



UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN FACULTAD DE FILOSOFÍA Y EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN
DIFERENCIAL

RESULTADOS DE LA APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA GUÍA DE ORIENTACIONES
DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE DEL USO DE SMARTPHONE A TRAVÉS DE
LECTORES DE PANTALLAS PARA ADULTOS(AS) JÓVENES ENTRE LOS 25 A 55 AÑOS
DE EDAD CON DISCAPACIDAD VISUAL ADQUIRIDA A NIVEL NACIONAL.

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE PROFESORA EN EDUCACIÓN Y
PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN DIFERENCIAL ESPECIALIDAD PROBLEMAS DE LA
VISIÓN.

AUTORES:

TATIANA ALEJANDRA ALARCÓN PEÑA
GEORGETTE ISADORA ARAVENA GUAJARDO
AYLEEN VERÓNICA PAZ HERRERA FIGUEROA
CONSTANZA PAZ LEYTON SANTANDER

PROFESORA GUÍA:

CLAUDIA RODRÍGUEZ GERICKE

SANTIAGO DE CHILE, MARZO DE 2022

Autorizado para

Sibumce Digital

2022, Tatiana Alarcón, Georgette Aravena, Ayleen Verónica Paz Herrera Figueroa,
Constanza Paz Leyton Santander.

Se autoriza la reproducción total o parcial de este material, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, siempre que se realice la referencia bibliográfica que acredite el presente trabajo y autor.

Dedicado a todas las personas con discapacidad visual adquirida, por su gran fortaleza y compromiso por seguir adelante para adquirir nuevas herramientas para obtener autonomía e independencia.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi papá por inspirarme, apoyarme y aconsejarme en cada uno de los caminos que he decidido tomar.

A mi familia por ser mi base de amor.

A mis hermanos por ser el motor de mis sueños.

A mis amigas mágicas que conocí en este andar santiaguino que me han acompañado, brindado enseñanzas, cariño, seguridad y la oficina.

A las maestras de esta etapa que me brindaron las mejores herramientas para mi formación docente.

Al gordo, por estar en mis silencios, altavoces, oscuridad y en la luz.

Agradezco las experiencias que obtuve estos años que me nutrieron y fortalecieron, crearon a quien soy yo hoy y me llevarán a donde desee.

Gracias a quienes están en el presente, con su transparencia, energía y dulzura.

Tatiana Alarcón.

En el año 2016, en el día inducción a la carrera, se realizó una actividad en donde debíamos escribir en un papel, nuestros deseos para esta etapa, en este papel que he guardado durante todos estos años escribí “deseo finalizar esta carrera de tal manera que pueda pararme orgullosa en el aula, también quiero socializar y aprender de cada una de las personas que conozca, para con esa experiencia utilizarla en otras y enriquecerme cada vez más”.

En el final de esta enriquecedora etapa, puedo decir que cumplí mi deseo, y esto fue posible gracias a todo el apoyo que tuve por parte de mi familia, a la cual quiero agradecer por ser incondicional, por estar siempre ahí con una palabra de aliento. También quiero expresar mi gratitud a mis amigas por permitirme crecer y formarme a su lado como compañeras, son personas maravillosas a quienes admiro mucho y siempre atesoraré en mi corazón. Les estoy profundamente agradecida por su luz, amor y comprensión y por cada uno de los momentos compartidos dentro y fuera de la universidad.

También quiero agradecer a mis profesoras y profesores que fueron guías en mi formación, quienes brindaron no solo saberes académicos si no un acompañamiento humano en lo que todo este proceso significa, son una inspiración y un ejemplo a seguir, en especial la gran profesora que guio nuestra investigación, por confiar y creer en nosotras, darnos de su tiempo para orientarnos y acompañarnos durante este periodo.

Agradezco también mi esfuerzo y perseverancia, el corazón puesto durante toda mi formación, permitirme cometer errores y aprender, descubrirme en diversos contextos y ser en estos momentos una mejor persona a comparación de cuando ingresé a esta carrera.

Fueron contextos complicados pero que aun así se logró seguir adelante. Finalmente agradezco poder terminar esta etapa con toda la motivación para ejercer y seguir descubriendo nuevos saberes durante este camino, que me permita acompañar a cada estudiante y a cada persona y familia que lo necesite.

Ayleen Verónica Paz Herrera Figueroa.

Llegando al culmino de este ciclo, quiero agradecer primeramente a Dios por su gran amor.
A mi mamá, que por su ejemplo escogí el área de la Educación, observando desde pequeña preparar material para sus estudiantes y por siempre enseñar e inspirar aires de vocación en la pedagogía en mi vida, la cual llevaré muy dentro de mí.
A mi abuelita por su cariño y preocupación desde pequeña por mí y mi hermano.
Y a mi familia por creer en los anhelos de mi corazón.
Agradezco a las personas que en el caminar de estos años fueron pilares importantes en mi pasar universitario, a mis amigas de la universidad, amistades externas y a las profesoras que llevo en mi corazón.
Agradecer a la querida UMCE por acoger y hacer sentirme parte de ella.
También le doy muchas gracias a mi esposo, por su cariño, paciencia y siempre levantar mis brazos cuando creía caer.
Gracias y solo gracias.

Constanza Paz Leyton Santander.

A mis profesoras quienes me guiaron con dedicación en este camino
Agradecer a mi madre que siempre ha creído en mí, alentándome a crecer y superarme
cada día

A mis hermanas que son mi gran inspiración para construir un mundo mejor en el que
puedan caminar libremente.

A todas las mujeres que me han acompañado y compartido su sabiduría pues gracias a
ellas soy valiente y fuerte, por su amor y ternura que me acoge en cada paso que doy.

Finalmente, a mis amigos de la vida, por su cariño, apoyo y compañía.

Georgette Aravena.

Tabla de Contenido.

Tabla de contenido

AGRADECIMIENTOS	4
Tabla de Contenido.	8
RESUMEN.	11
ABSTRACT.	12
INTRODUCCIÓN.	13
CAPÍTULO I.....	14
Planteamiento del Problema	14
1.1. Pregunta de investigación.	19
1.2. Justificación del problema de investigación.	19
Objetivos de la investigación.	21
Objetivo general:	21
Objetivos específicos:	21
CAPÍTULO II:.....	22
<i>Marco Referencial.</i>	22
Igualdad de oportunidades.	22
Persona con discapacidad.	22
Importancia de la comunicación y el acceso a la información.	24
Personas con discapacidad visual.	25
Patologías más comunes de discapacidad visual adquirida.	28
Errores de Refracción.	28
Cataratas.	29
Glaucoma.	29
Degeneración macular relacionada con la edad.	30
Retinopatía Diabética.	31
Tracoma.	31
Traumatismo Ocular.	33
Ayudas Técnicas.	34
Tiflotecnología.	34
Smartphone/teléfono inteligente.	35
Lectores de pantalla.	35
Lector de pantalla Talkback.	36
Vocabulario de Talkback.	36
Gestos de Talkback	37

Lector de pantalla VoiceOver.	40
Vocabulario de VoiceOver	40
Gestos de VoiceOver	41
Experiencia de Aprendizaje de personas con discapacidad visual adquirida con Lectores de pantalla.	44
Adulto joven.	46
Conocimientos previos	47
Orientaciones Didácticas	48
Orientaciones didácticas en el uso de smartphone.	49
Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone.	49
Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone	50
Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de cada lector de pantalla.	50
El Aprendizaje Constante En El Rol Docente.	51
CAPÍTULO III:	53
Marco Metodológico	53
Diseño de investigación	53
Enfoque metodológico	53
Tipo de investigación	53
Sujetos de estudio	54
Participantes	54
Técnica de recolección de datos	55
Técnicas de análisis de datos	56
CAPÍTULO IV: Análisis del instrumento utilizado.....	57
Construcción de Tabla de categorización.	58
Análisis descriptivo de categorías de la pauta de observación.	62
Análisis interpretativo de categorías de la pauta de observación de VoiceOver.	66
Análisis explicativo de categorías de la pauta de observación de VoiceOver.	70
Análisis descriptivo de categorías de la pauta de observación de Talkback.	71
<i>Análisis interpretativo de categorías de la pauta de observación de Talkback.</i>	75
Análisis explicativo de categorías de la pauta de observación de Talkback.	79
Capítulo V: Conclusiones y proyección	80
Conclusiones.	80
Sugerencias.	83
Limitaciones.	84

Proyecciones	85
Referencias.....	86
Anexos.	92
Índice de anexos.....	93
Anexo N°1: V: Material de apoyo	94
Material de apoyo Voice Over utilizado para complementar aplicación de guía didácticas	94
Material de apoyo Talkback utilizado para complementar aplicación de guía didácticas	96
Anexo N°2: Validación juicio de expertos	98
Juicio de experto: Rodrigo Lorenzo Quintanilla Norambuena	99
Juicio de experto: Ricardo Antonio Guerra Pinochet (Talkback)	107
Juicio de experto: Carolina Andrea Farias Rodríguez	116
Juicio de experto: Constanza Leticia González Pizarro	125
Anexo N°2: Pauta de observación de lector de pantalla VoiceOver	133
- SUJETO N° 1	134
SUJETO N° 2:	143
Anexo N°3: Pauta de observación de lector de pantalla Talkback	151
SUJETO N° 3:	152
SUJETO N° 4:	160
SUJETO N° 5:	169
SUJETO N° 6:	177
SUJETO N° 7:	185

RESUMEN.

La encuesta del Segundo Estudio Nacional de la Discapacidad (2015) indica que el 20,0% de la población adulta en Chile se encuentra en situación de discapacidad, siendo parte de este un 11,9% de personas con discapacidad visual.

En base a lo anterior y considerando el gran incremento que ha tenido el uso de la tecnología digital en los últimos tiempos, se puede señalar que la tiflotecnología se ha vuelto una herramienta indispensable para las personas con discapacidad visual debido a que permite el acceso a la información y la comunicación. En relación al uso de smartphone, existen lectores de pantalla de los cuales se destacan dos Sistemas Operativos (SO), Android, cuyo lector de pantalla es Talkback, e iOS cuyo lector de pantalla es VoiceOver.

Esta investigación se basa en la recopilación de información acerca de los resultados en la aplicación de una guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantallas (Talkback y VoiceOver) para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida a nivel nacional con el fin de continuar profundizando y aportando nuevos conocimientos tras la aplicación de esta en un ámbito tan relevante como la tiflotecnología para las personas con discapacidad visual.

Palabras Claves: Discapacidad visual adquirida, acceso a la información y la comunicación, tiflotecnología, smartphone, lectores de pantalla Talkback y VoiceOver.
--

ABSTRACT.

According to the ENDISC survey (2015), 20% of the adult population in Chile is in a situation of disability, being 11.9% of it people with visual impairment.

Thus, considering the great increase in the usage of digital technology in recent times, it can be pointed out that tflotechnology has become an indispensable tool for people with visual disabilities since it allows access to information and communication. In smartphones, there are a few screen readers, from which two operation systems (OS) stand out: Android, with Talkback, and iOS with VoiceOver.

This research gathers the results of the execution of a guide of didactic orientations so as to teach how to use smartphones with screen readers (Talkback and VoiceOver) to young adults with acquired visual loss at a national level. Our purpose is to continue deepening and contributing with new knowledge after the implementation of this in a field as relevant as tflotechnology to people with visual impairment.

Key Words: Acquired vision loss, access to information and communication, tflotechnology, smartphone, screen readers Talkback and VoiceOver.
--

INTRODUCCIÓN.

Según el Estudio Nacional de Discapacidad (ENDISC) realizado el año 2015, el 20,0% de la población adulta se encuentra en situación de discapacidad, siendo parte de este un 11,9% de personas con discapacidad visual en Chile. Tomando en cuenta estos datos, el aumento de casos a causa del estallido social (2019 y 2020) y el incremento considerable en el uso de la tecnología debido a la pandemia es que, se ha podido evidenciar que la tecnología ha significado considerables avances para la humanidad, en materia de comunicación, influenciando en gran medida la forma en que las personas se relacionan con su entorno y en cómo acceden a la información.

En el año 2021, estudiantes de la carrera finalizaron la memoria titulada *“Orientaciones didácticas para el Aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida en la Región Metropolitana.”* proporcionando una guía diseñada por ellas que propicia el aprendizaje del uso de los lectores de pantalla VoiceOver y Talkback en el dispositivo móvil.

Es en base a esto es que surge la necesidad de recopilar información de la guía anteriormente mencionada con el objetivo de **indagar sobre los resultados de la aplicación práctica de la guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphones a través de lectores de pantallas para adultos(as) jóvenes entre los 25 a 55 años de edad con discapacidad visual adquirida a nivel nacional.**

Para cumplir el objetivo expuesto es que se realiza un estudio de caso descriptivo y también una investigación de tipo exploratorio, la cual se aplica en modalidad online y presencial, dependiendo del contexto actual y del lugar geográfico donde esté establecido el sujeto de estudio.

CAPÍTULO I

Planteamiento del Problema

A lo largo de la historia, la situación de las personas con discapacidad ha variado de acuerdo a las diferentes épocas y paradigmas que han ido surgiendo, es entonces que podemos identificar distintos momentos que han marcado la situación de estas personas.

Comenzando por las antiguas sociedades, cuando se consideraba a las personas con discapacidad como subordinadas, privadas de reconocimiento social y validez. “No eran reconocidas con el status de «ciudadanos» o «sujetos con derechos», siempre en una situación de sujetos “desvalidos” e “incapaces” de cuidarse a sí mismos” (Valencia, 2014, p.25). Se enmarca la idea de que estas personas no eran capaces de ser autónomos en la vida diaria.

Bajo el “paradigma de la rehabilitación” y el modelo médico-biológico, se distingue la etapa en la cual discapacidad fue vista como una enfermedad que debía ser curada, y que aquellas personas que presentaban discapacidad no serían consideradas parte de la sociedad hasta estar “rehabilitadas”.

Otro de los momentos que se destacan en la trayectoria de la humanidad y del cómo se abordan a las personas con discapacidad, se vincula con el capitalismo, en donde “surge el concepto de «Discapacidad» como sinónimo de “incapacidad” para ser explotado por el nuevo modo de producción.” (Valencia, 2014, p.25). Sin embargo, igualmente en este periodo se destacan avances, como apariciones de organizaciones y primeras creaciones de institutos para personas con discapacidad visual y/o auditiva.

En la revisión de la historia de las personas con discapacidad, se debe tener en cuenta la evolución que tuvo la inclusión para las personas con discapacidad visual, pues existen relatos acerca del temor que se le tenía a las patologías visuales y otros que hablan del respeto hacia las personas con ceguera. “Encontramos ante la ceguera el sentimiento de misericordia patente en muchos escritos, pero desde otra perspectiva, el privar de la vista lo encontramos como formas frecuentes de castigo de muchas sociedades antiguas.” (Ipland y Parra, 2009, p.454). Dentro de las creencias que rodeaban a la discapacidad visual, las cuales varían de acuerdo a la época y culturas, esta era abordada de una manera diferente, sin embargo, todas tenían un aspecto en común, que en su mayoría las personas con ceguera o baja visión se dedicaban a la música, artesanía, panadería entre otras.

En la India, respaldados por el código Manu, estaba permitido eliminar o abandonar a los ciegos considerándolos impuros y que debían ser excluidos de las ceremonias sagradas. En cambio, en Egipto fueron tratados con más benevolencia, debido a que existía una gran cantidad de afectados de tracoma, enfermedad endémica. (Ipland y Parra, 2009, p.454)

Valencia (2014) señala, como uno de los periodos más importantes de la historia de la discapacidad durante el “nacimiento del «Modelo Social» que postula que la discapacidad no es un atributo personal, sino que se expresa socialmente por la presencia de ámbitos en donde las personas con discapacidad no se les permite acceder.” (pág.20). La aparición de este modelo permitió a las personas con discapacidad organizarse para luchar por la equidad, imponiendo el deber de ser considerados como sujetos en igualdad de condiciones y oportunidades permitiendo que se les comenzara a considerar dentro de las políticas públicas siendo protagonistas del nacimiento de la “Convención de los derechos de las personas en situación de discapacidad” impulsado en 2006 por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

En esta convención se detallan los derechos de las personas con discapacidad y se busca brindar bases y apoyos para todos los estados parte que firmaron el compromiso de cumplir con el propósito de hacer valer estos, además el escrito proporciona diversas definiciones que permiten aclarar y orientar a todas las personas para el preciso cumplimiento.

Así mismo, surge el concepto de “Diseño Universal” el cual define a esta la convención anteriormente mencionada como el “Diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado”(2008, p.5), además señala que el diseño universal no excluye las ayudas técnicas para otros grupos particulares de personas con discapacidad, es decir, estas ayudas permiten el uso para todas las personas, sin dejar fuera de los beneficios a otros grupos que los necesiten.

A su vez, la convención aborda la “accesibilidad” como las medidas que deben tomarse para permitir el acceso de las personas en situación de discapacidad al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, la eliminación de obstáculos y barreras de acceso. Además, comprometen a los estados parte en desarrollar, promulgar y supervisar normas y orientaciones en los diferentes servicios tanto del sector público como el privado, para asegurar la accesibilidad de las personas con discapacidad.

Las barreras que las personas con discapacidad pueden encontrar al momento de participar en igualdad de condiciones son considerables, pese a que se lleven a cabo diferentes acciones para disminuir su impacto en las vidas de las personas con discapacidad, estas siguen evidenciando la vulneración de sus derechos humanos, logrando impedir su participación plena y efectiva en la sociedad.

En Chile en el año 2010 se promulga la ley 20.422, la cual busca dar respuesta a la potestad de las personas con discapacidad establecidos en la “Convención Internacional de los Derechos de las Personas con Discapacidad” de la ONU. Esta ley establece normas sobre igualdad de oportunidades de inclusión social de personas con discapacidad y crea el Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS) con la finalidad de promover la igualdad de oportunidades, inclusión social, participación y accesibilidad de las personas con discapacidad (ENDISC 2015) proporcionando el documento “Medidas de accesibilidad e inclusión para personas con discapacidad” (SENADIS, s.f.) para complementar y dar cumplimiento a la ley.

Según el Estudio Nacional de Discapacidad (ENDISC) realizado el año 2015, el 20,0% de la población adulta se encuentra en situación de discapacidad, siendo parte de este un 11,9% de personas con discapacidad visual. Este estudio describe discapacidad como una construcción simbólica, un término genérico y relacional que incluye condiciones de salud y déficits, limitaciones en la actividad, y restricciones en la participación. Este concepto indica los aspectos negativos de la interacción, entre un individuo y sus factores contextuales, considerando los ambientales y personales. Es decir, la situación de discapacidad está estrechamente relacionada con las dificultades que presenta el entorno y el contexto, por lo que es fundamental desarrollar e implementar herramientas que faciliten el desenvolvimiento pleno, autónomo e íntegro de la persona en la sociedad.

El “Informe mundial sobre la visión” publicado en 2019 por la ONU, estima que existen aproximadamente 2.200 millones de personas con discapacidad visual en el mundo, siendo parte de esta cifra 65 millones con ceguera y más de 800 millones con discapacidad visual moderada a grave. El presidente de la **Sociedad Chilena de Oftalmología (SOCHIOF)**, Mauricio López en el año 2018 da a conocer que aproximadamente en Chile existen más de 850.000 personas con deficiencia visual, de ellas 80.000 son ciegas y dentro de este porcentaje, el 65% es mayor de 50 años, cuyo grupo etario corresponde al 20% de la población y declara que irá aumentando en los próximos años debido al envejecimiento de la población que no solo afectará en el aumento de personas con afecciones oculares, sino también en el área de orientación y movilidad (OYM), sus actividades de la vida diaria (AVD), recreación, comunicación y acceso a la información.

El énfasis, que se aplicará en el presente estudio, recae en este último punto: comunicación y acceso a la información. El uso de la tecnología, a nivel mundial ha traído consigo avances políticos, sociales, culturales y económicos. Debido a las consecuencias de la pandemia por la enfermedad Covid-19, dónde esta ha tomado un rol importante evolucionando de manera constante permitiendo a las personas mantenerse conectadas, informadas y realizar actividades con mayor facilidad y rapidez considerando el aumento que ha tenido el uso de la modalidad online en todas las áreas de la vida de las personas: profesional, social, educacional, emocional, etc.

Sin embargo, este avance ha significado el despertar de nuevos desafíos, ya que el acceso a las tecnologías considera algunos requisitos imprescindibles que se han hecho notar en este último periodo, por ejemplo, nivel económico, contar con electricidad, conexión a internet y poseer conocimientos previos para el correcto uso de estos. Cuando existe desigualdad en la distribución de estos, surge la **brecha digital** la cual es definida como “La separación que existe entre las personas, comunidades y países que utilizan las Nuevas Tecnologías de la Información (NTI) como una parte de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas o que no saben utilizarlas.” (Maldonado, 2019).

Entonces, frente a la **brecha digital**, encontramos como solución la **inclusión digital**, cuyo propósito es poder erradicar aquellas diferencias que surgen en torno a la tecnología y el acceso.

“Los retos en materia de inclusión digital son globales y multisectoriales. Por una parte, es necesario fortalecer acciones en materia de conectividad y propiciar un acceso universal y asequible a Internet y a las TIC, principalmente, en grupos poblaciones como las comunidades indígenas y rurales, los adultos mayores, las personas con discapacidad, las mujeres, niños y jóvenes que carecen de las mismas oportunidades que la población en general. Por otro lado, se necesita empoderar a las personas a través del conocimiento y el desarrollo de habilidades digitales que considere las necesidades y demandas de la sociedad en general y de los grupos poblacionales menos favorecidos.” (Banco Interamericano de Desarrollo (BID) et al., 2021).

Tomando en cuenta la perspectiva tecnológica y su impacto en la humanidad a nivel mundial y nacional, se puede comparar el impacto que también ha generado en Chile con respecto a las personas con discapacidad visual.

El diagnóstico sobre las “**Brechas de inclusión digital en Chile**” (BID), destaca que para cada grupo poblacional, existe un ministerio a cargo de realizar políticas públicas que

atiendan a las necesidades de cada uno, en donde se observa cómo cada grupo cuenta con estadísticas sobre las TIC según el estudio CASEN (2017), menos el grupo poblacional de personas con discapacidad en donde declara “No se cuenta con datos relacionados con acceso a las tecnologías de la información y comunicación como los grupos anteriores”. (BID, pág. 40).

Por lo tanto, como antecedente respecto a la última encuesta vigente de CASEN relacionada al acceso a internet y a las TIC no se cuentan con datos, dificultando dimensionar estas cifras y poder crear una idea general con respecto a la situación actual en el país sobre el manejo y acceso de las personas con discapacidad a las tecnologías.

Sin embargo, existen diferentes herramientas tecnológicas que han sido creadas con la finalidad de poder disminuir ciertas brechas digitales de las personas en situación de discapacidad visual en Chile.

En base a lo anterior, es necesario mencionar a los celulares como aparato tecnológico en cuestión, donde cada uno de estos cuenta con un Sistema Operativo (SO) que contiene un asistente de voz para personas con discapacidad visual o dificultades visuales, conocido como “lector de pantalla” y que varía en diferentes metodologías de manejo según las características propias de cada uno.

Como aporte, la tiflotecnología y sus avances han permitido que las personas con discapacidad visual comiencen a explorar y apoderarse de mayores escenarios como lo es el de la tecnología, brindando mayor autonomía y fomentando la participación de las personas con discapacidad visual en las tecnologías móviles.

A pesar de los grandes avances a nivel general que existen dentro de esta área, también se encuentran desafíos para las personas con discapacidad visual y es que si bien se han desarrollado herramientas para solucionar ciertas brechas digitales la diferencia aún es significativa.

Frente a lo anterior, dentro de las dificultades de acceso se pueden mencionar el impedimento económico que puede significar obtener un aparato tecnológico que cuente con un Sistema Operativo (SO) que incluya lector de pantalla, recibir capacitaciones que le permitan al usuario aprender a utilizarlo (más allá del tutorial), poder acceder de manera individual a la configuración de este, necesitar frecuentemente apoyo de otros para poder realizar ciertas acciones al navegar por el aparato, la falta de conocimiento que existe sobre los lectores de pantalla y su uso, el escaso interés en establecer políticas públicas destinadas

a mejorar la inclusión digital de las personas con discapacidad visual usuarias frecuentes de dispositivos móviles u otros aparatos digitales.

Entonces, una de las problemáticas a abordar es que no existe una guía oficial respecto al uso de los lectores de pantalla destinada para el aprendizaje de los usuarios con problemas visuales. A partir de esto, surge la necesidad de indagar de manera experimental la guía de “Orientaciones didácticas para el Aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida en la Región Metropolitana.” ya que no existe una revisión práctica para determinar su real eficacia al momento de ser utilizada en el proceso de enseñanza aprendizaje de estos sujetos de estudio.

1.1. Pregunta de investigación.

En el año 2021, las estudiantes de la carrera Melanie Scarlett Cadín Herrera, María José Gómez González, Denisse Alisson Meza Venegas, Caroline Aline Moreno Navarrete finalizaron la memoria titulada “Orientaciones didácticas para el Aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida en la Región Metropolitana.” proporcionando una guía diseñada por ellas que propicia el aprendizaje de VoiceOver y Talkback que son los lectores de pantalla utilizados en el smartphone. La cual, dada la contingencia sanitaria, no pudo ser aplicada.

Este grupo de investigación piensa que es fundamental seguir profundizando en la información relacionada con el uso de lectores de pantalla, por lo que se ha propuesto aplicar la guía elaborada por el grupo anterior y analizar los resultados con el fin de encontrar nuevos hallazgos en torno a la problemática tan relevante para las personas con discapacidad visual

Es fundamental para recopilar información respecto a la funcionalidad y efectividad de la metodología investigada en dicha memoria, cuyo propósito es acercar tecnologías cotidianas como lo son los smartphones a las personas con discapacidad visual.

Por lo tanto, nuestra pregunta de investigación es **¿Cuáles serían los resultados de la aplicación de la Guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida?**

1.2. Justificación del problema de investigación.

Esta investigación tiene como finalidad conocer los resultados obtenidos a partir de la aplicación práctica de la “Guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de

smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida”, analizando estos y determinar su eficacia al momento de ser utilizada en el proceso de enseñanza aprendizaje de adultos/as jóvenes con ceguera adquirida.

Es así como se pretende resolver la problemática presentada anteriormente, ya que se considera necesario contemplar como parte fundamental de la vida de las personas el uso de smartphone, siendo este una herramienta para el ocio, el trabajo, los estudios y la comunicación en sí, la cual representa una de las barreras para las personas con discapacidad visual. Por ello, a través de la aplicación práctica de la guía se revelará la interrogante de acuerdo a la eficacia y funcionalidad que entrega la guía para orientar a los docentes, tutores y usuarios en el aprendizaje del uso de smartphone con sistema operativo de Android e IOS. Esta aplicación se realizará junto a una pauta de observación que contempla cada área abordada por la “Guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida”, con este instrumento de recolección de datos se pretende realizar un análisis riguroso de las observaciones al final de la aplicación de la guía, con el fin de llegar a conclusiones referentes a los resultados obtenidos de la aplicación en adultos o adultas jóvenes con discapacidad visual adquirida a nivel nacional.

La investigación y creación de la pauta de observación de la “Guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida” facilitará realizar una revisión y análisis de lo observado durante y al final de la aplicación de la guía, permitiendo levantar posibles nudos críticos referentes a la guía, realizar cambios o complementar con aspectos que resulten necesarios integrar en la guía para que esta sea eficaz al momento de la aplicación en la enseñanza y aprendizaje del uso de smartphone en adultos y adultas jóvenes con discapacidad visual adquirida.

De esta manera, los resultados de la aplicación beneficiarán, por un lado, a las personas con discapacidad visual adquirida, quienes podrán hacer un uso efectivo y funcional del smartphone dependiendo de sus intereses, logrando así derribar las barreras existentes de acuerdo al acceso de la información. Y por otro lado, facilitará la labor de enseñanza, a través de la observación directa y con posibilidades de evaluar si se requiere particularmente del docente o tutor encargado de aplicar la guía en su momento, permitiéndole observar progresos, desempeños, desafíos y facilidades en el aprendizaje del uso del celular por medio de la “Guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida”.

Esta investigación cuenta con la participación de 7 personas representantes de diferentes sectores del país, de las cuales se les aplicará la guía de manera presencial u online, contando con una guía en físico con material táctil y apoyo audiovisual tanto para los usuarios como para sus familias.

Esta investigación es viable debido a que actualmente no se posee información respecto a esto considerándolo fundamental para la plena inclusión de las personas con discapacidad respecto a la autonomía, acceso a la tecnología y sus fortalezas para la vida cotidiana.

Objetivos de la investigación.

Objetivo general:

Indagar sobre los resultados de la aplicación práctica de la guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantallas para adultos(as) jóvenes entre los 25 a 55 años de edad con discapacidad visual adquirida a nivel nacional.

Objetivos específicos:

1. Elaborar material de apoyo concreto y virtual para implementar la aplicación práctica de la “Guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida”.
2. Aplicar la “Guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida” en un grupo de usuarios de Talkback y VoiceOver con el material de apoyo.
3. Analizar los resultados de la aplicación práctica de la “Guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida”

CAPÍTULO II:

Marco Referencial.

Igualdad de oportunidades.

La Real Academia Española (RAE, 2020) describe la igualdad de oportunidades como:

“Ausencia de toda discriminación, directa o indirecta, por motivo o razón de discapacidad, incluida cualquier distinción, exclusión o restricción que tenga el propósito o el efecto de obstaculizar o dejar sin efecto el reconocimiento, goce o ejercicio en igualdad de condiciones por las personas con discapacidad, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales en los ámbitos político, económico, social, laboral, cultural, civil o de otro tipo”. (Def. 1)

En Chile, existe la Ley 20.422 (2010), la cual comprende la igualdad de oportunidades como la ausencia de discriminación, como el llamado a tomar acciones positivas para compensar o evitar las desventajas de una persona en situación de discapacidad para su participación en la vida política, educativa, social, económica, laboral y cultural. Todo esto con el fin de apoyar y garantizar el derecho a la igualdad de oportunidades de las personas con discapacidad.

Por consiguiente, para esta investigación se considerará la igualdad de oportunidades como el reconocimiento de que todas las personas son iguales en derechos, por lo tanto, deben contar con los momentos y circunstancias oportunas para poder desarrollarse de manera integral independiente de su condición.

