

**USO DE LAS TIC PARA LA DISMINUCIÓN DE LA BRECHA DIGITAL EN LOS
ASILOS DE LA CIUDAD DE MANIZALES**

**PAULA MARCELA ARROYAVE ZAMBRANO
JHONATAN OCAMPO ARIAS
SINDY PAOLA SÁNCHEZ VELÁSQUEZ**



**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
MANIZALES
2020**

**USO DE LAS TIC PARA LA DISMINUCIÓN DE LA BRECHA DIGITAL EN LOS
ASILOS DE LA CIUDAD DE MANIZALES**

**PAULA MARCELA ARROYAVE ZAMBRANO
JHONATAN OCAMPO ARIAS
SINDY PAOLA SANCHEZ VELASQUEZ**

Trabajo de Grado presentado como opción parcial para optar
al título de Ingeniero de Sistemas y Telecomunicaciones

Director

PhD. JOSÉ FERNANDO MEJÍA CORREA
Docente de la Universidad de Manizales

**UNIVERSIDAD DE MANIZALES
FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y TELECOMUNICACIONES
MANIZALES
2020**

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Dios por traer bendiciones a nuestras vidas, por guiarnos a lo largo del camino especialmente en nuestro proceso de formación profesional, siendo el pilar en aquellos momentos de dificultad y desesperanza.

Nuestras familias por brindarnos su ayuda, comprensión, apoyo y confianza en cada etapa de nuestras vidas, enseñándonos a que con esfuerzo, trabajo y dedicación se pueden lograr grandes cosas en la vida, incentivándonos así a culminar con éxito el propósito de esta formación profesional.

Dr. José Fernando Mejía Correa, Doctor en Ingeniería de la Universidad Pontificia de Salamanca, Magister en Ciencias de la Educación Superior de la Universidad de la Habana, Magíster en Educación en la Universidad de Manizales, docente de la Universidad de Manizales, quien con su experiencia y conocimiento en el área de investigación nos encaminó a realizar un trabajo más detallado para poder ejecutar con éxito gran parte del desarrollo del proyecto. Expresamos nuestra gratitud y admiración por contar no solo con un excelente docente, sino también con un gran ser humano.

Dr. Omar Antonio Vega, Doctor de Sociedad de la Información y el Conocimiento de la Universidad Pontificia de Salamanca, Magíster en Educación Docencia de la Universidad de Manizales, Magíster en Orientación y Asesoría Educativa de la Universidad Externado de Colombia y Universidad Católica de Manizales, docente de la Universidad de Manizales, quien nos orientó, formó y acompañó en el proceso de aprendizaje para el planteamiento del proyecto, compartiendo todo su conocimiento y experiencia. Agradecemos su dedicación, disposición y compromiso compartido a lo largo de la carrera, reconociéndolo siempre como una persona con grandes ideales y pasión por su labor.

CRÉDITOS

Las personas que participaron en este proyecto fueron las siguientes:

NOMBRE COMPLETO	FUNCIÓN EN EL PROYECTO	DIRECCIÓN DE CONTACTO	CORREO ELECTRÓNICO
Paula Marcela Arroyave Zambrano	Autor	Casa 3, Vereda Tejares/Tablazo	pmarroyave66294@umanizales.edu.co
Jhonatan Ocampo Arias	Autor	Carrera 25 # 10 D 35, Nogales	jocampo66784@umanizales.edu.co
Sindy Paola Sánchez Velásquez	Autor	Carrera 3 A # 48 F 34, Bosques del Norte	spsanchez67448@umanizales.edu.co
Dr. José Fernando Mejía Correa	Director	Carrera 9 A # 19-03, Campo Hermoso	jfmejia@umanizales.edu.co

