona, en un momento dado”; estructura de desarrollo de una persona consistente en “habilidades y características sensorio motoras, cognitivas y psicosociales”. El significado es la “experiencia interpretativa completa comprometida en el encuentro entre un individuo y una forma ocupacional”. En tanto, el propósito es la “experiencia de desear un resultado (teniendo un motivo) cuando una persona con una estructura de desarrollo única interpreta la forma ocupacional (significado) a menudo él o ella quieren hacer algo acerca de esto” (propósito); y finalmente, el desempeño ocupacional es “el hacer activo de la persona en el contexto de la forma ocupacional” (Nelson & Jepson Thomás, 2010).

De esta manera, este estudio es **factible**, ya que según los datos entregados por las estadísticas, en Chile el 16,7% de personas presentan alguna condición de discapacidad, de esta cifra, 13,4% corresponden a la región de la Araucanía; entre todas las discapacidades a nivel nacional, la más prevalente es la discapacidad visual con un 72% (ENDISC, 2015). Así mismo, este estudio no representa altos costos, como por ejemplo de transporte, recursos materiales o humanos extra al grupo investigador. En tanto, Temuco como capital regional concentra el mayor número de universidades, por lo cual, se puede tener acercamiento a los participantes de una manera más accesible. Finalmente, es un tema en la que el grupo investigador es especialista, teniendo lo necesario para realizar el estudio bajo la guía de un profesional experimentado en el área.

El estudio es **interesante**, puesto que la educación es un derecho básico, es por esto, que para las personas en situación de discapacidad es importante obtener un título universitario, ya que el 80% de ellos informa que la educación superior es una meta primaria posterior a la escuela secundaria (Cameto, Levine, & Wagner, 2004).

Por lo tanto, es importante para el grupo investigador, realizar un abordaje de las perspectivas de las personas en situación de discapacidad visual, teniendo en cuenta el significado que le otorgan al uso de las tecnologías asistivas dentro de su contexto educacional, y sobretodo considerar al usuario de forma integral, lo que conlleva a construir la inclusión teniendo todos los puntos de vista, a través de las opiniones y experiencias de cada uno de los participantes.

Para la disciplina y para el grupo investigador este estudio es **novedoso** puesto que la búsqueda bibliográfica que se realizó, se arrojaron estudios que analizan la objetividad, viendo a los estudiantes dentro de un sistema educativo para mejorar este. En dos de ellos se analizan los puntajes de desempeño y satisfacción obtenidos en la medida Canadiense de desempeño ocupacional (COPM) reflejando un aumento significativo de un antes a un después con el uso de las tecnologías asistivas(T.A), interviniendo en todas las categorías de tareas académicas como en el leer, escribir, tomar apuntes, hacer exámenes y estudiar (Matthew P. Malcolm y Marla C. Roll, 2016, 2017). Sin embargo, lo que el presente estudio pretende, es conocer la mirada desde el estudiante en situación de discapacidad visual frente al uso de tecnologías asistivas (T.A) describiendo su significado desde la persona, sintiéndose más competente desde su rol como estudiante con el uso de estas, por lo que conocer esta información puede proporcionar nuevos hallazgos que pueden implementar y complementar los antes descritos.

Este estudio es **relevante**, ya que aborda un tema atingente a nivel país, pudiendo aportar líneas para la investigación futura. Es por esto, que de acuerdo a las estadísticas entregadas por la ENDISC II en el año 2015, se evidencian bajos índices de escolaridad en contraste con personas sin discapacidad, donde las primeras alcanzan la mitad de años de estudio cursados, por lo cual la incorporación de las tecnologías asistivas pueden aportar soluciones a los problemas de desempeño ocupacional, en estudiantes de educación superior, permitiéndoles, manejar productos y/o servicios independiente de la situación de discapacidad presentada, considerando

los requerimientos para el desempeño en todo tipo de actividades que deben realizar dentro de un entorno delimitado.

Por esta razón, es que se ha planteado la siguiente pregunta de investigación;
¿Cuál es el uso de las tecnologías asistivas en el desempeño ocupacional en educación de estudiantes que presentan discapacidad visual y que estén cursando educación superior en la ciudad de Temuco?

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Educación.

Respecto de la educación, diversas investigaciones y diferentes autores en el área, consensuan en que la educación es algo fundamental, indicando a su vez que toda sociedad humana se halla naturalmente obligada a ser educada. (Olivera, 2003).

En términos concretos la Ley General de Educación en Chile define educación como el proceso de aprendizaje permanente que abarca las distintas etapas de la vida de las personas y que tiene como finalidad alcanzar su desarrollo espiritual, ético, moral, afectivo, intelectual, artístico y físico, mediante la transmisión y el cultivo de valores, conocimientos y destrezas (LGE, 2009). Junto a lo anterior, se plantea que por medio de ésta se pueden alcanzar mejores niveles de bienestar social y crecimiento económico; y con ello nivelar las desigualdades económicas y sociales, a través del acceso a mejores oportunidades de empleo y desarrollo de la cultura (OCDE, 2009) considerándose como un eslabón importante en el progreso personal, profesional pero por sobre todo social.

En este sentido, la importancia que el ser humano y la sociedad le atribuye a la educación es innegable, y se concibe en tres contextos que se complementan el uno del otro. La educación formal, informal y no formal, tienen la función de colaborar en la formación de los estudiantes desde la edad escolar a la universitaria (Lebrún, 2015). A partir de ello, Chile organiza la educación formal o regular en cuatro niveles; parvularia, básica, media y superior, y por modalidades educativas dirigidas a poblaciones específicas (UNESCO, 2014; LGE, 2009). Cada uno de estos niveles se complementa para forjar al estudiante, y se encuentran de una u otra manera destinados a ser del hombre un individuo independiente y autónomo.

Respecto a la educación superior se puede decir que es el último nivel del sistema educacional, de carácter no obligatorio y orientado a personas que han finalizado sus estudios de educación media y desean obtener un título técnico de nivel superior, título profesional o grado académico, según corresponda (MINEDUC, 2017)

destinado a la formación del estudiante en un nivel avanzado en las ciencias, las artes, las humanidades y las tecnologías, y en el campo profesional y técnico (LGE. 2009).

En relación a lo anterior, primero es necesario saber que el acceso a la educación superior está mediada por una serie de condiciones de distinta índole, puesto que inicialmente se deben cumplir requisitos de ingreso propios de cada carrera profesional e institución, y también resolver cómo disponer de los recursos económicos necesarios, no solo para acceder a este tipo de educación, sino también para mantenerse en ella (MINEDUC, 2017).

A pesar de ello, la cultura nacional percibe la idea de que mientras más se estudie, más posibilidades se tiene de acceder a un futuro mejor, con mayores ingresos, más prestigio, más satisfacción y distinción personal. Por lo que alcanzar la educación superior se ha convertido en un anhelo de miles de familias chilenas. (Fukushi, 2013).

Para este fin y según la necesidad de cada estudiante es que existe un sistema diversificado, integrado por tres tipos de instituciones; Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica, los cuales ofrecen sus servicios a quienes egresan de la educación media y ven la posibilidad de continuar sus estudios (MINEDUC, 2017).

En la actualidad en Chile son específicamente 151 las instituciones que imparten la educación superior, de éstas, 47 corresponden a centros de formación técnica, 43 a Institutos Profesionales y 61 a Universidades (MINEDUC, 2018). Las cuales contaron con aproximadamente 1.188.423 estudiantes matriculados en el presente año 2018.

2.1.2 Rol del Estudiante de Educación Superior.

En general, se asume que en la educación el profesor es quien conduce y acompaña el trabajo y el crecimiento educativo de sus estudiantes. El estudiante por su parte es quien busca el conocimiento y sabiduría, solo, junto a su profesor y junto a sus compañeros (León, 2007).

Según lo anterior, se entiende que la práctica en la educación se centra en el estudiante, considerando su motivación, intereses y su desempeño en roles; el programa de estudios, esencialmente la demanda de sus actividades, materiales y enfoques educacionales; y los ámbitos y situaciones en el entorno humano e incluyendo aspectos físicos, sensorial, temporal, cultural y legal (Muhlenhaupt, 2011).

Olivera (2003) por su parte identifica al estudiante como una persona provista de derechos y deberes, un individuo de naturaleza genérica, que comparte con sus semejantes y que es, sin embargo, de naturaleza compleja, única e irrepetible con vocación y proyecto propio.

Al hablar de derechos y deberes del estudiante, en Chile el 8 de noviembre del año 2017 se publicó la Cartilla de Derechos de los estudiantes, en ella se mencionan los deberes de los estudiantes, entre ellos destacan el asistir a clases, estudiar y esforzarse por alcanzar el máximo de sus capacidades, brindar un trato digno, respetuoso y no discriminatorio a todos los integrantes en donde la comunidad colabora y coopera para una buena convivencia escolar, cuidar la infraestructura, respetar el Proyecto Educativo y el Reglamento Interno del establecimiento. Debiendo asumir responsabilidades en materia de infraestructura, buen trato, asistencia, convivencia escolar, entre otros. Por otra parte los derechos de los estudiantes se describen en los ámbitos de acceso y permanencia, educación de calidad y respeto a la identidad. Se considera que para fines de validar dichos derechos todo establecimiento educacional debe contar con recursos humanos, materiales, y de infraestructura adecuados para garantizar una educación de calidad.

En este contexto y enfocándose en el estudiante de educación superior, este se identifica como individuo y como conjunto social, teniendo como escenario las circunstancias socioculturales de nuestro medio. Individualmente se define como aquella persona que ha logrado ingresar a la educación superior, previa aprobación de los estudios de enseñanza media y certificación de la solvencia económica requerida para tal efecto (Torres, 1990).

2.2 Persona en situación de discapacidad.

A nivel mundial existen alrededor de mil millones de personas que viven con algún tipo de discapacidad; de éstas aproximadamente 200 millones experimentan dificultades en su funcionamiento (según las estimaciones de la población mundial en 2010).

A lo largo de los años la evolución del término discapacidad ha permitido que muchas organizaciones en el ámbito de salud, jurídicas y otras, hayan aportado al concepto, a fin de utilizar un término que abarque un significado más amplio (Krusell y Márquez, 2009).

Una de ellas es la Organización Mundial de la Salud (OMS) quien conceptualiza a la discapacidad como un término general, que abarca las deficiencias (problemas que afectan a una estructura o función corporal), las limitaciones de la actividad (dificultades para ejecutar acciones o tareas) y las restricciones de la participación (problemas para participar en situaciones vitales).

Por su parte, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) agrega que resulta de la interacción entre las mismas personas con deficiencias y las barreras debidas a la actitud y al entorno que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás" (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Por consiguiente y para sintetizar, se entiende a la persona en situación de discapacidad (PsD) como aquella que, en relación a sus condiciones de salud física,

psíquica, intelectual, sensorial u otras, al interactuar con diversas barreras contextuales, actitudinales y ambientales, presentan restricciones en su participación plena y activa en la sociedad (SENADIS, 2015).

En Chile la ley de discapacidad vigente promulgada el año 2010 “Establece normas para la igualdad de oportunidades e inclusión social de personas en situación de discapacidad” determina tres tipos de discapacidad.

Estas discapacidades consisten en:

a) Discapacidad física: puede ser de tipo motriz o motora. Se refiere a las personas que tienen discapacidad para caminar, coordinar movimientos, mover objetos y en general, para realizar actividades de la vida cotidiana.

b) Discapacidad mental: puede ser de causa psíquica o intelectual. Por lo que, psíquica se refiere a trastornos psiquiátricos que pueden alterar los estados anímicos y afectivos influyendo en las posibilidades de adaptación de las personas. Intelectual, son las dificultades conductuales y para aprender manifestándose en problemas como el retraso mental y la pérdida de memoria.

c) Discapacidad sensorial: trastornos relacionados con la vista, el oído y el lenguaje. Estos trastornos pueden implicar deficiencias de distintos grados de pérdida de los sentidos (desde leve, moderada a severa). Las combinaciones de este tipo de discapacidades, por ejemplo, ver, oír y hablar se denomina “discapacidad múltiple”. (Mora y Núñez, 2016).

2.2.1 La discapacidad visual.

La discapacidad visual se encuentra contenida dentro del tipo de discapacidades sensoriales y es definida como una anomalía o dificultad del ojo o los ojos, de sus estructuras, que trae como consecuencia una visión menor de la normal, y precisa en ocasiones medios de ayuda para la interacción entre las personas que tienen discapacidad visual y su medio circundante.

La Clasificación Internacional del Funcionamiento (CIF) alude a discapacidad visual como, una función sensorial relacionada con percibir la presencia de luz y sentir la forma, el tamaño y el color de un estímulo visual.