Persona con discapacidad.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), quien junto a la Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud (CIF) indican que “Discapacidad” engloba las deficiencias, limitaciones en la actividad, o restricciones en la participación. (pág.3, 2001)

De acuerdo a lo anterior, persona con discapacidad es definido por la Convención de los derechos de las personas en situación de discapacidad (2008) como:

“Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.” (Artículo 1, párr.2).

Además, la Ley 20.422 (2010) en su artículo 5° declara:

“Persona con discapacidad es aquella que teniendo una o más deficiencias físicas, mentales, sea por causa psíquica o intelectual, o sensoriales, de carácter temporal o permanente, al interactuar con diversas barreras presentes en el entorno, ve impedida o restringida su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.” (párr. 1).

Por otra parte, la definición del Servicio Nacional de las personas con discapacidad (SENADIS) señala que “**Persona con discapacidad**” Son aquellas personas 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.”

El informe mundial de la discapacidad (2011), realizado por la OMS y el Banco mundial, indica que alrededor del 15% de la población mundial vive con algún tipo de discapacidad. Cifra que ha ido aumentando en relación a estudios anteriores debido al incremento de la población anciana, la cual es la más propensa a desarrollar algún tipo de discapacidad. En efecto, esta cifra indica la cantidad de personas que presentan condiciones o deficiencias al momento de interactuar y participar en la vida diaria, donde la sociedad debe garantizar la accesibilidad e igualdad de oportunidades.

Derechos de las personas con discapacidad.

La convención de los derechos de las personas con discapacidad, fue publicada y firmada por los estados parte en el año 2008, siendo así uno de los acuerdos internacionales más importantes para las personas con discapacidad, debido a que compromete a los países a cumplir con las orientaciones que propone.

Por lo tanto, al formar parte de esta convención, los países se ven en la obligación de cumplir con lo señalado en su publicación, teniendo que modificar sus leyes y normas jurídicas para poder cumplir con los objetivos establecidos.

Existe un marco legal que apoya, resguarda, ofrece respaldos y garantías a los derechos de las personas en situación de discapacidad en Chile, las cuales velan por la igualdad de oportunidades e inclusión social. Dentro del marco de estas leyes encontramos puntos y definiciones sobre igualdad de oportunidades de empleo y acceso a la educación de personas en situación de discapacidad. Una de estas es la Ley 20.422 (2010) que en su artículo 3°

indica que “En la aplicación de esta ley deberá darse cumplimiento a los principios de vida independiente, accesibilidad universal, diseño universal, intersectorialidad, participación y diálogo social”. Donde la ley establece que la **vida independiente** es cuando el Estado permite a la persona tomar decisiones propias, ejercer su autonomía y participación activa en la comunidad, ejerciendo su derecho al libre desarrollo de la personalidad.

A su vez, define **accesibilidad universal** como una condición con la que los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, instrumentos, herramientas y dispositivos deben cumplir para ser comprensibles, utilizables y practicables en condiciones de seguridad y comodidad para todas las personas, permitiendo su autonomía.

Del mismo modo, declara que el **diseño universal** es todo entorno, proceso, bien, producto, servicio, objeto, instrumento, dispositivo o herramienta que permita ser utilizable por todas las personas en su mayor extensión posible en su actividad.

De igual forma, define que la **intersectorialidad** está más relacionada al marco legal, el cual manifiesta que toda gestión pública debe considerar como elementos transversales los derechos de las personas con discapacidad.

Finalmente, en la misma línea, la Ley describe la **participación y diálogo social** como todo proceso que permite a las personas con discapacidad ejercer un rol activo en la elaboración, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas públicas de interés

A raíz de lo anterior, se destaca la relevancia que tiene el poder resguardar y brindar los medios necesarios para cumplir con los principios que señala la ley, beneficiando la autonomía, comunicación, participación activa en la comunidad y acceso a la información, siendo todo lo mencionado, un factor clave en la vida cotidiana de las personas.

Importancia de la comunicación y el acceso a la información.

Este estudio considera la comunicación como el acto por el cual un sujeto se relaciona con otro para transmitir un determinado mensaje.

La importancia de la comunicación radica en que es nuestro medio por el cual podemos entendernos unos con otros, siendo la forma de interacción con los demás como parte de la naturaleza del ser humano.

Es importante, saber qué se desea comunicar, con quién o quiénes se espera comunicarse y de qué forma se realizará, considerando los múltiples factores externos los cuales dificultan el proceso o bien lo facilitan. Por ejemplo: el ambiente, el contexto, las diversas realidades,

el nivel comunicativo del otro, etc. los cuales deben estar siempre presentes a la hora de expresar un mensaje.

Otra forma de entender el proceso comunicativo es mediante lo no verbal, donde el lenguaje no se limita a manifestaciones orales ni escritas, sino que se incluye toda la gama de expresiones gestuales y comportamentales, esta dinámica juega un rol importante, ya que se debe saber identificar e interpretar los gestos, los movimientos o cualquier signo que el emisor pueda realizar envolviendo una serie de acciones que son significativas para la comprensión del mensaje.

Existen dos conceptos importantes a considerar: la comunicación efectiva y la colaboración. El primero se refiere a las habilidades y/o conocimientos que se necesitan para compartir o transmitir el mensaje que tiene un sujeto resguardando que los significados sean comunicados tomando en cuenta el medio y al receptor interpretando de manera eficaz lo que este pretende comunicar. Por otro lado, la colaboración se describe como las habilidades que se necesitan para trabajar a distancia o de forma presencial entre pares, negociando acuerdos dentro del respeto mutuo por las ideas del otro.

El artículo 2 de la convención de los derechos de las personas con discapacidad señala que:

La “comunicación” incluirá los lenguajes, la visualización de textos, el Braille, la comunicación táctil, los macrotipos, los dispositivos multimedia de fácil acceso, así como el lenguaje escrito, los sistemas auditivos, el lenguaje sencillo, los medios de voz digitalizada y otros modos, medios y formatos aumentativos o alternativos de comunicación, incluida la tecnología de la información y las comunicaciones de fácil acceso; (ONU, 2007, pág.4)

Por lo tanto, es fundamental considerar la importancia de la comunicación y sus múltiples formas de desarrollarse ya que todas las personas, independiente de su discapacidad tienen derecho a comunicarse libremente y acceder a la información mediante los medios que estimen convenientes.

Personas con discapacidad visual.

En esta investigación los sujetos de estudio son personas con discapacidad visual.

La visión es uno de los sentidos fundamentales en cada etapa de la vida de las personas, ya que esta es la que otorga el 80% de la información al cerebro y es la que permite desarrollar

diferentes habilidades, beneficiando los aprendizajes, la participación, el contacto social, la independencia, el cuidado de la salud y bienestar entre otras.

“La Discapacidad Visual es una alteración de la senso-percepción visual, que se puede presentar en diversos grados y ser consecuencia de distintos tipos de etiologías. Este déficit se presenta en personas que poseen un remanente visual de 0.33 o menos en su medición central y se manifiesta a través de limitaciones cuantitativas y cualitativas en la recepción, integración y manejo de la información visual que es fundamental para el logro de un desarrollo integral armónico y la adaptación al medio ambiente.” (Decreto 170, 2010)

Existen diversas afecciones oculares, siendo algunas más graves que otras, sin embargo, un factor clave en el aumento de estas, es referente al envejecimiento y la falta de tratamientos. La OMS (2020) en su informe mundial sobre la visión, destaca que “El envejecimiento es el principal factor de riesgo para muchas afecciones oculares” (pág.8, 2020), Además señala que la genética contribuye también a generar afecciones oculares que alteran la visión de las personas, considerando como otro factor importante se encuentran los estilos de vida, relacionados a adicciones, nutrición o actividades recreativas que pueden generar lesiones oculares.

Cuando ocurren los diferentes factores que pueden afectar la visión de las personas si no existe un tratamiento adecuado para estas, se presentan mayores riesgos de desarrollar una deficiencia visual, la cual “Ocurre cuando una enfermedad ocular afecta el sistema visual y una o más de sus funciones” (OMS, pág.10, 2020)

Según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), una “deficiencia” es un término general utilizado para describir un problema en las funciones o estructuras corporales de una persona debido a una condición de salud. (pág. 58).

En base a lo anterior, se pueden evidenciar diversas barreras a las que una persona con ceguera se enfrenta, las cuales en su mayoría están relacionadas a distintas actividades de la vida diaria en las que la visión es indispensable. Por un lado, las situaciones relacionadas a la percepción como identificar personas, objetos, espacios y otros de forma visual. Por otra parte, se encuentran barreras de acceso en cuanto a la información proveniente de fuentes particularmente visuales, como la información de algún texto, libro, infografías, entre otras, si

estas no cuentan con tipografía adecuada, transcripción a braille o información mediante audio.

Además, debido a las diferencias de contexto, hay situaciones que también significan dificultades para las personas con discapacidad visual, por ejemplo, al momento de detectar obstáculos en su camino u orientarse en diferentes espacios.

Es por ello que es imprescindible contar con descripciones (por audio o escritas en braille) para facilitar el acceso a la información, bastón y ayudas podotáctiles para una correcta orientación y movilidad, tiempo que permita a la persona comprender e interpretar su espacio, entorno y la información a la que acceda.

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, las necesidades de una persona con discapacidad visual van a depender entonces de la patología y de cuando se adquiera, presentando diferentes barreras en cuanto a sus actividades de la vida diaria.

Persona con discapacidad visual adquirida.

La discapacidad visual adquirida, puede suceder en cualquier etapa de la vida, debido a eso es que la persona que ha adquirido la discapacidad visual ya ha obtenido aprendizajes significativos para su desarrollo, siendo estos conocimientos los que deberá adaptar a su vida actual desarrollando nuevas habilidades que beneficien su autonomía.

Las causas por las que se adquiere la discapacidad visual pueden ser enfermedades de carácter hereditario, patologías oculares progresivas y/o estilos de vida de las personas como, por ejemplo, actividades relacionadas a una alimentación no equilibrada, deportes de alto riesgo para la visión o por accidentes que provoquen traumatismo ocular.

La OMS (2021) en su última publicación sobre ceguera y discapacidad visual declara que en la actualidad en el mundo hay al menos 2.200 millones de personas con deterioro de visión. Entre estas, en su gran mayoría pertenecen a errores de refracción no corregidos, cataratas, glaucoma, degeneración macular relacionada a la edad, retinopatía diabética, opacidad corneal, tracoma y traumatismo ocular.

Patologías más comunes de discapacidad visual adquirida.

Errores de Refracción.

Los errores de refracción corresponden a problemas de visión que se producen cuando la forma del ojo no permite enfocar de manera adecuada.

Dentro de los componentes del globo ocular se encuentran la córnea y el cristalino, donde la córnea, según el Ministerio de Salud de la Nación República de Argentina (2014) en su Manual de Oftalmología para Promotores y Agentes de Salud del primer nivel de atención la describen como una “Estructura transparente que proporciona gran parte del poder refractivo necesario para enfocar la luz en la retina. También funciona como estructura de protección de tejidos y humores intraoculares.”

A su vez, según el estudio del Dr. Gracia (s. f.), el cristalino es una estructura transparente en forma de lente biconvexa situada detrás del iris y delante del humor vítreo. Su principal función es refractar la luz y proporcionar acomodación para enfocar objetos a diferentes distancias.

“A mayor edad, el cristalino disminuye progresivamente su capacidad para acomodar. Este fenómeno se conoce como presbicia o vista cansada. Afecta a la totalidad de la población a partir de los cincuenta años, requiriendo el uso de gafas para enfocar objetos cercanos” (García, s. f.)

Algunos de los problemas de refracción pueden producirse debido a la longitud del globo ocular, cambios en la forma de la córnea o el envejecimiento del cristalino. Según el sitio Medlineplus (Errores de refracción, s. f.), los errores más comunes son:

- Miopía: Visión clara de cerca, pero borrosa a distancia.
- Hipermetropía o hiperopía: Visión clara a distancia, pero borrosa de cerca.
- Presbicia: Incapacidad para enfocar de cerca, resultado del envejecimiento.
- Astigmatismo: Problemas de enfoque causados por la córnea.

Dentro de los síntomas más comunes se encuentran la visión borrosa, dolor de cabeza, visión doble, halos alrededor de luces brillantes y entrecerrar los ojos. (Errores de refracción, s. f.)

Cataratas.

Según el estudio de Khazaeni (2021) en el manual MSD, una catarata es una opacidad congénita o degenerativa del cristalino. El síntoma principal es una pérdida de visión progresiva e indolora.

Son una de las principales causas de ceguera en el mundo y se pueden ocasionar en diferentes partes del cristalino, suelen localizarse en el centro (núcleo) por el lado posterior o lateral de éste.

Los síntomas van apareciendo de manera gradual y se relacionan con el envejecimiento, también existen variados factores que pueden producir el riesgo de desarrollar cataratas, como los traumatismos, exposiciones (rayos x, a la luz ultravioleta o a químicos), desnutrición y algunas enfermedades sistémicas como la diabetes.

“Las cataratas suelen desarrollarse lentamente durante varios años. Los síntomas iniciales pueden ser pérdida de contraste, deslumbramiento (es decir, halos y destellos alrededor de las luces, sin fotofobia), necesidad de más luz para ver bien y problemas para distinguir el azul oscuro del negro. Más adelante, se produce finalmente una borrosidad visual indolora. El grado de borrosidad depende de la localización y la extensión de la opacidad. Pocas veces, se produce visión doble o imágenes fantasma monoculares.” (Khazaeni, 2021)

Glaucoma.

El manual de la compañía farmacéutica Merck Sharpp & Dohme (MSD) en su nueva versión define generalidades sobre el glaucoma, En el estudio de Rhee (2021) el glaucoma es un trastorno ocular caracterizado por la lesión progresiva del nervio óptico relacionada principalmente al aumento relativo de la presión intraocular.

El aumento de presión intraocular es producido debido a que la parte frontal del ojo está llena de líquido llamado humor acuoso, el cual se produce detrás del iris y su función es nutrir y oxigenar las estructuras del globo ocular que no tienen aporte sanguíneo como es el caso de la córnea y el cristalino. Este líquido es filtrado por medio de canales donde el iris y la córnea se encuentran, esta zona se denomina “ángulo de cámara anterior”. Cualquier factor que interrumpa, obstaculice u obstruya el flujo de este líquido provocará acumulación de este y por lo tanto aumentará la presión del globo ocular. El glaucoma puede desarrollarse tanto en un solo ojo como en ambos.

Rhee (2021) señala que existen dos tipos principales de glaucoma: Glaucoma de ángulo abierto, el cual es más frecuente y se le denomina de esta manera debido que los canales no están bloqueados del todo, sin embargo, el drenaje del líquido no es el suficiente, provocando una presión intraocular en progresivo aumento. Por otra parte, el glaucoma de ángulo cerrado o de cierre angular, se le denomina así debido a la obstrucción total del canal, provocando un aumento de presión intraocular inmediato, con síntomas como dolor agudo, cefalea intensa, enrojecimiento, visión borrosa, y pérdida repentina de la visión.

El glaucoma de ángulo cerrado agudo se considera una urgencia médica porque, si no se trata, los afectados pueden perder la vista en las 2 o 3 horas siguientes a la aparición de los síntomas. (Rhee, 2021)

En la gran mayoría de los casos el glaucoma ocurre de manera silenciosa, y las personas afectadas no se percatan de esto hasta que ya presentan una pérdida del campo visual considerable, y si bien el glaucoma puede ser tratado mediante láser o tratamientos con gotitas que regulan la presión intraocular, una vez que se pierde parte de la visión, esta no puede recuperarse, y si el glaucoma no es tratado la persona puede desarrollar ceguera total.

Degeneración macular relacionada con la edad.

Según MedlinePlus (s.f.) la degeneración macular es un trastorno ocular que destruye lentamente la agudeza de la visión central. Lo cual dificulta la lectura y la visualización de detalles finos. Debido a que la enfermedad surge en personas mayores que bordean los 60 años de edad es que se le denomina degeneración macular asociada a la edad (DMAE).

El manual oftalmológico describe que la mácula es un área de la retina situada en el centro del polo posterior, en su centro se forma una depresión llamada fovea, la cual es la que contiene la mayor cantidad de fotorreceptores, los cuales están encargados de hacer llegar la información visual central y la interpretación de colores.

Existen dos tipos de DMAE, que ocurren de manera progresiva en etapas, donde se encuentra la DMAE seca, donde Mehta (2021) señala que “el tejido de la mácula se adelgaza a medida que desaparecen los fotorreceptores. Los productos de desecho acumulados procedentes de los conos y los bastones pueden producir depósitos en la retina”.

Además, menciona que los factores de riesgo son principalmente la edad, antecedentes familiares, tabaquismo, exposición al sol entre otros. Mehta relata:

“Algunas personas desarrollan DMAE húmeda cuando crecen vasos sanguíneos anómalos desde la coroides (la capa de vasos sanguíneos situada

entre la retina y la capa blanca externa del ojo llamada esclerótica) hacia la mácula y dejan escapar sangre y fluido (de ahí viene la denominación «húmeda»). Finalmente, se desarrolla una acumulación de tejido cicatricial bajo la mácula. La forma húmeda aparece primero en un ojo, pero al final suele afectar a ambos.” (2021)

Retinopatía Diabética.

Según el Ministerio de Salud de la Nación República de Argentina (2014) la cual presenta el manual oftalmológico define a la retina como la capa más interna del globo ocular, de estirpe neurosensorial. Es donde se inicia el proceso de la visión, destinada a recoger, elaborar y transmitir las sensaciones visuales.

La American Academy of Ophthalmology (2021) señala que “la retinopatía diabética es una enfermedad ocular causada por la diabetes. Los vasos sanguíneos dañados y los nuevos anormales pueden causar pérdida de la visión.”

Sucede cuando la persona con diabetes presenta en su sangre niveles muy altos de azúcar, los cuales provocan que los vasos sanguíneos ubicados en la retina se hinchen y tengan fugas de líquido (etapa no proliferativa), estos además vuelven a generar más vasos sanguíneos que al estar debilitados vuelven a romperse o a formarse de manera anormal (etapa proliferativa).

Tracoma.

El manual online MSD, en su versión para público general, declara que el tracoma es una infección prolongada de la conjuntiva, causada por la bacteria *Chlamydia Trachomatis*. (Roat, 2021)

La *Chlamydia trachomatis* es una especie del género *Chlamydia*, la cual produce infecciones oculares, genitales y respiratorias, esta es una de las principales causas de infección de transmisión sexual de origen bacteriano.

La conjuntiva, según el Manual MSD en su versión para público general, la define como “una membrana que recubre el párpado y gira para cubrir la esclerótica hasta el borde de la córnea

(...) La conjuntiva ayuda a proteger el ojo de pequeños cuerpos extraños y de las infecciones causadas por microorganismos externos (...). (Roat, 2021b).

El tracoma, consiste en una conjuntivitis, frecuentemente en ambientes con malas condiciones higiénicas, sucede por la transmisión de los ojos de una persona afectada a otra persona sana, por medio del contacto a través de las manos, moscas, compartir toallas o utensilios que mantengan contacto con los ojos y puede dividirse en diferentes fases, una es la fase aguda o tracoma activo y otra fase crónica. (Congreso Nacional de Residentes Bioquímicos [Co. Re. Bio.], 2018)

En el manual MSD (Roat, 2021c) explica que esta enfermedad puede afectar a ambos ojos y que se genera cuando las conjuntivas comienzan a inflamarse, enrojecerse o irritarse, provocando que los ojos lagrimeen en exceso. Además, relata que los párpados se hinchan y los ojos se vuelven más sensibles a la luz.

En el manual también se expone que en las fases más avanzadas los vasos sanguíneos pueden crecer de forma gradual en la córnea y obstaculizar la visión. Declara, además, que en algunas personas el párpado logra cicatrizar de manera que las pestañas se giran hacia dentro, provocando que en cada parpadeo se roce la córnea, desarrollando infecciones y lesiones permanentes.

El manual MSD (Roat, 2021d) expresa que aproximadamente el 5% de las personas con tracoma desarrollan problemas visuales o ceguera.

Según la OMS (2020), el tracoma es la principal enfermedad infecciosa causante de ceguera a nivel mundial. Si bien es una enfermedad más frecuente en niños, la OMS aclara que “En las comunidades muy endémicas puede ocurrir en la infancia, aunque lo más frecuente es que la discapacidad visual se produzca entre los 30 y los 40 años.”

“El tracoma es hiperendémico en muchas de las zonas más pobres y rurales de 44 países de África, Asia, América Central y del Sur, Australia y el Oriente Medio. Es causa de ceguera o disfunción visual en aproximadamente 1,9 millones de personas. Esto representa aproximadamente el 1,4% de los casos mundiales de ceguera.” (Tracoma, 2021)

En el estudio de Huneeus-Vergara et al. (2018) se expresa que La infección de transmisión sexual por *Chlamydia trachomatis*, tiene una alta prevalencia en Chile y otras latitudes, y se

asocia a graves riesgos para la salud reproductiva de quienes se infectan. Además, señala que las infecciones no tratadas por *C. trachomatis* resultan en secuelas reproductivas mayores. Menciona que en mujeres embarazadas *C. trachomatis* aumenta en 46% el riesgo de parto prematuro y 50% el riesgo de rotura prematura de membranas. También declara que la transmisión vertical a recién nacidos produce neumonía neonatal y conjuntivitis.

“Existen reportes nacionales que muestran que 18% de las neumonías neonatales y 8% de las conjuntivitis neonatales son causadas por *C. trachomatis*” (Huneeus-Vergara et al., 2018)

Traumatismo Ocular.

Según Clínica Las Condes, el estudio (Las Complicaciones de un trauma ocular, 2020), define el trauma ocular como a un traumatismo originado por elementos que hieren o penetran el globo ocular o sus estructuras periféricas, ocasionando daño o incluso la pérdida del ojo.

El trauma ocular puede generarse de diversas formas y circunstancias, sin embargo, estos se pueden clasificar en dos tipos de traumatismo:

Según Vegas (2018) El traumatismo ocular cerrado, es el que se produce cuando un objeto incide o golpea a alta velocidad la superficie del ojo y la cara, dañando diversas estructuras. Por otra parte, existe el traumatismo ocular abierto, el cual Vegas (2018b) define como una perforación ocular, que puede provocar una salida de su contenido. Se le considera un caso grave, donde el riesgo de infección es muy alto y existen posibilidades de que cuerpos extraños se alojen en el globo ocular, la mayoría de estos casos concluyen con una pérdida visual considerable e incluso la ceguera.

El manual MSD, en su versión para profesionales, indica que “las causas más frecuentes de lesiones oculares son los accidentes domésticos, las agresiones, lesiones deportivas y accidentes de tráfico.” (Murchison, 2021).

Según el artículo de la facultad de Medicina de la Universidad de Chile (Contusión ocular, 2017), el traumatismo ocular es la primera causa de pérdida de visión en individuos jóvenes y este predomina en pacientes jóvenes de sexo masculino. (Gallardo, 2017).

Durante el año 2019 y 2020 se produjo un alza en las personas con trauma ocular en Chile, tiempo en el que se desarrolló el estallido social donde las Fuerzas Armadas de Chile

utilizaron bombas lacrimógenas, disparo de balines y perdigones en contra de quienes se manifestaban trayendo consigo más de 400 víctimas con lesiones oculares por el indebido e indiscriminado uso de sus armas antidisturbios.

“Sin embargo, el número total de víctimas es mayor: hasta agosto de este año, el Ministerio de Salud había identificado 449 pacientes con trauma ocular atendidos a nivel nacional. Y faltan en ese catastro las víctimas que se atendieron en el sector privado y también las que nunca acudieron a algún servicio de salud” (Pizarro, 2021).

Todas las patologías anteriormente mencionadas precisan de diversas herramientas de apoyo que dependen de las características de la patología ocular, necesidades e intereses de la persona y el contexto en el que se desenvuelva.

Ayudas Técnicas.

En Chile existe una definición legal de ayudas técnicas, la Ley N.º 20.422 las define como: Los elementos o implementos requeridos por una persona con discapacidad para prevenir la progresión de la misma, mejorar o recuperar su funcionalidad, o desarrollar una vida independiente (Artículo 9).

Es decir, las personas optarán a instrumentos relacionados a las diferentes actividades que realice o desee desarrollar en su vida cotidiana. Por ejemplo, una persona con discapacidad visual puede precisar el uso de lupa, máquina de escribir Braille, regleta y punzón, bastón guía y/o artefactos tecnológicos.

Estos últimos, deben brindar una vía accesible, siendo importante entonces que se consideren todos los medios para ser utilizados, ya sea a través de técnicas o adaptaciones que respondan a las necesidades de las personas con ceguera.

Tiflotecnología.

Según la ONCE (2016) la **Tiflotecnología** se conoce como el “Conjunto de técnicas, conocimientos y recursos encaminados a procurar a las personas con ceguera o discapacidad visual grave los medios oportunos para la correcta utilización de la tecnología”.

En relación a lo mencionado anteriormente en el marco de esta investigación, se destaca la relevancia que tiene el acceso a la información y la comunicación, el cual actualmente se ha

llevado a cabo mediante el uso de smartphones, los cuales garantizan el cumplimiento de este derecho.

Smartphone/teléfono inteligente.

El smartphone es un teléfono móvil que funciona con un **Sistema Operativo móvil** (SO) y como una computadora, contando con pantalla táctil, es decir que su uso se basa en toques directos en la pantalla.

“Un Sistema Operativo es un Programa (software) que se inicia al encender el ordenador o el teléfono móvil y se encarga de gestionar todos los recursos del sistema informático, tanto de hardware (partes físicas, disco duro, almacenamiento, pantalla, teclado, etc.) como el software (programas e instrucciones) permitiendo así la comunicación entre el usuario y el ordenador.”
(*Sistemas Operativos Móviles Para Celulares*, s. f.)

Dentro del mercado de los teléfonos inteligentes, existen diferentes líneas de smartphones, donde cada una destaca por sus ventajas con respecto a una funcionalidad o mejoras en las entregas del servicio, en este estudio, se destacan dos sistemas operativos de smartphone de alta gama, consideradas las más preferidas y utilizadas a nivel mundial y nacional, estas son **iOS** (perteneciente a la empresa Apple) y **Android** (perteneciente a la empresa de Google).

Lectores de pantalla.

Los lectores de pantalla, permiten al usuario escuchar todos aquellos elementos que se encuentran disponibles en la pantalla y dependiendo del manejo de este, podrá realizar diferentes acciones, como navegar por los elementos del aparato, lo que le permitirá al usuario realizar acciones más complejas, desarrollándose en el ámbito comunicacional, educativo, de ocio entre otros.

Un lector de pantalla es una aplicación o ayuda técnica que puede contener el sistema operativo del smartphone que identifica e interpreta lo que la pantalla contiene o muestra, esta interpretación se representa por medio una voz por parlante que le permitirá al usuario escuchar lo que en la pantalla se muestra.

Basantes, A. et. al. (2018) declaran que “Los lectores de pantalla como medios didáctico-tecnológicos fortalecen el aprendizaje de las personas con discapacidad visual al eliminar las barreras cognitivas-tecnológicas, generan mayores oportunidades de acceso a las diversas fuentes de información y fomentan el aprendizaje inclusivo, colaborativo y conectivista”.

Para el uso de los lectores de pantalla cada smartphone cuenta con diferentes acciones que permiten la manipulación, configuración y navegación por las aplicaciones y elementos del smartphone.

Lector de pantalla Talkback.

TalkBack es el lector de pantalla de Google, el cual dependiendo de la marca del smartphone este debe ser instalado por medio de la tienda de aplicaciones del celular o por defecto ya viene integrado en los dispositivos Android. Talkback permite controlar el smartphone sin usar la vista y su configuración varía según el fabricante, la versión de Android y la versión de TalkBack que esté instalada.

Cabe agregar, que el sistema operativo Android tiene como particularidad la constante actualización de su lector de pantalla Talkback. Lo anterior trae como consecuencia que algunos de los gestos de Talkback cambian en cada actualización, la cual ocurre cada cierta cantidad de meses.

Vocabulario de Talkback.

El vocabulario referido al lector de pantalla tiene como por objetivo definir cada uno de estos y poder así determinar las palabras claves a utilizar durante la aplicación de la “guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantallas para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida”. Con el fin de complementar el aprendizaje del uso de Talkback principalmente, es necesario describir y determinar cada aspecto relevante en relación al lenguaje que maneja el lector de pantalla, para así permitir al usuario comprender este durante su interacción con el aparato.

A continuación, serán descritos aquellos términos esenciales para la comprensión durante la interacción con el lector de pantalla Talkback y la aplicación del instrumento de recopilación de datos de este estudio (pauta de observación), para esto se utiliza como fuente de

información, la guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantallas para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida”, la página oficial de Android, el tutorial de Talkback y la “ayuda de accesibilidad de Android” (2022):

- **Mano ejecutora:** Es la mano dominante que utiliza la persona para realizar los gestos en el smartphone.
- **Gesto:** Movimiento que se realiza con uno o más dedos para realizar una acción específica en el smartphone.
- **Gestos básicos:** Movimientos que se realizan hacia una dirección de la pantalla táctil del smartphone (hacia arriba, abajo, derecha, izquierda, presionar), estos permiten navegar por el smartphone y poder interactuar con este, por ejemplo: seleccionar los elementos en pantalla, desplazarse hacia el elemento anterior/siguiente en pantalla, deslizarse hacia abajo/arriba para navegar por las diferentes dependencias de los elementos del smartphone (contenido de texto, menús, etc.).
- **Gesto en ángulo:** Pueden entenderse como “**gestos compuestos**”, en los que se utilizan dos gestos (movimientos) que juntos forman un nuevo gesto, en este caso, es parecido a la letra “L” igualando el ángulo de 90 grados sobre la pantalla táctil del smartphone. Estos gestos permiten realizar diferentes acciones de manera directa, es decir, funcionan para acceder de manera instantánea a ciertas acciones.
- **Gesto hacia un lado y luego a otro:** Se le llama así, ya que se realiza un movimiento hacia la izquierda y luego, sin despegar el dedo de la pantalla, se desliza hacia la derecha y viceversa. Estos movimientos permiten el desplazamiento de páginas, la navegación y hasta configuración de la barra de desplazamiento.

Gestos de Talkback

Con el fin de facilitar el manejo y la navegación por el dispositivo sin usar la vista, el lector de pantalla ofrece diversos gestos que permiten navegar y realizar acciones frecuentes.