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	16
2. OBJETIVOS	18
2.1 OBJETIVO GENERAL	18
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
3. JUSTIFICACIÓN	19
4. MARCO TEÓRICO	20
4.1 BRECHA DIGITAL	20
4.1.1 Definiciones y antecedentes.	20
4.1.2 Brecha digital en el mundo.	23
4.1.3 Brecha digital en Colombia.	24
4.1.4 Brecha digital y la contextualización con los adultos mayores.	25
4.1.5 Legislación sobre brecha digital.	28
4.2 ENVEJECIMIENTO Y ASILOS O ANCIANATOS	29
4.2.1 Envejecimiento activo.	29
4.2.2 Andragogía.	31
4.2.3 Establecimientos cuidado adulto mayor.	31
4.2.4 Asilos.	31
4.2.5 Legislación sobre adultos mayores.	32
4.3 ALFABETIZACIÓN DIGITAL	33
4.3.1 Alfabetización.	33
4.3.2 Alfabetización Digital.	33
4.3.3 Alfabetización digital para los adultos mayores.	34
4.3.4 Alfabetización digital en el mundo.	34
4.3.5 Alfabetización digital en Colombia.	37
4.3.6 Educación para adultos mayores.	40
4.4 INFRAESTRUCTURA	40
4.4.1 Concepto de Internet.	40
4.4.2 ¿Qué es una computadora?	41
4.4.3 Redes de ordenadores.	42

4.4.4 Infraestructura aplicada a pequeñas empresas.	42
3.4.5 Infraestructura aplicada a adultos mayores.	43
4.4.6 Normativas de cableado.	44
5. METODOLOGÍA	44
5.1 TIPO DE TRABAJO	45
5.2 PROCEDIMIENTO	46
5.2.1 Fase 1. Recolección y análisis de la información sobre las condiciones actuales de los asilos de la ciudad de Manizales en cuanto a la caracterización de la población, su infraestructura y uso tecnológico.	46
5.2.2 Fase 2. Selección de asilos de adultos mayores donde se realizará el proyecto, con base en su infraestructura, interés del personal administrativo y caracterización de la población.	50
5.2.3 Fase 3. Diseño y establecimiento de soluciones de infraestructura TIC.	53
5.2.4 Fase 4. Diseño y ejecución de dos cursos digitales de acuerdo con la caracterización de la población objetivo y medición del componente pedagógico de la propuesta de alfabetización digital en los adultos mayores.	54
6. RESULTADOS	57
6.1 DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS	57
7. CONCLUSIONES	85
8. RECOMENDACIONES	86
BIBLIOGRAFÍA	87

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Borrador Carta Presentación del Proyecto.....	48
Figura 2. Lista de chequeo primera selección de asilos	50
Figura 3. Lista de chequeo asilos a intervenir	52
Figura 4. Tabulación de la primera lista de chequeo.	59
Figura 5. Género del total de la población.	59
Figura 6. Población de asilos interesados en tecnología	60
Figura 7. Instituciones con Infraestructura tecnológica.....	61
Figura 8. Necesidades de infraestructura Nuevo Despertar	62
Figura 9. Necesidades de infraestructura de Años Dorados	63
Figura 10. Necesidades de infraestructura de San Vicente de Paul	63
Figura 11. Lugar para adecuar de infraestructura en el Hogar Nuevo Despertar ..	66
Figura 12. Plano Nuevo Despertar del lugar para adecuar antes y después.....	67
Figura 13. Router de Años Dorados.....	68
Figura 14. Hub para ampliar la cantidad de puertos RJ45	68
Figura 15. Lugar para implementar la infraestructura y los cursos en el hogar Años Dorados.....	69
Figura 16. Plano Años Dorados del lugar para adecuar antes y después.....	69
Figura 17. Lugar para adecuar el hogar San Vicente de Paúl.....	70
Figura 18. Carta solicitud de recursos Nuevo Despertar	71
Figura 19. Carta solicitud de recursos Nuevo Despertar continuación	72
Figura 20. (Insidia-Adum) Instrumento de medición para evaluar la situación digital en adultos mayores.....	73
Figura 21. (Insidia-Adum) ventana principal de Instrumento de medición para evaluar la situación digital en adultos mayores en línea.	74
Figura 22. Home Cuadernia crear y exportar cuaderno	75
Figura 23. Gestión de páginas Cuadernia.....	75
Figura 24. Selección de la actividad a desarrollar Cuadernia.....	76
Figura 25. Elaboración de la actividad video partes del computador	76
Figura 26. Elaboración de la actividad buscar pareja de imágenes	77
Figura 27. Elaboración de actividad de exploración imágenes y descripción	78
Figura 28. Elaboración de actividad imagen y texto parte 1	78
Figura 29. Elaboración de actividad imagen y texto parte 2	79
Figura 30. Interfaz inicial del software	80
Figura 31. Implementación de botones dentro de la presentación	81
Figura 32. Página web de edición de video	81
Figura 33. Página web para agregar subtítulos a los videos	82
Figura 34. Carta presentación para Antares Centro de Protección al Adulto Mayor	98
Figura 35. Carta de presentación para Años Dorados.....	99
Figura 36. Carta de presentación para Casa Club los Abuelos.....	100
Figura 37. Carta de presentación para Divina Misericordia	101