Por otro lado la clasificación más utilizada para discapacidad visual en el campo educativo es la realizada por la Doctora en educación Natalie Barraga (1997), reconocida por sus escritos y publicaciones sobre visión baja “Low Vision” y eficiencia visual “Sight Saving Classes”. La autora divide a las personas con discapacidad visual en cuatro dimensiones:

- ❖ Ciegos: se presenta en personas que tienen visión nula o que únicamente puede percibir algunas gradaciones de luz. Desde el punto de vista educativo no van a poder utilizar la visión para adquirir ningún conocimiento, por lo cual todos esos conocimientos se van a basar en la utilización del braille.

- ❖ Ciegos parciales: se presenta en personas que tienen un resto visual que les permite percibir la luz, algunas gradaciones de color, pueden distinguir bultos y contornos. Pero la visión funcional que tiene va a ser muy reducida (igual o menor 1/10). Barraga los diferencia porque a pesar de que la mayoría de los conocimientos los adquieren a través del Braille, va a ser fundamental que se intente potenciar el resto de visión.

- ❖ Baja visión: se presenta en personas con un resto visual que les permite ver objetos a pocos centímetros. Barraga recomienda que a estas personas se les enseñe a desenvolverse cuanto antes en el sistema braille. Dice también que los centros educativos deben de comprometerse a dotarlos de los recursos necesarios para que la mayoría de los conocimientos sean aprendidos a través de su resto visual (suelen ser alumnos de integración).

- ❖ Personas con limitación visual: se presenta en personas con un mayor resto visual pero que, debido a su deficiencia, necesitan constantemente una iluminación adecuada, utilización de herramientas que les permitan acceder a los textos como lupas, adaptaciones de los materiales que se utilicen y en ocasiones un sistema informático para determinadas actividades.

Si bien Barraga interpreta cada dimensión de la discapacidad visual respecto a la educación, es importante mencionar que a través del sentido de la vista, el ser humano se relaciona con sus semejantes, reconoce y recibe información del medio y contexto en el que se encuentra, e interacciona con él.

A partir de esto, es que las alteraciones oculares y las diferentes patologías que afectan directa o indirectamente a la visión, producen restricciones en la percepción de la información visual, lo que influye en el desempeño de cualquiera de las ocupaciones en la vida de los seres humanos (Zurdo, 2015).

En este sentido Moreno, Rodríguez, Gallardo, Vega (2006) refieren que la participación del estudiante que posee algún tipo de discapacidad, se encuentra mucho más limitada que la de cualquier otro estudiante, puesto que debe afrontar un entorno no facilitador, por lo cual puede considerarse como más generador de dependencia, repercutiendo negativamente sobre su calidad de vida. A lo que Solano, B. (2015) agrega “las personas con discapacidad visual son sujetos que tienen serias restricciones en todos los ámbitos, esto aun cuando han transcurrido los años y se han hecho esfuerzos importantes para revertir esta situación. Dentro de estas restricciones, se obtienen las de carácter social como las de educación, salud, bienestar social y empleo, para hacer una noción acerca de cómo la discapacidad visual repercute en la vida de estas personas limitando su participación en dichos ámbitos, reconociendo necesidades y considerando posibles soluciones para omitir las anteriores”.

2.3 Ocupación.

Para la Terapia Ocupacional el concepto central es la ocupación, la cual es una respuesta a las necesidades de una persona. Esta se refiere a que todas las personas son seres ocupacionales desde su nacimiento, esto quiere decir, que constantemente se encuentra realizando una actividad, sin embargo, son las personas quienes le otorgan un significado a estas ocupaciones (Nelson & Jepsen Thomás, 2010).

Muchos autores de la disciplina tienen diferentes concepciones acerca del término, puesto que se enfocan desde perspectivas distintas, claramente sin perder su

esencia. El Terapeuta Ocupacional David Nelson entiende que la ocupación es un constructo complejo formado por muchos conceptos relacionados, cada uno de los cuales es complejo en sí mismo. Para ello define ocupación como “una relación dinámica entre una forma ocupacional, una persona con una estructura de desarrollo único, significados subjetivos y propósitos, y un desempeño ocupacional resultante” (Nelson & Jepson Thomás, 2010).

Esto quiere decir, que la ocupación es lo que realiza una persona en un momento específico. Al hablar de este concepto, no solamente se menciona acerca de las actividades que hacen las personas, sino, que se habla de la vida cotidiana de un ser humano.

Dentro del marco conceptual de ocupación se encuentra; la forma ocupacional, estructura de desarrollo, significado, propósito y desempeño.

2.3.1 Forma ocupacional

Se entiende por forma ocupacional al “conjunto objetivo de circunstancias físicas y socioculturales, externas a la persona, en un momento dado” (Nelson & Jepson Thomás, 2010). Esto quiere decir, que todo lo que rodea externamente a la persona es la forma ocupacional, esto es sin incluir a la persona en sí, es decir su estructura corporal.

Dentro de la forma ocupacional encontramos la dimensión física, esta se refiere a las características que posee el contexto presente que rodea a al individuo, como por ejemplo tamaño, espesor, textura, temperatura, entre otros; estas influyen directamente en la ocupación de una persona y las cuales van cambiando constantemente, por lo que, presentan nuevos desafíos. En tanto los temas socioculturales son tan penetrantes y familiares en las formas ocupacionales diarias, que los adultos sanos a menudo son inconscientes de ello.

Por lo cual, tanto la dimensión física como la dimensión sociocultural son dependientes la una de la otra, ya que la forma física de un objeto está ligado a la

denotación establecida que se atribuye de acuerdo a la realidad sociocultural que rodea al individuo.

Para que estas dimensiones puedan ser percibidas se requiere de las habilidades que posea una persona la cual está dada por la estructural de desarrollo.

2.3.2 Estructura de desarrollo.

La ocupación depende no solo de la forma ocupacional externa de la persona, sino que también de la singularidad de esta. La estructura de desarrollo se entiende como “habilidades y características sensorio motoras, cognitivas y psicosociales“. El término “desarrollo” implica que la estructura es el producto final de un proceso a largo plazo influenciado tanto por la maduración (cambios físicos asociados a la expresión de la carga genética) y por las adaptaciones ocupacionales pasadas (experiencias personales)” (Nelson & Jepson Thomás, 2010).

Por lo tanto, la estructura de desarrollo implica las habilidades de la persona, esto quiere decir, sus sistemas corporales, los cuales son las habilidades que permiten procesar la información obtenida de la forma ocupacional.

La estructura de desarrollo comprende la fisiología de la persona, sin embargo no todo se puede reducir a esto, cuando la persona se encuentra con una forma ocupacional le otorga un significado a ésta, el cual es determinado de acuerdo a la experiencia. (Nelson & Jepson Thomás, 2010).

2.3.3 Significado.

El significado es la experiencia interpretativa completa comprometida en el encuentro entre un individuo y una forma ocupacional. El significado involucra la interpretación perceptual, la interpretación simbólica y el afecto.

Por lo tanto, el significado es la interpretación que le otorga la persona a la forma ocupacional, esta interacción dinámica surge entre el individuo y el ambiente (Nelson & Jepson Thomás, 2010).

Dentro de este concepto se encuentran, los significados perceptuales que involucran la interpretación de los aspectos físicos de una forma ocupacional; por lo cual, este es un proceso activo, en donde la persona selecciona elementos de una forma ocupacional de una manera activa.

Al igual que, los significados simbólicos, involucran la interpretación de los aspectos socioculturales de la forma ocupacional (Nelson & Jepson Thomás, 2010).

Esto quiere decir, que el significado es único, ya que un individuo no interpreta una forma ocupacional de la misma manera que otro, esto está determinado por la subjetividad de la persona, Así mismo, cuando la forma ocupacional adquiere un objetivo o meta, esta adquiere un propósito el cual, al igual que el significado, es personal.

Por otra parte, dentro del significado se encuentran; los significados perceptuales, los significados simbólicos y los significados afectivos

- ❖ Los significados perceptuales implican la interpretación de los aspectos físicos de una forma ocupacional. Por lo tanto, el significado perceptual es un proceso activo, en el cual el individuo selecciona elementos de una forma ocupacional de una manera activa.

- ❖ Los significados simbólicos, por otra parte, involucran la interpretación de los aspectos socioculturales de la forma ocupacional.

- ❖ El significado afectivo, es la emoción experimentada por la persona cuando él o ella se encuentran con una forma ocupacional. Es por esto, que abarcan el amplio rango de las emociones humanas, desde la alegría a la tristeza, del amor al odio, desde la felicidad a la depresión.

Por lo tanto, los significados afectivos acompañan los significados perceptivos y los simbólicos (no son independientes, ni están separados entre sí). (Nelson & Jepson Thomás, 2010).

2.3.4 Propósito.

El propósito se refiere a “la experiencia de desear algo (tener un motivo) cuando una persona con una estructura de desarrollo única interpreta la forma ocupacional (significado) a menudo él o ella quieren hacer algo acerca de esto (propósito)” (Nelson & Jepson Tomás, 2010).

Por lo tanto, primero el individuo le da algún sentido a la forma ocupacional y luego desea hacer algo al respecto, es por esto, que el propósito es una experiencia caracterizada por la emoción.

Al igual como el significado, el propósito es subjetivo y no es observable objetivamente por otros. Esto refiere, que aunque la persona puede decir o hacer cosas que indican significado y propósito para otros, el significado y propósito de una persona no puede ser experimentado por nadie más (Nelson & Jepson Tomás, 2010).

2.3.5 Desempeño ocupacional.

Según el Modelo Canadiense de Desempeño Ocupacional, se refiere al resultado de una interacción dinámica entre las personas, el ambiente, las ocupaciones y las ocupaciones desempeñadas; es la habilidad para escoger, organizar y desempeñar satisfactoriamente ocupacionales significativas, que están culturalmente definidas y acordes al grupo de edad, para proyectarse a uno mismo, disfrutar la vida y contribuir a la comunidad de la que se es parte (Algado, 2006).

En tanto para David Nelson (2010) “el desempeño ocupacional es el hacer activo de la persona en el contexto de la forma ocupacional”. Esto se refiere que luego de que la persona le otorgue un significado a la forma ocupacional y quiera hacer algo respecto, el resultado de estas interacciones es el el hacer voluntario en otras palabras desempeño ocupacional.

2.4 Tecnologías Asistivas.

Por su parte, el Servicio Nacional de la Discapacidad, a través de su Departamento de Tecnologías para la Inclusión, financia total o parcialmente ayudas técnicas, de acuerdo a lo estipulado en la letra b, del artículo 6 de la Ley N° 20.422. Entendiendo por tecnologías asistivas o ayudas técnicas a los componentes utilizados por las personas que presentan discapacidad, para prevenir el avance de la misma y mejorar o recuperar su funcionalidad o desempeñar sus ocupaciones de forma independiente (SENADIS, 2013).

Así mismo, en el centro Teletón Chile, la Tecnología Asistiva tiene como finalidad facilitar el acceso, equiparar condiciones y mejorar la funcionalidad, potenciando la autonomía e independencia, a través del uso de la tecnología y por ello, está incorporada en la intervención de los equipos de rehabilitación (Teletón, 2018).

Por lo tanto, entendemos por Tecnología Asistiva (T.A) a cualquier herramienta utilizada para permitir a personas con discapacidades o necesidades especiales verse involucrados en las mismas actividades de sus pares sin discapacidad (Borja, 2012). Dentro de estos implementos se encuentran las sillas de ruedas, para las personas que presentan problemas en la movilidad, la utilización de computadores para escribir, para quienes presenten dificultad en la escritura y apoyos auditivos para las personas que tengan discapacidad auditiva, entre otros.

En el libro “Biomedical Engineering Handbooks” (Kaczmarek, 2000) las TA son clasificadas según su nivel tecnológico, las características de los usuarios y por su lógica de operación, siendo detalladas a continuación;

Según el nivel tecnológico:

❖ Las de no tecnología son aquellas que utilizan objetos y métodos especiales y que son de uso común, como lo es comunicarse señalando objetos reales, la utilización de estrategias de estudio diferentes, textos de alto contraste de fondo y tipos de letra magnificados.

- ❖ También existen las de baja tecnología, las cuales utilizan adaptaciones de herramientas simples ya existentes, como tableros de conceptos básicos y ayudas para la alimentación y el vestuario.

- ❖ En las de media tecnología se incluyen productos y equipos de complejidad tecnológica como lo son las sillas de ruedas.

- ❖ Y las de alta tecnología son aquellas que incorporan productos y equipos de gran complejidad tecnológica, principalmente basados en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Robótica e Ingeniería Biomédica, entre ellas están los comunicadores personales, acceso al PC, Brain–Computer Interface y sillas de ruedas autoguiadas (Kaczmarek, 2000).