En la página web de Android existe una sección llamada “**Ayuda de accesibilidad de Android**” En donde detalla y describe todas las acciones realizables con el lector de pantalla Talkback y describe a grandes rasgos cada acción realizable, los gestos disponibles y configuración. Menciona que estos gestos se realizan con un dedo o con varios dedos dependiendo de la acción que se desee desarrollar. También existe la opción de personalización de los gestos donde se elige el gesto al que se desea asignar una acción diferente a la predeterminada con el fin de facilitar el uso de Talkback a todos los usuarios según sus necesidades.

Además, en su sitio web detalla que los gestos de un solo dedo están disponibles en todos los dispositivos y que los gestos de un dedo y de varios (de 2, 3 y hasta 4) dedos están disponibles en los dispositivos Android R, Pixel 3 actualizados y otros dispositivos de OEM, como Samsung Galaxy.

Cabe destacar, que una de las características de Talkback es que ofrece diferentes gestos para poder llevar a cabo una acción; por lo tanto, en la pauta de observación de Talkback, en cada subcategoría se describen todos los gestos posibles para poder realizar una misma acción, entregando así de manera más completa todas las alternativas observables en la aplicación de la guía.

A continuación, se presentan cada uno de los gestos de Talkback por subcategoría, con la respectiva descripción del gesto y la acción que este realiza.

Tabla 1.

Gestos básicos de Talkback

Gestos básicos	
Gesto	Acción
Deslizar hacia la derecha	Desplazarse al próximo elemento en pantalla.
Deslizar hacia la izquierda	Desplazarse al elemento anterior en pantalla.
Deslizar rápidamente de abajo arriba / arriba abajo o deslizar con tres dedos de	Desplazarse por la configuración de navegación y opciones de lectura.

abajo/arriba o de izquierda/derecha	
Dos toques consecutivos en pantalla	Seleccionar elemento enfocado.

Extraído de la página oficial de Talkback.

Tabla 2.

Gestos hacia un lado y hacia el otro en Talkback.

Gestos hacia un lado y hacia el otro	
Gesto	Acción
Deslizar un dedo hacia un lado y luego hacia otro, deslizando rápidamente hacia la derecha y luego a la izquierda, sin despegar el dedo de la pantalla.	Desplazarse hacia adelante (en una página con más de una pantalla).
Deslizar un dedo hacia un lado y luego hacia otro, deslizando rápidamente hacia la izquierda y luego a la derecha, sin despegar el dedo de la pantalla.	Desplazarse hacia atrás (en una página con más de una pantalla).
Deslizar suavemente hacia la derecha/izquierda.	Seleccionada la “barra de desplazamiento” mueve el control deslizante hacia arriba (ej. volumen).
Deslizar suavemente hacia arriba/abajo.	Seleccionada la “barra de desplazamiento” mueve el control deslizante hacia abajo

Extraído de la página oficial de Talkback.

Tabla 3.

Gestos es ángulo de Talkback.

Gestos en ángulo	
Gesto	Acción
Deslizar hacia arriba y luego a la izquierda	Dirigirse a la página principal/inicio/home.
Deslizar hacia abajo y luego hacia la	Ir hacia atrás.

izquierda	
Deslizar hacia la izquierda y luego hacia arriba	Conduce a las aplicaciones recientes.
Hacia la derecha y luego hacia abajo	Abrir las notificaciones.
Hacia arriba y luego hacia la derecha/ hacia abajo y luego a la derecha o presionar con tres dedos	Abrir el menú de Talkback.

Extraído de la página oficial de Talkback.

Lector de pantalla VoiceOver.

VoiceOver es un lector de pantalla basado en gestos, el cual se puede usar solo en iPhone sin ver la pantalla, proporciona descripciones audibles de lo que hay en la pantalla; por ejemplo, el nivel de batería, quién llama y qué app está activa en la pantalla. También se puede ajustar la velocidad del habla y el tono según las necesidades del usuario.

Vocabulario de VoiceOver

Con el propósito de definir cada una de las palabras claves a utilizar durante la aplicación de la “guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantallas para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida” y complementar el aprendizaje del uso de VoiceOver principalmente, es necesario describir y determinar cada aspecto relevante en relación al lenguaje que maneja este lector de pantalla, para así permitir al usuario comprender e interactuar mejor con su smartphone.

A continuación, serán descritos aquellos términos esenciales para la comprensión durante la interacción con el lector de pantalla VoiceOver y la aplicación del instrumento de recopilación de datos de este estudio (pauta de observación), para ello, se utiliza como fuente de información, la guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantallas para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida”, la página oficial de Apple, el tutorial de VoiceOver, el “manual de usuario de iPhone” y una

guía de la ONCE (2021) basada en la página oficial de Apple para elaborar una guía de comandos y gestos de VoiceOver, incorporando algunos conceptos básicos para el uso de este lector de pantalla:

- **Rotor:** Menú en el que es posible configurar ciertos parámetros de VoiceOver, además de seleccionar unidades de desplazamiento como: caracteres, palabras, líneas, etc.
- **Cortina de pantalla:** Se utiliza para oscurecer la pantalla de manera que nadie pueda ver lo que aparece en ella. Con la cortina de pantalla activada VoiceOver funciona con total normalidad. Si se desactiva VoiceOver con la cortina de pantalla activada, ésta se desactivará automáticamente.

Complementario a la guía brindada por la ONCE, este estudio asigna las siguientes definiciones para completar y apoyar el aprendizaje de los comandos y gestos de VoiceOver:

- **Gesto:** movimiento que se realiza con uno o más dedos para realizar una acción específica en el smartphone.
- **Mano ejecutora:** es la mano dominante que utiliza la persona para realizar los gestos en el smartphone.
- **Barra de estado:** Zona superior de la pantalla en la que se encuentra información del Smartphone como la hora, la cobertura, el estado de la batería, información de bloqueo de pantalla, bloqueo de smartphone, actividad de cámara y micrófono en aplicaciones, entre otros. (Roca, 2019)

Gestos de VoiceOver

Los gestos de VoiceOver permiten desplazarse por la pantalla e interactuar con las distintas opciones del iPhone, estos pueden realizarse con uno, dos, tres y cuatro dedos utilizando distintas técnicas para cada gesto ya sea, arrastrar, pulsar, deslizar o girar.

VoiceOver posee gestos estándar los cuales no se pueden modificar, además se pueden personalizar otros gestos asignándoles comandos de VoiceOver.

A continuación, se presentarán cada uno de los gestos de VoiceOver, con una descripción por subcategoría, por gesto y la acción que este realiza.

Tabla 4.

Gestos con un dedo de VoiceOver

Gesto con un dedo	
Gesto	Acción
Tocar o arrastrar el dedo en la pantalla	Seleccionar y oír el elemento bajo el dedo
Tocar dos veces seguidas	Activar el elemento y abrir la aplicación seleccionada
Tocar dos veces seguidas y manteniendo presionado	Mover y editar el elemento seleccionado
Desplazarse a la izquierda con un dedo	Seleccionar el elemento anterior y a la derecha para seleccionar el elemento siguiente
Seleccionar la barra de estado en la parte de arriba de la pantalla y tocar dos veces con un dedo	Permitir ir al principio en cualquier aplicación.

Extraído de la página oficial de Apple.

Tabla 5

Gestos de VoiceOver con dos dedos.

Gestos con dos dedos	
Gesto	Acción
Tocar una vez	Pausar la voz del lector de pantalla
Tocar dos veces consecutivas	Pausar o Reanudar llamadas, audios, vídeo en YouTube, cronómetro dictado, nota de voz, etc.
Tocar tres veces consecutivas	Activar o desactivar el Selector de

	Elementos
Desplaza hacia arriba	Leer desde el inicio hasta el final en la pantalla
Desplazar hacia abajo	Permite leer desde el punto seleccionada hasta el final de la pantalla

Extraído de la página oficial de Apple.

Tabla 6.

Gestos con tres dedos de VoiceOver.

Gestos con tres dedos	
Gesto	Acción
Tocar dos veces consecutivas	Activar o desactivar voz del lector de pantalla
Tocar tres veces consecutivas	Activar o desactivar cortina de pantalla
Tocar cuatro veces consecutivas	Copiar el último texto hablado al portapapeles
Desplazar con tres dedos de derecha a izquierda	Ir a la página siguiente de la pantalla inicio o utilizar como gesto universal en su aparato móvil
Deslizar tres dedos de izquierda a derecha	Ir a la página anterior de la pantalla de inicio
Desliza hacia arriba	Cerrar la aplicación desde el sector de aplicaciones

Extraído de la página oficial de Apple.

Tabla 7.

Gestos con cuatro dedos de VoiceOver

Gestos con cuatro dedos.	
Gesto	Acción
Tocar dos veces seguidas.	Activar o desactivar la ayuda de VoiceOver

--	--

Extraído de la página oficial de Apple.

Tabla 8.

Rotor de VoiceOver.

Rotor de VoiceOver	
Girar dos dedos sobre cualquier parte de la pantalla alrededor de un punto situado entre ambos.	Activar el rotor.
Mantiene presionados dos dedos realizando movimiento circular alrededor de un mismo punto en la misma dirección (derecha o izquierda) hasta seleccionar la opción que se desea.	Navegar por el menú del rotor.

Extraído de la página oficial de Apple.

Se considera importante mencionar detalladamente lo anterior ya que esto abarca los conocimientos esenciales para el uso de lectores de pantalla que permiten el aprendizaje de las personas con discapacidad visual a manipular, utilizar e interactuar con el smartphone, generando experiencias de aprendizaje que les permita acceder a diversas fuentes de información, fomentar su aprendizaje y motivar a ampliar sus conocimientos sobre las nuevas tecnologías.

Experiencia de Aprendizaje de personas con discapacidad visual adquirida con Lectores de pantalla.

El aprendizaje es esencial para el desarrollo como seres humanos pues estos aprenden y se desarrollan en base a sus contextos, capacidades, habilidades, conocimientos previos, etc. Esto se relaciona a los diferentes aprendizajes que obtienen de su alrededor y de sí mismos. Oxford University (s. f.) define aprendizaje como la “adquisición del conocimiento de algo por medio del estudio, el ejercicio o la experiencia, en especial de los conocimientos necesarios para aprender algún arte u oficio” (1ª Def.).

En el caso de las personas con discapacidad visual adquirida, estas se desarrollaron y obtuvieron diferentes aprendizajes a lo largo de su vida antes de haber perdido la visión. Sin

importar la edad en que esto haya ocurrido es que deberán desarrollar nuevos conocimientos y competencias para desenvolverse en su vida cotidiana de manera autónoma a partir de sus propias características y las de su patología visual.

Un ejemplo de esto es, el volver a aprender a utilizar su smartphone, esta vez con la incorporación de ayudas técnicas como el lector de pantalla de su dispositivo móvil.

“Se entenderá por competencia el buen desempeño en contextos diversos y auténticos basado en la integración y activación de conocimientos, técnicas, procedimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores. Se entiende también como el conjunto de saberes que involucran conocimientos, acciones, sentido axiológico y propósitos que desarrolla la persona tanto en el contexto de su formación, en el ejercicio profesional como en su vida personal y social, que combinados, coordinados e integrados, facilitan su actuación eficazmente. La estructura de una competencia incluye una acción respecto a un objeto en unas determinadas condiciones o circunstancias.” (Sánchez, M. y Talavera, L. 2008, pág. 9)

Reed, 2007 (como fue citado en Ramos, A. et al. 2010) indica que “Las habilidades cognitivas son las destrezas y procesos de la mente necesarios para realizar una tarea, además son las trabajadoras de la mente y facilitadoras del conocimiento al ser las responsables de adquirirlo y recuperarlo para utilizarlo posteriormente” además, indica que estas son: “la obtención y recuperación de información, organización, análisis, transformación y evaluación. Habilidades cognitivas superiores: solución de problemas, toma de decisiones, pensamiento crítico, pensamiento creativo” (pág. 202). Por lo tanto, se consideran igualmente necesarias para el aprendizaje de uso del smartphone y de los lectores de pantallas.

En Herrera et al. (2008) destacan la importancia de saber utilizar el dispositivo como competencia, pero también mencionan otras como: el autoaprendizaje, liderazgo, trabajo colaborativo, trabajo creativo y relaciones interpersonales. Estas habilidades son fundamentales a la hora de aplicar la guía de orientaciones didácticas, ya que se hace uso de todas las competencias mencionadas a lo largo de su ejecución.

El aprendizaje de lectores de pantalla, acerca a la persona visual a su propia independencia, pues le otorga la posibilidad de acceder a través de su celular a cualquier información que necesite. Además, le otorga autonomía en otras áreas de la vida tales como la recreación, el trabajo y la educación, mejorando también la manera en la que el usuario se relaciona con el medio. Sevgi (2021) señala que los smartphones con lectores de pantalla son útiles para los

individuos con discapacidad visual. Los celulares se utilizan cada vez más para navegar e interactuar independientemente con el entorno, permitiendo mejor acceso a la información y a numerosas aplicaciones para personas con discapacidad visual. Por lo tanto, los usuarios con ceguera usan sus smartphones con lectores de pantalla para ser más independientes. Sin embargo, actualmente no hay estudios que demuestren de qué manera los usuarios con discapacidad visual adquieren las habilidades necesarias para el uso de teléfonos y aplicaciones con lectores de pantalla. (pág.39)

A raíz de lo anterior, surge la necesidad de estudiar del grupo etario que más utiliza las nuevas tecnologías, basándose en sus actividades y estilos de vida, considerando esencial el aprendizaje y manejo de estas herramientas en las diferentes áreas en las que se desenvuelven, siendo así importante destacar el uso de estas en personas con discapacidad visual adquirida.

Adulto joven.

Según una publicación de la Escuela de Enfermería (PUC, s. f.) El adulto joven está en un período de aprendizaje, de ajuste y de toma de decisiones que lo llevan a comprometerse y a definir un estilo de vida. Son biológicamente adultos, pero esto no significa que hayan asumido compromisos de carrera, familia y trabajo; psicológicamente se espera que ya hayan cumplido con las tareas de la adolescencia como la emancipación, la tranquilidad sexual, la identidad integrada y la capacidad de compromiso.

Uriarte (2005) menciona la “adultez emergente” como el estado de dependencia económica y material, pero al mismo tiempo con una independencia mental y emocional, con una madurez suficiente para autodeterminarse en los asuntos que le son propios (pág. 148).

Uriarte también señala que la identidad personal de los jóvenes y la comunicación con los demás tiene relación con la edad y con el estatus social de la edad, el cómo un sujeto se percibe a sí mismo y cómo cree que le perciben los demás, tanto los de su misma edad cronológica como el resto de los adultos, expresa que esta también incide en la dinámica interpersonal, en las atribuciones y expectativas sociales y en el bienestar subjetivo (pág. 149).

En base a lo anterior, el grupo etario que contempla esta investigación corresponde a las edades entre los 25 a 55 años, cuyo rango comprende las características anteriormente mencionadas. En este estudio se da énfasis a la importancia de la comunicación y la tecnología en esta etapa de la vida, en donde a las personas jóvenes adultas se les brinda la

facilidad de poder mantenerse comunicadas con sus diferentes redes (laborales, familiares, sociales, educativas, recreativas, etc.) en cualquier momento del día y lugar, siendo muy útil y funcional para su uso cotidiano, debido a que en la actualidad, las nuevas tecnologías toman un papel protagónico, brindando dos servicios esenciales para el desenvolvimiento de las personas pertenecientes a este grupo etario, comunicación y movilidad (como lo es el caso de los smartphones).

Por consiguiente, es pertinente considerar el cómo los y las adultas/adultos jóvenes con discapacidad visual adquirida se basan en sus experiencias y sus conocimientos previos que poseen para obtener nuevos aprendizajes y que estos le permitan ampliar sus saberes.

Conocimientos previos

Ausubel (como se citó en Arancibia et al., 2005) parte de la premisa de que “existe una estructura en la cual se integra y procesa la información. La estructura cognoscitiva es, pues, la forma como el individuo tiene organizado el conocimiento previo a la instrucción”.

Ausubel (1978), en su teoría señala uno de los conceptos más importantes para poder abordar los conocimientos previos siendo la **teoría del aprendizaje significativo**, este “ocurre cuando la nueva información se enlaza con las ideas pertinentes de afianzamiento (para esta información nueva) ya que existen en la estructura cognoscitiva del que aprende”.

Es decir, tener estos conocimientos previos ayudan al individuo a la adquisición de nuevos aprendizajes pues son un anclaje para estos, por lo que es necesario activarlos para transformarlos en el punto de partida de los nuevos contenidos y generar el aprendizaje significativo.

Para los parámetros de este estudio se considerarán como conocimientos previos todos aquellos saberes con los que cuenta cada uno de los usuarios respecto al uso de smartphone. También se considerará el que los usuarios tengan conocimiento acerca de la existencia de los lectores de pantalla, cuáles son los más conocidos (VoiceOver/Talkback) y tener al menos una idea de la manera en que estos se utilizan.

Junto a los conocimientos previos, es esencial que estos permitan comprender y complementar los saberes presentados en este estudio, ya que el procedimiento por el cual se desarrollan las ideas y conceptos relacionados al aprendizaje y uso del lector de pantalla se realizarán mediante diferentes orientaciones, las que se pretenden brindar durante la

aplicación de la guía generando una secuencia progresiva de métodos que se adapten a las necesidades de cada participante.

Orientaciones Didácticas

Para poder comprender de manera general el concepto de “**Orientaciones didácticas**” es necesario el poder definir cada uno por separado, ya que estos conceptos contienen diversas definiciones y varían de acuerdo a los parámetros en que se utilizan.

Según Molina (2004) “El concepto de orientación de los autores reseñados se enmarca en el desarrollo personal-social, dirigida a promover la autoestima, relaciones humanas, socialización y atención a las necesidades e intereses del individuo, de acuerdo a sus potencialidades, habilidades y destrezas” (pág.4).

Para efectos del presente estudio, se comprenderá que las **orientaciones** están relacionadas con el poder **organizar y guiar el proceso de enseñanza** y aprendizaje de los gestos del lector de pantalla para contribuir a la profundización y ampliación de los conocimientos, resignificando algunos saberes previos para poder articularlos con otros nuevos y así alcanzar un accionar en las diferentes necesidades de la vida cotidiana desde la perspectiva de un desarrollo integral.

A su vez, la didáctica también contiene múltiples definiciones, Mallart (2001) señala que “la Didáctica es la ciencia de la educación que estudia e interviene en el proceso de enseñanza-aprendizaje con el fin de conseguir la formación intelectual del educando”. (pág.7). Para los parámetros de este estudio será abordada de manera más general, tomando en cuenta que esta tiene como finalidad lograr un proceso de instrucción buscando los mejores métodos para alcanzar objetivos bajo diferentes tipos de estrategias que se puedan aplicar.

Es necesario considerar que la didáctica se mueve en dos aspectos importantes, estos son la teoría (conocimientos necesarios) y la práctica (aplicación de estos conocimientos), ya que esta se encarga de indagar en modos para mejorar la educación, define pautas para conseguir que los conocimientos lleguen de una forma más eficaz a los estudiantes basándose en cada una de las etapas del aprendizaje, lo que permite abordar, analizar y diseñar los esquemas y planes.

Todo lo mencionado anteriormente, refleja que en este estudio se considerará el concepto de orientaciones didácticas como las acciones que permitirán planificar y guiar el aprendizaje en el uso de smartphone por medio de diversos métodos que se adecúen a cada persona según sus capacidades y necesidades.

Orientaciones didácticas en el uso de smartphone.

En base a lo anteriormente expuesto, es que, para este estudio, se planifica y guía el aprendizaje del uso de smartphone con lectores de pantalla (VoiceOver o Talkback) por medio de diversos métodos que se adecúen a cada usuario con discapacidad visual adquirida.

Para ello, se ordenará en categorías todos aquellos aspectos que permitan organizar, comprender y aprender de manera integral el aprendizaje del uso de smartphone; esto es, brindar todo aquello que complementa de la mejor forma posible y dentro de las necesidades del usuario el aprender a utilizar el lector de pantalla (ya sea VoiceOver o Talkback).

Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone.

En esta categoría se aborda toda la preparación previa al aprendizaje del uso de smartphone con lector de pantalla.

- **Motivación:** Santangelo (2018) señala que “la motivación está constituida por aquellos factores que son capaces de mantener, movilizar y dirigir las acciones de los individuos hacia las metas que ellos desean obtener” (pág. 3).
Para este estudio será considerada como la disposición que presenta el sujeto durante las sesiones de la aplicación de la pauta de observación, la cual lo encaminará hacia los objetivos propuestos previamente.
- **Apresto:** Es la preparación previa al desarrollo de las actividades relacionadas a la guía didáctica aplicada, las cuales están basadas en el control de la **motricidad fina** (Medlineplus 2021), la cual consiste en la coordinación de músculos, huesos y nervios para producir movimientos pequeños y precisos. En este estudio se aborda mediante un ejercicio de disociación de dedos, con el fin de que el usuario logre coordinar estos para una correcta ejecución de los gestos.

Por otro lado, se considera el reconocimiento de texturas con el fin de observar, reconocer y fomentar las habilidades y destrezas del sujeto que le favorecen para lograr su éxito en el aprendizaje e interacción con el smartphone.

Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone

Se considera como orientaciones didácticas generales a toda organización y métodos que se estimen esenciales para el aprendizaje del uso de smartphone de manera global; es decir que, independientemente de cuál sea el sistema operativo del smartphone a utilizar, estas orientaciones le permitirán al sujeto contar con mayores conocimientos sobre su dispositivo móvil y así posteriormente profundizar más en los contenidos que estos tienen (en relación al lector de pantalla que ofrezca el SO de su smartphone).

Es por ello, que en esta categoría se abordan las siguientes subcategorías:

- **Orientación espacial del smartphone:** Es la competencia que implica que el sujeto establezca diferentes posiciones en su dispositivo móvil y a partir de ello, conocer y determinar su propia posición con respecto a este objeto, para esto debe reconocer arriba, abajo, derecha, izquierda y el centro del smartphone.
- **Identificación del smartphone:** Tiene que ver con el reconocimiento del tipo de celular que posee cada persona (modelo, sistema operativo, etc.). También de conocer e identificar cada uno de los elementos físicos que este contiene, es decir, dónde se ubican las distintas partes de su smartphone como, por ejemplo: la entrada de audio, cámara, entrada de cargador, botón de bloqueo, de inicio, y controles de volumen, entre otros.
- **Nociones de uso:** Es el conocimiento acerca de las funciones disponibles que el sujeto le asigna al smartphone y también la presentación de la gran variedad de posibles usos que se le pueden destinar (ocio, trabajo, estudio, entre otras) con el fin de conocer las expectativas que se poseen en relación al uso que le darán posteriormente en base al conocimiento y uso de lector de pantalla.

Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de cada lector de pantalla.

Las orientaciones didácticas específicas corresponden a reconocer y desarrollar cada uno de los gestos que cada lector de pantalla posee de manera particular, ya que tanto VoiceOver

como Talkback poseen su propia modalidad de uso. En esta categoría se abordan las orientaciones didácticas por separado respecto a cada uno de los lectores de pantallas detallados anteriormente con su respectivo vocabulario y gestos.

Para ello, al aplicar la guía se considera cada sistema operativo de manera personalizada con cada sujeto, por lo tanto, se avanza de acuerdo a las características de cada uno, considerando sus conocimientos previos sobre el uso de su dispositivo móvil, su ritmo de aprendizaje, etc. Entonces, esta categoría es planificada y organizada de acuerdo a la dinámica que más se acomode al usuario y a cada una de las necesidades que presente adaptando la modalidad de las sesiones y métodos que fomenten el aprendizaje de este.

Por otra parte, dentro de esta categoría se considera un factor común de ambos lectores de pantalla: la personalización de los gestos, la cual se puede realizar según le acomode o guste al sujeto. Esta subcategoría es distinta en cada pauta de observación debido a que la personalización varía de acuerdo a factores que van más allá del SO ya que en ocasiones el lector de pantalla permite personificar sólo algunos de los gestos predeterminados que contiene, a diferencia de otros que da la posibilidad de hacerlo con todos los gestos que se desee.

Todas las orientaciones didácticas detalladas anteriormente suponen un manejo en cuanto a la entrega de estas, por lo que es esencial que la búsqueda de todos los métodos y técnicas sean adecuadas para cada usuario, siendo adaptadas según sus necesidades por quien tome el rol como docente encargado de aplicar la guía que contiene las orientaciones en cuestión.

El Aprendizaje Constante En El Rol Docente.

La educación debe adaptarse al constante cambio de la sociedad, por esta razón los docentes se forman y perfeccionan para dar respuesta a las necesidades que van surgiendo a raíz de esto.

“La formación continua, debe ser un proceso constante, en donde el docente se encuentra a la búsqueda de nuevas herramientas para el desarrollo de su experiencia en el aula. En Tiempos de incertidumbre, llamaríamos aula no a “cuatro paredes” sino, el lugar donde se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje. El aprendizaje continuo, vendría a ser no solo la adquisición de conocimientos, que son fundamentales, sino el desarrollo de las múltiples potencialidades del ser humano bien sea en comunicación, siendo interactivo, colaborativo, creativo, innovador y de igual forma con una gran actitud e

imaginación, simplemente alguien que puede: “examinar los alrededores y hacer que sucedan las cosas”. El docente o tutor emerge entonces como “guía” del proceso, en donde basado en su aprendizaje, lo utiliza para el acompañamiento de los estudiantes, en su proceso de aprendizaje, adaptando la metodología a los cambios que se presentan y orientándolos dentro de un sinnúmero de herramientas de formación para el logro de los objetivos propuestos”. (Buitrago, M. 2020, pág. 1)

En base a lo anterior, se puede decir que en la formación del docente se debe considerar la búsqueda de nuevas herramientas para el desarrollo de sus experiencias como sucede en la actualidad con las distintas plataformas educativas existentes, tales como la virtualidad, en donde se vuelve necesario la exploración de metodologías que se adapten a las demandas de las personas que se encuentren en modalidad online. Según Fuentes et al., (2017) las principales herramientas tecnológicas que favorecen el desempeño docente en cuanto a la comunicación constan de aplicaciones de correo electrónico y videoconferencias, siendo esta última muy importante para la comunicación y que los docentes pueden usar para dar clases o tutorías online (pág. 285). Otro ejemplo atinente en relación a la presente investigación son las tiftotecnologías como herramientas inclusivas que dan respuestas a las diferentes necesidades de las personas con discapacidad visual.

En 2021 la UNESCO se refirió a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como un instrumento que facilita el acceso universal a la educación, reduce las diferencias en el aprendizaje, apoya el desarrollo de los docentes, mejorando la calidad del aprendizaje, reforzando la integración y perfeccionando la gestión y administración de la educación. Por lo tanto, el continuo aprendizaje del docente facilita, enriquece, complementa y transforma la educación.

Finalmente, este estudio considera relevante todos los conceptos anteriormente expuestos a lo largo del marco referencial, en donde se comprende la discapacidad visual adquirida como aquella pérdida de la visión en algún momento de la vida de una persona mayor a 3 años la cual puede estar relacionada a diversas patologías.

Se da énfasis a la importancia del cumplimiento de los derechos básicos de una persona y junto con ello, brindar el acceso a la información y la comunicación entregando herramientas esenciales mediante la tiftotecnología con el uso de lectores de pantalla Talkback y VoiceOver

CAPÍTULO III:

Marco Metodológico

La siguiente investigación tiene el propósito de recopilar información acerca de los resultados de la aplicación de la guía de *“Orientaciones didácticas para el Aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida en la Región Metropolitana.”* profundizando y aportando nuevos conocimientos en el ámbito de la tiflotecnología para las personas con discapacidad visual.

Diseño de investigación

El presente estudio es de tipo fenomenológico el cual busca conocer los resultados de la investigación a través de la experiencia personal de los adultos con ceguera adquirida utilizando lectores de pantalla en smartphone. Este tipo de investigación fenomenológica, quiere decir que es la descripción de los significados vividos existenciales. La fenomenología procura explicar los significados en los que estamos inmersos en nuestra vida cotidiana y no las relaciones estadísticas a partir de una serie de variables, el predominio de tales o cuales opiniones sociales, o la frecuencia de algunos comportamientos.

Enfoque metodológico

El enfoque metodológico es de carácter cualitativo, centrado en la experiencia y en lo que logran comprender sobre lo expuesto los sujetos de estudio, los cuales son analizados para indagar en las temáticas planteadas por las investigadoras. El Diseño cualitativo es un diseño flexible a partir de información cualitativa, que no implica un manejo estadístico riguroso, ya que su estructura se orienta más al proceso que a la obtención de resultados cuantitativos.

Tipo de investigación

El tipo de investigación es un estudio de casos descriptivo, es decir, explica lo que es, presentando un informe detallado del caso eminentemente descriptivo, sin fundamentación

teórica ni hipótesis previas. Este aporta información básica generalmente sobre programas y prácticas innovadoras.

Un estudio de caso es, según la definición de Yin (1994) “una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes (pág. 13)”

También es una investigación de tipo exploratorio porque se indaga acerca de una realidad poco estudiada y se busca dar los primeros lineamientos de una temática relevante.

Esto es en base a materiales de apoyo digitales en el caso de las personas con las que se trabaja mediante la modalidad online, se complementa con cápsulas de video y audio descriptivo dando a conocer las orientaciones para el uso del smartphone mediante el lector de pantalla correspondiente.

Por otro lado, en la modalidad presencial, es apoyado con láminas de gestos en relieve con el fin de familiarizar el uso con la manipulación del instrumento y la orientación espacial.

Sujetos de estudio

Siete adultos jóvenes entre los 25 a 55 años de edad con discapacidad visual adquirida que vivan en cualquier parte del territorio nacional, dos personas de la región metropolitana y cinco personas de diversas regiones del país, que posean conocimientos básicos de lector de pantalla ya sea de Talkback o VoiceOver dispuestos a participar de esta investigación, los cuales se comprometan a aprender los pasos desarrollados en la guía de orientaciones en un mínimo de tres sesiones y que cuenten con disponibilidad de tiempo para dedicar a las sesiones.

Participantes

Tabla 9.

Características generales de los participantes de la investigación.