Figura 38. Carta de presentación para Fundación Geriátrica Guadalupe	102
Figura 39. Carta de presentación para Hogar Gerontogeriátrico Nuevo Despertar	103
Figura 40. Carta de presentación para Hogar San Francisco de Asís	104
Figura 41. Carta de presentación para Hogar San Judas de Tadeo	105
Figura 42. Carta de presentación para Centro de Protección San Pedro Claver ..	106
Figura 43. Carta de presentación para Hogar Asociación San Vicente de Paul ..	107
Figura 44. Lista de chequeo de Antares Centro de Protección al Adulto Mayor ..	108
Figura 45. Lista de chequeo de Años Dorados	109
Figura 46. Lista de chequeo de para Casa Club los Abuelos	110
Figura 47. Lista de chequeo de Divina Misericordia	111
Figura 48. Lista de chequeo de Fundación Geriátrica Guadalupe	112
Figura 49. Lista de chequeo de Hogar Gerontogeriátrico Nuevo Despertar	113
Figura 50. Lista de chequeo de Hogar San Francisco de Asís	114
Figura 51. Lista de chequeo de Hogar San Judas de Tadeo	115
Figura 52. Lista de chequeo de Hogar Asociación San Vicente de Paul	116
Figura 53. Lista de chequeo necesidades de Años Dorados	118
Figura 54. Lista de chequeo necesidades de Hogar Gerontogeriátrico Nuevo Despertar	119
Figura 55. Lista de chequeo necesidades de HOGAR ASOCIACIÓN SAN VICENTE DE PAUL	120
Figura 56. Salón principal del hogar Años Dorados	121
Figura 57. Toma de medidas en el hogar Años Dorados	122
Figura 58. Especificaciones técnicas del internet del hogar Años dorados.	122
Figura 59. Especificaciones técnicas de la velocidad del internet del hogar Años dorados	123
Figura 60. Router del hogar Nuevo Despertar.	123
Figura 61. Puertos del router del hogar Nuevo Despertar	124
Figura 62. Repetidor de señal Wifi disponible en el hogar Nuevo Despertar	124
Figura 63. Corredor principal del hogar de paso nuevo despertar.	125
Figura 64. Toma de medidas en el hogar Nuevo Despertar.	125
Figura 65. Especificaciones técnicas del internet del hogar Nuevo Despertar.	126
Figura 66. Especificaciones técnicas de la velocidad del internet del hogar Nuevo Despertar.	126
Figura 67. Carta solicitud de recursos de Años Dorados parte 1	127
Figura 68. Carta solicitud de recursos de Años Dorados parte 2	128
Figura 69. Carta solicitud de recursos de Hogar Gerontogeriátrico Nuevo Despertar parte 1.	129
Figura 70. Carta solicitud de recursos De Hogar Gerontogeriátrico Nuevo Despertar parte 2.	130
Figura 71. Carta solicitud de recursos de Hogar Asociación San Vicente de Paul parte 1.	131
Figura 72. Carta solicitud de recursos de HOGAR ASOCIACIÓN SAN VICENTE DE PAUL parte 2.	132

Figura 73. Pretest Parte 1	134
Figura 74. Pretest Parte 2	135
Figura 75. Pretest Parte 3	136
Figura 76. Pretest Parte 4	137

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Información de principales Instituciones de atención para adultos mayores de la ciudad de Manizales.....	57
Cuadro 2. Instituciones seleccionadas para la primera Fase	58
Cuadro 3. Necesidades de capacitación Hogar Geriátrico Nuevo Despertar	64
Cuadro 4. Necesidades de capacitación Años Dorados.....	65
Cuadro 5. Necesidades de capacitación Hogar Asociación San Vicente de Paúl .	65

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO A. Recolección y análisis sobre las condiciones actuales de los asilos de la ciudad de Manizales.	96
ANEXO B. Selección de asilos de adultos mayores a intervenir, con base en su infraestructura, interés del personal administrativo y caracterización de la población.	115
ANEXO C. Diseño y establecimiento de soluciones de infraestructura TIC.	118
ANEXO D. Medición del componente pedagógico de la propuesta de alfabetización digital en los adultos mayores.	130
ANEXO E. Resumen analítico.	134

GLOSARIO

Alfabetizar: “Instruir en los conceptos y procedimientos más básicos de la tecnología, es decir, en el caso que nos ocupa, aprender a leer y escribir con un nuevo lenguaje: el propio de los medios tecnológicos y audiovisuales” (Federación de Enseñanza de CC. OO de Andalucía, 2011, 6).