Según las características de los usuarios:

- ❖ Existen equipos y productos para la discapacidad física, en ellos se incorporan las TA para la movilidad y la manipulación, como es el uso de transporte, la higiene y cuidado personal, la realización de tareas del hogar, acceso al computador y ayudas para la autonomía.

- ❖ Para la discapacidad psico-cognitiva, se aportan soluciones para las dificultades de los individuos en el aprendizaje y la interpretación de conceptos abstractos y complicados, el establecimiento de relaciones entre conceptos, la realización de tareas de estructura compleja, la utilización de la memoria cercana, la interpretación y memorización de largas secuencias de operación, la capacidad de entendimiento del lenguaje, a través de secuenciadores de tareas, ayudas al proceso de memorización próximo, comunicadores simbólicos, entre otros.

- ❖ Para discapacidad sensorial, se presentan soluciones muy diferenciadas según a que se orienten. En discapacidad visual, se incluyen ayudas a la movilidad, ayudas a la lectura y ayudas a la escritura. En discapacidad auditiva, está la comunicación personal, telefonía y comunicación en general.

❖ Para discapacitados y adultos mayores, incluyen muchos de los recursos indicados en los puntos anteriores, y otros del entorno de las TICs, como por ejemplo el control del entorno, el control de seguridad, enseñanza y formación a distancia y puestos de trabajo adaptados (Kaczmarek, 2000).

Por último según su lógica de operación:

❖ Ayudas alternativas, las cuales permiten sustituir una metodología o herramienta por métodos o herramientas alternativas que sí pueden ser utilizadas por el usuario.

❖ Ayudas aumentativas, son las que complementan la escasez de recursos funcionales en los usuarios para realizar una acción, o bien hacen aumentar la escasa productividad de ellos.

❖ Ayudas sustitutivas, permiten sustituir el uso de una funcionalidad ausente o dañada en el usuario, por otra de la que sí dispone, entre ellas están el uso de caracteres o líneas Braille, los lectores de pantallas con salida sintetizada, los indicadores luminosos de llamada y por último los vibradores mecánicos (Kaczmarek, 2000).

En la actualidad, la Tecnología Asistiva es vista como una disciplina, puesto que consiste en el empleo, desde un plano global e integrador, de las más diversas tecnologías en el ámbito de la discapacidad, como servicio, programa, herramienta, artefacto, lógica de operación, organización, sistema de comunicación, normativa, entre otros (Carpio, 2012)

Las tecnologías asistivas permiten suplir o atenuar las deficiencias funcionales, sensoriales, cognitivas y sociales de las personas con discapacidad, para permitirles una mayor equiparación con el resto de la sociedad (Roca, Roca y Del Campo, 2001).

En un estudio llamado “The impact of assistive technology services in post-secondary education for students with disabilities: Intervention outcomes, use-profiles,

and user-experiences” realizado a 216 estudiantes en situación de discapacidad de EE.UU, se obtuvo que los puntajes de desempeño y satisfacción obtenidos en la Medida Canadiense de Rendimiento Ocupacional (COPM) aumentaron significativamente de antes a después del uso de AT, interviniendo en todas las categorías de tareas académicas como en el leer, escribir, tomar apuntes, realizar exámenes y estudiar (Matthew P. Malcolm y Marla C. Roll, 2016). En otro estudio llamado “Self-reported assistive technology outcomes and personal characteristics in college students with less-apparent disabilities, Assistive Technology” se obtuvo algo similar, medidos por la COMP en donde se demostró que los estudiantes universitarios en estado de discapacidad menos aparentes experimentaron mejoras sustanciales en sus autoevaluaciones del rendimiento académico y satisfacción después del uso de AT (Matt, Malcolm, Marla, Roll, 2017).

En conclusión, las tecnologías asistivas tienen una gran relevancia en la educación, específicamente en el desempeño de estudiantes con discapacidad y más aún que cursan la educación superior, teniendo que enfrentar variadas exigencias sociales y académicas que la educación superior exige y que a veces no tienen los resultados esperados por los estudiantes. No solo se deben enfrentar a la evaluación continua de profesores y autoridades, sino también a la de sus compañeros que son los que se relacionan cotidianamente (Velásquez, et al, 2008).

Es por ello, que ser estudiante universitario implica un alto esfuerzo, dedicación, compromiso y responsabilidad, siendo primordial el uso de las TA en el área educacional para participar plenamente de la vida en común y así avanzar hacia una verdadera autonomía individual.

Algunas tecnologías asistivas empleadas por personas en situación de discapacidad visual;

- ❖ Filtros baja visión; se caracterizan por permitir la transmisión de la luz visible sin modificar los colores, eliminando los ultravioletas y la luz azul, son ópticamente neutros o bien con la prescripción requerida por el usuario y

resistentes al rayado, la rotura y los impactos. Son filtros para el control del deslumbramiento, mejoran el contraste y reducen las molestias de los usuarios con algún tipo de sensibilidad a la luz (D.O.C.E, 2015).

- ❖ Bastón de movilidad; otorga protección, obtención de información e identificación. Es el auxiliar para la movilidad más extendido porque protege, localiza obstáculos, proporciona información sobre el entorno (por medio del tacto indirecto percibe la textura del suelo y los desniveles). Además, identifica a la persona que lo lleva, lo cual puede ser beneficioso para prevenir accidentes o a la hora de solicitar ayuda.

Hardware

- ❖ Lupa-TV; es una pantalla LCD que permite proyectar en la pantalla del PC cualquier documento, libro e imagen, ampliando la imagen de 2 a 87 veces su tamaño.

- ❖ Máquina de lectura excalibur; se asemeja a una pequeña fotocopidora, se coloca el texto impreso que se desea leer y en pocos segundos lo escanea y lo lee en voz alta.

- ❖ Impresoras Braille; este tipo de impresoras permiten imprimir braille convencional de 6 puntos, y algunas de ellas también permiten el de 8 puntos.

- ❖ Notebook; dispositivo informático que se puede mover o transportar con relativa facilidad. Puede realizar la mayor parte de las tareas que realizan los ordenadores de escritorio, con similares capacidades y con la ventaja de su peso y tamaño reducidos. Además, también tienen la capacidad de operar por un período determinado por medio de baterías recargables, sin estar conectadas a una red eléctrica.

- ❖ Tablets; es una computadora portátil de mayor tamaño que un teléfono inteligente, integrada en una pantalla táctil con la que se interactúa primariamente con los dedos o un estilete, sin necesidad de teclado físico ni ratón.

- ❖ Teléfono inteligente; es ordenador de bolsillo que combina los elementos de una tablet con los de un teléfono móvil. Sobre una plataforma informática móvil, con mayor capacidad de almacenar datos y realizar

actividades, semejante a la de una computadora, y con una mayor conectividad que un teléfono convencional.

Software

❖ Magnificador de pantalla; es un programa informático que interactúa con la salida gráfica del ordenador para presentar el contenido de la pantalla ampliado. Puede ser de forma parcial o en un área de la pantalla. (D.O.C.E., 2015)

❖ Dragon naturallySpeaking; es un reconocimiento (identificador) de voz, en el cual el computador hace o escribe lo que se le dice.

❖ Jaws; Presenta en formato voz todo lo que aparece en la pantalla, incluyendo los nombres y las descripciones de los botones, menú, textos y la puntuación.

❖ NonVisual Desktop Access (NVDA); es un lector de pantallas para Microsoft Windows gratuito, permite tener un acceso no visual al escritorio. Se puede ejecutar directamente desde una memoria USB sin tener que instalarlo. (D.O.C.E., 2015).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Idea de Investigación.

En algunas Universidades de Chile se han implementado programas que incluyen las tecnologías asistivas para estudiantes que presentan algún tipo de discapacidad, sin embargo, son escasas las investigaciones referentes al significado que le otorga el estudiante al uso de éstas; es por esto, que es necesario conocer aspectos, como el significado ocupacional que se le atribuye a su uso, sus beneficios y el propósito del uso de las tecnologías asistivas en los estudiantes con discapacidad visual. Asimismo, es atinente el tema debido al aumento en los últimos años de las cifras de personas con discapacidad visual en Chile.

3.2 Pregunta de Investigación.

¿Cuál es el uso de las tecnologías asistivas en el desempeño ocupacional en educación de estudiantes que presenten discapacidad visual y estén cursando educación superior en la ciudad de Temuco?

3.2.1 Preguntas Directrices.

- ❖ ¿Cuáles son las tecnologías asistivas más utilizadas por estudiantes con discapacidad visual que estén cursando educación superior?
- ❖ ¿De qué forma fueron adquiridas estas tecnologías asistivas por los estudiantes?
- ❖ ¿Por qué son utilizadas estas tecnologías asistivas?
- ❖ ¿Para qué son utilizadas estas tecnologías asistivas?
- ❖ ¿En qué momento son utilizadas estas tecnologías?
- ❖ ¿Cuál es el significado que tienen las tecnologías asistivas para los estudiantes de educación superior?
- ❖ ¿Cómo influyen estas tecnologías asistivas en el desempeño de los estudiantes en el área de educación?

3.3 Objetivo General.

Analizar el uso de las tecnologías asistivas por parte de los estudiantes de educación superior con discapacidad visual en la ciudad de Temuco.

3.3.1 Objetivos Específicos

- ❖ Determinar los tipos de tecnologías asistivas más utilizadas por los estudiantes con discapacidad visual en el contexto de educación superior.
- ❖ Describir el propósito del uso de las tecnologías asistivas en estudiantes universitarios con discapacidad visual.
- ❖ Describir el significado del uso de las tecnologías asistivas para los estudiantes de educación superior.
- ❖ Describir el desempeño ocupacional en el uso de las tecnologías asistivas.

3.4 Metodología.

Para desarrollar el estudio, se enfocó en la metodología cualitativa, puesto que cumple con las características de; proporcionar profundidad a los datos, dispersión, riqueza interpretativa, contextualización del ambiente o entorno y detalles de experiencias únicas. A la vez aporta un punto de vista “fresco, natural y holístico” de los fenómenos así como flexibilidad. (Bautista, Fernández, Hernández. 2010).

3.5 Paradigma.

Más allá del interés que se tenga acerca de algún objeto de estudio en particular, son los supuestos acerca de la realidad y de las posibilidades del método científico los que nos llevan a elegir una u otra metodología. Estos supuestos son los paradigmas, definidos como; “un conjunto básico de creencias que guían la acción, tanto de la vida cotidiana como la acción relacionada con la investigación científica” (Guba, 1990).

Hoy en día existe más de un paradigma, cuyas principales diferencias se relacionan con sus conceptos de la realidad, concepción del conocimiento y con las metodologías desarrolladas para acceder al conocimiento.

A partir de esto, y para la finalidad de la investigación es que se empleó el paradigma interpretativo, ya que éste busca profundizar en la investigación planteando diseños abiertos y emergentes desde la globalidad y contextualización, postulando una realidad dependiente de los significados que las personas le atribuyen. De esta manera, se pretendió estudiar el proceso de interpretación que los estudiantes de educación superior en situación de discapacidad visual hacen de su “realidad”, es decir investigar el modo en que se le asigna significado a las tecnologías asistivas para mejorar su desempeño ocupacional.

3.6 Teoría.

El estudio se enfocó en la teoría fenomenológica, la cual tiene como objetivo analizar los valores, ritos y significados de un determinado grupo social.

Rodríguez, Gil y García (1999), mencionan que la fenomenología destaca el énfasis sobre lo individual y sobre la experiencia subjetiva. Busca conocer los significados que los individuos dan a su experiencia, lo importante es aprender el proceso de interpretación por el que la gente define su mundo y actúa en consecuencia.

Esto se relaciona claramente con los datos del estudio de investigación, ya que sin duda se enfocó en las opiniones y experiencias de los estudiantes de educación superior con discapacidad visual que utilizan algún dispositivo de ayuda tecnológica. Siendo la información recopilada de forma subjetiva e individual.

3.7 Estrategia de Recolección de Datos

Una de las características fundamentales del proceso cualitativo es que el propio investigador o investigadores quienes por medio de diversos métodos y/o técnicas recogen los datos (es quien observa, entrevista, revisa documentos, conduce sesiones, entre otras actividades).

Mediante la recolección de datos en el estudio cualitativo se obtienen datos de personas, seres vivos, comunidades, contextos o situaciones en profundidad; en las

propias “formas de expresión de cada uno de ellos”. En este caso, al tratarse de seres humanos, los datos que son relevantes son principalmente; los conceptos, percepciones, imágenes mentales, creencias, emociones, interacciones, pensamientos, experiencias, procesos y vivencias (Baptista et al.,2010).

Para llevar a cabo lo anterior, se empleó la entrevista, debido a que ésta permite obtener información personal y detallada (Creswell, 2009), en la cual mediante preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema (Janesick, 1998).