Sujeto	Residencia / ubicación	Sistema Operativo Utilizado	Causa de discapacidad visual adquirida	Edad de adquisición de la discapacidad visual	Edad actual
---------------	-------------------------------	------------------------------------	---	--	--------------------

Sujeto 1	Región Metropolitana	VoiceOver	Neuritis Óptica	45 años	50 años
Sujeto 2	Región de Antofagasta	VoiceOver	Glaucoma	50 años	55 años
Sujeto 3	Villarrica	Talkback	Trauma del nervio óptico	6 años	28 años
Sujeto 4	Olmué	Talkback	Retinitis pigmentosa	12 años	26 años
Sujeto 5	Conchalí	Talkback	Glaucoma	28 años	33 años
Sujeto 6	Temuco	Talkback	Cataratas congénitas.	8 años	43 años
Sujeto 7	Angol	Talkback	Desprendimiento de retina	16 años	29 años

Técnica de recolección de datos

La técnica de recolección de datos es a partir del análisis de los resultados de la pauta de observación aplicada, la que se basará en la guía “Orientaciones didácticas para el Aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida en la Región Metropolitana.”

Como primera parte de la pauta, se conocerán los intereses de los adultos(as) jóvenes participantes y el vocabulario que manejan en relación a su smartphone, con el fin de realizar una inducción previa a la aplicación de la pauta.

Posteriormente, durante las sesiones se va a recolectar información a través de la de Pauta de Observación de la aplicación de la guía de “Orientaciones didácticas para el Aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida en la Región Metropolitana.” considerando:

- Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone.
- Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone:
- Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de VoiceOver y TalkBack.
- Gestos para la ejecución del lector de pantalla correspondiente.

Técnicas de análisis de datos

La técnica de análisis de datos, es entendida como el método que permitirá examinar en profundidad la información recopilada durante la investigación por medio de la observación directa a partir de la aplicación de la “Guía de Orientaciones didácticas para el Aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida en la Región Metropolitana.”

Según Gómez (2000), el análisis de contenido es un método que busca descubrir la significación de un mensaje, ya sea este un discurso, una historia de vida, un artículo de revista, un texto escolar, un decreto ministerial, etc.

Por lo tanto, este procedimiento se basa en “clasificar y/o codificar los diversos elementos de un mensaje en categorías, con el fin de hacer aparecer de manera adecuada su sentido. Generalmente, describe y categoriza palabras comunes, frases e ideas de los datos cualitativos.”

Considerando esto último, se realiza un **cuadro de categorías** considerando conceptos esenciales que nos permitirá clasificar temas sobresalientes en base a la “Guía de Orientaciones didácticas para el Aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida en la Región Metropolitana.” Así, es posible validar y ordenar la información recolectada, simplificando los datos y permitiendo comparar y contrastar la información con el fin de alcanzar todos los objetivos propuestos.

Considerando todos los antecedentes obtenidos a través de las sesiones con los usuarios en base a la pauta de observación, se procederá a realizar un análisis grupal por cada lector de pantalla: usuarios de Talkback y usuarios de VoiceOver respectivamente. Lo que posibilita organizar y evidenciar los resultados obtenidos de manera global.

El análisis de la investigación está dividido en tres partes:

Primeramente, se realiza el **análisis descriptivo**, el cual “consiste en describir las tendencias claves en los datos existentes y observar las situaciones que conduzcan a nuevos hechos (...) incluye la recopilación de datos relacionados, posteriormente, los organiza, tabula y describe el resultado” (Velázquez, 2021). Para los parámetros de este estudio, se realizaron las siguientes adaptaciones para realizar este análisis con el objetivo de resaltar todos los aspectos relevantes en relación a los resultados obtenidos del instrumento aplicado, estos fueron considerados a nivel general, es decir, se consideran todas las pautas aplicadas de cada lector de pantalla y se genera un análisis global, considerando todos los niveles de logro de cada indicador, a partir de las categorías y subcategorías establecidas preliminarmente.

Seguidamente, se desarrolla el **análisis interpretativo**, el cual según Smith (como se citó en Duque y Aristizábal Diaz-Granado, 2019), tiene como objetivo comprender cómo las personas le otorgan significado a sus experiencias, afirmando que quienes realizan este tipo de investigación, están especialmente inclinados hacia aquellas experiencias que adquieren un significado especial, algunas de ellas no muy frecuentes y con un valor experiencial único para quien las vive. Entonces, considerando la definición anterior, es que se adapta este tipo de análisis para relacionar y anexar la información con el marco referencial de esta investigación, ya que así es posible establecer conexiones verídicas que precisen los datos obtenidos en este estudio.

Por último, se efectúa el **análisis explicativo**, donde se sintetizan los resultados obtenidos en los dos análisis anteriores el cual permite obtener ideas más claras y concretas, las cuales proporcionan una base necesaria para efectuar las respectivas conclusiones de esta investigación.

CAPÍTULO IV: Análisis del instrumento utilizado.

Al comenzar con el análisis del instrumento utilizado en este estudio, es importante conocer su definición para comprender aún más la finalidad de este apartado, pues según la Real Academia Española (s. f.) el análisis es una “distinción y separación de las partes de algo para conocer su composición.” (Def. 1) y además se trata de un “Estudio detallado de algo...” (def.2). En base a las definiciones anteriormente expuestas, se realizará un estudio a profundidad del instrumento utilizado en esta investigación, aplicada a personas jóvenes adultas entre los 25 y 55 años de edad que presenten discapacidad visual adquirida.

Para llevar a cabo esta sección se contará con la información recopilada respecto a cada categoría y subcategoría establecida para el análisis del instrumento utilizado, comprendiendo lo averiguado por medio de conexiones con el marco teórico de esta investigación, utilizando como método cada uno de los análisis descritos anteriormente con el fin de lograr una comprensión globalizada y fidedigna de cada uno de los resultados obtenidos en la aplicación de la pauta de observación.

Construcción de Tabla de categorización.

La pauta de observación aplicada a adultos (as) jóvenes con discapacidad visual adquirida, tiene como objetivo indagar sobre los resultados obtenidos en la aplicación práctica de la “Guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos y adultas jóvenes con discapacidad visual adquirida”. La elaboración de la pauta está basada en la guía anteriormente mencionada, ya que es el instrumento de observación con el cual será analizada a partir de los resultados obtenidos, por esa razón es que se confecciona un cuadro de categorías para VoiceOver y otro para Talkback, ya que si bien, en un comienzo ambas tablas de clasificación categorización contienen categorías y subcategorías similares, después se abordan categorías específicas de cada lector.

Tabla 10.

Cuadro de Categorías de VoiceOver

Cuadro de Categorías:			
Guía de Orientaciones Didácticas para el uso de smartphones con lectores de pantalla VoiceOver.			
<i>Categoría</i>	<i>Descripción operacional</i>	<i>Subcategoría</i>	<i>Número de <u>ítem</u></i>
Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone	Conjunto de conocimientos previos necesarios antes de la aplicación de la guía	Motivación	1.1
		Apresto	1.2 1.3

Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone	Conjunto de conocimientos generales esenciales del smartphone para la aplicación de la guía.	Orientación Espacial del smartphone	2.1
		Identificación del smartphone	2.2 2.3 2.4
		Nociones de uso	2.5
Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone	Conjunto de conceptos y definiciones necesarios para la comprensión de la guía en base al lector de pantalla VoiceOver.	Definiciones de gestos	3.1 3.2 3.3
		Nombres de elementos del sistema operativo	3.4 3.5 3.6 3.7
Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de iPhone (VoiceOver)	Es la explicación de los distintos gestos respectivamente usados para ejecutar las acciones con el lector de pantalla VoiceOver.	Gestos con un dedo	4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.4 4.1.5
		Gestos con dos dedos	4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4 4.2.5 4.2.6
		Gestos con tres dedos	4.3.1 4.3.2 4.3.3 4.3.4

			4.3.5 4.3.6 4.3.7
		Gestos con cuatro dedos	4.4.1 4.4.2
Rotor de VoiceOver	Herramienta que permite configurar el menú del lector de pantalla VoiceOver.		5.1 5.2
Observaciones generales	Valoración subjetiva de parte de las investigadoras durante el desarrollo de la aplicación de la Guía.		6.0

Tabla 11.

Cuadro de categorías de Talkback

Cuadro de categorías: Guía de Orientaciones Didácticas para el uso de smartphones con lectores de pantalla Talkback.			
<i>Categoría</i>	<i>Descripción operacional</i>	<i>Subcategoría</i>	<i>Número de ítem</i>
Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone	Conjunto de conocimientos previos necesarios antes de la aplicación de la guía	Motivación	1.1
		Apresto	1.2 1.3

Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone	Conjunto de conocimientos generales esenciales del smartphone para la aplicación de la guía.	Orientación Espacial del smartphone	2.1
		Identificación del smartphone	2.2 2.3 2.4
		Nociones de uso	2.5
Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone:	Conjunto de conceptos y definiciones necesarios para la comprensión de la guía en base al lector de pantalla Talkback.	Definición de gestos	3.1 3.2 3.3 3.4 3.5 3.6
Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso del lector de pantalla Talkback.	Es la explicación de los distintos gestos respectivamente usados para ejecutar las acciones con el lector de pantalla Talkback	Gestos básicos	4.1.1 4.1.2 4.1.3 4.1.4
		Gesto hacia un lado (izquierda/derecha o arriba/abajo) y luego a otro (derecha/izquierda o abajo/arriba)	4.2.1 4.2.2 4.2.3 4.2.4
		Que nos permite ir al elemento siguiente o anterior.	
		Gesto en ángulo	4.3.1 4.3.2

			4.3.3 4.3.4 4.3.5
		Personalizar los gestos del lector de pantalla Talkback	4.4
Observaciones Generales	Valoración subjetiva de parte de las investigadoras durante el desarrollo de la aplicación de la Guía.		5

Análisis descriptivo de categorías de la pauta de observación.

Análisis descriptivo de los resultados de la aplicación de la pauta de observación del lector de pantalla VoiceOver aplicado a 2 usuarios con discapacidad visual adquirida.

Antecedentes generales: Los usuarios que participaron en la aplicación de la pauta se caracterizan por ser adultos que viven con sus familias en un entorno vulnerable y sin contar con mucho apoyo por parte de estas. Su principal motivación es recuperar la independencia que tenían antes de perder la visión, también se mantienen constantemente participando en cursos de capacitación.

Tabla

12.

Análisis descriptivo de la categoría de Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone.

Categoría	Análisis descriptivo
<i>Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone.</i>	Se puede señalar que todos los usuarios se muestran comprometidos y motivados durante el desarrollo de las sesiones aplicadas,

	<p>logrando con éxito los ejercicios de disociación de dedos.</p> <p>Cabe agregar que ningún usuario realiza discriminación de texturas debido a modalidad online en la aplicación de la guía.</p>
--	--

Tabla 13.

Análisis descriptivo de la categoría de Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone.

Categoría	Análisis descriptivo
<i>Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone</i>	<p>En esta categoría, se puede observar que todos los usuarios reconocen las orientaciones espaciales relacionadas al uso de su smartphone.</p> <p>Identifica la distribución de los elementos del smartphone, la posición correcta para tomarlo y el modelo.</p> <p>Además, los usuarios tienen claridad en cuanto al uso que le pueden dar al smartphone y a qué tipo de actividad destinarán su uso.</p>

Tabla 14.

Análisis descriptivo de la categoría de Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone.

Categoría	Análisis descriptivo
<p>Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone</p>	<p>En esta categoría los usuarios logran reconocer el significado de la palabra, gesto, mano ejecutora, rotor y cortina de pantalla. Fue necesario repetir esta última para lograr una mejor comprensión de su utilidad.</p> <p>Además, todos los usuarios reconocen y señalan la posición y nombre de cada uno de los dedos con los cuales realizan los gestos. (pulgar, índice, medio, anular y meñique) con éxito, Identificando además significado de gestos hacia arriba y hacia abajo.</p> <p>Si bien un usuario logra identificar la barra de estado sin mayores dificultades, el otro usuario pese a revisarlo varias veces, no entiende su significado.</p>

Tabla 15.

Análisis descriptivo de la categoría de Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de iPhone (VoiceOver)

Categoría	Análisis descriptivo
-----------	----------------------

Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de iPhone (VoiceOver)

En gestos con un dedo ambos usuarios logran tocar, arrastrar el dedo en pantalla y activar el elemento seleccionado. En cuanto al gesto para mover el elemento seleccionado, uno de los usuarios medianamente lo logra, mientras que el otro no lo logra debido a que no le ve un uso práctico.

Ambos usuarios logran desplazarse al elemento anterior/siguiente con éxito.

Para ir al principio en cualquier aplicación, un usuario lo logra sin mayor dificultad y otro no, debido a que no lo considera relevante.

En gestos con dos dedos los usuarios no logran ejecutar la pulsación dividida, debido a la dificultad del gesto. Ambos logran pausar la voz ejecutando el gesto correctamente.

Un usuario logra pausar y reanudar llamadas aplicando el gesto correctamente mientras que el otro se confunde repetidas veces con la ejecución del gesto.

Al ejecutar el selector de elementos, un usuario lo hace sin mayor dificultad mientras que el otro no aprende el gesto.

Ambos usuarios ejecutan correctamente el gesto que les permite leer desde el principio de la pantalla hasta el final.

Ambos usuarios logran ejecutar el gesto que permite leer desde el elemento seleccionado más uno de ellos no lo identifica.

En los gestos con tres dedos ambos usuarios logran tanto activar/desactivar la voz del lector como la cortina de pantalla.

	<p>Logran desplazarse hacia la página siguiente/anterior con éxito.</p> <p>El gesto para lograr cerrar una aplicación desde el selector de aplicaciones abiertas no fue aprendido por ninguno de los usuarios, pese a su constante repaso.</p> <p>Gestos con cuatro dedos</p> <p>Ambos usuarios logran activar/desactivar la ayuda de VoiceOver sin mayor dificultad.</p> <p>Con respecto al gesto para cambiar a otra aplicación abierta, éste no pudo ser observado debido a que no funcionaba en ninguno de los smartphones de los usuarios.</p>
--	--

Tabla 16

Análisis descriptivo de la categoría de Rotor de VoiceOver.

Categoría	Análisis descriptivo
Rotor de VoiceOver	Se pudo observar que ambos usuarios logran con éxito la activación y uso y configuración del lector sin mayores dificultades.

Análisis interpretativo de categorías de la pauta de observación de VoiceOver.

Análisis interpretativo de los resultados de la aplicación de la pauta de observación del lector de pantalla VoiceOver aplicado a 2 usuarios con discapacidad visual adquirida.

Tabla 17.

Análisis interpretativo de Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone.

Categoría: Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone		
Categoría	Marco Referencial	Santangelo (2018)
Todos los usuarios se muestran comprometidos y motivados durante el desarrollo de las sesiones aplicadas.	<i>Disposición que presenta el sujeto durante las sesiones de la aplicación de la pauta de observación, la cual lo encaminará hacia los objetivos propuestos previamente.</i>	Señala que “la motivación está constituida por aquellos factores que son capaces de mantener, movilizar y dirigir las acciones de los individuos hacia las metas que ellos desean obtener.” (pág. 3)
Los usuarios logran con éxito la subcategoría de apresto cuyo objetivo es la realización de ejercicios de disociación de dedos y reconocimiento de textura, la cual no aplica ya que los sujetos desarrollaron todas las sesiones vía online.	<i>Es la preparación previa al desarrollo de las actividades relacionadas a la guía didáctica aplicada, las cuales están basadas en el control de la motricidad fina (Medlineplus 2021), la cual consiste en la coordinación de músculos, huesos y nervios para producir movimientos pequeños y precisos. En este estudio se aborda mediante un ejercicio de disociación de dedos, con el fin de que el usuario logre coordinar estos para una correcta ejecución de los gestos. Por otro lado, se considera el reconocimiento de texturas con el fin de observar, reconocer y fomentar las habilidades y destrezas del sujeto que le favorecen para lograr su éxito en el aprendizaje e interacción con el smartphone.</i>	Real Academia Española (2021) RAE: Aprestamiento: En la enseñanza, preparación de los estudiantes para la adquisición de determinadas destrezas, en particular la que reciben los niños antes de la lectura (Def. 1).

Tabla 18.

Análisis interpretativo de Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone.

Categoría: Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone.		
Categoría	Marco Referencial	Zapateiro, J. et al. (2016)

<p>Todos los usuarios lograron con éxito cada una de las subcategorías de esta categoría, considerando la orientación espacial, identificación y nociones del uso que destinarán en relación al smartphone.</p>	<p><i>Orientación espacial es la competencia que implica que el sujeto establezca diferentes posiciones en su dispositivo móvil y a partir de ello, conocer y determinar su propia posición con respecto a este objeto, para esto debe reconocer arriba, abajo, derecha, izquierda y el centro del smartphone.</i></p> <p><i>La identificación tiene que ver con el reconocimiento del tipo de celular que posee cada persona (modelo, sistema operativo, etc.). También de conocer e identificar cada uno de los elementos físicos que este contiene, es decir, dónde se ubican las distintas partes de su smartphone como, por ejemplo: la entrada de audio, cámara, entrada de cargador, botón de bloqueo, de inicio, y controles de volumen, entre otros.</i></p> <p><i>Las nociones de uso del smartphone hacen referencia a el conocimiento acerca de las funciones disponibles que el sujeto le asigna al smartphone y también la presentación de la gran variedad de posibles usos que se le pueden destinar (ocio, trabajo, estudio, entre otras) con el fin de conocer las expectativas que se poseen en relación al uso que le darán posteriormente en base al conocimiento y uso de lector de pantalla.</i></p>	<p>La orientación espacial es la competencia que involucra establecer diferentes posiciones en el espacio y operar con ellas; incluye la propia posición y sus movimientos, además, las posiciones de otras personas o de objetos. (Pág. 123)</p>
---	---	---

Tabla

19.

Análisis interpretativo de vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone.

<p>Categoría: Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone.</p>		
<p>Categoría</p>	<p>Marco Referencial</p>	<p>Siqueira, V. (S.f)</p>

<p>En esta categoría todos los usuarios lograron comprender e identificar el vocabulario de VoiceOver.</p>	<p><i>Describir y determinar cada aspecto relevante en relación al lenguaje que maneja este lector de pantalla, para así permitir al usuario comprender e interactuar mejor con su smartphone. (...) términos esenciales para la comprensión durante la interacción con el lector de pantalla VoiceOver.</i></p>	<p><i>El vocabulario es el elemento imprescindible tanto en la comprensión del texto, sea este texto escrito u oral, como también en su producción. Conocer vocabulario significa dominar palabras específicas (sustantivos, adjetivos, verbos, expresiones, entre otras). (pág. 458)</i></p>
--	--	---

Tabla

18.

Análisis interpretativo de Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de iPhone (VoiceOver)

Categoría: Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de iPhone (VoiceOver)		
Categoría	Marco Referencial	Apple Support (2022)
<p>Esta categoría se desarrolló con éxito en su mayoría. Los sujetos logran reconocer y ejecutar los distintos gestos presentados.</p>	<p><i>Los gestos de VoiceOver permiten desplazarse por la pantalla e interactuar con las distintas opciones del iPhone, estos pueden realizarse con uno, dos, tres y cuatro dedos utilizando distintas técnicas para cada gesto ya sea, arrastrar, pulsar, deslizar o girar.</i></p>	<p>Si VoiceOver está activo, los gestos de la pantalla táctil estándar tienen diferentes efectos y otros gestos te permiten moverte por la pantalla y controlar elementos individuales. Los gestos de VoiceOver incluyen toques con dos, tres y cuatro dedos, y también deslizamientos. Puedes usar distintas técnicas para realizar gestos de VoiceOver.</p>

Tabla 19.

Análisis interpretativo de Rotor de VoiceOver

<p>Categoría: Rotor de VoiceOver</p>

Categoría	Marco Referencial	Apple Support (2022)
Todos los usuarios lograron activar y seleccionar el rotor.	<i>Menú en el que es posible configurar ciertos parámetros de VoiceOver, además de seleccionar unidades de desplazamiento como: caracteres, palabras, líneas, etc.</i>	<i>Puedes usar el rotor de VoiceOver para cambiar la forma en la que funciona VoiceOver. Puedes ajustar el volumen o la velocidad de habla de VoiceOver; moverte de un elemento al siguiente en la pantalla; seleccionar métodos de entrada especiales como Braille o Escritura; y más.</i>

Análisis explicativo de categorías de la pauta de observación de VoiceOver.

El presente estudio tiene como objetivo **indagar sobre los resultados de la aplicación práctica de la guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantallas para adultos(as) jóvenes entre los 25 a 55 años de edad con discapacidad visual adquirida a nivel nacional.** En base a lo observado y profundizado, es posible conocer mediante la aplicación del instrumento de observación, la eficacia de esta respecto al lector de pantalla VoiceOver.

Lo anterior, se explica ya que el instrumento de recopilación de datos se ejecuta en su totalidad pues sus categorías se fundamentan en la misma guía aplicada durante las sesiones, se realiza una revisión con expertos, se abordan aspectos generales del smartphone utilizando descripciones precisas y un **vocabulario** basado en el lenguaje que emplea el lector de pantalla. La comprensión del vocabulario es posible ya que todos los conceptos son presentados previo a la utilización del smartphone y posteriormente puestos en práctica en el desarrollo de las sesiones con los nombres pertinentes, permitiéndoles al aplicar la guía, vincularlos con su aprendizaje previo considerando además su participación activa en capacitaciones de diversas áreas lo que permite comprender con más facilidad los elementos mostrados a lo largo de esta dando a conocer su evidente **motivación** e interés de estos en recuperar su independencia y autonomía.

La comunicación que se desarrolla con el usuario permite que se sientan con la seguridad de manifestar sus inquietudes cuando se presentan dudas respecto a los contenidos como también la satisfacción cuando logran un objetivo de la pauta. Así mismo, transmiten

inconvenientes personales que impiden su conexión, surgiendo así la disposición de ambas partes para recuperar la sesión y progresar en la aplicación de la guía.

Los favorables resultados obtenidos, se deben a las habilidades, experiencias personales, el compromiso y desempeño de cada uno de los usuarios y el gran interés de estos en recuperar su independencia y autonomía.

Finalmente, a raíz de los datos recopilados, es posible mencionar que la investigación realizada se considera importante por el aporte que significa para los individuos con discapacidad visual el adquirir estos conocimientos, ya que la guía de “Orientaciones didácticas para el Aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida en la Región Metropolitana.” Es un complemento beneficioso para la enseñanza - aprendizaje del smartphone con el uso oportuno del lector de pantalla VoiceOver.

Análisis descriptivo de categorías de la pauta de observación de Talkback.

Análisis descriptivo de los resultados de la aplicación de la pauta de observación del lector de pantalla Talkback aplicado a 5 usuarios con discapacidad visual adquirida.

Antecedentes generales: Los usuarios que participaron en la aplicación de la pauta se caracterizan por pertenecer a diferentes regiones del país, principalmente del sur de Chile, 3 mujeres y 2 hombres, pertenecientes al grupo de personas adultas jóvenes que bordean los 30 años de los cuales la mayoría no trabaja y se dedica a participar en talleres o capacitaciones.

Tabla 20.

Análisis descriptivo de Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone

Categoría:	Análisis descriptivo
Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone.	En esta categoría se pudo observar que todos los usuarios demostraron motivación y compromiso durante todas las sesiones programadas, logrando realizar con éxito los ejercicios propuestos de disociación con sus manos y dedos.

	<p>El reconocimiento de texturas no fue aplicado a 4 sujetos ya que las sesiones se desarrollaron por modalidad online, 1 solo sujeto realizó esta categoría de manera presencial y logró reconocer las texturas del material entregado en la sesión (mica, textura silicona caliente, etc.).</p>
--	---

Tabla 21.

Análisis descriptivo de Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone

Categoría	Análisis descriptivo
<p>Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone</p>	<p>En esta categoría se puede señalar que todos los usuarios reconocen en el smartphone las nociones de orientación espacial y conocen la posición correcta para utilizarlo e identifican la distribución de todos sus elementos y el uso que le dará a su aparato móvil.</p>

Tabla 22.

Análisis descriptivo del vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone.

Categoría	Análisis descriptivo
<p>Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone.</p>	<p>En esta categoría se puede dar a conocer que todos los usuarios lograron reconocer el significado del vocabulario presentado para el aprendizaje del uso del lector de pantalla, cabe mencionar que solo 1 de los sujetos medianamente logró comprender el significado de “gesto en ángulo” debido a que no recordaba qué era un ángulo y se le dificulta reconocer cuando éste se mencionada, considerando además que</p>

	<p>todos los usuarios poseen distintos ritmos de aprendizaje pero igualmente alcanzaron con éxito el objetivo propuesto.</p>
--	--

Tabla 23.

Análisis descriptivo de Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de Android (Talkback).

Categoría	Análisis descriptivo
<p>Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de Android (Talkback).</p>	<p>Esta categoría posee cuatro subcategorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gestos básicos: -cuatro gestos en total- <p>Cuatro sujetos lograron desarrollar con éxito todas las acciones propuestas en base a esta subcategoría.</p> <p>Un sujeto logró realizar sin problemas tres de los gestos básicos enseñados, presentando dificultad en uno de ellos que le permite desplazarse por la configuración de navegación y opciones de lectura, pese al constante repaso existe confusión de los movimientos y coordinación de sus dedos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Gestos hacia un lado y luego a otro - en esta subcategoría se les presentó 4 gestos- <p>Dos usuarios lograron ejecutar con éxito todos los gestos presentados.</p> <p>Un sujeto logró con éxito la mitad de los gestos expuestos, presentando dificultad en el desarrollo de dos acciones: reconocimiento de gestos para mover el control deslizante hacia arriba y el control</p>

deslizante hacia abajo lo cual necesitó de más práctica y apoyo para lograr realizarlo sin problemas.

Dos sujetos, desarrollaron con éxito la mitad de los gestos: mover el control deslizante hacia arriba y hacia abajo y no lograron desarrollar la ejecución de dos gestos: desplazarse hacia adelante y hacia atrás de la forma que se les presenta.

- **Gesto en ángulo - esta subcategoría consta de 5 gestos –**

Tres usuarios lograron desarrollar todos los gestos con éxito.

Un usuario logró ejecutar sin problemas tres gestos, presentando dificultad en dos de ellos (ML): gesto en ángulo para ir a las aplicaciones recientes y para ir a las notificaciones a causa de la descoordinación de sus movimientos y confusión de los gestos en sí.

Un usuario no logró realizar de la forma presentada ninguno de los gestos en ángulo, debido a que no comprendía el modo de ejecución, aun así, todas las acciones que permiten realizar los gestos en ángulo las hace de otra manera porque le resultan más sencillos.

- **Personalizar los gestos del lector de pantalla:**

Cuatro sujetos lograron con éxito personalizar y configurar gestos de su interés.

	Un usuario no logró el objetivo propuesto ya que su celular no ofrece muchas opciones de personalización teniendo solo una posibilidad de hacerlo con un gesto a partir de la barra táctil lateral que trae su dispositivo el cual no es utilizado por él.
--	--

Análisis interpretativo de categorías de la pauta de observación de Talkback.

Análisis interpretativo de los resultados de la aplicación de la pauta de observación del lector de pantalla Talkback aplicado a 5 usuarios con discapacidad visual adquirida.

Tabla 24

Análisis interpretativo de Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone

Categoría: Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone		
Categoría	Marco Referencial	<i>Santangelo (2018)</i>
En esta categoría todos los usuarios demuestran compromiso y motivación en el desarrollo de todas las sesiones.	<i>Disposición que presenta el sujeto durante las sesiones de la aplicación de la pauta de observación, la cual lo encaminará hacia los objetivos propuestos previamente.</i>	Señala que “la motivación está constituida por aquellos factores que son capaces de mantener, movilizar y dirigir las acciones de los individuos hacia las metas que ellos desean obtener.” (pág. 3)
Todos los usuarios desarrollaron con éxito la subcategoría de apresto cuyo objetivo es la realización de ejercicios de disociación de dedos y reconocimiento de texturas. Esto último, un usuario	<i>Es la preparación previa al desarrollo de las actividades relacionadas a la guía didáctica aplicada, las cuales están basadas en el control de la motricidad fina (Medlineplus 2021), la cual consiste en la coordinación de músculos, huesos y nervios para producir movimientos pequeños y</i>	RAE (2021): Aprestamiento: En la enseñanza, preparación de los estudiantes para la adquisición de determinadas destrezas, en particular la que reciben los niños antes de la lectura (Def. 1).

<p>logró desarrollar con éxito de manera presencial el reconocimiento de texturas. El resto de los sujetos no aplicaron ya que realizaron las sesiones vía online.</p>	<p><i>precisos. En este estudio se aborda mediante un ejercicio de disociación de dedos, con el fin de que el usuario logre coordinar estos para una correcta ejecución de los gestos. Por otro lado, se considera el reconocimiento de texturas con el fin de observar, reconocer y fomentar las habilidades y destrezas del sujeto que le favorecen para lograr su éxito en el aprendizaje e interacción con el smartphone.</i></p>	
--	---	--

Tabla

25

Análisis interpretativo de Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone.

<p>Categoría: Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone</p>		
<p>Categoría</p>	<p>Marco Referencial</p>	<p>Zapateiro, J. et al. (2016)</p>
<p>Todos los usuarios lograron reconocer con éxito todas las subcategorías de esta categoría, considerando la orientación espacial, identificación y nociones de uso de su smartphone.</p>	<p><i>Orientación espacial es la competencia que implica que el sujeto establezca diferentes posiciones en su dispositivo móvil y a partir de ello, conocer y determinar su propia posición con respecto a este objeto, para esto debe reconocer arriba, abajo, derecha, izquierda y el centro del smartphone.</i></p> <p><i>La identificación tiene que ver con el reconocimiento del tipo de celular que posee cada persona (modelo, sistema operativo, etc.). También de conocer e identificar cada uno de los elementos físicos que este contiene,</i></p>	<p>La orientación espacial es la competencia que involucra establecer diferentes posiciones en el espacio y operar con ellas; incluye la propia posición y sus movimientos, además, las posiciones de otras personas o de objetos. (pág.123)</p>

	<p><i>es decir, dónde se ubican las distintas partes de su smartphone como, por ejemplo: la entrada de audio, cámara, entrada de cargador, botón de bloqueo, de inicio, y controles de volumen, entre otros.</i></p> <p><i>Las nociones del uso de smartphone hacen referencia a el conocimiento acerca de las funciones disponibles que el sujeto le asigna al smartphone y también la presentación de la gran variedad de posibles usos que se le pueden destinar (ocio, trabajo, estudio, entre otras) con el fin de conocer las expectativas que se poseen en relación al uso que le darán posteriormente en base al conocimiento y uso de lector de pantalla.</i></p>	
--	--	--

Tabla 26.