Alfabetización Digital: “La alfabetización digital tiene como objetivo enseñar y evaluar los conceptos y habilidades básicas de la informática para que las personas puedan utilizar la tecnología informática en la vida cotidiana y desarrollar nuevas oportunidades sociales y económicas para ellos, sus familias y sus comunidades” (Federación de Enseñanza de CC. OO de Andalucía, 2011, 1).

Brecha digital: “se ha definido como “la brecha entre individuos, hogares, negocios y áreas geográficas en diferentes niveles socioeconómicos con respecto a sus oportunidades de acceso a tic y su uso para una amplia variedad de actividades” (Gómez Navarro, et al., 2018, 51).

Enfermedades crónicas: “Enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta” (OMS, s.f.).

Envejecimiento activo: “el envejecimiento activo es el proceso de aprovechar al máximo las oportunidades para tener bienestar físico, psíquico y social durante toda la vida” (Ramos Monteagudo, Yordi García y Miranda Ramos, 2016, 332).

Inclusión Digital: Se refiere a un “conjunto de políticas públicas relacionadas con la construcción, administración, expansión, ofrecimiento de contenidos y desarrollo de capacidades locales en las redes digitales públicas, alámbricas e inalámbricas, en cada país y en la región entera. Incluye las garantías de privacidad y seguridad ejercidas de manera equitativa para todos los ciudadanos” (Agustín Lacruz y Clavero Galofré, 2010,149).

Persona adulta mayor: “son sujetos de derecho, socialmente activos, con garantías y responsabilidades respecto de sí mismas, su familia y su sociedad, con su entorno inmediato y con las futuras generaciones. Las personas envejecen de múltiples maneras dependiendo de las experiencias, eventos cruciales y transiciones afrontadas durante sus cursos de vida, es decir, implica procesos de desarrollo y de deterioro. Generalmente, una persona adulta mayor es una persona de 60 años o más de edad” (Minsalud, s.f.).

Tecnofobia: “No debe entenderse como una fobia patológica, sino como una carencia de habilidades, aptitudes y gusto por usar la tecnología” (coronel, 2019, 69).

Vejez: “Representa una construcción social y biográfica del último momento del curso de vida humano. La vejez constituye un proceso heterogéneo a lo largo del cual se acumulan, entre otros, necesidades, limitaciones, cambios, pérdidas, capacidades, oportunidades y fortalezas humanas” (Minsalud, s.f.).

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objeto plantear soluciones TIC a la medida con el diseño y la implementación de cursos de alfabetización digital con herramientas tecnológicas para la población adulta mayor vulnerable de la ciudad de Manizales - Caldas, donde se contribuya a mejorar las condiciones de acceso, uso y apropiación de la tecnología, tanto en dispositivos digitales como en internet, con motivo de mejorar el bienestar de los adultos mayores ubicados en los centros de atención o ancianatos.

En un primer momento el proyecto desarrolla un prediagnóstico de los asilos o centros de atención del adulto mayor de la ciudad, analizando su población, infraestructura, acceso y uso tecnológico, para así determinar cuáles serán intervenidos; en un segundo paso se gestionan los recursos tecnológicos y apoyo de personal necesario para el desarrollo de los cursos, terminando con la intervención directa y capacitación.

La propuesta desarrollará las temáticas basadas en los intereses propios de los adultos mayores a intervenir, siempre y cuando éstos estén encaminados hacia las herramientas tecnológicas.

PALABRAS CLAVES: Adulto mayor, Envejecimiento activo, Brecha digital, Alfabetización digital, Herramientas tecnológicas, Inclusión digital, Ancianato.

ABSTRACT

The present work aims to propose customized TIC solutions with the design and implementation of digital literacy courses with technological tools for the vulnerable older adult population of the city of Manizales - Caldas, where it contributes to improving access conditions, use and appropriation of technology, both on digital devices and on the internet, in order to improve the well-being of older adults located in care centers or nursing homes.