Comprendiendo lo anterior, es que se empleó como método de recolección de datos la entrevista semiestructurada, definida como una guía de asuntos o preguntas, donde el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información sobre los temas deseados, es decir, no todas las preguntas están predeterminadas (Baptista et al., 2010). Considerándose como la herramienta precisa que es capaz de conseguir los datos deseados.

3.8 Participantes.

El muestreo adecuado tiene una importancia crucial en la investigación, y la investigación cualitativa no es una excepción (Barbour, 2007).

La muestra en los estudios cualitativos, se refiere a un grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, sobre el cual se habrán de recolectar los datos sin que necesariamente sea representativo del universo o población que se estudia.

Para estas investigaciones el número de participantes no se considera importante desde una perspectiva probabilística, dado que el interés del investigador no es generalizar los resultados del estudio a una población más amplia, sino que indagar en profundidad (Angulo, 2012).

Entendiendo lo anterior, se puede mencionar, que el estudio contó con una muestra no probabilística, delimitada a los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Inclusión:

- ❖ Estudiantes que presenten discapacidad visual.
- ❖ Que estén cursando estudios de pregrado en alguna universidad de la ciudad de Temuco.
- ❖ Los estudiantes deben incorporar y utilizar algún dispositivo o tecnología de asistencia asociado a la discapacidad visual que presenten.

Exclusión:

- ❖ Estudiantes que hayan utilizado las tecnologías asistivas por menos de 6 meses.

Participante	Universidad	Discapacidad	Diagnóstico	Tecnología asistiva que utiliza
Participante 1	Estudiante UFRO	Baja visión	Distrofia retinal hipermetropía astigmatismo	Bastón guía y notebook con pantalla touch
Participante 2	Estudiante UCT	Baja visión	Retinitis	Bastón guía Notebook con lector de pantalla NVDA, teléfono y filtros de baja visión
Participante 3	Estudiante UCT	Baja visión	Desprendimiento de retina	Bastón guía, filtros de baja, baja visión,

				lupa digital y magnificador de pantalla
Participante 4	Estudiante UCT	Ceguera	Uveítis congénita	Notebook con lector de pantalla
Participante 5	Estudiante UCT	Baja visión	Distrofia retinal congénita	Bastón guía notebook con lector de pantalla y lupa digital
Participante 6	Estudiante UFRO	Baja visión	Distrofia macular congénita	Notebook con lector de pantalla NVDA y teléfono
Participante 7	Estudiante UCT	Baja visión	Retinitis pigmentosa	Notebook con lector de pantalla Jaws.
Participante 8	Estudiante UCT	Baja visión	Daño en nervio óptico	Notebook, bastón guía y teléfono.

Cabe mencionar que se utilizó la técnica de **Bola de nieve**, en donde se identificó a participantes claves, los cuales aportaron información sobre estudiantes de educación superior que presenten discapacidad visual y que pudieron participar de la investigación.

3.9 Contexto.

La investigación fue desarrollada a nivel comunal con estudiantes en situación de discapacidad visual que estén cursando estudios de pregrado en alguna Institución de Educación Superior ubicada en Temuco, la razón es que; Temuco al ser la capital regional concentra la mayor cantidad de estas instituciones (22) a nivel de la región, de las cuales se desprenden centros de formación técnica, institutos profesionales y Universidades.

Asimismo las entrevistas fueron efectuadas dentro de la infraestructura universitaria, siendo este un contexto confortable y conocido por ellos, de manera que pudieran expresarse de forma más abierta y profunda a las interrogantes.

3.10 Participación del investigador.

En cada estudio el investigador debe considerar qué papel adopta, en qué condiciones lo hace e ir acoplándose a las circunstancias.

Desde luego, utiliza una postura reflexiva y procura, lo mejor posible, minimizar la influencia que sobre los participantes y el ambiente pudieran ejercer sus creencias, fundamentos o experiencias de vida asociadas con el problema de estudio (Grinnell et al., 2007).

Para términos de esta investigación, los investigadores adoptaron una postura de orientadores, además fueron los propios creadores de la pauta o entrevista que se les aplicó a los participantes cuidando que ésta responda a los objetivos del estudio, cumpliendo con ciertas asignaciones de funciones dentro del proceso, como por ejemplo; encargarse del registro escrito y audiovisual de dichas entrevistas, siendo lo menos intrusivos dentro de lo posible, considerando siempre que es el participante el verdadero protagonista del proceso y desarrollo de la investigación.

3.11 Viabilidad.

Factible: La presente investigación al ser un estudio de casos, consta de un número pertinente de participantes; es decir estudiantes de educación superior, los cuales mediante sus relatos personales, ayudaron al desarrollo de la investigación.

Ante esto y considerando que la ciudad posee diversas Universidades, fue posible el acceso y la posterior pesquisa de la debida muestra, ya que estas universidades fueron visitadas para tales motivos. Por último, pero no menos importante, se puede decir que el diseño propuesto para este estudio no presentó altos gastos de realización, ni de materiales costosos, disponiendo a la vez de un tiempo adecuado para su ejecución y considerando que se realizó a nivel local; en definitiva en la misma ciudad de Temuco.

Interesante: Resulta interesante puesto que, está demostrado que la tecnología es una herramienta efectiva, y como tal, puede ayudar a los estudiantes en situación de discapacidad a potenciar su desempeño, siendo esto para la disciplina de Terapia Ocupacional muy importante, ya que lo que se persigue es mitigar las desventajas entre estudiantes a través de las tecnologías asistivas; además no existen estudios locales que revelen esta teoría, por lo que fueron los propios usuarios en quienes por medio de sus relatos con respecto al uso de las tecnologías asistivas, proporcionaron datos realistas acerca del impacto que éstas han generado en su desempeño ocupacional.

Novedoso: Para la disciplina y para el grupo investigador esta investigación es novedosa, puesto que es escaso el registro de cómo se implementan las tecnologías asistivas dentro del ámbito de educación superior. En la búsqueda sistemática que se realizó, a través de diversas plataformas (Pubmed, Biblioteca Digital de la Universidad de la Frontera, Revista Chilena de la Terapia ocupacional, Revista Scielo, entre otras) Se arrojaron aproximadamente 40 artículos de investigación de los cuales 10 fueron atinentes al presente estudio.

Entre los artículos destacados podemos mencionar tres de ellos, el primero de ellos lleva por nombre “Tecnología asistencial y servicios educativos para pregrado estudiantes con discapacidades en universidades del norte de Tailandia” y fue realizado

a estudiantes en situación de discapacidad que utilizan tecnología de asistencia de 6 universidades al norte de Tailandia.

Este estudio concluyó que las tecnologías asistivas permiten el acceso a una educación dentro del aula de acuerdo a las necesidades individuales de cada estudiante para facilitar el aprendizaje y maximizar su potencial. Dentro del total de estudiantes con discapacidad que fueron encuestados, fueron aquellos que presentaban discapacidad visual quienes reportaron utilizar más tecnologías de asistencia que otros estudiantes, estas involucraron un grabadora IC y una computadora personal con teclado Braille. Esta investigación tiene una directa relación con el presente estudio, puesto que son los estudiantes en situación de discapacidad visual quienes se benefician en mayor grado con las tecnologías asistivas.

Luego, el segundo estudio llamado “Considerar los conceptos del cuerpo vivido y el mundo de la vida como herramientas para comprender mejor el significado de la tecnología asistencial en la vida cotidiana” del año 2018. Profundiza en la experiencia subjetiva de las personas con deficiencia visual o ceguera que utilizan el bastón largo, interpretando el significado en relación con dimensiones sociales, existenciales y perceptivas y cómo influye en el cuerpo actuante, promoviendo la sociabilidad, la encarnación mente-cuerpo y la actividad como las dimensiones principales asociadas con el uso del bastón largo. También, hace referencia a la relación del aprender a utilizar la tecnología de asistencia y las dimensiones existenciales, la pena por el desempleo y los roles de la actividad pérdida, relacionándolo con el entrelazamiento de la mente y el cuerpo en el cuerpo vivido. Asimilándose con el estudio presente en que se usa una tecnología asistiva, la que analiza la experiencia subjetiva que la persona tiene ante su uso, lo que de alguna manera amplía el concepto de las tecnologías asistivas hacia algo más íntimo y no tan funcional.

Si bien es cierto que estos estudios aportan datos relevantes a la disciplina y también a nuestro estudio, no reflejan el significado que los estudiantes de educación superior atribuyen a estas tecnologías, cuán importantes son para ellos, cómo son consideradas para mejorar su desempeño ocupacional y como es que las emplean en

el ámbito educativo, no sólo para mejorar su desempeño académico, sino también en la vida, que es lo que este estudio quiere aportar.

Para complementar lo anteriormente descrito, las personas con discapacidad visual han aumentado considerablemente, por lo que conocer el beneficio de las tecnologías asistivas desde las propias experiencias de los estudiantes con la implementación de éstas, pueden proporcionar nuevos hallazgos que podrán complementar los antes descritos (ENDISC, 2015).

Ético: Este estudio reconoce a las personas y su subjetividad como parte constitutiva de su proceso indagador. Esto quiere decir, que las identidades, ideologías y los elementos de su cultura fueron esenciales en todas las fases de esta investigación, al buscar el acercamiento a la realidad de los participantes de manera holística con una mínima intrusión e intromisión otorgándoles libertad y considerándolos sujetos, no objetos de estudio (Alcaraz, Noreña, Rebolledo y Rojas., 2012). Por consiguiente cumple y considera los cuatro principios básicos de la bioética.

❖ **No maleficencia**

En el estudio se reconoció el riesgo de causar daño, en el sentido de dar origen a una situación de desventaja. Por ello, se tomaron medidas para no hacer daño, obstaculizar, dificultar o impedir que se cumplan los intereses de los participantes. Por lo que se presentaron disposiciones relativas a la confidencialidad, se evitó toda mala interpretación que pudiese originar un daño o alguna crítica moral y se respetó en todo momento los valores culturales y las costumbres sociales de los participantes en el estudio, evitando que sufran estigmatización, prejuicio, pérdida de prestigio o autoestima.

❖ **Beneficencia**

En el estudio se buscó lograr los máximos beneficios posibles y de evitar al mínimo la posibilidad de daños e injusticias hacia los participantes. Buscando proteger siempre sus derechos, otorgándoles un buen trato, siendo transparentes y claros al dar o recibir

información, tomando medidas eficaces y siempre concediendo el beneficio, el bien o el mejor interés de los participantes, garantizando siempre su bienestar.

❖ **Justicia**

Los participantes del estudio recibieron proporcionalmente lo que es, necesitan o merecen. Esto se reflejó a través del buen trato y nunca olvidando el bienestar de los participantes en todo sentido, considerándolos como seres únicos e individuales, otorgándoles el respeto correspondiente y evitando en todo momento hacerlos sentir ofendidos.

❖ **Autonomía**

En el estudio, se les otorgó a los participantes condiciones de deliberar acerca de sus metas personales y se respetó su capacidad de autodeterminación, igualmente tuvieron regulación personal de sí mismo, siendo libres sin interferencias externas que los controlarán y sin limitaciones personales, asumiendo sus derechos a opinión propia, elegir y realizar acciones basadas tanto en sus valores como en sus creencias personales, otorgando las condiciones necesarias para que las decisiones sean autónomas, a través del consentimiento informado.

Relevante: Este estudio es relevante, ya que aborda un tema atingente a nivel país, pudiendo aportar líneas para la investigación futura. Según la ENDISC II las personas en situación de discapacidad poseen un índice más bajo de escolaridad, por lo cual es importante conocer el significado que se le otorga al uso de las tecnologías asistivas, las cuales pueden aportar soluciones a los problemas de desempeño ocupacional en estudiantes de educación superior, permitiéndoles, manejar productos y/o servicios independiente de la situación de discapacidad presentada, considerando los requerimientos para el desempeño en todo tipo de actividades que deben realizar dentro de un entorno delimitado. Esto desde la perspectiva de los propios estudiantes.

3.12 Rigor científico.

Para el desarrollo de la investigación fue importante reconocer el rigor científico, definido como un concepto transversal que permite valorar la aplicación escrupulosa y científica de los métodos de investigación, y de las técnicas de análisis para la obtención y el procesamiento de los datos.

En este punto los investigadores, al estar amparados en el paradigma cualitativo, debieron ser conscientes de que cuando se exploran fenómenos humanos, las realidades que observan o analizan con múltiples explicaciones y significados se convierten en realidades tangibles y singulares reconstruidas a través de la versatilidad del investigador. Esto hace que el rigor adquiera un valor, ya que no sólo se trata de la adherencia a las normas y reglas establecidas, sino que se relaciona con la preservación y la fidelidad del espíritu del trabajo cualitativo.