Análisis interpretativo del vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone.

Categoría: Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone		
Categoría	Marco Referencial	Siqueira, V. (S.f)
En esta categoría la mayoría de los usuarios lograron reconocer y comprender el vocabulario presentado de Talkback.	<i>Términos esenciales para la comprensión durante la interacción con el lector de pantalla Talkback</i>	El vocabulario es el elemento imprescindible tanto en la comprensión del texto, sea este texto escrito u oral, como también en su producción. Conocer vocabulario significa dominar palabras específicas (sustantivos, adjetivos, verbos, expresiones, entre otras). (pág. 458)

Tabla 27.

Análisis interpretativo de Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de Android (Talkback)

Categoría: Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de Android (Talkback)		
Categoría	Marco Referencial	Google (2022)
La mayoría de los sujetos logran reconocer y ejecutar los distintos gestos presentados, además de personalizar los gestos que cada usuario prefiera.	<i>Estos gestos se realizan con un dedo o con varios dedos dependiendo de la acción que se desee desarrollar. También existe la opción de personalización de los gestos donde se elige el gesto al que se desea asignar una acción diferente a la predeterminada con el fin de facilitar el uso de</i>	Los gestos de TalkBack te permiten navegar y realizar acciones frecuentes en tu dispositivo Android.

	<i>Talkback a todos los usuarios según sus necesidades.</i>	
--	---	--

Análisis explicativo de categorías de la pauta de observación de Talkback.

El presente estudio tiene como objetivo **indagar sobre los resultados de la aplicación práctica de la guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantallas para adultos(as) jóvenes entre los 25 a 55 años de edad con discapacidad visual adquirida a nivel nacional.** En base a lo observado y profundizado, es posible conocer mediante la aplicación del instrumento de recopilación de datos, la eficacia de esta respecto al lector de pantalla Talkback.

Lo anterior, se explica ya que el instrumento de recopilación de datos se ejecuta en su totalidad pues sus categorías se fundamentan en la misma guía aplicada durante las sesiones, en donde se utilizan descripciones precisas y un vocabulario basado en el lenguaje que emplea el lector de pantalla. Se realiza una revisión con expertos, se abordan aspectos generales del smartphone y se aplican los gestos del lector en conjunto con el usuario, haciendo el nexo con los **conocimientos previos** que poseen la mayoría de los adultos jóvenes, ya sea por asistir a capacitaciones anteriormente o por dominar contenidos relacionados con habilidades de uso cotidiano. Además, manifiestan gran interés y **motivación** durante las sesiones lo cual enriquece el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta **disposición** positiva se vincula con la intención de aprender algo nuevo y junto con ello el recuperar la autonomía e independencia de las personas con discapacidad visual considerando el papel que cumple la tecnología en la actualidad.

Además, cabe mencionar la oportuna comunicación que se tiene con los usuarios, logrando transmitir todos los contenidos propuestos previamente, destacando la confianza que demuestran para manifestar sus inquietudes cada vez que se presentan dudas o confusión, como también la motivación y alegría que manifiestan cuando logran un objetivo de la pauta, lo que posibilita progresar en la aplicación de la guía.

Así mismo, los favorables resultados obtenidos, se deben a las habilidades, experiencias personales, el compromiso y desempeño de cada uno de los usuarios.

Finalmente, a raíz de los datos recopilados, es posible mencionar que la investigación realizada se considera importante por el aporte que significa para los individuos con discapacidad visual el adquirir estos conocimientos, ya que la guía de “Orientaciones didácticas para el Aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida en la Región Metropolitana” es un complemento beneficioso para la enseñanza - aprendizaje del uso de smartphone con el lector de pantalla Talkback.

Capítulo V: Conclusiones y proyección

Conclusiones.

En relación al primer objetivo planteado: **Elaborar material de apoyo concreto y virtual para implementar la aplicación práctica de la “Guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida”** se cumple con el objetivo ya que el material concreto elaborado fue utilizado de manera presencial siendo un apoyo significativo para la práctica de la gran mayoría de los conocimientos presentados. Los resultados obtenidos dan a conocer que el material táctil permitió a los usuarios preparar sus sentidos, su orientación espacial en relación al smartphone, la disociación de dedos permitió coordinar los movimientos al realizar los gestos en el smartphone, esto facilita el aprendizaje de los usuarios ya que al contar con apoyo táctil se sienten más preparados, motivados y orientados en relación a los gestos que deben realizar.

Por otro lado, se desarrolla material virtual el cual consiste en documentos Word y documentos en contraste con la descripción de los gestos a trabajar, videos y audios descriptivos respecto a las acciones (gestos) presentadas durante las sesiones online siendo beneficioso para los usuarios utilizar estas herramientas que potencian la memoria, anticipación y reforzamiento de los contenidos aplicados, al cual pueden acceder en cualquier momento y lugar, lo que da paso a mayores niveles de logro, mayor motivación y compromiso al ver que sus esfuerzos si obtienen resultados positivos.

Por lo tanto se puede decir que el material elaborado es un gran apoyo y complemento para aprender a utilizar el smartphone con lector de pantalla.

En relación a lo anteriormente expuesto, es que se puede dilucidar respecto al segundo objetivo específico: **Aplicar la “Guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida” en un grupo de usuarios de Talkback y VoiceOver con el material de apoyo.** Este objetivo se logra con éxito, ya que se aplica la guía en su totalidad, de inicio a fin a todo el corpus de estudio realizando entre 5 y 8 sesiones, lo que da cuenta de un trabajo exhaustivo que permitió brindar los apoyos que contemplan la entrega de conocimientos, el refuerzo positivo y el repaso de los contenidos. Esto fue posible en gran parte gracias a la motivación y compromiso de cada uno de los participantes, quienes demuestran el gran interés por aprender, buscando las instancias posibles para poder asistir a las sesiones de trabajo, preguntando y practicando constantemente acerca de los contenidos presentados. También, cabe señalar los distintos conocimientos previos que poseen cada uno de los usuarios, ya que algunos cuentan con nociones básicas del uso de smartphone lo cual beneficia el manejo y el aprendizaje de los gestos de los lectores de pantalla.

Por otro lado, se destaca la importancia de la comunicación, ya que es un factor fundamental para lograr este objetivo, teniendo en cuenta la comunicación efectiva y la colaboración que se obtiene con los usuarios, además, se cuenta con las habilidades necesarias para trabajar en conjunto o a distancia entre pares, negociando acuerdos dentro del respeto mutuo por las ideas del otro.

Por último, el tercer objetivo: **Analizar los resultados de la aplicación práctica de la “Guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantalla para adultos(as) jóvenes con discapacidad visual adquirida”,** se puede concluir que este objetivo se cumple con éxito, pues el instrumento aplicado fue óptimo y permite realizar la investigación de tipo exploratorio siendo eficiente para utilizarse tanto en modalidad online como presencial. Además, el lenguaje utilizado a lo largo del instrumento es directo y conciso, permitiendo ser aplicado para todos los usuarios, independiente su edad o la modalidad en la que participen. Así mismo permite que el análisis sea eficiente para el método de investigación escogido, pues la información se mantiene organizada durante la aplicación.

Tras el análisis, es importante destacar que los resultados obtenidos demuestran un alto nivel de logro de los participantes tanto de Talkback como VoiceOver en todas las categorías y subcategorías. La categoría de **orientaciones didácticas complementarias**, demuestran en general altas capacidades táctiles y de disociación de dedos, permitiendo

así un gran manejo al interactuar con el smartphone.

Por otro lado, en la categoría de **orientaciones didácticas generales**, los usuarios presentaron grandes niveles de orientación espacial respecto al aparato móvil, dominio del tipo de dispositivo que manipulaban, conocimiento respecto a sus elementos y funciones, lo cual facilita el aprendizaje del uso de smartphones y prepara para conocer y aprender a utilizar el lector de pantalla.

Además, los usuarios demostraron grandes habilidades en la categoría relacionada al **Vocabulario referido al uso del smartphone**, ya que en su mayoría presentaron facilidades para comprender los conceptos correspondientes a cada lector de pantalla debido a que contaban con conocimientos previos sobre smartphones, además el vocabulario en cuestión era explicado detalladamente permitiéndole al usuario relacionar y comparar estos con los significados entregados, todo lo anterior facilitó la comprensión y la interacción con sus teléfonos móviles al momento de utilizarlos.

Del mismo modo, en la categoría de **orientaciones didácticas específicas para el uso de smartphones**, los resultados obtenidos reflejan un alto índice de logros, debido a la preparación previa, el compromiso y la motivación de los usuarios, sus habilidades y competencias, el material complementario, la cantidad de sesiones realizadas y las descripciones detalladas de cada uno de los gestos a realizar para el manejo de los lectores de pantallas.

Todo lo anterior, refleja que la guía es una herramienta fundamental para el uso efectivo de los lectores de pantalla ya que presenta una secuencia de contenidos desde lo general a lo específico con descripciones detalladas de cada acción a desarrollar e imágenes complementarias a estas. Lo anteriormente expuesto, beneficia el gran índice de logro en la mayoría de los indicadores por parte de los usuarios, destacando su buen desempeño durante el periodo de aplicación de la guía y un rendimiento adecuado considerando el contexto en el que fue aplicada, demostrando que las descripciones de cada elemento permiten comprender el cómo se ejecutan las diversas acciones. También el material complementario resulta ser de gran apoyo para el aprendizaje y manejo del smartphone.

En conclusión, se evidencia la viabilidad de la guía siendo una herramienta a utilizar para la enseñanza-aprendizaje del uso de lectores de pantalla Talkback y Voiceover a diferentes medios y profesionales que deseen utilizar esta guía que aprecia diferentes categorías y subcategorías, las que pueden ser adaptadas y modificadas según las necesidades y requerimientos del individuo o del observador. Además, es importante mencionar que se

puede emplear en otras áreas más allá de lo académico, como es en la vida cotidiana favoreciendo la autonomía de las personas con discapacidad visual. Por ello, se autoriza su mayor masividad del uso de este instrumento y poder así frenar la brecha digital para que la distribución desigual de estas innovadoras plataformas sea equitativa en favor de la comunicación e información entre las personas ciegas.

Cuando se habla sobre los derechos de las personas con discapacidad visual y se menciona la escasa difusión que se realiza en cuanto a los temas relacionados en esta investigación, es donde también se destaca el derecho en el acceso a la comunicación e información de las personas con ceguera, pues es difícil ignorar las barreras que surgen para dar cumplimiento a estos. Hoy en día el panorama es mucho más esperanzador gracias al avance de estudios, investigaciones y al incremento de la tecnología que se actualiza cada vez más, donde se ha comenzado a incluir a las personas con discapacidad visual a estas áreas, destacando la importancia de los lectores de pantalla para poder responder a las necesidades y actividades personales que el/la usuario requiera. El presente estudio, evidencia el gran interés de las personas ciegas en participar de todas las instancias posibles para poder aprender e integrarse a las nuevas tecnologías. Se observan aprendizajes considerables en el manejo y desenvolvimiento de las personas al utilizar los smartphones, abriendo así una posibilidad a la inclusión a las redes tecnológicas que hoy en día son utilizadas en la cotidianidad por la mayoría de las personas. Este estudio permite vislumbrar el gran interés que hay en aprender a utilizar el smartphone y que la guía puede ser aplicada en diferentes modalidades siendo además posible adaptarla a las actualizaciones de los sistemas operativos y demuestra que la herramienta utilizada orienta y brinda los apoyos necesarios para el aprendizaje significativo en la utilización de los smartphones, lo que se ve reflejado en los relevantes y positivos resultados en cuanto al uso, acceso, comunicación y manejo de estos.

Sugerencias.

Con el fin de dar solución y respuesta a las diversas problemáticas de la investigación, es que se expresan las siguientes sugerencias:

Respecto a las actualizaciones constantes del SO de Android y del lector de pantalla Talkback y el cómo estas afectan en la interacción de TalkBack, se sugiere que en el futuro éstas no modifiquen los gestos predeterminados y en el caso de existir una modificación a los gestos anunciarlo previamente y enseñarlo mediante un tutorial apto para las personas con discapacidad visual, permitiendo así a los usuarios un conocimiento y manejo del

dispositivo a través del lector de pantalla eficiente a largo plazo.

Por otro lado, es importante tener en consideración que, en la modalidad online, las dificultades técnicas de conexión surgen de manera repentina y es por esto que se sugiere, al momento de aplicar la guía a larga distancia, contar con distintas alternativas para llevar a cabo la sesión, ya sean plataformas diversas de videollamada e incluso la posibilidad de realizar una llamada como tal, evitando de esta manera la falta de continuidad entre las sesiones.

En lo que implica la tflotecnología se propone el generar cursos específicos sobre los lectores de pantalla en el smartphone para los docentes brindando herramientas que favorezcan el proceso de enseñanza aprendizaje de los usuarios de smartphone con lectores de pantalla con el fin de hacer más accesible la información a toda la comunidad educativa que quiera aprender. También la difusión de esta debe contemplarse a nivel nacional, debido a que la información es limitada y con la difusión sería posible llegar a diferentes comunidades, instituciones u organizaciones que necesiten de estas instancias de aprendizaje a lo largo del país.

Limitaciones.

Las limitaciones presentes durante el desarrollo de este estudio, están estrechamente relacionadas con el número de participantes a quienes fue aplicada la guía, ya que los resultados no pueden generalizarse, debido a que se trata de un grupo acotado de personas, esto se debe a que durante la búsqueda de participantes muchos de ellos no cumplían con las características y requisitos específicos para poder ser observados. Además, cabe señalar que la cantidad de usuarios del lector de pantalla VoiceOver fue menor debido a los elevados costos y mantenimiento de este tipo de dispositivo.

Otra limitante presente es la contingencia global actual donde la pandemia por coronavirus trajo consigo temor respecto a las interacciones sociales de manera presencial (lo que se traduce en una falta de presencialidad en la aplicación de la guía).

Respecto a la modalidad online que se lleva a cabo, se pueden mencionar las fallas de conexión que se presentan y por ende la disponibilidad de los usuarios en las sesiones.

Por otra parte, en base al lector de Talkback, la principal limitante fue la actualización del sistema operativo de los teléfonos inteligentes, lo cual trae consigo modificaciones en los

gestos del lector de pantalla, por lo que se realizan adaptaciones en la pauta de observación las cuales son revisados con el experto en el tema.

Proyecciones

Con el fin de esbozar proyecciones en base al presente estudio, se estima conveniente la creación de un Manual de estrategias para la enseñanza de lectores de pantalla destinada a los profesionales o personas que deseen facilitar el aprendizaje de personas con discapacidad visual.

Así mismo se estima pertinente la creación de un manual único para el aprendizaje de uso de lectores de pantalla para todos los usuarios con discapacidad visual que contemple las diversas utilidades que se le dan a este tipo de herramientas, ya sean para dispositivos móviles como lo son los smartphones u otros dispositivos que contemplen lectores de pantalla o ayudas técnicas, ya que existe una amplia gama de dispositivos que no cuentan con una revisión práctica.

Dentro de las proyecciones que permiten complementar el trabajo realizado al aplicar una guía de orientaciones didácticas, es importante que las empresas Google y Apple brinden material inclusivo de apoyo digital pensado en las personas con problemas visuales para que logren el aprendizaje de los lectores de pantalla, ya sea TalkBack o VoiceOver, de manera autónoma y didáctica.

Referencias.

- Alvino, C. (2021). *Estadísticas de la situación digital de Chile en el 2020–2021*. Branch. <https://branch.com.co/marketing-digital/estadisticas-de-la-situacion-digital-de-chile-en-el-2020-2021/>
- *Aprender gestos de VoiceOver en el iPhone*. (2022). Apple Support. <https://support.apple.com/es-cl/guide/iphone/iph3e2e2281/ios>
- *Aprender gestos de VoiceOver en el iPhone*. (2022). Apple Support. <https://support.apple.com/es-cl/guide/iphone/iph3e2e2281/ios>
- Arancibia, V., Herrera, P., & Strasser, K. (2005). *Manual de psicología educacional* (5.ª ed.). Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Asale, R. (s. f.). aprestamiento. Diccionario de la lengua española. Diccionario de la lengua española. Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/aprestamiento>.
- Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas y Ministerio de Relaciones Exteriores. (2008). *Convención de los derechos de las personas en situación de discapacidad*. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=278018>
- Banco Interamericano de Desarrollo, Martínez, Y., Mata, S., & Vega, M. (2021). *Diagnóstico sobre las brechas de inclusión digital en Chile*. <https://doi.org/10.18235/0003032>
- Basantes, A., Guerra, F., Naranjo, M. e Ibadango, D. (2018) *Los Lectores de Pantalla: Herramientas Tecnológicas para la Inclusión Educativa de Personas no Videntes*. Ecuador. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642018000500081>
- Buitrago, M. (2020) La importancia del aprendizaje continuo como herramienta de formación – en tiempos de incertidumbre. DOI: 10.13140/RG.2.2.32014.79686
- *Capítulo 11. Cómo utilizar los gestos de VoiceOver*. (s. f.). Apple. https://www.apple.com/es/voiceover/info/guide/_1137.html#vo28035
- *Cirugía Ocular en Chile: Conoce las más comunes*. (2021). Clínica Vespucio. <https://www.clinicavespucio.cl/prevencion/cirugia-ocular-mas-frecuentes-en-chile/>
- Congreso Nacional de Residentes Bioquímicos [Co. Re. Bio.]. (2018). *2017/06 - Chlamydia trachomatis: diagnóstico por Biología Molecular* [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=KmqpKIMgDnY>
- *Control de la motricidad fina*. (2021). MedlinePlus. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002364.htm>
- *Controlar VoiceOver con el rotor en el iPhone*. (2022). Apple Support. <https://support.apple.com/es-cl/guide/iphone/iph3e2e3a6d/ios>
- *Degeneración macular asociada con la edad*. (2022). MedlinePlus. <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/001000.htm>

- *Introducción a los trastornos conjuntivales y esclerales*. Manual MSD versión para público general. <https://www.msdmanuals.com/es/hogar/trastornos-oft%C3%A1lmicos/trastornos-de-la-conjuntiva-y-la-escler%C3%B3tica/introducci%C3%B3n-a-los-trastornos-conjuntivales-y-esclerales>
- Duque, H., & Aristizábal Díaz Granados, E. T. (2019). Análisis fenomenológico interpretativo: Una guía metodológica para su uso en la investigación cualitativa en psicología. *Pensando Psicología*, 15(25), 1-24. <https://doi.org/10.16925/2382-3984.2019.01.03>
- *Errores de refracción*. (s. f.). MedlinePlus. <https://medlineplus.gov/spanish/refractiveerrors.html>
- *Errores de refracción*. (s. f.-b.). MedlinePlus. <https://medlineplus.gov/spanish/refractiveerrors.html>
- Estay, J. G., Vrsalovic Henríquez, V., & Cabezas Cáceres, C. (2015). Personas con discapacidad y políticas públicas de inclusión educativa en Chile. *Revista Facultad de Ciencias de la Salud UDES*, 2(1), 56–63. <https://doi.org/10.20320/rfcsudes-201521-249>
- Fuentes, L., Carrera, A., & Fernández, J. (2017). *El rol de las Tics en el desempeño del Docente*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6326651>
- Gallardo, D. E. P. (2017). *Contusión ocular*. <http://sintesis.med.uchile.cl>. <http://sintesis.med.uchile.cl/index.php/profesionales/informacion-para-profesionales/medicina/condiciones-clinicas2/especialidades/oftalmologia/1153-6-02-2-002?showall=1>
- García, A. (s. f.). *Oftalmología-online - Cristalino*. Oftalmología-online. <https://www.oftalmologia-online.es/anatom%C3%ADa-del-globo-ocular/cristalino/>
- *Generalidades de adulto joven*. (s. f.). Autocuidado en el ciclo vital. http://www7.uc.cl/sw_educ/enferm/ciclo/html/joven/cic_frame.htm
- Google. (2022). *Usa los gestos de TalkBack - Ayuda de Accesibilidad de Android*. Ayuda de Accesibilidad de Android. https://support.google.com/accessibility/android/answer/6151827?hl=es-419&ref_topic=10601570
- Google. (s. f.). *Cómo empezar a usar Android con TalkBack*. Accesibilidad de Android. <https://support.google.com/accessibility/android/answer/6283677?hl=es-419>
- Herrera, J. A., Lozano, F. G. y Ramírez, M. S. (2008). Competencias aplicadas por los alumnos para el uso de dispositivos m-learning. Memorias del XVII Encuentro Internacional de Educación a Distancia. Virtualizar para educar. Guadalajara, Jalisco. https://nanopdf.com/download/competencias-aplicadas-por-los-alumnos-para-el-uso-de_pdf

- Huneeus-Vergara, A., Soriano, H., Pommer, R., Delpiano, L., Salas, F., Céspedes, P., & Schulin, C. (2018). Documento: Chlamydia trachomatis: fundamentos de la importancia del cribado en el sistema público de salud. *Revista chilena de infectología*, 35(5), 498–500. <https://doi.org/10.4067/s0716-10182018000500498>
- Informe mundial sobre la visión [World report on vision]. Organización Mundial de la Salud (2020). <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331423/9789240000346-spa.pdf>
- iPhone. (s. f.). *Activar y practicar con VoiceOver en el iPhone*. Manual del usuario del iPhone. <https://support.apple.com/es-mx/guide/iphone/iph3e2e415f/ios>
- Ipland, J. & Parra, D. (2009). La formación de ciegos y discapacitados visuales visión histórica de un proceso de inclusión. En *El largo camino hacia una educación inclusiva la educación especial y social del siglo XIX a nuestros días: XV Coloquio de Historia de la Educación, Pamplona-Iruñea, 29, 30 de junio y 1 de julio de 2009* (Vol. 1, pp. 453–462). Universidad Pública de Navarra. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2962673>
- J. Mallart (2001) Didáctica: concepto, objeto y finalidades. En Sepúlveda, Félix y Rajadell, Núria (coordinadores) *Didáctica general para psicopedagogos*. Madrid UNED, pp. 23-57. https://www.researchgate.net/profile/Joan-Mallart-Navarra/publication/325120200_Didactica_concepto_objeto_y_finalidades/links/5af96b5ea6fdcc0c0334aa5f/Didactica-concepto-objeto-y-finalidades.pdf
- Khazaeni, L. (2021). *Cataratas*. Manual MSD versión para profesionales. <https://www.msmanuals.com/es-cl/professional/trastornos-off%C3%A1llicos/cataratas/cataratas?query=cataratas>
- Kirboyun, S. (2021). *Screen Readers in the School Setting: Perspectives of Teachers of Students With Visual Impairments on Teaching and Utilizing Screen Readers* (Doctoral dissertation, University of Arizona, Tucson, USA). <https://repository.arizona.edu/handle/10150/663183>
- *Las Complicaciones De Un Trauma Ocular*. (2020). Clínica Las Condes. <https://www.clinicalascondes.cl/500?aspxerrorpath=/CMSPages/PortalTemplate.aspx>
- Ley 20.422 (2010), Establece Normas Sobre Igualdad De Oportunidades E Inclusión Social De Personas Con Discapacidad. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1010903>
- LEY 21015 (2017), “Incentiva La Inclusión De Personas Con Discapacidad Al Mundo Laboral”. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1103997>

- Maldonado, Z. F. (2019). *Inclusión digital y desarrollo. críticas a las clásicas definiciones*. Repositorio Institucional de La Universidad La Salle. <http://repositorio.ulasalle.edu.pe/handle/20.500.12953/64>
- Mehta, S. (2021). Degeneración macular asociada con la edad (DMAE). Manual MSD versión para profesionales. <https://www.msmanuals.com/es-cl/professional/trastornos-oft%C3%A1lmos/enfermedades-retinianas/degeneraci%C3%B3n-macular-asociada-con-la-edad-dmae?query=degeneraci%C3%B3n%20macular%20asociada%20a%20la%20edad>
- Mehta, S. (2021). Degeneración macular asociada con la edad (DMAE). Manual MSD versión para profesionales. <https://www.msmanuals.com/es-cl/professional/trastornos-oft%C3%A1lmos/enfermedades-retinianas/degeneraci%C3%B3n-macular-asociada-con-la-edad-dmae?query=degeneraci%C3%B3n%20macular%20asociada%20a%20la%20edad>
- Mella, S., Díaz, N., Muñoz, S., Orrego, M., & Rivera, C. (2014). Percepción de facilitadores, barreras y necesidades de apoyo de estudiantes con discapacidad en la Universidad de Chile. *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, 8(1), 63–80. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4755979>
- Ministerio de Salud de la Nación Republica de Argentina. (2014). *Manual de Oftalmología para Promotores y Agentes de Salud del primer nivel de atención*. <https://docplayer.es/10044136-Manual-de-oftalmologia-para-promotores-y-agentes-de-salud-del-primer-nivel-de-atencion-programa-de-salud-ocular-y-prevencion-de-la-ceguera-2014.html>
- Molina, D. (2004). Concepto de orientación educativa: diversidad y aproximación. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1), 1–22. <https://doi.org/10.35362/rie3512924>
- Murchison, A. P. (2021). *Generalidades sobre los traumatismos oculares*. Manual MSD versión para profesionales. <https://www.msmanuals.com/es/professional/lesiones-y-envenenamientos/traumatismos-oculares/generalidades-sobre-los-traumatismos-oculares>
- Naciones Unidas. (2008). *Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y Protocolo Facultativo*. <https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-s.pdf>
- ONCE. (2021). *Gestos Y Teclas De Voiceover iOS14*. https://www.once.es/cti/biblioteca/Accesibilidad/iOS/Gestos_Teclas_VoiceOver_iOS14_abril_2021.pdf

- Organización Mundial de la Salud & Organización Panamericana de la Salud. (2001). *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría General de Asuntos Sociales. Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO). <https://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/435cif.pdf>
- Organización Mundial de la Salud y Banco Mundial. (2011). *Informe Mundial sobre la Discapacidad*. https://www.who.int/disabilities/world_report/2011/summary_es.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (2021). *Ceguera y discapacidad visual*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment>
- Oxford University. (s. f.). Aprendizaje. En *Oxford Languages* (1.ª Def.). Oxford University Press. de <https://www.lexico.com/es/definicion/aprendizaje>
- Pizarro, G. (2021). *Trauma ocular: la compleja historia del programa estatal de reparación – Documenta*. <https://documenta.labot.cl/trauma-ocular-la-compleja-historia-del-programa-estatal-de-reparacion/>
- RAE. (2020). Igualdad de oportunidades. En *Diccionario panhispánico del español jurídico*. <https://dpej.rae.es/lema/igualdad-de-oportunidades>
- Ramos, A., Herrera, J., & Ramírez, S. (2010). Desarrollo de habilidades cognitivas con aprendizaje móvil: un estudio de casos. *Revista científica iberoamericana de comunicación y educación*. *Dialnet*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3167104>
- Real Academia Española, RAE (2020). “Igualdad”. *Diccionario de la lengua española*. <https://dle.rae.es/igualdad>.
- Rhee, D. J. (2021). *Generalidades sobre el glaucoma*. Manual MSD versión para profesionales. <https://www.msmanuals.com/es-cl/professional/trastornos-oft%C3%A1lmicos/glaucoma/generalidades-sobre-el-glaucoma?query=glaucoma>
- Roat, M. I. (2021b). *Tracoma*. Manual MSD versión para público general. <https://www.msmanuals.com/es-cl/hogar/trastornos-oft%C3%A1lmicos/trastornos-de-la-conjuntiva-y-la-escler%C3%B3tica/tracoma?query=tracoma>
- Roca, Á. (2019, 2 agosto). *Estos son todos los iconos de la barra de estado del iPhone y lo que significan*. iPadizate. <https://ipadizate.com/iphone/todos-iconos-barra-estado-iphone-significado>
- Rodríguez, G., Gil, J. y Garcia, E. *Metodología de la investigación cualitativa*. España, Ediciones Aljibe, 1996. https://cesaraguilar.weebly.com/uploads/2/7/7/5/2775690/rodriguez_gil_01.pdf

- Sánchez, M. y Talavera, L. (2008). Pautas para la elaboración de la programación didáctica. Caracas: Universidad Iberoamericana del Deporte. <http://www.uideporte.edu.ve/WEB/pdf/PAUTA1>
- Santangelo, A. (2018). Liderazgo, Motivación Y Eficiencia. Buenos Aires Servicio Nacional de la Discapacidad. <https://ucema.edu.ar/publicaciones/download/documentos/653.pdf>
- Siqueira, V. (S.f). ¿Por qué y para qué enseñar vocabulario?. Universidade Gama Filho/ Faculdade Geremário Dantas/ Centro Universitário de Volta Redonda. https://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/publicaciones_centros/PDF/rio_2007/49_siqueira.pdf
- *Sistemas Operativos Móviles Para Celulares*. (s. f.). Areatecnología. <https://www.areatecnologia.com/informatica/sistemas-operativos-moviles.htm>
- SOCHIOF. (2018). “*Salud ocular en todos lados*”. Sociedad Chilena de Oftalmología. <https://www.sochiof.cl/>
- *Tecnología para ciegos y personas con discapacidad - Web*. (s. f.). ONCE. <https://www.once.es/servicios-sociales/tecnologiayrecursosadaptados>
- *Tiflotecnología, ¿Qué es?* (s. f.). ONCE. <https://www.once.es/servicios-sociales/tecnologiayrecursosadaptados/tiflotecnologia>
- *Tracoma*. (2021). Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tracoma>
- Uriarte, J. (2005). En La Transición A La Edad Adulta. Los Adultos Emergentes. International Journal of Developmental and Educational Psychology, 3(1),145-160. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349832310013>
- *Usa los gestos de TalkBack - Ayuda de Accesibilidad de Android*. (2022). Ayuda de Accesibilidad de Android. https://support.google.com/accessibility/android/answer/6151827?hl=es-419&ref_topic=10601570
- Vegas, S. (2018). *Traumatismo Ocular: tipos, causas, síntomas y tratamiento*. Oftalmolima. <https://oftalmolima.pe/traumatismo-ocular/>
- Velázquez, A. (2021). ¿Qué es el análisis descriptivo? QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-descriptivo/>
- Zapateiro, J., Poloche, S. y Camargo, L. (2016). Orientación espacial: una ruta de enseñanza y aprendizaje centrada en ubicaciones y trayectorias. *Tecné, Episteme y Didaxis: ted*, 43, 119-136. <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n43/0121-3814-ted-43-119.pdf>

Anexos.