Initially, the project develops a pre-diagnosis of the city's asylums or care centers for the elderly, analyzing their population, infrastructure, access and technological use, in order to determine which will be intervened; In a second step, the technological resources and support of the personnel necessary for the development of the courses will be managed, ending with direct intervention and training.

The proposal will develop themes based on the interests of older adults to intervene, as long as they are directed towards technological tools.

KEY WORDS: Older adult, Active aging, Digital divide, Digital literacy, Technological tools, Digital inclusion, Elderly.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población mundial ha traído consigo la búsqueda alternativa para mejorar sus condiciones de actividad física y mental, por esto la incorporación de la tecnología es una manera de ayudar con estos aspectos y su inclusión en la sociedad.

El proceso se realiza con la búsqueda de antecedentes o marco teórico referencial donde se evidencian casos de estudio que involucran la tecnología en adultos mayores en temas relacionados como la salud, sociedad, educación, entre otros, en el contexto mundial, nacional y regional.

Para el caso puntual en el que se desarrolla el proyecto, se orienta a la población de adultos mayores en los asilos o ancianatos de la ciudad de Manizales. En este segmento se analizan como información base los servicios de, infraestructura, uso y apropiación de la tecnología; posteriormente y con la información recolectada se plantea el desarrollo de los cursos digitales y la gestión de los recursos tecnológicos para una solución de infraestructura con los recursos disponibles.

Los cursos digitales pretenden contribuir a mejorar las condiciones de acceso, uso y apropiación de tecnología, dispositivos e internet, pero al mismo tiempo las soluciones de infraestructura propuestas optimizan los recursos existentes en cada institución en la que se aplica el estudio.

La propuesta pretende capacitar la población objetivo en temas significativos para lograr encaminarlos al uso de las tecnologías, evidenciando que existen pocos trabajos que identifiquen la implementación y uso de herramientas digitales en asilos o ancianatos en Colombia y aún más de la ciudad de Manizales.

El alcance del proyecto llegó hasta el diseño de infraestructura y de los cursos digitales debido a que recientemente, el mundo atraviesa por una situación de salud crítica con la propagación masiva del virus COVID-19, motivo por el cual se han interrumpido muchas actividades: académicas, económicas, sociales, de entretenimiento y demás, por esta razón la ejecución y evaluación no se pudieron llevar a cabo, debido a que la población intervenida es la más afectada por sus condiciones de salud sumado con otras enfermedades que padecen. Por ende, las instituciones que brindan atención al adulto mayor han restringido las visitas y salidas de estas personas, evitando así la propagación del virus.

1. ÁREA PROBLEMÁTICA

La innovación tecnológica actualmente se enfoca en las necesidades de la población más joven que es vista como potencial consumidor, en contraste con los adultos mayores, quienes por su condición generacional no tienen una cultura del uso de tecnologías y por ello tienen una participación mínima en este nicho. A lo anterior se suma el deterioro físico y emocional que es inevitable con el paso de los años, reflejado en la pérdida de habilidades, capacidades motrices y competencias de uso y manejo digital. Adicionalmente otro aspecto que incide en este público es la resistencia al cambio y que demuestran el poco interés en el aprendizaje de nuevos desarrollos digitales.

En Colombia se evidencia el envejecimiento acelerado de la población que de acuerdo con los datos preliminares del censo nacional de población y vivienda realizado por el DANE¹, se encontró que en la región del eje cafetero está el mayor índice de envejecimiento con los siguientes datos: En primer lugar el departamento del Quindío con una cifra de 70,43, seguido de Caldas con un 69,34, en tercer y cuarto lugar Risaralda con un 59,54 y Tolima con 52,08 de las personas mayores de 60 años por cada 100 menores de 15 años. En relación con estas cifras, los adultos mayores son vulnerables y propensos al abandono terminando en las calles, en instituciones geriátricas y en asilos, donde existe poco acceso tecnológico, perdiendo contacto con familiares y con el mundo exterior.

El presente trabajo pretende establecer y determinar las condiciones tecnológicas en las que se encuentra la población de adultos mayores en los asilos de la ciudad de Manizales, planteando soluciones TIC a la medida que les permita retomar sus relaciones familiares y sociales a través de la comunicación, entretenimiento, ocio, cultura, y demás, reconociendo que existe una carencia frente a los recursos tecnológicos, a lo que se propone la gestión, apropiación y acompañamiento de los mismos; esto surge para dar solución al problema central del proyecto, con el siguiente texto “En los asilos del eje cafetero colombiano no existen soluciones tecnológicas ni cursos de alfabetización digital que permitan enfrentar la deficiencia en uso y apropiación de las TIC, por parte de la población de adultos mayores”.