Una vez entendido esto es que se hizo sumamente indispensable cumplir con los criterios de rigor científico que cuidan la Investigación.

❖ Criterio I: Adecuación teórico - epistemológico.

En el estudio este criterio se evidencia al entregar conocimiento exhaustivo del ambiente y el problema de investigación y al no utilizar la muestra para simbolizar a una población. (Daymon, 2010)

Evidenciándose una muestra acorde para llevar a cabo la problemática abordada en la investigación, siendo en su totalidad los participantes estudiantes cursando educación superior en la ciudad de Temuco, presentan discapacidad visual y utilizan tecnologías asistivas. Asimismo, se entrega información acerca del significado ocupacional que se le atribuye al uso de tecnologías asistivas, sus beneficios y el propósito del uso de estas tecnologías asistivas en los estudiantes con discapacidad visual.

❖ Criterio II: Credibilidad o valor de la verdad.

Este criterio se logra cuando los hallazgos son reconocidos como “reales” o “verdaderos” por las personas que participaron en el estudio, por aquellas que han servido como informantes clave, y por otros profesionales sensibles a la temática estudiada. (Alcaraz et al, 2012).

Para cumplir este criterio se utilizó como método de recolección de datos una entrevista semiestructurada, la cual fue aplicada a los participantes quienes debieron responder estas, relatando sus experiencias respecto al foco de nuestra investigación. Para respaldar que la información sea verídica se realizó grabación de audio de las entrevistas; posteriormente esto fue de gran ayuda para realizar el análisis de datos.

❖ Criterio III: Transferencia o aplicabilidad.

“La transferencia o aplicabilidad consiste en poder transferir los resultados de la investigación a otros contextos” (Alcaraz et al, 2012). La manera de lograr este criterio es a través de una descripción exhaustiva de las características del contexto en que se realiza la investigación y de los sujetos participantes. Dicha descripción contribuyó para realizar comparaciones y descubrir lo común y lo específico con otros estudios.

Es por esto, que la presente investigación se enfoca en los relatos de estudiantes que presenten un tipo de discapacidad en particular y que tengan algún dispositivo de ayuda, de esta manera lo investigado servirá para futuros estudios de investigaciones en común.

❖ Criterio IV: Dependencia o consistencia.

Este criterio hace referencia a la estabilidad de los datos que por su complejidad no está asegurada, como tampoco es posible la replicabilidad exacta de un estudio realizado bajo el paradigma cualitativo, debido a la amplia diversidad de situaciones o realidades analizadas por el investigador. (Alcaraz et al.,2012)

A través de la información recopilada en cada entrevista, se realizó un análisis objetivo por cada investigador, es por esto, que los resultados obtenidos de toda la información fue generalizada para responder a los objetivos planteados en el estudio de investigación. Con esto se favoreció y facilitó a que otros investigadores se basen en este tipo de investigación para abordar una muestra y contexto semejante.

❖ Criterio V: Confirmabilidad o reflexividad

Bajo este criterio los resultados de la investigación deben garantizar la veracidad de las descripciones realizadas por los participantes, esto quiere decir, que durante el proceso de evaluación el investigador, ocupará un papel neutral de acuerdo a las opiniones y experiencias personales respecto al tema a investigar (Alcaraz et. al, 2012).

En la realización de la entrevista semiestructurada se dio lugar a abordar cada opinión o percepción personal de la persona evaluada, garantizando el análisis de cada dato obtenido, sin manipular dicha información. Por lo cual, se realizaron transcripciones textuales de la información obtenida en las entrevistas, también se analizaron en base al objetivo general, categorizando los resultados según corresponda.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE DATOS

A continuación se expone el análisis de los resultados obtenidos mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas, a ocho estudiantes universitarios pertenecientes a la ciudad de Temuco, las cuales fueron realizadas entre los meses de octubre y diciembre del año 2018.

Para ser más específicos es necesario establecer el grupo en estudio, el cual está conformado por 8 estudiantes de educación superior en situación de discapacidad visual, que además utilizan alguna tecnología asistiva asociada a la discapacidad que presentan, de ellos 3 son mujeres y los 5 restantes son hombres, y se encuentran actualmente cursando estudios de pregrado en dos reconocidas universidades de Temuco, como lo son la Universidad Católica de Temuco y Universidad de La Frontera.

El análisis de los resultados se expondrá mediante cuatro categorías;

- ❖ Tecnologías asistivas utilizadas por los estudiantes.
- ❖ Significado del uso.
- ❖ Propósito del uso.
- ❖ Desempeño ocupacional.

Todo esto con el fin de organizar de mejor forma la información y facilitar la comprensión del receptor.

4.1 Tecnologías asistivas utilizadas por los estudiantes.

En los programas de inclusión del ámbito educativo, las tecnologías asistivas permiten que los estudiantes en situación de discapacidad se involucren en las mismas actividades que sus pares, como es el caso de una persona que presenta dificultades visuales, y para quien sea difícil leer lo que se escribe en la pizarra o en los textos presentados por el docente, consiguiendo equiparar mediante el uso de una computadora personal o tablet que otorgue la misma información, lo cual sería considerada en efecto; una tecnología asistiva (Hidalgo, 2016).

Samaniego y Laitamo (2012) en su informe sobre el uso de las TIC en la educación para personas con discapacidad, determina que las tecnologías asistivas utilizadas con mayor frecuencia por los estudiantes con discapacidad visual son; los lectores de pantalla, amplificadores, lupas, braille, dragon naturally speaking, notebooks y pc, software como el Jaws, NVDA y libre, e-texto y Daisy. Con relación a esto, el participante 7 refiere utilizar las siguientes tecnologías asistivas; ***"ah ya, notebook y teléfono en los dispositivos (...) bueno el computador con uso de pantalla e inicié con el Jaws (...) me permite acceder a la información en lo que respecta la carrera"***. Por su parte el participante 8 menciona; ***"computador solamente con magnificador de pantalla (...) eh, bueno la lupa del computador o celular (...) en la u por ejemplo para buscar materia, en la casa igual para estudiar"***. En tanto el participante 6 declara; ***"o sea por lo menos en el uso del pc el lector de pantalla y en el caso de no sé, textos de la U uso formatos de audio (...) originalmente ocupaba el lector de pantalla Jaws pero me cambié a uno que creo que se abrevia NVDA"***. El participante 5 manifiesta; ***"lentes y el bastón(...) igual uso otras cosas supongo... como el lector de pantalla de repente, teléfono, el compu entre otras cosas (...) para ir a clases, en la vida universitaria, igual en desplazarme en realidad distancias más grandes"***. En tanto el participante 2 apunta; ***"eh... lector de pantalla utilizo yo, en el teléfono en el computador, eso principalmente y el bastón guía(...) el computador es principal para el estudio y trabajo principalmente y el teléfono principalmente para el tema de las redes sociales también para el tema de la universidad"***. El participante 1 afirma; ***"o sea no de forma permanente pero sí, yo uso bastón en la noche cuando salgo de acá(...) o sea alguna como a por ejemplo el computador, no sé si ustedes han visto pero en el panel de control hay una parte que dice accesibilidad(...) si tenemos que hacer algún trabajo en la universidad yo ocupo mi computador"***. Mientras tanto el participante 3 pronuncia; ***"yo uso bastón en las noches, uso lentes que igual son como especiales(...) lupa digital no se si la han visto (...) bueno el computador tiene su accesibilidad(...) facilitan mucho el proceso en todas las áreas"***. Finalmente la participante 4 revela; ***"yo utilizo lo que es el computador, dispositivo windows en el cual utilizo el lector nvda se escribe N.V.D.A, ese es el lector de***

pantalla que utilizo(...) también utilizo el ipad y un Iphone que ambos tienen como lector el voice over(...) lógicamente mi bastón y grabadora digital igual(...) lo ideal es que una persona que tiene discapacidad visual aprenda a utilizar estas herramientas por el mismo hecho de que es necesario el desenvolvimiento en todas las áreas"

A partir de estos relatos se desprende que el 100% de los participantes entrevistados utilizan más de una tecnología asistiva dentro del ámbito educativo y consideran que también son necesarios para desenvolverse en otras áreas.

Entre los mencionados por los participantes destacan el computador y teléfono, que si bien, actualmente se caracterizan por ser aparatos indispensables para la vida de un estudiante, los mismos entrevistados comentan que no se tratan de cualquier tipo de aparato, puesto que deben poseer un buen procesador y un almacenamiento óptimo que les permita el buen funcionamiento de los software.

4.1.1 Función de las tecnologías asistivas.

Entenderemos por Tecnología Asistiva (T.A) a cualquier herramienta utilizada para permitir a personas con discapacidades o necesidades especiales verse involucrados en las mismas actividades de sus pares sin discapacidad (Borja, 2012).

Lo anterior se ve claramente reflejado por el participante 2 quien relata; ***“eso lo permite la tecnología el poder esforzarse un poco más y aprender los mismos contenidos que el resto y aprender de cierto modo equiparar las oportunidades”***. De igual manera, el participante 8 manifiesta; ***“me permite tomar apuntes, hacer trabajos al igual que mis compañeros entonces es bien importante, me permite estar al mismo ritmo que mis compañeros”***.

Igualmente Roca et. al (2001), manifiestan que éstas permiten suplir o atenuar las deficiencias funcionales, sensoriales, cognitivas y sociales de las personas con discapacidad, para permitirles una mayor equiparación con el resto de la sociedad.

Respecto a lo anteriormente señalado, el participante 6 agrega; ***“han sido una facilidad, o sea al tener una discapacidad visual ya severa es lo único que te permite estar más o menos a la altura en la universidad”.***

Es por ello, que las tecnologías asistivas brindan al individuo mayor independencia y autonomía a la hora de realizar distintas actividades dentro de un contexto delimitado, parte de ello se ve reflejado en el discurso de la participante 1 quien refiere: ***“el bastón también porque me permite más independencia para hacer mis cosas porque antes era como que siempre necesitaba de que hubiera alguien conocido o una amiga o un familiar que me acompañara no sé poh oye anda a dejarme entonces ahora no ¡ja!”.*** Lo que es concordante con la participante 4, quien manifiesta; ***“Yo utilizo bastón hace dos años y medio antes yo andaba con lazarillo humano, osea mi familia me guiaba pa’ todas partes mi hermana, mi papá, mi mamá, mi abuela, pero llegó un punto que ... yo quise andar sola po”.***

En el libro “Biomedical Engineering Handbooks”(Kaczmarek, 2000) las TA son clasificadas según las características de los usuarios. Para la discapacidad sensorial, se presentan soluciones muy diferenciadas según a que se orienten. En discapacidad visual concretamente, se incluyen ayudas a la movilidad, ayudas a la lectura y ayudas a la escritura.

Respecto a las ayudas a la movilidad la participante 4 refiere; ***“el bastón eh... es bueno para lo que sirve poh, para guiarme, para poder caminar no tropezarme con los distintos hoyos, chocar con postes, árboles, barreras, con todo”.*** Y en cuanto a las ayudas de lectura menciona; ***“el computador, principalmente me sirve para leer los distintos documentos leyendo por párrafo por hoja o el texto completo, eem para crear, editar documentos eh..., bueno si igual hay muchas funciones que puede hacer uno con el computador po, por ejemplo el mismo tema de buscar distintas aplicaciones las cuales sean accesibles como para poder descargar música, películas, audiolibros, bueno tiene hartas funciones***

(risas)”. De igual manera, el participante 2 dice que; **“el lector en el computador por ejemplo funciona instalando un programa o un software que se que se trabaja mediante comandos de teclas y que a la vez va permitiendo verbalizar todo lo que eeh este mediante gráficos en el computador osea es decir que sea como letras principalmente”**. Por último en cuanto a ayudas a la escritura el participante 6 relata; **“solía ocupar el teléfono que tenía en ese momento y el que tengo actualmente para ir grabando las clases y lo que hago es transcribir lo que es más importante en mi casa o si no lo paso a escritura braille, lo que se me haga más conveniente en ese momento” (...)** **“la escritura braille es como algo para mantener escrito lo... mejor dicho algo tangible de las cosas que me puedan ser útiles”**.

Lo que se demuestra en los relatos anteriores, es que claramente la opción de utilizar tecnologías asistivas no sólo nace desde la necesidad de quien lo utiliza, si no también, de las características de quien lo posea y de acuerdo a las actividades que requiera.

4.1.2 Adquisición de las Tecnologías asistivas.

En cuanto a la adquisición de las tecnologías asistivas, el Servicio Nacional de la Discapacidad, a través de su Departamento de Tecnologías para la Inclusión, financia total o parcialmente ayudas técnicas, de acuerdo a lo estipulado en la letra b, del artículo 6 de la Ley N° 20.422 (SENADIS, 2013).