Índice de anexos.

Anexos

Índice de anexos

Anexo N°1: Material de apoyo

- Material de apoyo VoiceOver utilizado para complementar aplicación de guía didácticas.
- Material de apoyo Talkback utilizado para complementar aplicación de guía didácticas.

Anexo N°2: Validación juicio de expertos

- Juicio de experto: Rodrigo Lorenzo Quintanilla Norambuena (VoiceOver)
- Juicio de experto: Ricardo Antonio Guerra Pinochet (Talkback)
- Juicio de experto: Carolina Andrea Farias Rodríguez
- Juicio de experto: Constanza Leticia González Pizarro

Anexo N°3: Pauta de observación de lector de pantalla VoiceOver

- Sujeto N°1
- Sujeto N°2
- Material de apoyo VoiceOver utilizado para complementar aplicación de guía didáctica.

Anexo N°3: Pauta de observación de lector de pantalla Talkback

- SUJETO N°3
- SUJETO N°4
- SUJETO N°5
- SUJETO N°6

Anexo N°1: Material de apoyo

Material de apoyo VoiceOver utilizado para complementar aplicación de guía didácticas

Se anexa a continuación el material de apoyo concreto que se elaboró para las sesiones presenciales para poder conocer los conocimientos previos necesarios antes de la aplicación de la guía, las cuales son significativas para el previo desarrollo de las actividades en la *Guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantallas para adultos jóvenes*.


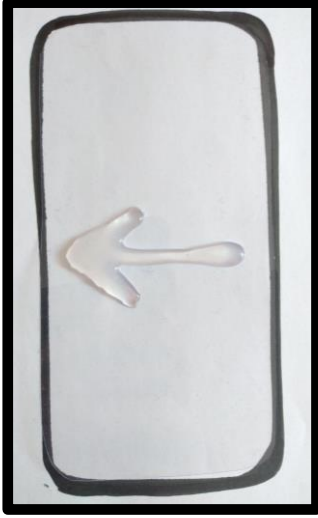

Tabla 28.



Tabla 29.

Imágenes de las distintas tarjetas simuladoras de pantalla táctil del smartphone utilizadas en las “Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone” (Apresto)

Representación de pulsación dividida, círculo más grande al centro y círculo más pequeño	Deslizar hacia izquierda/derecha (Gracias a la fácil manipulación)	Deslizar hacia arriba/abajo (Gracias a la fácil manipulación de
--	---	--

fuera simulando este último al dedo que se debe pulsar	de las láminas estas pueden invertirse para simular el movimiento deseado)	las láminas estas pueden invertirse para simular el movimiento deseado)
		

También se incorpora el material de apoyo audiovisual en carpeta virtual para su visualización donde se encuentran cápsulas de videos como ayuda a la realización de ciertos gestos de VoiceOver. Para adquirir este material, se debe dar clic en el siguiente link de Drive:

→ <https://drive.google.com/drive/folders/109Qy02WoPNDbumnEbqVH621EpDDXEb36?usp=sharing>

Material de apoyo Talkback utilizado para complementar aplicación de guía didáctica



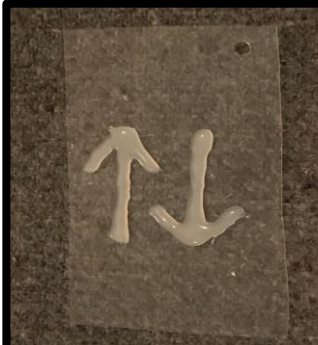
Se anexa a continuación el material de apoyo concreto que se elaboró y utilizó en las sesiones presenciales en el proceso inicial para poder conocer y aplicar los conocimientos previos necesarios antes de la aplicación de la guía, las cuales son significativas para el previo desarrollo de las actividades en la *Guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantallas para adultos jóvenes*.

Tabla 30.



Tabla 31.

Imágenes de las distintas tarjetas simuladoras de pantalla táctil del smartphone utilizadas en las “Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone” (Apresto)

Representación de un ángulo en 90° (en forma de L)	Deslizar hacia arriba y luego hacia la izquierda	Deslizar hacia arriba y luego hacia abajo
		

También se incorpora el material de apoyo audiovisual en carpeta virtual para su visualización donde se encuentran cápsulas de videos como ayuda a la realización de ciertos gestos, audios, tabla de gestos actualizados en Talkback, etc. Para adquirir este material, se debe dar clic en el siguiente link de Drive:

→ <https://drive.google.com/drive/folders/109Qy02WoPNDbumnEbqVH621EpDDXeb36?usp=sharing>

Anexo N°2: Validación juicio de expertos

Juicio de experto: Rodrigo Lorenzo Quintanilla Norambuena



Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.


Facultad de Filosofía y Educación Departamento de Educación Diferencial

VALIDACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

Estimado Juez:

Para la realización de la tarea se ha confeccionado una tabla de contingencia donde usted debe emitir su juicio mediante una calificación asociada a categorías para diversos indicadores. Por otra parte, también puede sugerir cambios en otros ámbitos relacionados a los indicadores de la pauta, los que deben ser registrados con otro color o comentarios adicionales.




Identificación del Juez:

Nombre Completo	Rodrigo Lorenzo Quintanilla Norambuena
Título Profesional	Incompleto - Analista Programador Computacional
Universidad	Duoc
Grado Académico	Incompleto
Institución (es) donde se desempeña	CIDEVI
Cargo	Instructor de tiflotecnología
Fecha de Revisión	19 de octubre de 2021
Firma	

A continuación, se incluye la pauta de evaluación de la pauta de observación de la guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantallas para adultos(as) jóvenes entre los 25 a 55 años de edad con discapacidad visual adquirida a nivel nacional.”:

Marque con una X su preferencia en la siguiente pauta de evaluación:

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<p style="text-align: center;"><u>SUFICIENCIA</u></p> <p>Los indicadores de la pauta de observación bastan para obtener la información requerida.</p>	<p>1.- No cumple con el criterio</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 10px auto;"></div>	<p>El instrumento no es suficiente para obtener la información requerida.</p>
	<p>2.- Bajo nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 40px; margin: 10px auto;"></div>	<p>El instrumento permite obtener una parte de la información requerida.</p>

	<p>3.- Moderado nivel</p> 	<p>Se deben incrementar algunos indicadores para poder obtener la información requerida por completo.</p>
	 <p>4.- Alto nivel</p>	<p>El instrumento es suficiente para poder obtener la información requerida.</p>
	<p>1.- No cumple con el criterio</p> 	<p>Los indicadores de la pauta de observación no son claros.</p>

<p style="text-align: center;"><u>CLARIDAD</u></p> <p>Los indicadores de la pauta de observación se comprenden fácilmente, es decir, sus sintaxis y semántica son adecuadas.</p>	<p>2.- Bajo nivel</p>	<p>El instrumento requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo a su significado o por la ordenación de los mismos.</p>
	<p>3.- Moderado nivel</p>	<p>Se requiere una modificación muy específica de algunos indicadores de la pauta de observación.</p>
	<p>4.- Alto nivel</p>	<p>El instrumento es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.</p>

<p style="text-align: center;"><u>COHERENCIA</u></p> <p>La pauta de observación tiene relación lógica con el indicador que se está midiendo.</p>	<p>1.- No cumple con el criterio</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 10px auto;"></div>	<p>El instrumento puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición del objetivo.</p>
	<p>2.- Bajo nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 10px auto;"></div>	<p>El instrumento tiene una relación tangencial con el objetivo en estudio.</p>

	<p>3.- Moderado nivel</p> <input type="checkbox"/>	<p>El instrumento tiene una relación moderada con el objetivo que está midiendo.</p>
	<p>4.- Alto nivel</p> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>El instrumento tiene una relación lógica con el objetivo.</p>
<u>RELEVANCIA</u>	<p>1.- No cumple con el criterio</p> <input type="checkbox"/>	<p>El instrumento puede ser eliminado sin que se vea afectada la investigación.</p>
	<p>2.- Bajo nivel</p> <input type="checkbox"/>	<p>El instrumento tiene alguna relevancia, pero hay otro indicador que ya incluye la información que se pretende obtener.</p>

<p>La pauta de observación es esencial e importante, es decir, debe ser incluida.</p>	<p>3.- Moderado nivel</p> <input data-bbox="607 309 663 445" type="checkbox"/>	<p>El instrumento es relativamente importante</p>
	<p><input checked="" data-bbox="607 684 663 820" type="checkbox"/></p> <p>4.- Alto nivel</p>	<p>El instrumento es muy relevante y debe ser incluido.</p>
	<p>1.- No cumple con el criterio</p> <input data-bbox="607 1163 663 1299" type="checkbox"/>	<p>El instrumento no considera todas las áreas</p>

<p style="text-align: center;"><u>ABORDAJE</u></p> <p>La pauta de observación aborda y considera todas las áreas necesarias para realizar el tema.</p>	<p>2.- Bajo nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	<p>El instrumento aborda sólo algunas áreas del tema</p>
	<div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div> <p>3.- Moderado nivel</p>	<p>El instrumento considera las áreas, sin embargo, no se abordan las suficientes.</p>
	<p>4.- Alto nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center;">x</div>	<p>El instrumento considera todas las áreas en los ítems.</p>

Aportes y sugerencias para enriquecer el instrumento: Los pequeños cambios conversados durante la revisión. Considerar las diferentes formas de accionar con el lector de pantalla (Por ejemplo: Dos formas de abrir una app) que generalmente hay dos formas para realizarlo

Juicio de experto: Ricardo Antonio Guerra Pinochet (Talkback)



Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.

Facultad de Filosofía y Educación Departamento de Educación Diferencial

VALIDACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

Estimado Juez:

Para la realización de la tarea se ha confeccionado una tabla de contingencia donde usted debe emitir su juicio mediante una calificación asociada a categorías para diversos indicadores. Por otra parte, también puede sugerir cambios en otros ámbitos relacionados a los indicadores de la pauta, los que deben ser registrados con otro color o comentarios adicionales.


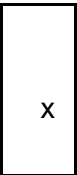

Identificación del Juez:

Nombre Completo	Ricardo Antonio Guerra Pinochet
Título Profesional	Certificado de la ONCE - Técnico en programación
Universidad	Universidad de Concepción.
Grado Académico	
Institución (es) donde se desempeña	En el hogar
Cargo	Clases online y presencial de informática
Fecha de Revisión	27 - 10 - 2021
Firma	No cuenta con firma digital.

A continuación, se incluye la pauta de evaluación de la pauta de observación de la guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantallas para adultos(as) jóvenes entre los 25 a 55 años de edad con discapacidad visual adquirida a nivel nacional.”:

Marque con una X su preferencia en la siguiente pauta de evaluación:

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<p style="text-align: center;"><u>SUFICIENCIA</u></p> <p>Los indicadores de la pauta de observación bastan para obtener la información requerida.</p>	<p>1.- No cumple con el criterio</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 10px auto;"></div>	<p>El instrumento no es suficiente para obtener la información requerida.</p>
	<p>2.- Bajo nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 30px; margin: 10px auto;"></div>	<p>El instrumento permite obtener una parte de la información requerida.</p>

	<p>3.- Moderado nivel</p> 	<p>Se deben incrementar algunos indicadores para poder obtener la información requerida por completo.</p>
	 <p>4.- Alto nivel</p>	<p>El instrumento es suficiente para poder obtener la información requerida.</p>
	<p>1.- No cumple con el criterio</p> 	<p>Los indicadores de la pauta de observación no son claros.</p>

<p style="text-align: center;"><u>CLARIDAD</u></p> <p>Los indicadores de la pauta de observación se comprenden fácilmente, es decir, sus sintaxis y semántica son adecuadas.</p>	<p>2.- Bajo nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p>El instrumento requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo a su significado o por la ordenación de los mismos.</p>
	<p>3.- Moderado nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p>Se requiere una modificación muy específica de algunos indicadores de la pauta de observación.</p>
	<p>4.- Alto nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto; text-align: center;">x</div>	<p>El instrumento es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.</p>

<p style="text-align: center;"><u>COHERENCIA</u></p> <p>La pauta de observación tiene relación lógica con el indicador que se está midiendo.</p>	<p>1.- No cumple con el criterio</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-left: 10px;"></div>	<p>El instrumento puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición del objetivo.</p>
	<p>2.- Bajo nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin-left: 10px;"></div>	<p>El instrumento tiene una relación tangencial con el objetivo en estudio.</p>

	3.- Moderado nivel <input type="checkbox"/>	El instrumento tiene una relación moderada con el objetivo que está midiendo.
	4.- Alto nivel <input checked="" type="checkbox"/>	El instrumento tiene una relación lógica con el objetivo.
<u>RELEVANCIA</u>	1.- No cumple con el criterio <input type="checkbox"/>	El instrumento puede ser eliminado sin que se vea afectada la investigación.
	2.- Bajo nivel <input type="checkbox"/>	El instrumento tiene alguna relevancia, pero hay otro indicador que ya incluye la información que se pretende obtener.

<p>La pauta de observación es esencial e importante, es decir, debe ser incluida.</p>	<p>3.- Moderado nivel</p> <input type="checkbox"/>	<p>El instrumento es relativamente importante</p>
	<p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p>4.- Alto nivel</p>	<p>El instrumento es muy relevante y debe ser incluido.</p>
	<p>1.- No cumple con el criterio</p> <input type="checkbox"/>	<p>El instrumento no considera todas las áreas</p>

<p><u>ABORDAJE</u></p> <p>La pauta de observación aborda y considera todas las áreas necesarias para realizar el tema.</p>	<p>2.- Bajo nivel</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>El instrumento aborda sólo algunas áreas del tema</p>
	<p><input type="checkbox"/></p> <p>3.- Moderado nivel</p>	<p>El instrumento considera las áreas, sin embargo, no se abordan las suficientes.</p>
	<p>4.- Alto nivel</p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>El instrumento considera todas las áreas en los ítems.</p>

Aportes y sugerencias para enriquecer el instrumento:

El abordaje es un poco subjetivo, pero si lo aborda de alto nivel porque la idea es que la persona aprenda a usar correctamente el celular. Es breve pero bueno. Sugiero agregar un elemento al final, para que la persona pueda utilizar el dispositivo en su vida diaria. Por ejemplo, los teléfonos ahora se pueden ocupar para leer dinero o sacar fotos.



Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.

Facultad de Filosofía y Educación Departamento de Educación Diferencial

VALIDACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

Estimado Juez:

Para la realización de la tarea se ha confeccionado una tabla de contingencia donde usted debe emitir su juicio mediante una calificación asociada a categorías para diversos indicadores. Por otra parte, también puede sugerir cambios en otros ámbitos relacionados a los indicadores de la pauta, los que deben ser registrados con otro color o comentarios adicionales.

Identificación del Juez:

Nombre Completo	Carolina Andrea Farias Rodríguez
Título Profesional	Prof. Ed. Diferencial con mención en Trastornos de Visión. Prof. Gral. Básica como 2° título.
Universidad	UMCE
Grado Académico	Licenciada en Educación
Institución (es) donde se desempeña	Hellen Keller
Cargo	Docente (profesora jefa rehabilitación de adultos)
Fecha de Revisión	12 de oct, 2021
Firma	=)

A continuación, se incluye la pauta de evaluación de la pauta de observación de la guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantallas para adultos(as) jóvenes entre los 25 a 55 años de edad con discapacidad visual adquirida a nivel nacional.”:

Marque con una X su preferencia en la siguiente pauta de evaluación:

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<p style="text-align: center;"><u>SUFICIENCIA</u></p> <p>Los indicadores de la pauta de observación bastan para obtener la información requerida.</p>	<p>1.- No cumple con el criterio</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 10px auto;"></div>	<p>El instrumento no es suficiente para obtener la información requerida.</p>
	<p>2.- Bajo nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 40px; margin: 10px auto;"></div>	<p>El instrumento permite obtener una parte de la información requerida.</p>


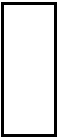
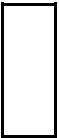
	<p>3.- Moderado nivel</p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Se deben incrementar algunos indicadores para poder obtener la información requerida por completo.</p>
	<p><input type="checkbox"/></p> <p>4.- Alto nivel</p>	<p>El instrumento es suficiente para poder obtener la información requerida.</p>
	<p>1.- No cumple con el criterio</p> <p><input type="checkbox"/></p>	<p>Los indicadores de la pauta de observación no son claros.</p>

<p style="text-align: center;"><u>CLARIDAD</u></p> <p>Los indicadores de la pauta de observación se comprenden fácilmente, es decir, sus sintaxis y semántica son adecuadas.</p>	<p>2.- Bajo nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p>El instrumento requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo a su significado o por la ordenación de los mismos.</p>
	<p>3.- Moderado nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 40px; margin: 5px auto; text-align: center; line-height: 40px;">X</div>	<p>Se requiere una modificación muy específica de algunos indicadores de la pauta de observación.</p>
	<p>4.- Alto nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 5px auto;"></div>	<p>El instrumento es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.</p>

<p style="text-align: center;"><u>COHERENCIA</u></p> <p>La pauta de observación tiene relación lógica con el indicador que se está midiendo.</p>	<p>1.- No cumple con el criterio</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 10px auto;"></div>	<p>El instrumento puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición del objetivo.</p>
	<p>2.- Bajo nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 10px auto;"></div>	<p>El instrumento tiene una relación tangencial con el objetivo en estudio.</p>

	3.- Moderado nivel <input type="checkbox"/>	El instrumento tiene una relación moderada con el objetivo que está midiendo.
	4.- Alto nivel <input checked="" type="checkbox"/>	El instrumento tiene una relación lógica con el objetivo.
<u>RELEVANCIA</u>	1.- No cumple con el criterio <input type="checkbox"/>	El instrumento puede ser eliminado sin que se vea afectada la investigación.
	2.- Bajo nivel <input type="checkbox"/>	El instrumento tiene alguna relevancia, pero hay otro indicador que ya incluye la información que se pretende obtener.

<p>La pauta de observación es esencial e importante, es decir, debe ser incluida.</p>	<p>3.- Moderado nivel</p> <div data-bbox="607 309 663 445" style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 85px; margin: 5px 0;"></div>	<p>El instrumento es relativamente importante</p>
	<div data-bbox="607 684 766 820" style="border: 1px solid black; width: 71px; height: 85px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> X </div> <p>4.- Alto nivel</p>	<p>El instrumento es muy relevante y debe ser incluido.</p>
	<p>1.- No cumple con el criterio</p> <div data-bbox="607 1163 663 1299" style="border: 1px solid black; width: 25px; height: 85px; margin: 5px 0;"></div>	<p>El instrumento no considera todas las áreas</p>

<p><u>ABORDAJE</u></p> <p>La pauta de observación aborda y considera todas las áreas necesarias para realizar el tema.</p> <p>(PUEDE SER RELEVANTE CONSIDERAR ASPECTOS COMO:</p> <p>SALUD DEL USUARIO (MOTRICIDAD, AUDICIÓN, LENGUAJE...).</p> <p>EXPERIENCIAS PREVIAS CON CELULARES Y DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS (PRE DV Y POST DV)</p>	<p>2.- Bajo nivel</p> <p>X</p> 	<p>El instrumento aborda sólo algunas áreas del tema</p>
	 <p>3.- Moderado nivel</p>	<p>El instrumento considera las áreas, sin embargo, no se abordan las suficientes.</p>
	 <p>4.- Alto nivel</p>	<p>El instrumento considera todas las áreas en los ítems.</p>

Aportes y sugerencias para enriquecer el instrumento:

No me queda claro el proceso completo del entrenamiento (pre, durante post). Ya que el grupo muestra tiene nociones básicas del uso de lector de pantalla en smartphones ¿se partirá desde un piso cierto? Ese piso sería una pre evaluación y apresto? como para que el lenguaje con el que comience sea en común. De ser así podrían establecer una serie de “conocimientos previos” en la guía, cosa que quién vaya a aplicar el entrenamiento sepa qué contenidos o nociones debe conocer la persona para poder entrenarse.

Juicio de experto: Constanza Leticia González Pizarro



Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.

Facultad de Filosofía y Educación Departamento de Educación Diferencial

VALIDACIÓN JUICIO DE EXPERTOS

Estimado Juez:

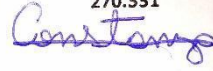
Para la realización de la tarea se ha confeccionado una tabla de contingencia donde usted debe emitir su juicio mediante una calificación asociada a categorías para diversos indicadores. Por otra parte, también puede sugerir cambios en otros ámbitos relacionados a los indicadores de la pauta, los que deben ser registrados con otro color o comentarios adicionales.

Identificación del Juez:

Nombre Completo	Constanza Leticia González Pizarro
Título Profesional	Profesora en Educación Diferencial Especialista en Problemas de la Visión
Universidad	Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación
Grado Académico	Licenciada en educación
Institución (es) donde se desempeña	Colegio Hellen Keller
Cargo	Profesora
Fecha de Revisión	29-10-2021

Firma

Constanza González P.
19.056.898-9
Profe Diferencial PV
270.331



A continuación, se incluye la pauta de evaluación de la pauta de observación de la guía de orientaciones didácticas para el aprendizaje del uso de smartphone a través de lectores de pantallas para adultos(as) jóvenes entre los 25 a 55 años de edad con discapacidad visual adquirida a nivel nacional.”:

Marque con una X su preferencia en la siguiente pauta de evaluación:

CATEGORÍA	CALIFICACIÓN	INDICADOR
<p style="text-align: center;"><u>SUFICIENCIA</u></p> <p>Los indicadores de la pauta de observación bastan para obtener la información requerida.</p>	<p>1.- No cumple con el criterio</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 10px auto;"></div>	<p>El instrumento no es suficiente para obtener la información requerida.</p>
	<p>2.- Bajo nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 10px auto;"></div>	<p>El instrumento permite obtener una parte de la información requerida.</p>

	3.- Moderado nivel <input type="checkbox"/>	Se deben incrementar algunos indicadores para poder obtener la información requerida por completo.
	4.- Alto nivel <input type="checkbox"/>	El instrumento es suficiente para poder obtener la información requerida.
<u>CLARIDAD</u>	1.- No cumple con el criterio <input type="checkbox"/>	Los indicadores de la pauta de observación no son claros.
	2.- Bajo nivel <input type="checkbox"/>	El instrumento requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo a su significado o por la ordenación de los mismos.

<p>Los indicadores de la pauta de observación se comprenden fácilmente, es decir, sus sintaxis y semántica son adecuadas.</p>	<p>3.- Moderado nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 5px 0;"></div>	<p>Se requiere una modificación muy específica de algunos indicadores de la pauta de observación.</p>
	<p>4.- Alto nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 5px 0; text-align: center;">x</div>	<p>El instrumento es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.</p>
<p><u>COHERENCIA</u></p>	<p>1.- No cumple con el criterio</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 30px; margin: 5px 0;"></div>	<p>El instrumento puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición del objetivo.</p>

La pauta de observación tiene relación lógica con el indicador que se está midiendo.	2.- Bajo nivel <input type="checkbox"/>	El instrumento tiene una relación tangencial con el objetivo en estudio.
	3.- Moderado nivel <input type="checkbox"/>	El instrumento tiene una relación moderada con el objetivo que está midiendo.
	4.- Alto nivel <input checked="" type="checkbox"/>	El instrumento tiene una relación lógica con el objetivo.
	1.- No cumple con el criterio <input type="checkbox"/>	El instrumento puede ser eliminado sin que se vea afectada la investigación.

<u>RELEVANCIA</u> La pauta de observación es esencial e importante, es decir, debe ser incluida.	2.- Bajo nivel <input type="checkbox"/>	El instrumento tiene alguna relevancia, pero hay otro indicador que ya incluye la información que se pretende obtener.
	3.- Moderado nivel <input type="checkbox"/>	El instrumento es relativamente importante.
	4.- Alto nivel <input checked="" type="checkbox"/>	El instrumento es muy relevante y debe ser incluido.
	1.- No cumple con el criterio <input type="checkbox"/>	El instrumento no considera todas las áreas

<p><u>ABORDAJE</u></p> <p>La pauta de observación aborda y considera todas las áreas necesarias para realizar el tema.</p>	<p>2.- Bajo nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto;"></div>	<p>El instrumento aborda sólo algunas áreas del tema</p>
	<p>3.- Moderado nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto;"></div>	<p>El instrumento considera las áreas, sin embargo, no se abordan las suficientes.</p>
	<p>4.- Alto nivel</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 0 auto; text-align: center;"> <p>x</p> </div>	<p>El instrumento considera todas las áreas en los ítems.</p>

Aportes y sugerencias para enriquecer el instrumento: Sin observaciones.

Anexo N°2: Pauta de observación de lector de pantalla VoiceOver

- SUJETO N°1

Introducción a la aplicación de la pauta de observación

Esta pauta tiene como objetivo observar las destrezas de cada usuario en relación a la guía de orientaciones didácticas para el uso de smartphone con lectores de pantalla de Talkback y VoiceOver.

La pauta de observación se implementará de forma procesual durante la aplicación de la guía de orientaciones, la cual será desarrollada progresivamente a medida que se vayan realizando las sesiones las que pueden ser de manera online o presencial según la realidad de cada una de las personas que participen y la situación sanitaria en la cual se encuentre el país. Estas sesiones tendrán una duración de 60 minutos y fluctuarán entre 3 y 6 sesiones.

Dentro de esta pauta se considerarán las destrezas necesarias para poder utilizar los lectores de pantalla de manera funcional para cada usuario, tales como, las orientaciones generales para el uso del smartphone, el vocabulario que permitirá reconocer cada aspecto importante para su uso y los gestos específicos de cada sistema operativo de smartphone (Android e iOS).

PAUTA DE OBSERVACIÓN VOICE OVER

Escala de apreciación: Guía de Orientaciones Didácticas para el uso de smartphones con lectores de pantalla VoiceOver.
Objetivo: La siguiente pauta de observación será utilizada como método de observación sobre los aprendizajes obtenidos y desempeño frente a dichos contenidos.
Logrado (L): El usuario logra lo considerado en el indicador. Medianamente logrado (ML): El usuario logra medianamente lo considerado en el indicador. No logrado (NL): El usuario no logra lo considerado en el indicador.
Identificación de el/la usuario(a).
Número de usuario(a): Sujeto N°1

Edad:				
Tipo de dispositivo a utilizar: iPhone 8				
Modalidad de aplicación: Online X___ Presencial _____				
Fecha: 25-02-2022				
Indicadores	(L)	(M L)	(NL)	Observaciones
1. <u>Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone</u>				
1.1 Se observa motivación y compromiso del usuario en el desarrollo de la aplicación de la guía.	X			Participación activa en todas las sesiones e intención de recuperar aquellas a las que no se logra conectar.
1.2 Realiza ejercicios de disociación de dedos como por ejemplo tocar el dedo pulgar con cada uno de los demás dedos con ambas manos.	X			Debido a otros talleres en los que ha participado, ejecuta hábilmente la disociación de sus dedos.
1.3 Reconoce de diversas texturas (agradables) con sus dedos índices y medios.	N/ O			
2. <u>Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone:</u>				

2.1 Reconoce las nociones de orientación espacial en el smartphone. (Arriba, abajo, derecha, izquierda, centro)	X			Se orienta sin mayor dificultad en las nociones espaciales en el smartphone.
2.2 Identifica la distribución de los elementos principales del smartphone. (Botón de bloqueo, apagado/encendido, interruptor para silenciar el smartphone, tecla/botón para bajar y subir el volumen, entrada de audífonos, cámara frontal/trasera y entrada de cargador y botón de inicio)	X			Explora y luego reconoce rápidamente los elementos de su smartphone
2.3 Conoce la posición correcta del smartphone.	X			
2.4 Conoce el modelo de su smartphone y el lector de pantalla correspondiente.	X			CONOCE LA MARCA MAS NO EL MODELO
2.5 Identifica los posibles y potenciales usos que dará al smartphone.	X			PARA SUS CLASES ONLINE
<u>3. Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone:</u>				

3.1 Reconoce el significado de la palabra “gesto” como un movimiento que se realiza con uno o más dedos para realizar una acción.	X			Asocia rápidamente la definición
3.2 Reconoce “mano ejecutora” como la mano dominante al realizar los gestos.	X			La asocia rápidamente a su mano dominante
3.3 Reconoce “rotor” como herramienta que permite configurar el menú de VoiceOver en cualquier momento.	x			Aprende sin dificultades a identificar el rotor y a activarlo.
3.4 Identifica y explica qué es la “cortina de pantalla” la cual permite apagar la pantalla si se desea mayor privacidad o si no es necesaria para el uso del dispositivo.	X			Luego de activar varias veces la cortina de pantalla sin quererlo, la identifica fácilmente.
3.5 Reconoce y señala la posición y nombre de cada uno de los dedos con los cuales realiza los gestos. (pulgar, índice, medio, anular y meñique).	X			TODOS LOS DEDOS CORRECTAMENTE
3.6 Reconoce gestos hacia arriba y hacia abajo de la pantalla táctil.	X			Identifica y diferencia hábilmente ambos gestos

<p>3.7 Identifica “barra de estado” como la parte superior del teléfono que informa el nivel de la batería, la hora, la señal del teléfono, red a la cual se está conectado (3G-4G-wifi), compañía telefónica.</p>	x			Sin mayor dificultad. Asocia este elemento a conocer la hora.
<p><u>4. Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de iPhone (VoiceOver)</u></p>				
<p>4.1 Gestos con un dedo (localizar un elemento en la pantalla)</p>				
<p>4.1.1 Toca o arrastra el dedo en la pantalla para seleccionar y oír el elemento bajo el dedo.</p>	x			Sin mayor dificultad
<p>4.1.2 Toca dos veces seguidas para activar el elemento seleccionado y abrir la aplicación.</p>	x			Primer gesto que ejecuta
<p>4.1.3 Toca dos veces seguidas y mantiene presionado para mover el elemento seleccionado.</p>		x		Confunde el acto de mantener presionado, pero luego de practicarlo con indicaciones, logra ejecutarlo.
<p>4.1.4 Se desplaza a la izquierda para seleccionar el elemento anterior y a la derecha para seleccionar el elemento siguiente.</p>	X			Sin mayor dificultad

4.1.5 Selecciona barra de estado en la parte de arriba de la pantalla y toca dos veces para ir al principio en cualquier aplicación.	X			Sin mayor dificultad
4.2 Gestos con dos dedos:				
4.2.1 Aplica pulsación dividida manteniendo presionado un dedo y tocando con otro para activar el elemento seleccionado. <i>(Ej.: En caso de que no se abra un link)</i>			x	No logra ejecutarlo este gesto
4.2.2 Toca una vez con dos dedos para pausar la voz.	x			Aprende sin mayor dificultad y lo ejecuta a lo largo de todas las sesiones
4.2.3 Toca dos veces consecutivas con dos dedos para realizar diferentes acciones como contestar o terminar: una llamada, vídeo en YouTube, foto, cronómetro, dictado, nota de voz, etc.		x		Se confunde en la indicación redundante de dos dedos con dos toques
4.2.4 Toca tres veces seguidas con dos dedos para abrir el selector del elemento (lista de todas las aplicaciones del dispositivo en orden alfabético).	x			Ejecuta sin mayor dificultad

4.2.5 Se desplaza hacia arriba para leer desde el inicio hasta el final de la pantalla (permite al usuario orientarse en la pantalla)	x			Aprende rápidamente a utilizar este gesto
4.2.6 Se desplaza hacia abajo con dos dedos para leer desde el elemento seleccionado hasta el final de la pantalla.	x			Ejecuta sin mayor dificultad
4.3 Gesto con tres dedos.				
4.3.1 Toca dos veces seguidas con tres dedos para activar o desactivar la voz del lector de pantalla.	X			Sin mayor dificultad
4.3.2 Toca tres veces seguidas con tres dedos para activar o desactivar la cortina de pantalla.	X			Sin mayor dificultad
4.3.3 Toca cuatro veces seguidas con tres dedos para copiar el último texto hablado al portapapeles. (Se puede especificar el texto que se necesita copiar)			X	No ejecuta
4.3.4 Desplaza con tres dedos de derecha a izquierda para ir a la página siguiente de la pantalla de	X			Sin mayor dificultad

inicio (donde se encuentran todas las aplicaciones del smartphone) o utiliza como gesto universal en su aparato móvil.				
4.3.5 Desplaza con tres dedos de izquierda a derecha para ir a la página anterior de la pantalla de inicio (donde se encuentran todas las aplicaciones del smartphone) o utiliza como gesto universal en su aparato móvil.	X			Sin mayor dificultad
4.3.6 Desplaza tres dedos hacia abajo para abrir el buscador de diferentes elementos del smartphone como aplicaciones, sitios web, contactos, entre otros).	X			Sin mayor dificultad.
4.3.7 Desliza hacia arriba con tres dedos para cerrar la aplicación desde el selector de aplicaciones. (Siempre y cuando diga “WhatsApp activa” por lo que se debe confirmar lo que se quiera cerrar)			X	No aprende este gesto
4.4 Gesto con cuatro dedos:				

4.4.1 Toca dos veces seguidas para activar o desactivar la ayuda de VoiceOver.	X			Sin mayor dificultad
4.4.2 Desliza con cuatro dedos desde un extremo de la pantalla hacia el otro (izquierda/derecha) para cambiar a otra aplicación abierta.			N/O	No se observa este gesto
5. Rotor de VoiceOver (herramienta que permite configurar el menú de VoiceOver en cualquier momento).				
5.1 Activa el rotor girando dos dedos sobre cualquier parte de la pantalla alrededor de un punto situado entre ambos.	X			Sin mayor dificultad
5.2 Mantiene presionados dos dedos realizando movimiento circular alrededor de un mismo punto en la misma dirección (derecha o izquierda) hasta seleccionar la opción que se desea.	X			Sin mayor dificultad
6. Otras observaciones generales:				
La usuaria participa con gran motivación y compromiso a lo largo de las sesiones. Cuando no le es posible conectarse, tiene voluntad para recuperar las sesiones. Aprende rápidamente y manifiesta interés en practicar luego de las sesiones. Aplica sin problema lo aprendido.				