Lo anterior se puede corroborar con el discurso del participante 6 quien menciona; **“m... originalmente fue por intermedio del Estado, salió un proyecto estatal y el que tengo actualmente por intermedio del programa, tengo un lector de pantalla de uso gratuito”**. Asimismo el participante 7 declara; **“eh obtuve mi primer notebook a través de un proyecto SENADIS”**

Sin embargo, dentro del grupo de participantes existen aquellos que han adquirido las tecnologías mediante sus propios medios, los cuales representan un 25% del total de la muestra, esto se refleja en el caso de la participante 5 quien refiere; ***“eh... el bastón lo compré en conce lo conseguimos por COALIVI”***. Al igual que, el participante 2 quien refiere que; ***“a veces de SENADIS o de lo contrario de manera eh... independiente a veces porque el bastón no dura o choca de repente o tiene accidentes en el centro sobre todo con los carritos de frutas entonces se deteriora y ahí tiene uno que ir eh.. recurrir a comprarlos”***

Se evidencia a través de los relatos que un 75% de los participantes han recibido ayuda por parte de SENADIS para obtener estas tecnologías, por el contrario un 25% lo ha hecho de manera independiente debido a diferentes circunstancias personales. Aseverando la importancia del Servicio Nacional de Discapacidad, siendo un facilitador al momento de adquirir dichos dispositivos.

4.2 Significado del uso de las tecnologías asistivas.

El significado es la experiencia interpretativa completa comprometida en el encuentro entre un individuo y una forma ocupacional. El significado involucra la interpretación perceptual, la interpretación simbólica y el afecto (Nelson & Jepson Thomás, 2010).

En los siguientes párrafos se presentan los relatos de los participantes respecto al significado que le otorgan al uso de las tecnologías asistivas. Se destaca en el discurso del participante 1; ***“el bastón, ay es complicado porque yo tengo una relación de amor odio con el bastón porque yo tengo un resto de visión poh , a mi no se me nota mi discapacidad visual, entonces el usarlo, hay momentos del día donde yo necesito usarlo, pero me causa conflicto porque me siento muy observada y pasa que cuando la gente piensa que tú eres ciega te observan descaradamente (risas) entonces eh... como que eso me ocurre, pero yo lo necesito en mi vida, sí”***.

Esto se condice con lo expuesto por Johansson (1974) quien ha sido uno de los primeros en determinar que el uso del bastón largo, es visto principalmente como un símbolo internacional de ceguera, destacándose por tener connotaciones que relacionan a las personas ciegas con ser indefensos, solos y sufrientes. De igual manera desde el punto de vista del participante 5 considera que; ***“son unas ayudas importantes porque al final hacen estar en equidad con el resto de las personas se nivelan lo más posible y al final claro y al final te dan autonomía (...) Yo no lo use mucho, nunca me gusto el bastón la verdad y después em... hice de nuevo todo el curso cuando estaba como en segundo medio tercero medio, segundo medio y lo hice ahí claro ahí lo terminé pero tampoco lo usaba acá en Angol porque como dije no me gusta mucho la verdad (...) pensai que no sé el bastón es como eeh, que te da otra imagen no sé una, imagen más negativa”***. Lo que se asemeja a lo dicho por el participante 6, quien expresa algo similar respecto a otra tecnología asistiva, específicamente el lector de pantalla; ***“Bueno, en sí no lo uso directamente en la misma universidad porque aún me da un poquito de vergüenza usarlo... es que aún estoy más o menos en un estado como de negación por decirlo de alguna manera... pero aún así han sido una facilidad, o sea al tener una discapacidad visual ya severa es lo único que me permite estar más o menos a la altura en la universidad”***. Contrario a esto el participante 2 sostiene; ***“eh... es que lo que permite un poco más una inclusión en cierto modo de la de las personas en situación de discapacidad, por ejemplo yo aprendí braille y el braille no es tan inclusivo porque sé yo y otro ciego y nadie más, entonces yo me puedo comunicar de una manera más inclusiva con el resto de las personas y eso también obviamente que el significado de cada herramienta tecnológica uno le toma hartó aprecio o cariño de cierto modo”***. Esto se complementa con el participante 4 quien destaca; ***“yo creo que igual es muy importante porque el poder estar en contacto con mis compañeros poder estar en, en... a la par, porque antes se utilizaba el braille solamente y con el dispositivo braille entendías tú solamente po, pero por ejemplo tu profesor tenía que dedicarse a estudiar braille o buscar a alguien que le tradujera o tu mismo traducirle entonces con estas tecnologías es todo más fácil, más rápido, más***

práctico".De igual forma el participante 3 menciona; ***"una ayuda técnica; cualquier elemento que me permita el desenvolverse en lo que quiero hacer, cualquier elemento externo a ti, me permitieron desempeñarme como estudiante, yo creo que si no hubiese tenido la posibilidad de tener estos lentes y la lupa, hubiera sido muy complicado" (...)*** ***"Sí, me permite un buen rendimiento, un buen desempeño, eeh no he presentado ninguna limitación ni barrera y creo que ha sido en parte por las ayudas técnicas, ahora sin los lentes y sin nada yo creo que se me haría muchas cosas difíciles, que no he tenido la oportunidad de vivirlo"***.

En lo que respecta al participante 7 éste expone; ***"yo creo que es fundamental, porque si no estuviera como la opción de acceder a estos productos seria eh.. casi imposible terminar la carrera y también ejercer en el ámbito laboral"***. Por último el participante 8 declara; ***"es muy importante porque igual una vez se me desconfiguro y no podía utilizar bien el computador tuve que utilizar otros programas y miles de cosas y fue horrible entonces es un gran significado para mi es muy importante (...)*** desde la experiencia eeh bueno ha sido una buena experiencia con estos dispositivos ya que me llevan a trabajar bien, estar al mismo ritmo que las demás personas y eso me ha servido mucho".

A través de los relatos otorgados se revela que para los participantes es significativo el uso de las tecnologías asistivas, ya que reconocen a estas como un elemento importante para mejorar la calidad de vida de las personas. Determinando que este significado está influenciado de acuerdo a la percepción que la persona le otorga al contexto, dejando en manifiesto que cada persona posee sentimientos y pensamiento propios, lo cual le atribuye una identidad única y representativa.

4.3 Propósito del uso de las tecnologías asistivas.

Según lo propuesto por Heidegger (2013) el principal propósito de usar alguna herramienta, como lápices, muebles, juguetes, computadoras, entre otras, es en esencia simplemente el hecho de ser usado para algo, ya sea en términos de calidad o utilidad. Dicho esto, los participantes describen para qué actividades utilizan sus respectivas tecnologías asistivas, lo que se menciona en el discurso del participante 4; ***“el computador, principalmente me sirve para leer los distintos documentos leyendo por párrafo por hoja o el texto completo, em... para crear, editar documentos eeh, bueno si igual hay muchas funciones que puede hacer uno con el computador po, por ejemplo el mismo tema de buscar distintas aplicaciones las cuales sean accesibles como para poder descargar música, películas, audiolibros, bueno tiene muchas funciones (risas)... pero por ejemplo con el teléfono yo entro a facebook a messenger, whatsapp ehh..., llamé en un dos por tres, entonces igual por ejemplo para sacarme fotos ehh (...) “La grabadora es digital y también tiene formato de asistencia de voz, tiene un lector incorporado, entonces yo puedo ir revisando la grabación la voy cortando la voy adelantando, retrocediendo, pasando, la elimino (...) “Ah el bastón eh... es bueno para lo que sirve poh, para guiarme, para poder caminar no tropezarme con los distintos hoyos, chocar con postes, árboles, barreras, con todo escenario de adelante”***. Asimismo del relato del participante 2 se obtiene; ***“el bastón guía que es principalmente como utilizarlo para eeh no chocar con obstáculos o permitir una autonomía un poco más eficiente y resguardarme a mí principalmente para algún daño que pueda tener” (...) “en los otros dispositivos también o sea el teléfono obviamente que uno llama por teléfono o se comunica por whatsapp para el tema del deporte que también hago deporte eeh o de lo contrario para ir viendo redes sociales o también pa’ trabajar porque como estoy trabajando en temas de redes sociales se hacen promociones desde redes sociales... para eso se utiliza”***.

El propósito se refiere a “la experiencia de desear algo (tener un motivo) cuando una persona con una estructura de desarrollo única interpreta la forma ocupacional (significado) a menudo él o ella quieren hacer algo acerca de esto (propósito)” (Nelson & Jepson Tomás, 2010).

Por consiguiente, el propósito vendría siendo la meta, lo que se quiere hacer para conseguir algo, esto se condice con lo que los participantes manifestaron en sus relatos; en relación a esto el participante 6 menciona; ***“lo utilizo con el puro fin de un buen desempeño y bienestar más que nada eso, porque si no los uso veo poco y lo otro para un buen desempeño”***. Respecto de lo mismo la participante 4 refiere que ***“o sea en general para todo po, o sea para poder comunicarme con la misma gente que trabaja conmigo, compañeros de la universidad eh... va en todos los ámbitos”***. Lo anterior se complementa con el participante 7 quien destaca el uso de las tecnologías indicando; ***“es que permite acceder, no te deja fuera de lo que uno tendría realizar de forma independiente(...) el uso de las herramientas tics como lo son el lector de pantalla, te facilita por así decirlo la vida en el acceso a información y también en el poder desenvolverse en ciertos contexto”***.

Cada tecnología está diseñada con una función determinada para entregar las herramientas necesarias a la persona, siendo esta misma quien decide el para qué utilizarlas, como se reveló a través de los relatos, quienes afirmaron disponer de las tecnologías asistivas con diferentes propósitos, entre ellos; el desplazamiento, el desenvolverse socialmente y desempeñarse en el ámbito educativo.

4.4 Desempeño Ocupacional.

Según el Modelo Canadiense de Desempeño Ocupacional, este se refiere al resultado de una interacción dinámica entre las personas, el ambiente, las ocupaciones y las ocupaciones desempeñadas; es la habilidad para escoger, organizar y desempeñar satisfactoriamente ocupaciones significativas, que están culturalmente definidas y acordes al grupo de edad, para proyectarse a uno mismo, disfrutar la vida y contribuir a la comunidad de la que se es parte (Algamo, 2006).

En tanto para David Nelson (2010) “el desempeño ocupacional es el hacer activo de la persona en el contexto de la forma ocupacional”. Esto se refiere que luego de que la persona le otorgue un significado a la forma ocupacional y quiera hacer algo al respecto, el resultado de estas interacciones es el hacer voluntario, en otras palabras; el desempeño ocupacional.

Con respecto a lo anteriormente señalado la participante 1 plantea; ***“puedo hacer cosas más como efectivas, con el tema del computador, yo con mi computador yo puedo ser más eficiente y más rápida haciendo algún trabajo de la U o un trabajo de mi práctica”***. En relación a esto, el participante 2 refiere; ***“eh... obviamente que de cierto modo si no tuviera los mismos aparatos tecnológicos quizás no estaría estudiando por el hecho de que no podría leer por ejemplo, no podría aprender los contenidos de una manera autónoma”***. De igual modo, el participante 6 afirma; ***“sí, mejoró mi rendimiento pero también es por algo ajeno, que son tácticas para estudiar, algo que antes no hacía”***. Finalmente el participante 3 destaca; ***“una ayuda técnica; cualquier elemento que me permita el desenvolverse en lo que quiero hacer, cualquier elemento externo a ti, me permitieron desempeñarme como estudiante, yo creo que si no hubiese tenido la posibilidad de tener estos lentes y la lupa, hubiera sido muy complicado”***.

Por otro parte, Matthew P. Malcolm y Marla C. Roll (2016) en su estudio llamado “The impact of assistive technology services in post-secondary education for students with disabilities: Intervention outcomes, use-profiles, and user-experiences” realizado a 216 estudiantes en situación de discapacidad de EE.UU, obtuvieron que los puntajes de desempeño y satisfacción obtenidos mediante la aplicación de la Medida Canadiense de Rendimiento Ocupacional (COPM) aumentaron significativamente de antes a después del uso de TA, interviniendo en todas las categorías de tareas académicas como en el leer, escribir, tomar apuntes, realizar exámenes y estudiar.

Asimismo en otro estudio realizado por los mismos autores en el año 2017, llamado “Self-reported assistive technology outcomes and personal characteristics in college students with less-apparent disabilities, Assistive Technology” se obtuvo algo similar, el cual también fue medido por la COMP en donde se demostró que los estudiantes universitarios en estado de discapacidad menos aparente experimentaron mejoras sustanciales en sus autoevaluaciones del rendimiento académico y satisfacción después del uso de AT.

Sin embargo, la participante 1 refiere que aunque las tecnologías asistivas han sido efectivas, no percibe un cambio importante en su rendimiento académico como lo que indica en el siguiente relato; ***“eh... osea es que el computador siempre ha estado presente, ósea en la vida de todo estudiante un computador, bueno para nuestras generaciones un computador está presente, entonces como que no ha existido un cambio en mi rendimiento escolar, claro que si me facilita más las cosas y yo me siento más tranquila cuando puedo usar mi computador a diferencia del de otros, entonces esa es mi diferencia”***. Lo que coincide con el relato de la participante 4 quien menciona; ***“sí, la verdad es que el poder utilizar todos los que uno... que uno tiene para poder fortalecer, fortalecer su aprendizaje (tose) es muy importante porque, porque al final de cuenta eh... mientras, mientras más uno tiene acceso a la distinta información es más grato el aprendizaje, quizás no se vea reflejado de repente en el tema de notas y todo pero... eh, es un aprendizaje mayor al final que uno tiene, del que tenía antes porque antes la limitación en el aprendizaje era harto, o sea tú aprendías lo que podías y con eso te evaluaban nada más, hoy en día te ponen a la par con todo el resto”***

Mediante los relatos otorgados se desprende que el total de los participantes que utilizan tecnologías asistivas mejoran su desempeño ocupacional, no solo en el ámbito educativo, sino que en todas las áreas de la ocupación. Siendo las tecnologías asistivas fundamentales para posicionarse y mantenerse en la educación superior.

CAPITULO V: CONCLUSIÓN

El estudiante universitario se caracteriza por tener que desenvolverse cada día en contextos tanto institucionales como sociales, por lo cual requiere poseer las destrezas necesarias orientadas a cumplir con las exigencias que estos contextos le solicitan, por lo tanto cuando nos presentamos ante un caso en el cual existe una disminución de las destrezas y habilidades, estas demandas aumentan sustancialmente. En consecuencia se debe considerar que respecto a lo anteriormente señalado la teoría apunta a que más del ochenta por ciento de los estímulos del ambiente son percibidos primero por el órgano de la visión, por lo que se desprende que las personas que presentan algún tipo de discapacidad visual se encuentran en desventaja respecto de sus pares sin discapacidad, vivenciándose en actividades tan comunes como lo son leer o escribir debiéndose conformar muchas veces con lo poco que logran percibir de acuerdo a sus habilidades. Esto se puede equiparar con el uso de las tecnologías asistivas cuyo principal objetivo es lograr mitigar estas desventajas.

En función de esto, la investigación está orientada a analizar el uso de estas tecnologías asistivas por parte de estudiantes en situación de discapacidad visual que estén cursando educación superior en la ciudad de Temuco. Para dar respuesta a este objetivo, se planteó la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el uso de las tecnologías asistivas por parte de los estudiantes de educación superior con discapacidad visual en la ciudad de Temuco?, la cual fue resuelta mediante la recopilación y extracción de datos obtenidos a partir de los relatos de ocho participantes, los cuales contribuyeron de manera voluntaria y autónoma, aportando con relatos significativos de sus experiencias vividas cotidianamente.

Por consiguiente y para adentrarnos en los resultados de la investigación es que fue necesario distinguir cada uno de los componentes mencionados en el análisis, a modo de expresar con mayor exactitud la importancia de cada elemento descrito y cómo este se constituye y toma sentido a través de los discursos proporcionados por los participantes.

Referente a las tecnologías asistivas, se obtiene que la totalidad de los estudiantes en situación de discapacidad visual utilizan más de una tecnología asistiva en el contexto educativo, de las cuales las más cotizadas son el computador y el teléfono, no obstante, estos últimos deben perfilarse como de alta gamma, para así garantizar la operación eficiente de estos dispositivos, los cuales deben suplir las demandas exigidas por los programas que estos integran. En este punto es importante mencionar que es SENADIS la entidad que proporciona mayoritariamente estos dispositivos de alto funcionamiento, siendo un facilitador y a la misma vez un condicionante para la obtención de estos dispositivos y por consiguiente para el ingreso y la permanencia en la educación superior.

Sin embargo, estas tecnologías asistivas no solo dependen del aparato en sí, sino que también de la perspectiva que de cada persona, teniendo en cuenta que cada ser es único en su estructura de desarrollo que posee sentimientos y pensamientos propios, los cuales están influenciados por el contexto que le rodea, dicho esto se desprende que los estudiantes universitarios le otorgan un significado único y singular a una misma forma ocupacional, siendo estas connotaciones dadas a través de sus propias experiencias marcadas por su historia personal, las que pueden ser tanto positivas como negativas. Así, instaurándose una relación afectiva entre el participante y sus dispositivos, sumado a esto se concuerda que las tecnologías asistivas son un elemento fundamental para mejorar la calidad de vida de las personas.

Sumado a lo anterior y entendida la experiencia personal de cada estudiante, son éstos mismos quienes posteriormente adjudican la intención con la que será utilizada cada tecnología asistiva. Lo antes mencionado se profundiza a través de los relatos otorgados por cada participante donde se extrae que estas (T.A) son la principal herramienta al momento del querer lograr algo.

Cabe señalar que el desempeño ocupacional es un elemento fundamental para el desarrollo en el quehacer universitario, brindando las herramienta necesarias para combatir las variables del ambiente, así mismo teniendo en cuenta el alto ritmo de trabajo, estas tecnologías asistivas permiten el desenvolverse de una manera autónoma e independiente, siendo parámetro fundamental en el posicionamiento y mantención dentro de la educación superior.

El objetivo de la Terapia Ocupacional se orienta a lograr la inserción de todas las personas en la sociedad, brindando las herramientas necesarias para ejercer de manera eficiente y satisfactoria las distintas áreas de la ocupación. De esta manera es que busca desarrollar estrategias en pro de resaltar las potencialidades que cada persona posee.

Frente a ello, resulta imperativo reconocer la importancia del uso de las tecnologías asistivas en la vida de un estudiante en situación de discapacidad visual, interiorizando desde sus propias experiencias la oportunidad que estas les han brindado para estar en igualdad de condiciones que sus pares y el por qué son sumamente relevantes, no sólo para visibilizar la efectividad del uso de estas herramientas desde un punto de vista externo, sino, desde lo más íntimo de sus relatos, lo cual se evidencia en el sentido de competencia y efectividad que sienten poseer a la hora de realizar actividades tan comunes pero que a la misma vez serían casi imposibles de realizar si carecieran de estos dispositivos.

Dentro de los alcances de esta investigación que no se plantearon dentro de los objetivos se pueden mencionar factores externos al uso de las tecnologías asistivas como lo son; la poca conciencia social por parte del resto de la población para con las personas en situación de discapacidad, esto se confirma en los relatos de los propios participantes, quienes detallan el cómo es desenvolverse en un mundo en que las personas no respetan sus espacios, siendo muchas veces vulnerados en sus derechos, enfatizando la falta de educación por parte de la cultura en la cual se encuentran inmersos.

Otros por su parte advierten, que si bien es cierto la discapacidad es un tema relevante en la actualidad, aún en Chile se le brinda mayor importancia a la discapacidad motora, refiriendo que se debe a que Teletón es quien les da un mayor énfasis, olvidando la importancia que tienen todos los tipos de discapacidades y cómo se podría trabajar de una manera conjunta resolviendo las problemáticas que cada una posee y añadiendo también que el Estado aún está al debe en el abordaje igualitario de todas estas.

Por otro lado hay quienes afirman que si bien se adjudicaron las tecnologías asistivas por medio de proyectos estatales, hay muchos que carecen de información al acceso de ellas, refiriendo que quizás no exista una difusión correcta en las diferentes instituciones educacionales de las que son parte, específicamente desde los cursos inferiores

Para complementar podríamos mencionar que durante el proceso de esta investigación se pudo evidenciar el cómo los estudiantes deben condicionarse a asistir a ciertas instituciones de educación superior, desplazando muchas veces sus proyecciones y anhelos, puesto que de la totalidad de instituciones pertenecientes a la ciudad son escasas las que cuentan con programas de inclusión académica, siendo las minorías las que cuentan con programas idóneos para acoger las necesidades de aquellos estudiantes que poseen distintos tipos de discapacidades, no pudiendo prestar el apoyo necesario para lograr su continuidad y así cumplir con su rol de estudiante.

Por último, la totalidad de los participantes que utilizan lectores de pantalla coinciden en que deben existir modificaciones por parte de los diseñadores de las páginas web, específicamente institucionales, puesto que están hechas de modo que sean visualmente llamativas, sin embargo, restringen la información a los usuarios con discapacidad visual, debido a que refieren que al haber tantas imágenes insertas se dificulta la transmisión de información que es captada por el lector de pantalla, repercutiendo en una lectura eficiente y satisfactoria.

Basándose en lo anteriormente señalado el equipo investigador reconoce la importancia del uso de las tecnologías de asistencia desde edades tempranas, siendo fundamental a la hora de desenvolverse en el ámbito educativo, preparando a la persona desde temprana edad a afrontar situaciones que muchas veces son limitantes o exclusivas, por lo tanto se enfatiza en la relevancia de la realización de investigaciones que abarquen enseñanza básica y media con el objetivo de conocer si existe un aporte por parte de estos establecimientos, al momento de brindar las ayudas necesarias para que los estudiantes puedan desempeñarse en este medio. Asimismo, realizar un catastro a nivel nacional de las universidades que poseen programas de inclusión con el fin de conocer las estrategias que poseen estas entidades al momento de entregar herramientas necesarias que permitan el desempeño óptimo y satisfactorio del estudiante. Bajo esta premisa se le otorga una particular importancia al significado siendo un tópico esencial para nuestra disciplina, ya que como futuros profesionales es fundamental conocer las experiencias vividas que rigen a la persona y que dan paso a la generación de aprendizaje.

Desde el punto de vista de las problemáticas se pudo evidenciar en el proceso de búsqueda y aproximación a los participantes, que muchas universidades no cuentan con información concreta sobre los alumnos en situación de discapacidad que son parte de sus respectivas instituciones, en contraste aquellas instituciones que si posean la información necesaria de igual forma dificultaron el acercamiento a la muestra, basándose en normas internas sobre la confidencialidad de sus estudiantes, por lo que la persistencia fue fundamental para recabar el mayor número de participantes posibles que accedieron a participar libremente de la investigación.

En lo que compete al grupo investigador se puede establecer que los factores limitantes a la hora de realizar el estudio fueron; ninguno de sus miembros reside en la ciudad de Temuco por que se vio dificultado el punto de encuentro para realizar reuniones de avance además el tiempo del que cada uno disponía era muy diverso producto de la demanda académica que cada uno posee, teniendo que acoplar las diferentes instancias que se nos presentaban para llevar a cabo la investigación.

Dentro de las limitantes de los participantes se constató que todos contaban con una alta demanda académica afectando no solo el tiempo de las entrevistas sino también en la cancelación de muchas entrevistas ya programadas con antelación, otro punto a destacar fue el hecho de que algunos participantes se rehusaron a realizar las entrevistas de manera presencial teniendo que concretarlas vía telefónica, previo consenso de ambas partes.

Mediante lo anterior podemos recalcar, la necesidad de abordar la discapacidad desde el punto de vista de sus propios protagonistas, permitiendo aportar con conocimientos subjetivos que nos entregan datos enriquecedores; tanto en opiniones, perspectivas, significados y experiencias desde cada una de las personas a quienes se le realizó este estudio, cada cual con sus propias cualidades y aspiraciones, generando así, instancias de aprendizaje sobre el tema abordado y dando a conocer la realidad que muchos estudiantes en situación de discapacidad enfrentan cada día.

Referencias Bibliográficas.