SUJETO N°2:

Introducción a la aplicación de la pauta de observación.

Esta pauta tiene como objetivo observar las destrezas de cada usuario en relación a la guía de orientaciones didácticas para el uso de smartphone con lectores de pantalla de Talkback y VoiceOver.

La pauta de observación se implementará de forma procesual durante la aplicación de la guía de orientaciones, la cual será desarrollada progresivamente a medida que se vayan realizando las sesiones las que pueden ser de manera online o presencial según la realidad de cada una de las personas que participen y la situación sanitaria en la cual se encuentre el país. Estas sesiones tendrán una duración de 60 minutos y fluctuarán entre 3 y 6 sesiones.

Dentro de esta pauta se considerarán las destrezas necesarias para poder utilizar los lectores de pantalla de manera funcional para cada usuario, tales como, las orientaciones generales para el uso del smartphone, el vocabulario que permitirá reconocer cada aspecto importante para su uso y los gestos específicos de cada sistema operativo de smartphone (Android e iOS).

PAUTA DE OBSERVACIÓN VOICE OVER

Escala de apreciación: Guía de Orientaciones Didácticas para el uso de smartphones con lectores de pantalla VoiceOver.

Objetivo: La siguiente pauta de observación será utilizada como método de observación sobre los aprendizajes obtenidos y desempeño frente a dichos contenidos.

Logrado (L): El usuario logra lo considerado en el indicador.

Medianamente logrado (ML): El usuario logra medianamente lo considerado en el indicador.

No logrado (NL): El usuario no logra lo considerado en el indicador.

Identificación de el/la usuario(a).

Número de usuario(a): Sujeto N°2

Edad:

Tipo de dispositivo a utilizar:

Modalidad de aplicación: Online x _____ Presencial _____

Fecha:

Indicadores	(L)	(ML)	(NL)	Observaciones
1. <u>Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone</u>				
1.1 Se observa motivación y compromiso del usuario en el desarrollo de la aplicación de la guía.	X			Se observa motivación y compromiso a lo largo de todas las sesiones
1.2 Realiza ejercicios de disociación de dedos como por ejemplo tocar el dedo pulgar con cada uno de los demás dedos con ambas manos.	X			Repite frente a la cámara los ejercicios con los dedos que se le describen
1.3 Reconoce de diversas texturas (agradables) con sus dedos índices y medios.	N/A			No aplica por modalidad virtual

2. <u>Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone:</u>				
2.1 Reconoce las nociones de orientación espacial en el smartphone. (Arriba, abajo, derecha, izquierda, centro)	x			El usuario ya tenía nociones pues utilizaba Android anteriormente
2.2 Identifica la distribución de los elementos principales del smartphone. (Botón de bloqueo, apagado/encendido, interruptor para silenciar el smartphone, tecla/botón para bajar y subir el volumen, entrada de audífonos, cámara frontal/trasera y entrada de cargador y botón de inicio)	x			Aprende todos los elementos rápidamente
2.3 Conoce la posición correcta del smartphone.	x			Ya se maneja con posición de smartphone
2.4 Conoce el modelo de su smartphone y el lector de pantalla correspondiente.	x			Conoce el modelo de su iPhone 7
2.5 Identifica los posibles y potenciales usos que dará al smartphone.	x			Tiene claro todos posibles los usos que aplicará
3. <u>Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone:</u>				
3.1 Reconoce el significado de la palabra “gesto” como un movimiento que se realiza con uno o más dedos para realizar una acción.	x			Define primeramente con sus palabras y luego aplica la definición respectiva.

3.2 Reconoce “mano ejecutora” como la mano dominante al realizar los gestos.	X			Sin mayor dificultad
3.3 Reconoce “rotor” como herramienta que permite configurar el menú de VoiceOver en cualquier momento.	x			Utiliza el rotor con éxito
3.4 Identifica y explica qué es la “cortina de pantalla” la cual permite apagar la pantalla si se desea mayor privacidad o si no es necesaria para el uso del dispositivo.	x			No le ve mayor uso
3.5 Reconoce y señala la posición y nombre de cada uno de los dedos con los cuales realiza los gestos. (pulgar, índice, medio, anular y meñique).	x			Conoce perfectamente el nombre y posición de sus dedos
3.6 Reconoce gestos hacia arriba y hacia abajo de la pantalla táctil.	x			Ya conocía los gestos
3.7 Identifica “barra de estado” como la parte superior del teléfono que informa el nivel de la batería, la hora, la señal del teléfono, red a la cual se está conectado (3G-4G-wifi), compañía telefónica.			X	Luego de revisarlo varias veces, no logra identificarla de inmediato

4. Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de iPhone (VoiceOver)

4.1 Gestos con un dedo (localizar un elemento en la pantalla)				
4.1.1 Toca o arrastra el dedo en la pantalla para seleccionar y oír el elemento bajo el dedo.	x			Conocía el gesto con anterioridad
4.1.2 Toca dos veces seguidas para activar el elemento seleccionado y abrir la aplicación.	x			Conocía el gesto con anterioridad
4.1.3 Toca dos veces seguidas y mantiene presionado para mover el elemento seleccionado.			x	Se confunde y no le ve mayor utilidad pues tiene pocos iconos en la pantalla de inicio
4.1.4 Se desplaza a la izquierda para seleccionar el elemento anterior y a la derecha para seleccionar el elemento siguiente.	x			Conocía el gesto con anterioridad
4.1.5 Selecciona barra de estado en la parte de arriba de la pantalla y toca dos veces para ir al principio en cualquier aplicación.			X	No le ve mayor utilidad tampoco lo memoriza
4.2 Gestos con dos dedos:				
4.2.1 Aplica pulsación dividida manteniendo presionado un dedo y tocando con otro para activar el elemento seleccionado. <i>(Ej.: En caso de que no se abra un link)</i>			X	No logra ejecutarlo
4.2.2 Toca una vez con dos dedos para pausar la voz.	x			Aprende gesto rápidamente y lo utiliza desde el primer momento en que lo aprende

4.2.3 Toca dos veces consecutivas con dos dedos para realizar diferentes acciones como contestar o terminar: una llamada, vídeo en YouTube, foto, cronómetro, dictado, nota de voz, etc.	x			Aplicó para llamadas y YouTube
4.2.4 Toca tres veces seguidas con dos dedos para abrir el selector del elemento (lista de todas las aplicaciones del dispositivo en orden alfabético).		X		Logra hacer el gesto, pero luego no lo memoriza.
4.2.5 Se desplaza hacia arriba para leer desde el inicio hasta el final de la pantalla (permite al usuario orientarse en la pantalla)	x			Aplica con éxito
4.2.6 Se desplaza hacia abajo con dos dedos para leer desde el elemento seleccionado hasta el final de la pantalla.		x		De vez en cuando lo utiliza tras realizar el gesto anterior.
4.3 Gesto con tres dedos.				
4.3.1 Toca dos veces seguidas con tres dedos para activar o desactivar la voz del lector de pantalla.	x			Ya conocía este gesto
4.3.2 Toca tres veces seguidas con tres dedos para activar o desactivar la cortina de pantalla.	x			Aprende rápidamente
4.3.3 Toca cuatro veces seguidas con tres dedos para copiar el último texto hablado al			x	No aplica gesto

portapapeles. (Se puede especificar el texto que se necesita copiar)				
4.3.4 Desplaza con tres dedos de derecha a izquierda para ir a la página siguiente de la pantalla de inicio (donde se encuentran todas las aplicaciones del smartphone) o utiliza como gesto universal en su aparato móvil.		x		Aprende rápidamente pero no desempeña el gesto
4.3.5 Desplaza con tres dedos de izquierda a derecha para ir a la página anterior de la pantalla de inicio (donde se encuentran todas las aplicaciones del smartphone) o utiliza como gesto universal en su aparato móvil.	x			
4.3.6 Desplaza tres dedos hacia abajo para abrir el buscador de diferentes elementos del smartphone como aplicaciones, sitios web, contactos, entre otros).		X		Logra hacer el gesto, pero posteriormente no lo aplica
4.3.7 Desliza hacia arriba con tres dedos para cerrar la aplicación desde el selector de aplicaciones. (Siempre y cuando diga "WhatsApp activa" por lo que se debe confirmar lo que se quiera cerrar)			x	No se observa
4.4 Gesto con cuatro dedos:				
4.4.1 Toca dos veces seguidas para activar o desactivar la ayuda de VoiceOver.	X			

<p>4.4.2 Desliza con cuatro dedos desde un extremo de la pantalla hacia el otro (izquierda/derecha) para cambiar a otra aplicación abierta.</p>			X	Reemplaza el gesto por doble clic en botón Home
<p>5. Rotor de VoiceOver (herramienta que permite configurar el menú de VoiceOver en cualquier momento).</p>				
<p>5.1 Activa el rotor girando dos dedos sobre cualquier parte de la pantalla alrededor de un punto situado entre ambos.</p>	x			Aprende rápidamente
<p>5.2 Mantiene presionados dos dedos realizando movimiento circular alrededor de un mismo punto en la misma dirección (derecha o izquierda) hasta seleccionar la opción que se desea.</p>	x			Aprende rápidamente
<p>6. Otras observaciones generales:</p>				

Anexo N°3: Pauta de observación de lector de pantalla Talkback

SUJETO N°3:

Introducción a la aplicación de la pauta de observación.

Esta pauta tiene como objetivo observar las destrezas de cada usuario en relación a la guía de orientaciones didácticas para el uso de smartphone con lectores de pantalla de Talkback y VoiceOver.

La pauta de observación se implementará de forma procesual durante la aplicación de la guía de orientaciones, la cual será desarrollada progresivamente a medida que se vayan realizando las sesiones las que pueden ser de manera online o presencial según la realidad de cada una de las personas que participen y la situación sanitaria en la cual se encuentre el país. Estas sesiones tendrán una duración de 60 minutos y fluctuarán entre 3 y 6 sesiones.

Dentro de esta pauta se considerarán las destrezas necesarias para poder utilizar los lectores de pantalla de manera funcional para cada usuario, tales como, las orientaciones generales para el uso del smartphone, el vocabulario que permitirá reconocer cada aspecto importante para su uso y los gestos específicos de cada sistema operativo de smartphone (Android e iOS)

PAUTA DE OBSERVACIÓN TALKBACK

Escala de apreciación: Guía de Orientaciones Didácticas para el uso de smartphones con lectores de pantalla Talkback.
Objetivo: La siguiente pauta de observación será utilizada como método de registro en relación a los aprendizajes obtenidos con el lector de pantalla.
Logrado (L): El usuario logra lo considerado en el indicador.
Medianamente logrado (ML): El usuario logra medianamente lo considerado en el indicador.
No logrado (NL): El usuario no logra lo considerado en el indicador.

Identificación de el/la usuario(a).				
Número de usuario(a): Sujeto N°5				
Edad:				
Tipo de dispositivo a utilizar: Samsung Galaxy				
Modalidad de aplicación: Online <u> x </u> Presencial <u> </u>				
Fecha: inicio 06/01/22				
Indicadores	(L)	(ML)	(NL)	Observaciones
1. <u>Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone</u>				
1.1 Se observa motivación y compromiso del usuario en el desarrollo de la aplicación de la guía.	x			
1.2 Realiza ejercicios de disociación de dedos como por ejemplo tocar el dedo pulgar con cada uno de los demás dedos con ambas manos.	x			
1.3 Reconoce de diversas texturas (agradables) con sus dedos índices y medios.				N/A

1. <u>Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone:</u>				
2.1 Reconoce las nociones de orientación espacial en el smartphone. (Arriba, abajo, derecha, izquierda, centro)	X			Usuario no presenta dificultades para orientarse espacialmente con el smartphone, reconociendo arriba, abajo derecha, izquierda y centro de la pantalla.
2.2 Identifica distribución de elementos de smartphone. (Botón de bloqueo, apagado/encendido, dispositivo para silenciar el smartphone, dispositivo para bajar y subir el volumen, entrada de audífonos, cámara frontal/trasera y entrada de cargador y botón de inicio)	X			Identifica cada elemento del smartphone.
2.3 Conoce la posición correcta de smartphone (vertical)	X			Toma el celular con la pantalla en dirección hacia ella, sujetándolo de manera vertical.
2.4 Conoce el modelo de smartphone y lector de pantalla correspondiente.	X			
2.5 Identifica el uso que dará al smartphone.	X			
3. <u>Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone:</u>				
3.1 Reconoce el significado de la palabra “gesto” como un movimiento que se realiza con uno o más dedos para realizar una acción.	X			Adquiere y comprende “gestos” como el movimiento que permitirá realizar una acción con el lector de pantalla

3.2 Reconoce la posición y nombra de cada uno de los dedos con los cuales realiza los gestos (pulgar, índice, medio, anular y meñique.)	x			A veces confunde.
3.3 Reconoce “gestos básicos” como los movimientos que se realiza hacia una dirección de la pantalla táctil del smartphone.	x			
3.4 Reconoce gestos hacia arriba y abajo como movimiento que se realiza para navegar por las opciones de lectura y configuración de Talkback.	x			
3.5 Reconoce “gesto en ángulo” como movimiento a realizar en “L” igualando el ángulo de 90 grados sobre la pantalla táctil del smartphone.		x		Se presenta dificultad en comprender el cómo realizar el gesto.
3.6 Reconoce “mano ejecutora” como la mano dominante al realizar gestos.	x			Derecha, pero maneja el bastón con la mano izquierda.
4. Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de Android (Talkback).				
4.1 Gestos Básicos:				
4.1.1 Reconoce el gesto básico para desplazarse al próximo elemento en pantalla. (deslizar hacia la derecha)	x			
4.1.2 Reconoce el gesto básico para desplazarse al elemento anterior en pantalla	x			

<i>(deslizar hacia la izquierda)</i>				
4.1.3 Reconoce los gestos básicos para desplazarse por la configuración de navegación y opciones de lectura. <i>(deslizar rápidamente de abajo arriba / arriba abajo o deslizar con tres dedos de abajo/arriba o de izquierda/derecha)</i>	x			Aprendió de las dos maneras.
4.1.4 Reconoce los gestos básicos para seleccionar el elemento enfocado. <i>(uno o dos toques consecutivos en la pantalla)</i>	x			
4.2 Gesto hacia un lado y luego a otro.				
4.2.3 Reconoce gestos para desplazarse hacia adelante (en una página con más de una pantalla). <i>(Gesto con un dedo hacia un lado y luego hacia otro, deslizando rápidamente hacia la derecha y luego a la izquierda, sin despegar dedo de la pantalla)</i>			x	Lo logra con dos dedos.
4.2.4 Reconoce gesto para desplazarse hacia atrás (en una página con más de una pantalla). <i>(Gesto con un dedo hacia un lado y luego hacia otro, deslizando rápidamente a la izquierda y luego a la derecha, sin despegar dedo de la pantalla)</i>			x	Lo logra con dos dedos.
4.2.5 Reconoce gestos para mover el control deslizante hacia arriba (como por ejemplo el volumen).	x			

(Presiona “barra de desplazamiento” Suavemente hacia la derecha o izquierda, ahora se puede usar con las perillas del volumen del celular)				
4.2.6 Reconoce gesto para mover el control deslizante hacia abajo (como por ejemplo el volumen). (se puede utilizar directamente los botones de volumen, o una vez seleccionada la barra la “barra de desplazamiento” Suavemente hacia arriba para subir o hacia abajo para bajar)	x			
4.3 Gesto en ángulo - sin retirar el dedo de la pantalla:				
4.3.1 Reconoce gesto en ángulo para ir a la página principal/inicio/home. (Deslizar hacia arriba y luego a la izquierda)			x	Con todos los gestos en ángulo, ha habido momentos en los que, si los ha realizado con éxito, aun así, todas las acciones que se logran con los gestos en ángulo, las ejecuta con otros gestos, porque le resultan más sencillos. Esta acción la realiza apretando el botón de inicio que se encuentra al medio de la barra de navegación (que presenta los botones de atrás, recientes e inicio).
4.3.2 Reconoce gesto en ángulo para ir hacia atrás. (Deslizar hacia abajo y luego hacia la izquierda)			x	Lo realiza por medio de arrastre hacia la barra de navegación apretando el botón “atrás”
4.3.3 Reconoce gesto en ángulo para ir a las aplicaciones recientes. (Deslizar hacia la izquierda y luego hacia arriba)			x	Lo realiza por medio de arrastre hacia la barra de navegación apretando el botón “recientes”

4.3.4 Reconoce gesto en ángulo para ir a las notificaciones. (Hacia la derecha y luego hacia abajo)			x	Lo realiza con dos dedos desde el extremo superior de la pantalla hacia abajo.
4.3.5 Reconoce gesto en ángulo para abrir el menú de Talkback. (Hacia arriba y luego hacia la derecha/ hacia abajo y luego a la derecha o presionar con tres dedos)			x	lo logra apretando la pantalla una vez con tres dedos.
4.4 Personalizar los gestos del lector de pantalla Talkback:				
4.4.1 El usuario selecciona el gesto que quiera asignar a una nueva acción o, por el contrario, selecciona la acción que quiera utilizar con un nuevo gesto.	x			Logra configurar y personalizar los controles de lectura.
5. Otras observaciones generales:				
<p>Sesión 1 jueves 06 de enero: Entrevista inicial e introducción a Talkback, no se pudo activar por problemas de conexión y activación de cámara.</p> <p>Sesión 2 martes 11 de enero: Activación de Talkback, gestos con un dedo y gestos con dos dedos, se observa que no funcionan gestos en ángulo en el celular, pero falta observar el cómo los realiza ya que no se activó la cámara y no se pudo observar el cómo realiza el gesto. Gestos con dos dedos funcionan, los realiza y los prueba.</p> <p>Sesión 3 jueves 13 de enero: Repaso de gestos con 2 dedos y presentación de gestos con 3 dedos, se prueban y se aplican, algunos gestos no funcionan y se nota confusión entre la cantidad de dedos que debe usar y la cantidad de veces que debe pulsar la pantalla (ej. pulsar tres veces con dos dedos se confunde y pulsa dos veces con tres dedos) también se nota confusión cuando se explica que hay acciones que se pueden realizar con dos gestos diferentes.</p> <p>Sesión 4 lunes 17 de enero: Repaso de gestos con 2 y 3 dedos, se presentan gestos con 4 dedos y se ponen en práctica uno por uno, se enseña a navegar para lograr eliminar un contacto, copiar y pegar un contacto. Se observa motivación para continuar aprendiendo funciones y poder aprender a utilizar con mayor fluidez los gestos.</p> <p>Sesión 5 jueves 20 de enero: Existían problemas de internet, por lo que existieron dificultades para actualizar Talkback, sin embargo, se repasaron los gestos con 3 dedos, ya que la usuaria manifiesta dificultad al realizar esos gestos, logra dirigirse al menú de Talkback con tres</p>				

dedos y configurar los controles de lectura deslizando tanto hacia arriba y hacia abajo con tres dedos como hacia la izquierda y la derecha con tres dedos.

Sesión 6 martes 25 de enero: Se reforzaron gestos con 3 y 4 dedos, se presentó la sección para la personalización de gestos, cambiando gestos relacionados a los controles de lectura.

Sesión 7 viernes 28 de enero: Repaso de gestos con tres dedos y pasos para la personalización de gestos, se observa dificultad en la digitalización de los gestos con tres dedos, detectando irregularidad en la cantidad de dedos provocando que el lector de pantalla realice otras acciones y no la requerida.

Sesión 8 sábado 29 de enero: Revisión de ajustes de gestos y personalización, se cierra trabajo y sesión. Se observa mayor manejo en la navegación por los diferentes elementos del smartphone, aprende rápidamente los pasos y las funciones de cada gesto, se nota complejidad y dificultad para ejecutar algunos de estos, sin embargo, asegura que se logran con la práctica, ya que es un smartphone que no suele usar y que lo tiene en caso de emergencia, pero la usuaria asegura que con la práctica logrará dominar cada uno de los gestos de manera más fluida y funcional. Agradeció la instancia y asegura desenvolverse un poco mejor de Talkback en comparación a antes de las sesiones y con más confianza, aunque si lo compara con el otro lector de pantalla Voiceover (el cual ya maneja hace tiempo) lo considera mucho más complicado y confuso.

SUJETO N°4:

Introducción a la aplicación de la pauta de observación.

Esta pauta tiene como objetivo observar las destrezas de cada usuario en relación a la guía de orientaciones didácticas para el uso de smartphone con lectores de pantalla de Talkback y VoiceOver.

La pauta de observación se implementará de forma procesual durante la aplicación de la guía de orientaciones, la cual será desarrollada progresivamente a medida que se vayan realizando las sesiones las que pueden ser de manera online o presencial según la realidad de cada una de las personas que participen y la situación sanitaria en la cual se encuentre el país. Estas sesiones tendrán una duración de 60 minutos y fluctuarán entre 3 y 6 sesiones.

Dentro de esta pauta se considerarán las destrezas necesarias para poder utilizar los lectores de pantalla de manera funcional para cada usuario, tales como, las orientaciones generales para el uso del smartphone, el vocabulario que permitirá reconocer cada aspecto importante para su uso y los gestos específicos de cada sistema operativo de smartphone (Android e iOS)

PAUTA DE OBSERVACIÓN TALKBACK

Escala de apreciación: Guía de Orientaciones Didácticas para el uso de smartphones con lectores de pantalla Talkback.

Objetivo: La siguiente pauta de observación será utilizada como método de registro en relación a los aprendizajes obtenidos con el lector de pantalla.

Logrado (L): El usuario logra lo considerado en el indicador.

Medianamente logrado (ML): El usuario logra medianamente lo considerado en el indicador.

No logrado (NL): El usuario no logra lo considerado en el indicador.

No Aplica (N/A): Considerando la modalidad de aplicación de la pauta no aplica este criterio.

Identificación de el/la usuario(a).

Número de usuario(a): Sujeto N°4

Edad:

Tipo de dispositivo a utilizar: Vivo - Android

Modalidad de aplicación: Online ____x____ Presencial _____

Fecha: Inicio: 12/01/22

Indicadores	(L)	(ML)	(NL)	Observaciones
-------------	-----	------	------	---------------

1. <u>Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone</u>				
1.1 Se observa motivación y compromiso del usuario en el desarrollo de la aplicación de la guía.	x			
1.2 Realiza ejercicios de disociación de dedos como por ejemplo tocar el dedo pulgar con cada uno de los demás dedos con ambas manos.	x			
1.3 Reconoce de diversas texturas (agradables) con sus dedos índices y medios.	N/A			
2. <u>Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone:</u>				
2.1 Reconoce las nociones de orientación espacial en el smartphone. (Arriba, abajo, derecha, izquierda, centro)	x			
2.2 Identifica distribución de elementos de smartphone. (Botón de bloqueo, apagado/encendido, dispositivo para silenciar el smartphone, dispositivo para bajar y subir el volumen, entrada de audífonos, cámara frontal/trasera y entrada de cargador y botón de inicio)	x			
2.3 Conoce la posición correcta de smartphone (vertical)	x			

2.4 Conoce el modelo de smartphone y lector de pantalla correspondiente.	x			
2.5 Identifica el uso que dará al smartphone.	x			
<u>3. Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone:</u>				
3.1 Reconoce el significado de la palabra “ <i>gesto</i> ” como un movimiento que se realiza con uno o más dedos para realizar una acción.	x			
3.2 Reconoce la posición y nombra de cada uno de los dedos con los cuales realiza los gestos (pulgar, índice, medio, anular y meñique.)	x			
3.3 Reconoce “gestos básicos” como los movimientos que se realiza hacia una dirección de la pantalla táctil del smartphone.	x			
3.4 Reconoce gestos hacia arriba y abajo como movimiento que se realiza para navegar por las opciones de lectura y configuración de Talkback.	x			

3.5 Reconoce “gesto en ángulo” como movimiento a realizar en “L” igualando el ángulo de 90 grados sobre la pantalla táctil del smartphone.	x			
3.6 Reconoce “mano ejecutora” como la mano dominante al realizar gestos.	x			
4. Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de Android (Talkback).				
4.1 Gestos Básicos:				
4.1.1 Reconoce el gesto básico para desplazarse al próximo elemento en pantalla. <i>(deslizar hacia la derecha)</i>	x			
4.1.2 Reconoce el gesto básico para desplazarse al elemento anterior en pantalla <i>(deslizar hacia la izquierda)</i>	x			

<p>4.1.3 Reconoce los gestos básicos para desplazarse por la configuración de navegación y opciones de lectura. (deslizar rápidamente de abajo arriba / arriba abajo o deslizar con tres dedos de abajo/arriba o de izquierda/derecha)</p>	x			
<p>4.1.4 Reconoce los gestos básicos para seleccionar el elemento enfocado. (uno o dos toques consecutivos en la pantalla)</p>	x			
<p>4.2 Gesto hacia atrás y hacia adelante:</p>				
<p>4.2.3 Conoce y ejecuta gestos para desplazarse hacia adelante (en una página con más de una pantalla). (Gesto con un dedo hacia un lado y luego hacia otro, deslizando rápidamente hacia la derecha y luego a la izquierda, sin despegar dedo de la pantalla)</p>	x			
<p>4.2.4 Conoce y ejecuta gestos para desplazarse hacia atrás (en una página con más de una pantalla). (Gesto con un dedo hacia un lado y luego hacia otro, deslizando rápidamente a la izquierda y luego a la derecha, sin despegar dedo de la pantalla)</p>	x			

<p>4.2.5 Reconoce gestos para mover el control deslizante hacia arriba (como por ejemplo el volumen). (Presiona “barra de desplazamiento” Suavemente hacia la derecha o izquierda, ahora se puede usar con las perillas del volumen del celular)</p>	x			
<p>4.2.6 Reconoce gesto para mover el control deslizante hacia abajo (como por ejemplo el volumen). (se puede utilizar directamente los botones de volumen, o una vez seleccionada la barra la “barra de desplazamiento” Suavemente hacia arriba para subir y hacia abajo para bajar)</p>	x			
<p>4.3 Gesto en ángulo - sin retirar el dedo de la pantalla:</p>				
<p>4.3.1 Reconoce gesto en ángulo para ir a la página principal/inicio/home. (Deslizar hacia arriba y luego a la izquierda)</p>	x			
<p>4.3.2 Reconoce gesto en ángulo para ir hacia atrás. (Deslizar hacia abajo y luego hacia la izquierda)</p>	x			Gesto aprendido rápidamente y aplicado en la mayoría de las interacciones.
<p>4.3.3 Reconoce gesto en ángulo para ir a las aplicaciones recientes. (Deslizar hacia la izquierda y luego hacia arriba)</p>	x			

<p>4.3.4 Reconoce gesto en ángulo para ir a las notificaciones. (Hacia la derecha y luego hacia abajo)</p>	x			Lo realiza deslizando dos dedos desde el borde superior de la pantalla y con el gesto en ángulo.
<p>4.3.5 Reconoce gesto en ángulo para abrir el menú de Talkback. (Hacia arriba y luego hacia la derecha/ hacia abajo y luego a la derecha o presionar una vez con tres dedos)</p>	x			Logra dirigirse al menú por medio de los gestos en ángulo, su celular no reconoce gesto con los tres dedos.
<p>4.4 Personalizar los gestos del lector de pantalla Talkback:</p>				
<p>4.4.1 El usuario selecciona el gesto que quiera asignar a una nueva acción o, por el contrario, selecciona la acción que quiera utilizar con un nuevo gesto.</p>			x	El celular no ofrece muchas opciones de personalización (sólo un gesto se puede personalizar y es a partir de la barra táctil lateral que trae su dispositivo).
<p>5. Otras observaciones generales:</p> <p>Sesión 1 miércoles 12 de enero: Entrevista inicial e introducción a Talkback.</p> <p>Sesión 2 lunes 17 de enero: Se trabajan gestos con uno y dos dedos a partir de la activación de Talkback, se realizan y practican los gestos con bastante fluidez.</p> <p>Sesión 3 miércoles 19 de enero: Reforzamiento gestos en ángulo y repaso controles de lectura. Queda pendiente revisar los comandos por voz y pantallazos con Talkback.</p> <p>Sesión 4 lunes 24 de enero: Gestos con tres y cuatro dedos no son posibles aplicar debido a que el celular no contiene estos gestos en su sistema, puede deberse a que el tipo de celular es nuevo y no ha integrado todas las funciones de Talkback, pese a tener el</p>				

Talkback actualizado no aparecen los gestos con 3 y 4 dedos, sin embargo se estuvo repasando los gestos que sí funcionan logrando aplicar gestos con 1 dedos, de un lado a otro, en ángulo y algunos gestos con dos dedos, cabe destacar la gran capacidad de aprendizaje de Nicole y su motivación por aprender, lo que le ha llevado a practicar fuera de las sesiones cada uno de los gestos presentados, esto con ayuda de las video cápsulas que le fueron enviadas por medio de WhatsApp.