- Abejón P., Martínez M., Terrón M. (2010) Propuestas de acción para la integración de universitarios con discapacidad visual y auditiva ante el reto de Bolonia, *Revista de Docencia Universitaria*, 8(2), 175-196.
- Alcaraz, N., Noreña, A., Rebolledo, D., Rojas, J.M. (2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa, *Aquichan* 12(3), 263-274.
- Avendaño, C. y Díaz, J. (2014). El proceso de integración educativa desde la perspectiva de cinco jóvenes universitarios con discapacidad visual de Concepción. *Estudios Pedagógicos* [online], 40 (2), 27-44. Disponible en <http://mingaonline.uach.cl/cgi-bin/wxis.exe/iah/>
- Bain, B. (2005). Tecnología de asistencia en Terapia Ocupacional en E. Crepeau, E. Cohn y B. Schell (Ed.) *"Willard & Spackman. Terapia Ocupacional"*. (pp. 659 - 675). Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana.
- Baptista, P., Fernández, C. y Hernández, R. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill/ Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Barraga N. (1976) *Disminuidos Visuales y Aprendizaje*. California. EE.UU: Wadsworth Publishing Company
- Berndtsson I. (2017) Considering the concepts of the lived body and the lifeworld as tools for better understanding the meaning of assistive technology in everyday life. ALTER, European Journal of Disability Research <https://doi.org/10.1016/j.alter.2018.01.001>

- Bouck E. & Flanagan S. (2015). Exploring assistive technology and post-school outcomes for students with severe disabilities, *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*.
- Carrasco J. y Olivares D. (2008). Haciendo camino al andar: construcción y comprensión de la Ocupación para la investigación y práctica de la Terapia Ocupacional. *Revista Chilena de la Terapia Ocupacional*, 8 (1), 1-5.
- Carpio, M. de los A. (2012) Tecnología asistiva como disciplina para la atención pedagógica de personas con discapacidad intelectual. *Actualidades Investigativas en Educación*, 12(2), 1-27.
- Costa I., Valdivia B., Cascaes F., Barbosa P. y Da Silva R. (2014) Terapia Ocupacional y Educación Inclusiva: Aspectos Relacionados con desempeño ocupacional de personas con discapacidad. *Revista Chilena de la Terapia Ocupacional*, 14(1), 123-131.
- Estudio Nacional de la Discapacidad 2015. Ministerio de Desarrollo Social. Disponible en http://observatorioministeriodesarrollosocial.gob.cl/endisc_dos Resultados Discapacidad Mental Presentacion Subsecretaria EndiscII.pdf
- Errandonea, M. (2016) *Participación de personas en situación de discapacidad en el Sistema de Educación Superior Chileno*. Tesis de Magíster publicada. Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Hidalgo, S. (2016) *Percepciones de estudiantes en situación de discapacidad visual en torno al sistema de Inclusión y uso de tflotecnología en Educación Superior*. Tesis de Magister publicada. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

- Jiménez E. (2017) Experiencias y perspectivas tecnológicas en personas con discapacidad auditiva / personas sordas. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 17(2) 47–58.
- Kaczmarek E. A. (2000) “Sensory Augmentation and Substitution” en “Biomedical Engineering Handbooks” Second Edition. Ed J. Bronzino. Boca Ratón: CRC Press LLC
- Kielhofner G. (2006). *Fundamentos Conceptuales de La Terapia Ocupacional*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Médica Panamericana SA.
- Krussel R. y Márquez K. (2009) *Percepción de los alumnos con discapacidad de la Universidad de Magallanes sobre su ocupación de estudiante*. Tesis de Licenciatura publicada. Universidad de Magallanes, Punta Arenas, Chile.
- Labrada E. (2013) Apropiación de las tecnologías e inclusión social de las personas con Discapacidad visual. *Revista digital universitaria*, 12 (14), 1-15.
- León, A. (2007). ¿Qué es la Educación? *Educere. Artículos arbitrados*, 11(39), 595-604.
- Lerslip T. (2016) Assistive Technology and Educational Services for Undergraduate Students with Disabilities at Universities in the Northern Thailand. *Procedia Environmental Sciences*, 36 (1)61- 64
- Ley N°20.422 (2010) “Establece normas sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas con Discapacidad”. Santiago de Chile.
- Malcolm M., Roll M. (2016): The impact of assistive tecnología service in post-secondary education for students with disabilities: Intervention outcomes, use

profiles, and use experiences, Assistive Technology, DOI: 10.1080/10400435.2016.1214932

- Malcolm M., Roll M. (2017): Self-reported assistive technology outcomes and personal characteristics in college students with less-apparent disabilities, Assistive Technology, DOI: 10.1080/10400435.2017.1406414.
- Mora, M. y Núñez, D. (2016) Inclusión de Estudiantes en Situación de Discapacidad en la Universidad de Chile: un compromiso con la equidad. Departamento de Terapia Ocupacional. Disponible en <http://www.uchile.cl>
- Nelson, D., Thomas, J (2010). Forma Ocupacional, Desempeño Ocupacional y Un Marco Conceptual para la Ocupación Terapéutica. Universidad Mayor.
- Olivera, E. (2003). Reflexiones en torno a la Reforma Educacional Chilena. *Revista Electrónica Diálogos Educativos*, 3(5), 27-61.
- Organización Mundial de la Salud. (2011). Informe Mundial sobre la Discapacidad.
- Polo Sanchez, M. T.-J. (2012). Autoconcepto de estudiantes universitarios con discapacidad visual, auditiva y motora. *Revista Latinoamericana de Psicología*.
- Roca, J., Roca, J. y Del Campo, M. (2001). “De las ayudas técnicas a la tecnología Asistiva”. Recuperado en < www.tecnoneet.org/docs/2004/2-12004.pdf >
- Salinas, M., Lissi, M. R., Medrano, D., Zuzulich M. S. y Hojas A. M. (2013). La inclusión en educación superior: desde la voz de los estudiantes chilenos con discapacidad, *Revista Iberoamericana de Educación*, 63, 77-98.

- Samaniego, P., Laitamo, S-M., Valerio, E. y Francisco, C. (2012). Informe sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación para personas con discapacidad. UNESCO. Quito, Ecuador: Imprenta Artes Gráficas Silva.
- Velásquez C., Montgomery W., Montero V., Pomalaya R., Dioses A., Velásquez N., Araki R., Reynoso D. (2008) Bienestar psicológico, asertividad y rendimiento académico en estudiantes universitarios Sanmarquinos. *Revista de Investigación en Psicología*, 11(2), 139-152.
- Zurdo I. (2015) *La Ceguera y la Baja Visión: Implicaciones en el Desempeño de las Actividades de la Vida Diaria*. Tesis de Maestría no publicada. Universidad de Valladolid, Valladolid, España.

ANEXOS



Entrevista semiestructurada Seminario de Investigación II

Objetivo general: analizar el uso de tecnologías asistivas por parte de los estudiantes de educación superior en la ciudad de Temuco.

- **Determinar los tipos de tecnologías asistivas más utilizadas por los estudiantes con discapacidad visual en el contexto de educación superior.**

1. Usted posee un dispositivo de ayuda que emplea para realizar algunas actividades

Indagar en:

- a) **¿Qué es este dispositivo?**
- b) **¿Qué hace?**
- c) **¿Cómo funciona?**
- d) **¿Cómo llegó a obtener este dispositivo?**
- e) **¿Cómo aprendió a usarlo?**
- f) **Tiempo de uso**

- **Describir el significado del uso de las tecnologías asistivas para los estudiantes de educación superior.**

1. ¿Que significado tiene para el estudiante el uso de este tipo de dispositivo en el contexto universidad y para desenvolverse en el ámbito educativo?
2. Indagar desde su experiencia si es que el uso de este tipo de dispositivos se consideraría como algo esencial y/o fundamental para el aumentar el rendimiento dentro de la educación superior.

- Describir el propósito del uso de las tecnologías asistivas en estudiantes universitarios con discapacidad visual.

1. ¿Con qué propósito el estudiante utiliza la tecnología o dispositivo de asistencia?

Indagar en:

- a) Actividades que realiza con el dispositivo
- b) ¿En qué contextos?
- c) ¿En qué momentos y dónde realiza actividades con la ayuda del dispositivo?
- d) Tiempo promedio de utilización del dispositivo.

- Describir el desempeño ocupacional en el uso de las tecnologías de asistivas.

1. Indagar en cómo ha sido la vida de estudiante con y sin TA

- a) En cuanto a funcionamiento óptimo o no
- b) En cuanto a facilidades y obstáculos de su uso
- c) En cuanto a beneficios y posibles desventajas.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimado/a Señor/a:

Usted ha sido invitada/o a participar en la investigación “Tecnologías asistivas y desempeño ocupacional: una perspectiva de estudiantes con discapacidad visual”, realizada por Cristina Llanos, Valeria Maturana, Carolina Navarrete y Alejandra Salgado, estudiantes de cuarto año de Terapia Ocupacional de la Universidad de La Frontera. El objetivo de esta investigación es describir el significado del uso de las tecnologías asistivas en el desempeño ocupacional de estudiantes universitarios con discapacidad visual que cursen estudios en alguna institución de educación superior en la ciudad de Temuco.

Por intermedio de este documento se le está solicitando que participe en esta investigación, ya que es estudiante universitario con discapacidad visual y además utiliza alguna tecnología asistiva asociada a la discapacidad.

Su participación es voluntaria y consistirá en una entrevista que se realizará en algún lugar a definir por el participante. Ésta tendrá una duración aproximadamente de 45 min a 60 min.

El que Ud. decida participar de esta investigación no conlleva riesgos para su salud, ni su persona.*

Su participación en esta investigación no involucra ningún daño o peligro para su salud física o mental y es voluntaria. Usted puede negarse a participar o dejar de participar total o parcialmente en cualquier momento del estudio sin que deba dar razones para ello ni recibir ningún tipo de sanción. Su participación en este estudio no contempla ningún tipo de compensación o beneficio. Cabe destacar que la información obtenida en la investigación será **confidencial y anónima**, y será guardada por los investigadores responsables y sólo se utilizará en los trabajos propios de este estudio.

Una vez finalizado la investigación, los participantes tendrán derecho a conocer los resultados del mismo, para lo cual se realizarán presentaciones en el mismo establecimiento con los principales resultados a los participantes.

La participación es totalmente confidencial, ni su nombre ni su RUT ni ningún tipo de información que pueda identificarla aparecerá en los registros del estudio, ya que se utilizarán códigos. El almacenamiento de los códigos estará a cargo de los investigadores Responsables.

El participar en este estudio no tiene costos para Usted y no recibirá ningún pago por estar en este estudio. Si Ud. desea, se le entregará un informe con los resultados de los obtenidos una vez finalizada la investigación.

Ud. puede negarse a participar en cualquier momento, lo cual no le perjudicará ni tendrá consecuencias para Usted, tampoco le afectará física ni emocionalmente. El retirarse del estudio no le representará ningún riesgo.

Si tiene dudas o consultas respecto de la participación en la investigación puede contactar a las investigadoras responsables de este estudio, Cristina Llanos, Valeria Maturana, Carolina Navarrete y Alejandra Salgado, quienes estudian en la Universidad de La Frontera de Temuco, al fono: 9 - 71046880.

Si durante la investigación Usted presenta algún comentario o preocupación relacionada con la conducción de la investigación o preguntas sobre sus derechos al participar en el estudio, puede dirigirse al Presidente del Comité Ético Científico, de la Universidad de La Frontera, 45 - 2734114. email: cec@ufrontera.cl, o dirigirse personalmente a calle Av. Francisco Salazar N°01145, Temuco, en horario de 09:00 a 13:00 hrs – 14:30 a 17:00 hrs.

Parte del procedimiento normal en este tipo investigación es informar a los participantes y solicitar su autorización (consentimiento informado). Para ello le solicitamos contestar y devolver firmada la hoja adjunta a la brevedad.

Agradezco desde ya su colaboración, y le saludo cordialmente.

Quedando claro los objetivos del estudio, las garantías de confidencialidad y la aclaración de la información, acepto voluntariamente participar de la investigación, firmo la autorización.

ACTA CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Rut....., acepto participar voluntaria y anónimamente en la investigación "Tecnologías asistivas y desempeño ocupacional: una perspectiva de estudiantes con discapacidad visual", realizada por , Cristina Llanos, Valeria Maturana, Carolina Navarrete y Alejandra Salgado, estudiantes de la Universidad de la Frontera, a cargo del docente guía el Terapeuta Ocupacional Claudio Pacheco.

Declaro haber sido informado/a de los objetivos y procedimientos del estudio y del tipo de participación que se me solicita. En relación a ello, acepto participar en una serie de entrevistas que se realizarán durante el transcurso del estudio, el lugar estará a disposición del participante.

Declaro además haber sido informado/a que la participación en este estudio no involucra ningún daño o peligro para mi salud física o mental, que es voluntaria y que puedo negarme a participar o dejar de participar en cualquier momento sin dar explicaciones o recibir sanción alguna.

Declaro saber que la información entregada será **confidencial y anónima**. Entiendo que la información será analizada por los investigadores en forma grupal y que no se podrán identificar las respuestas y opiniones de modo personal. Por último, la información que se obtenga será guardada y analizada por el equipo de investigación, resguardada en dependencias de la Universidad y sólo se utilizará en los trabajos propios de este estudio.

Este documento se firma en dos ejemplares, quedando uno en poder de cada una de las partes.

Nombre Participante

Nombre Investigador

Firma

Firma

Fecha:

Fecha:

Cualquier pregunta que desee hacer durante el proceso de investigación podrá hacerla a la siguiente persona y dirección: **Srta:** Carolina Navarrete, Universidad de La Frontera, Fono 9 - 71046880, Correo electrónico: taydesempeño@gmail.com

Si Ud. siente que en este estudio se han vulnerado sus derechos podrá contactarse con el Presidente del Comité del Ético Científico de la Universidad de La Frontera, Fono 045 273 4114, Correo electrónico: cec@ufrontera.cl