Sesión 5 miércoles 26: Repaso de gestos, revisión de últimos indicadores de la pauta y cierre de trabajo.

SUJETO N°5:

Introducción a la aplicación de la pauta de observación.

Esta pauta tiene como objetivo observar las destrezas de cada usuario en relación a la guía de orientaciones didácticas para el uso de smartphone con lectores de pantalla de Talkback y VoiceOver.

La pauta de observación se implementará de forma procesual durante la aplicación de la guía de orientaciones, la cual será desarrollada progresivamente a medida que se vayan realizando las sesiones las que pueden ser de manera online o presencial según la realidad de cada una de las personas que participen y la situación sanitaria en la cual se encuentre el país. Estas sesiones tendrán una duración de 60 minutos y fluctuarán entre 3 y 6 sesiones.

Dentro de esta pauta se considerarán las destrezas necesarias para poder utilizar los lectores de pantalla de manera funcional para cada usuario, tales como, las orientaciones generales para el uso del smartphone, el vocabulario que permitirá reconocer cada aspecto importante para su uso y los gestos específicos de cada sistema operativo de smartphone (Android e iOS)

PAUTA DE OBSERVACIÓN TALKBACK

Escala de apreciación: Guía de Orientaciones Didácticas para el uso de smartphones con lectores de pantalla Talkback.

Objetivo: La siguiente pauta de observación será utilizada como método de registro en relación a los aprendizajes obtenidos con el lector de pantalla.

Logrado (L): El usuario logra lo considerado en el indicador.

Medianamente logrado (ML): El usuario logra medianamente lo considerado en el indicador.

No logrado (NL): El usuario no logra lo considerado en el indicador.

Identificación de el/la usuario(a).				
Número de usuario(a): Sujeto N°5				
Edad:				
Tipo de dispositivo a utilizar: Samsung Galaxy J6				
Modalidad de aplicación: Online ___x___ Presencial _____				
Fecha inicio de aplicación: 11 /01/2022				
Indicadores	(L)	(ML)	(NL)	Observaciones
1. <u>Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone</u>				
1.1 Se observa motivación y compromiso del usuario en el desarrollo de la aplicación de la guía.	X			
1.2 Realiza ejercicios de disociación de dedos como por ejemplo tocar el dedo pulgar con cada uno de los demás dedos con ambas manos.	X			

1.3 Reconoce de diversas texturas (agradables) con sus dedos índices y medios.	N/A			
2. <u>Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone:</u>				
2.1 Reconoce las nociones de orientación espacial en el smartphone. (Arriba, abajo, derecha, izquierda, centro)	x			
2.2 Identifica distribución de elementos de smartphone. (Botón de bloqueo, apagado/encendido, dispositivo para silenciar el smartphone, dispositivo para bajar y subir el volumen, entrada de audífonos, cámara frontal/trasera y entrada de cargador y botón de inicio)	x			
2.3 Conoce la posición correcta de smartphone (vertical)	x			
2.4 Conoce el modelo de smartphone y lector de pantalla correspondiente.	x			
2.5 Identifica el uso que dará al smartphone.	x			
3. <u>Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone:</u>				

3.1 Reconoce el significado de la palabra “gesto” como un movimiento que se realiza con uno o más dedos para realizar una acción.	x			
3.2 Reconoce la posición y nombra de cada uno de los dedos con los cuales realiza los gestos (pulgar, índice, medio, anular y meñique.)	x			
3.3 Reconoce “gestos básicos” como los movimientos que se realiza hacia una dirección de la pantalla táctil del smartphone.	x			
3.4 Reconoce gestos hacia arriba y abajo como movimiento que se realiza para navegar por las opciones de lectura y configuración de Talkback.	x			
3.5 Reconoce “gesto en ángulo” como movimiento a realizar en “L” igualando el ángulo de 90 grados sobre la pantalla táctil del smartphone.	x			
3.6 Reconoce “mano ejecutora” como la mano dominante al realizar gestos.	x			Mano derecha como dominante
<u>4. Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de Android (Talkback).</u>				
4.1 Gestos Básicos:				

4.1.1 Reconoce el gesto básico para desplazarse al próximo elemento en pantalla. <i>(deslizar hacia la derecha)</i>	X			
4.1.2 Reconoce el gesto básico para desplazarse al elemento anterior en pantalla <i>(deslizar hacia la izquierda)</i>	X			
4.1.3 Reconoce los gestos básicos para desplazarse por la configuración de navegación y opciones de lectura. <i>(deslizar rápidamente de abajo arriba / arriba abajo o deslizar con tres dedos de abajo/arriba o de izquierda/derecha)</i>	X			
4.1.4 Reconoce los gestos básicos para seleccionar el elemento enfocado. <i>(uno o dos toques consecutivos en la pantalla)</i>	X			
4.2 Gesto hacia un lado y luego a otro:				
4.2.1 Reconoce gestos para desplazarse hacia adelante (en una página con más de una pantalla). <i>(Gesto con un dedo hacia un lado y luego hacia otro, deslizando rápidamente hacia la derecha y luego a la izquierda, sin despegar dedo de la pantalla)</i>	X			
4.2.2 Reconoce gesto para desplazarse hacia atrás (en una página con más de una pantalla).	X			

<i>(Gesto con un dedo hacia un lado y luego hacia otro, deslizando rápidamente a la izquierda y luego a la derecha, sin despegar dedo de la pantalla)</i>				
4.2.3 Reconoce gestos para mover el control deslizante hacia arriba (como por ejemplo el volumen). (Presiona “barra de desplazamiento” Suavemente hacia la derecha o izquierda, ahora se puede usar con las perillas del volumen del celular)	X			
4.2.4 Reconoce gesto para mover el control deslizante hacia abajo (como por ejemplo el volumen). (se puede utilizar directamente los botones de volumen, o una vez seleccionada la barra la “barra de desplazamiento” Suavemente hacia arriba para subir o hacia abajo para bajar)	X			
4.3 Gesto en ángulo - sin retirar el dedo de la pantalla:				
4.3.1 Reconoce gesto en ángulo para ir a la página principal/inicio/home. (Deslizar hacia arriba y luego a la izquierda)	X			
4.3.2 Reconoce gesto en ángulo para ir hacia atrás. (Deslizar hacia abajo y luego hacia la izquierda)	X			

<p>4.3.3 Reconoce gesto en ángulo para ir a las aplicaciones recientes. <i>(Deslizar hacia la izquierda y luego hacia arriba)</i></p>	X			
<p>4.3.4 Reconoce gesto en ángulo para ir a las notificaciones. <i>(Hacia la derecha y luego hacia abajo)</i></p>	X			
<p>4.3.5 Reconoce gesto en ángulo para abrir el menú de Talkback. <i>(Hacia arriba y luego hacia la derecha/ hacia abajo y luego a la derecha o presionar con tres dedos)</i></p>	X			
<p>4.4 Personalizar los gestos del lector de pantalla Talkback:</p>				
<p>4.4.1 El usuario selecciona el gesto que quiera asignar a una nueva acción o, por el contrario, selecciona la acción que quiera utilizar con un nuevo gesto.</p>	X			

5. Otras observaciones generales:

Sesión 1 martes 11 de enero: Entrevista inicial, configuración visual del smartphone y activación de Talkback.

Sesión 2 viernes 28 de enero: Activación de Talkback, configuración de mejoras de visión y revisión de gestos básicos para desplazarse por pantalla y activar elementos. Revisión de controles de lectura y explicaciones generales de Talkback y sus respectivos cambios en la actualización.

Sesión 3 viernes 4 de febrero: Se prueban los gestos con un dedo, hacia un lado y hacia el otro, se observa rápido aprendizaje en el manejo de los gestos con un dedo y se observa gran manejo y comprensión con los controles de lectura.

Se prueban los gestos en ángulo, funciona ir al inicio (haciendo una L), atrás,

Sesión 4 lunes 7 de febrero: Revisión de gestos con un dedo, presentación de gestos con dos y tres dedos. Gestos con dos dedos, la mayoría no funciona, se revisa ajustes de Talkback y se comprueba que el dispositivo no tiene gestos destinados a realizar ni con dos, tres y cuatro dedos, dejando disponibles solo los gestos con 1 dedo y con el detector de huella dactilar (elemento que no es abordado en la guía, por lo que no se considerarán en las sesiones siguientes. Se toma por decisión, realizar últimas dos sesiones esta semana con el fin de probar los gestos que sí funcionan en el aparato y dar cierre al trabajo realizado.

Sesión 5, jueves 10 de febrero: Personalización de gestos y cierre de la guía.

Logra dirigirse a menú de Talkback sin necesidad de que le recuerden como hacerlo, accede a personalización de gestos y logra personalizar un gesto, sin embargo, volvemos a cambiar uno de estos gestos a como estaba predeterminado ya que prefería dejarlo como lo había aprendido.

Se cierra el trabajo realizado dejando como canal de comunicación abierto en caso de cualquier duda que surja con respecto al lector de pantalla Talkback, se agradece la colaboración y motivación del usuario para trabajar durante estas sesiones.

SUJETO N°6:

Introducción a la aplicación de la pauta de observación.

Esta pauta tiene como objetivo observar las destrezas de cada usuario en relación a la guía de orientaciones didácticas para el uso de smartphone con lectores de pantalla de Talkback y VoiceOver.

La pauta de observación se implementará de forma procesual durante la aplicación de la guía de orientaciones, la cual será desarrollada progresivamente a medida que se vayan realizando las sesiones las que pueden ser de manera online o presencial según la realidad de cada una de las personas que participen y la situación sanitaria en la cual se encuentre el país. Estas sesiones tendrán una duración de 60 minutos y fluctuarán entre 3 y 6 sesiones.

Dentro de esta pauta se considerarán las destrezas necesarias para poder utilizar los lectores de pantalla de manera funcional para cada usuario, tales como, las orientaciones generales para el uso del smartphone, el vocabulario que permitirá reconocer cada aspecto importante para su uso y los gestos específicos de cada sistema operativo de smartphone (Android e iOS)

PAUTA DE OBSERVACIÓN TALKBACK

Escala de apreciación: Guía de Orientaciones Didácticas para el uso de smartphones con lectores de pantalla Talkback.

Objetivo: La siguiente pauta de observación será utilizada como método de registro en relación a los aprendizajes obtenidos con el lector de pantalla.

Logrado (L): El usuario logra lo considerado en el indicador.

Medianamente logrado (ML): El usuario logra medianamente lo considerado en el indicador.

No logrado (NL): El usuario no logra lo considerado en el indicador.

Identificación de el/la usuario(a).				
Número de usuario(a): Sujeto N°6				
Edad:				
Tipo de dispositivo a utilizar: Android, LG K22				
Modalidad de aplicación: Online <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/>				
Fecha: inicio 29/01/2022				
Indicadores	(L)	(ML)	(NL)	Observaciones
1. <u>Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone</u>				
1.1 Se observa motivación y compromiso del usuario en el desarrollo de la aplicación de la guía.	x			Preferencia a adelantar contenido
1.2 Realiza ejercicios de disociación de dedos como por ejemplo tocar el dedo pulgar con cada uno de los demás dedos con ambas manos.	x			No le dificulta realizar.

1.3 Reconoce de diversas texturas (agradables) con sus dedos índices y medios.	N/A			
2. <u>Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone:</u>				
2.1 Reconoce las nociones de orientación espacial en el smartphone. (Arriba, abajo, derecha, izquierda, centro)	x			
2.2 Identifica distribución de elementos de smartphone. (Botón de bloqueo, apagado/encendido, dispositivo para silenciar el smartphone, dispositivo para bajar y subir el volumen, entrada de audífonos, cámara frontal/trasera y entrada de cargador y botón de inicio)	x			
2.3 Conoce la posición correcta de smartphone (vertical)	x			
2.4 Conoce el modelo de smartphone y lector de pantalla correspondiente.	x			
2.5 Identifica el uso que dará al smartphone.	x			
3. <u>Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone:</u>				

3.1 Reconoce el significado de la palabra “gesto” como un movimiento que se realiza con uno o más dedos para realizar una acción.	X			
3.2 Reconoce la posición y nombra de cada uno de los dedos con los cuales realiza los gestos (pulgar, índice, medio, anular y meñique.)	X			
3.3 Reconoce “gestos básicos” como los movimientos que se realiza hacia una dirección de la pantalla táctil del smartphone.	X			
3.4 Reconoce gestos hacia arriba y abajo como movimiento que se realiza para navegar por las opciones de lectura y configuración de Talkback.	X			
3.5 Reconoce “gesto en ángulo” como movimiento a realizar en “L” igualando el ángulo de 90 grados sobre la pantalla táctil del smartphone.	X			
3.6 Reconoce “mano ejecutora” como la mano dominante al realizar gestos.	X			
<u>4. Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de Android (Talkback).</u>				
4.1 Gestos Básicos:				

4.1.1 Reconoce el gesto básico para desplazarse al próximo elemento en pantalla. <i>(deslizar hacia la derecha)</i>	X			
4.1.2 Reconoce el gesto básico para desplazarse al elemento anterior en pantalla <i>(deslizar hacia la izquierda)</i>	X			
4.1.3 Reconoce los gestos básicos para desplazarse por la configuración de navegación y opciones de lectura. <i>(deslizar rápidamente de abajo arriba / arriba abajo o deslizar con tres dedos de abajo/arriba o de izquierda/derecha)</i>	X			
4.1.4 Reconoce los gestos básicos para seleccionar el elemento enfocado. <i>(uno o dos toques consecutivos en la pantalla)</i>	X			
4.2 Gesto hacia un lado y luego a otro:				
4.2.1 Reconoce gestos para desplazarse hacia adelante (en una página con más de una pantalla). <i>(Gesto con un dedo hacia un lado y luego hacia otro, deslizando rápidamente hacia la derecha y luego a la izquierda, sin despegar dedo de la pantalla)</i>			X	Le funciona con dos dedos.
4.2.2 Reconoce gesto para desplazarse hacia atrás (en una página con más de una pantalla).			X	Le funciona con dos dedos.

<i>(Gesto con un dedo hacia un lado y luego hacia otro, deslizando rápidamente a la izquierda y luego a la derecha, sin despegar dedo de la pantalla)</i>				
4.2.3 Reconoce gestos para mover el control deslizante hacia arriba (como por ejemplo el volumen). (Presiona “barra de desplazamiento” Suavemente hacia la derecha o izquierda, ahora se puede usar con el botón del volumen del celular)	x			Con la barra de volumen, y con el control deslizante lo realiza hacia arriba.
4.2.4 Reconoce gesto para mover el control deslizante hacia abajo (como por ejemplo el volumen). (se puede utilizar directamente los botones de volumen, o una vez seleccionada la barra la “barra de desplazamiento” Suavemente hacia arriba para subir o hacia abajo para bajar)	x			Lo realiza con la barra de volumen, y con el control deslizante lo realiza hacia abajo.
4.3 Gesto en ángulo - sin retirar el dedo de la pantalla:				
4.3.1 Reconoce gesto en ángulo para ir a la página principal/inicio/home. (Deslizar hacia arriba y luego a la izquierda)	x			Le funciona correctamente solo que a veces tiene dificultades para realizarlo.
4.3.2 Reconoce gesto en ángulo para ir hacia atrás. (Deslizar hacia abajo y luego hacia la izquierda)	x			

4.3.3 Reconoce gesto en ángulo para ir a las aplicaciones recientes. <i>(Deslizar hacia la izquierda y luego hacia arriba)</i>	x			Tuvo dificultades al principio, pero con la práctica logró realizar
4.3.4 Reconoce gesto en ángulo para ir a las notificaciones. (Hacia la derecha y luego hacia abajo)	x			También lo logra deslizando con dos dedos hacia abajo desde la parte superior del teléfono.
4.3.5 Reconoce gesto en ángulo para abrir el menú de Talkback. <i>(Hacia arriba y luego hacia la derecha/ hacia abajo y luego a la derecha o presionar con tres dedos)</i>	x			Aprendido rápidamente.
4.4 Personalizar los gestos del lector de pantalla Talkback:				
4.4.1 El usuario selecciona el gesto que quiera asignar a una nueva acción o, por el contrario, selecciona la acción que quiera utilizar con un nuevo gesto.	x			Personalizó el gesto “hacia abajo y a la derecha” para dirigirse a la página principal. lo aprendió rápidamente, casi por su cuenta.
<p>5. Otras observaciones generales:</p> <p>Sesión 1 sábado 29 de enero: Entrevista inicial y aproximación a los primeros gestos con un dedo.</p> <p>Sesión 2 jueves 3 de febrero: Se le envía previamente los gestos en formato Word, para que pueda practicarlos y revisarlos antes de cada sesión, manifiesta aprender mejor de esa manera.</p> <p>Los gestos trabajados fueron: Gestos con un dedo, de desplazamiento, con un dedo hacia un lado y luego hacia otro y gestos en ángulo</p>				

para ir a inicio, atrás, abrir menú de Talkback, se debe repasar los gestos en ángulo porque no funcionan muy bien. búsqueda directa, Gestos con dos dedos, navegación con dos dedos en más de una página o para desplazarse hacia abajo o hacia arriba, logra pausar y reanudar la voz tocando con dos dedos. iniciar o detener el modo de selección no funciona.

Se le hará envío de gestos con dos, tres y cuatro dedos en escrito por medio del programa Word para así facilitar al usuario la práctica y el repaso de estos.

Sesión 4, martes 8 de febrero: Repaso de gestos con un dedo, gestos de un lado y luego hacia otro y gestos en ángulo, Le funciona a veces, pero tiene dificultades para desplazarse por las aplicaciones recientes y eliminarlas. logra eliminar una por una con dos dedos hacia arriba

Sesión 5 jueves 10 de febrero: presentación de configuración para personalizar gestos, logra cambiar el gesto “hacia abajo y a la derecha” para dirigirse a la página principal. lo aprendió rápidamente, casi por su cuenta.

SUJETO N°7:

Introducción a la aplicación de la pauta de observación.

Esta pauta tiene como objetivo observar las destrezas de cada usuario en relación a la guía de orientaciones didácticas para el uso de smartphone con lectores de pantalla de Talkback y VoiceOver.

La pauta de observación se implementará de forma procesual durante la aplicación de la guía de orientaciones, la cual será desarrollada progresivamente a medida que se vayan realizando las sesiones las que pueden ser de manera online o presencial según la realidad de cada una de las personas que participen y la situación sanitaria en la cual se encuentre el país. Estas sesiones tendrán una duración de 60 minutos y fluctuarán entre 3 y 6 sesiones.

Dentro de esta pauta se considerarán las destrezas necesarias para poder utilizar los lectores de pantalla de manera funcional para cada usuario, tales como, las orientaciones generales para el uso del smartphone, el vocabulario que permitirá reconocer cada aspecto importante para su uso y los gestos específicos de cada sistema operativo de smartphone (Android e iOS)

PAUTA DE OBSERVACIÓN TALKBACK

Escala de apreciación: Guía de Orientaciones Didácticas para el uso de smartphones con lectores de pantalla Talkback.
Objetivo: La siguiente pauta de observación será utilizada como método de registro en relación a los aprendizajes obtenidos con el lector de pantalla.
Logrado (L): El usuario logra lo considerado en el indicador. Medianamente logrado (ML): El usuario logra medianamente lo considerado en el indicador. No logrado (NL): El usuario no logra lo considerado en el indicador.
Identificación de el/la usuario(a).

Número de usuario(a): Sujeto N°7				
Tipo de dispositivo a utilizar: Samsung A21S Talkback.				
Modalidad de aplicación: Online <input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input checked="" type="checkbox"/> (Ambas)				
Fecha: Inicio 21/01/2022				
Indicadores	(L)	(ML)	(NL)	Observaciones
1. <u>Orientaciones didácticas complementarias para el aprendizaje de uso del smartphone</u>				
1.1 Se observa motivación y compromiso del usuario en el desarrollo de la aplicación de la guía.	X			Logrado. Se observa motivación de la usuaria en la sesión programada.
1.2 Realiza ejercicios de disociación de dedos como por ejemplo tocar el dedo pulgar con cada uno de los demás dedos con ambas manos.	X			Realiza con éxito los ejercicios de disociación con sus manos y dedos.
1.3 Reconoce de diversas texturas (agradables) con sus dedos índices y medios.	X			Reconoce las texturas del material entregado en la sesión (mica, textura silicona caliente, etc.)
2. <u>Orientaciones didácticas generales para el aprendizaje de uso de smartphone:</u>				

2.1 Reconoce las nociones de orientación espacial en el smartphone. (Arriba, abajo, derecha, izquierda, centro)	X			Reconoce con éxito la orientación espacial del celular.
2.2 Identifica distribución de elementos de smartphone. (Botón de bloqueo, apagado/encendido, dispositivo para silenciar el smartphone, dispositivo para bajar y subir el volumen, entrada de audífonos, cámara frontal/trasera y entrada de cargador y botón de inicio)	X			Identifica con éxito los elementos que contiene el celular con sus dedos señala.
2.3 Conoce la posición correcta de smartphone (vertical)	X			Reconoce con éxito la posición correcta del celular.
2.4 Conoce el modelo de smartphone y lector de pantalla correspondiente.	X			Reconoce con éxito el modelo de su celular y su respectivo lector de pantalla.
2.5 Identifica el uso que dará al smartphone.	X			Responde con motivación el uso que quiere darle a su celular.
<u>3. Vocabulario referido al aprendizaje de uso del smartphone:</u>				
3.1 Reconoce el significado de la palabra “gesto” como un movimiento que se realiza con uno o más dedos para realizar una acción.	X			Reconoce con éxito qué significa la palabra “Gesto”. Menciona con sus propias palabras.
3.2 Reconoce la posición y nombra de cada uno de los dedos con los cuales realiza los gestos (pulgar, índice, medio, anular y meñique.)	X			Reconoce con éxito los dedos que utiliza para realizar algunos gestos que conoce previamente.

3.3 Reconoce “gestos básicos” como los movimientos que se realiza hacia una dirección de la pantalla táctil del smartphone.	X			Reconoce con éxito gestos básicos para moverse en una dirección en el celular.
3.4 Reconoce gestos hacia arriba y abajo como movimiento que se realiza para navegar por las opciones de lectura y configuración de Talkback.	X			Reconoce con éxito gestos hacia arriba y abajo para navegar en el celular: Lectura y configuración del Talkback. Le llama la atención esta última.
3.5 Reconoce “gesto en ángulo” como movimiento a realizar en “L” igualando el ángulo de 90 grados sobre la pantalla táctil del smartphone.	X			Reconoce el gesto en ángulo. Lo práctica varias veces para recordarlo.
3.6 Reconoce “mano ejecutora” como la mano dominante al realizar gestos.	X			Reconoce con éxito su mano dominante para el uso de su celular.
<u>4. Orientaciones didácticas específicas para el aprendizaje de uso de Android (Talkback).</u>				
4.1 Gestos Básicos:				
4.1.1 Reconoce el gesto básico para desplazarse al próximo elemento en pantalla. (deslizar hacia la derecha)	x			Reconoce con éxito el gesto para desplazarse en pantalla para ir al siguiente elemento.
4.1.2 Reconoce el gesto básico para desplazarse al elemento anterior en pantalla (deslizar hacia la izquierda)	x			Reconoce con éxito gesto para desplazarse en pantalla del celular al elemento anterior sin complicaciones a ambos lados.

<p>4.1.3 Reconoce los gestos básicos para desplazarse por la configuración de navegación y opciones de lectura. <i>(deslizar rápidamente de abajo arriba / arriba abajo o deslizar con tres dedos de abajo/arriba o de izquierda/derecha)</i></p>		x		<p>Logra gesto básico para ir a las opciones de lectura. (Se tuvo que repasar este gesto por confusión con los movimientos de sus dedos)</p>
<p>4.1.4 Reconoce los gestos básicos para seleccionar el elemento enfocado. <i>(uno o dos toques consecutivos en la pantalla)</i></p>	x			<p>Reconoce con éxito el gesto para seleccionar el elemento que se le solicita. (Abrir una aplicación)</p>
<p>4.2 Gesto hacia un lado y luego a otro:</p>				
<p>4.2.1 Reconoce gestos para desplazarse hacia adelante (en una página con más de una pantalla). <i>(Gesto con un dedo hacia un lado y luego hacia otro, deslizando rápidamente hacia la derecha y luego a la izquierda, sin despegar dedo de la pantalla)</i></p>	x			<p>Reconoce con éxito gesto para desplazarse hacia adelante. Utiliza y conoce el gesto, lo practica para mejorar la posición de sus dedos.</p>
<p>4.2.2 Reconoce gesto para desplazarse hacia atrás (en una página con más de una pantalla). <i>(Gesto con un dedo hacia un lado y luego hacia otro, deslizando rápidamente a la izquierda y luego a la derecha, sin despegar dedo de la pantalla)</i></p>	x			<p>Reconoce con éxito gesto para desplazarse hacia atrás. Utiliza y conoce el gesto, lo practica para mejorar la posición de sus dedos.</p>
<p>4.2.3 Reconoce gestos para mover el control deslizante hacia arriba (como por ejemplo el</p>		x		<p>Desconoce el gesto. Practicamos gesto para mover el control del volumen hacia arriba. Prueba el gesto varias veces hasta que</p>

volumen). (Presiona “barra de desplazamiento” Suavemente hacia la derecha o izquierda, ahora se puede usar con las perillas del volumen del celular)				aparece con éxito.
4.2.4 Reconoce gesto para mover el control deslizante hacia abajo (como por ejemplo el volumen). (se puede utilizar directamente los botones de volumen, o una vez seleccionada la barra la “barra de desplazamiento” Suavemente hacia arriba para subir o hacia abajo para bajar)		X		Desconoce el gesto. Practicamos gesto para mover el control del volumen hacia arriba. Prueba el gesto varias veces hasta que aparece con éxito de forma contraria (instantáneo).
4.3 Gesto en ángulo - sin retirar el dedo de la pantalla:				
4.3.1 Reconoce gesto en ángulo para ir a la página principal/inicio/home. (Deslizar hacia arriba y luego a la izquierda)	X			Reconoce con éxito el gesto en ángulo para ir al inicio. Logra variadas veces el gesto
4.3.2 Reconoce gesto en ángulo para ir hacia atrás. (Deslizar hacia abajo y luego hacia la izquierda)	X			Reconoce con éxito el gesto en ángulo para regresar a la página anterior. Ocupa otro gesto para realizar este gesto, lo cual le parece novedoso.
4.3.3 Reconoce gesto en ángulo para ir a las aplicaciones recientes. (Deslizar hacia la izquierda y luego hacia arriba)		X		Reconoce gesto. Sin embargo, se le complica ya que confunde el gesto (la coordinación de los movimientos de sus dedos)

<p>4.3.4 Reconoce gesto en ángulo para ir a las notificaciones. (Hacia la derecha y luego hacia abajo)</p>		X		<p>Reconoce la función para ir a las notificaciones, pero nunca ha podido realizarlas adecuadamente. Aprendemos un gesto nuevo y lo practicamos muchas veces, como es nuevo no lo realiza con mayor frecuencia.</p>
<p>4.3.5 Reconoce gesto en ángulo para abrir el menú de Talkback. (Hacia arriba y luego hacia la derecha/ hacia abajo y luego a la derecha o presionar con tres dedos)</p>	X			<p>Reconoce con éxito gesto en ángulo para ir al menú de Talkback. Conocía el gesto para ir a este menú anteriormente, lo cual no fue mayor complicación.</p>
<p>4.4 Personalizar los gestos del lector de pantalla Talkback:</p>				
<p>4.4.1 El usuario selecciona el gesto que quiera asignar a una nueva acción o, por el contrario, selecciona la acción que quiera utilizar con un nuevo gesto.</p>	X			<p>Realizamos la modificación de gesto personalizado acorde a la necesidad de la usuaria: Gesto para silenciar al asistente de voz más rápido, con tres toques.</p>
<p>5. Otras observaciones generales: Usuaría se nota muy entusiasmada en cada sesión (5) ya que al aprender de forma autónoma la utilización de su smartphone en su juventud, muchos gestos no actualizados no los lograba realizar. Fuimos probando hasta llegar al gesto en sí. La usuaria tenía conocimientos previos del uso del smartphone, por lo que no fue difícil analizar ciertos gestos con ella.</p>				