¹ DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda, 2018.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar cursos de alfabetización digital para adultos mayores en los asilos de la ciudad de Manizales y plantear soluciones TIC a la medida, que permitan reducir la brecha digital.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Recolectar y analizar información sobre las condiciones actuales de asilos de la ciudad de Manizales en cuanto a la caracterización de la población, su infraestructura y uso tecnológico.
- Seleccionar los asilos donde se realizará el proyecto, con base en su infraestructura, interés del personal administrativo y caracterización de la población.
- Diseñar y establecer las soluciones de infraestructura TIC a partir del diagnóstico realizado y los requerimientos para la intervención pedagógica.
- Diseñar y ejecutar dos cursos digitales de acuerdo con la caracterización de la población objetivo y medir el componente pedagógico de la propuesta de alfabetización digital en los adultos mayores.

3. JUSTIFICACIÓN

En la revolución digital actual surge el desafío de interacción entre el ser humano y la tecnología, teniendo en cuenta que esto depende de varios factores como la oportunidad de acceso a las TIC, del uso y aprovechamiento de internet, teniendo conocimiento básico y capacitación en estas áreas. Cuando no se logra el acceso a estos recursos, ni la habilidad de manipularlos, bien sea por diferencias culturales, económicas o sociales surge la llamada brecha digital, que para ciertas poblaciones es más evidente como es el caso de los adultos mayores. Este público sobresale por el poco interés que presenta de mantenerse actualizado. Además, con el paso del tiempo, muestra un deterioro de sus capacidades motrices, visuales y auditivas; a esto se suma que en muchos casos los dejan desamparados o internados en asilos o lugares de paso, donde no cuentan con dispositivos electrónicos, o ni siquiera una conexión a internet, es ahí donde se identifica la necesidad de generar soluciones de acceso e infraestructura de la mano con el diseño y ejecución de cursos digitales, para que la población de adultos mayores albergados en los asilos de la ciudad de Manizales logren su integración a la sociedad y al mundo tecnológico.

El proyecto permitirá beneficiar a la población de los adultos mayores con dos propuestas, donde será posible diagnosticar la infraestructura tecnológica con la que cuentan, como equipos, tipo de red, acceso a internet, entre otros, realizando la gestión pertinente para conseguirlos. Se llevará a cabo una identificación de la situación digital de la población, por medio de una encuesta para conocer el índice de alfabetización digital y establecer los temas de los dos cursos que se impartirán. Se pretende que la inclusión digital vaya formando nuevos usuarios y se logre tener un impacto social positivo ya que una de las estrategias del proyecto, está en captar su interés con el uso de temas de salud, banca y como medio de comunicación con amigos y seres queridos

La novedad del proyecto corresponde a que en la actualidad no se ha implementado en Colombia, ni en la región caldense, algún estudio que involucre a los adultos mayores, donde se determine su acceso, uso y necesidad de tecnología. Al apropiarse a esta población de los recursos y aprendizaje se podrá cumplir con el propósito principal del proyecto que es la reducción de la brecha digital.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 BRECHA DIGITAL

A continuación, se describe el concepto de brecha digital brindado por distintos autores y su relación con la población de adultos mayores.

4.1.1 Definiciones y antecedentes.

El concepto en inglés es digital divide y surge finalizando la década de los noventa, donde existía una diferencia entre los países que tenían posibilidad de uso de computadores y acceso a internet, empezó entonces a medirse en Estados Unidos entre los usuarios conectados y no conectados.

Al conjunto de desigualdades acumuladas a lo largo del tiempo hoy se suma una más, aquella que conlleva la marginación de amplios sectores sociales del acceso, uso y apropiación de los bienes y servicios de las telecomunicaciones y las TIC que le permiten o no participar en el desarrollo de la nueva sociedad que se construye. Esa nueva desigualdad constituye la brecha digital.

Las desigualdades en la sociedad, antes radicadas en estratos y niveles, o bien en distinciones según identidades étnicas o nacionales, como señala Néstor García Canclini, es pensada ahora desde la metáfora de la red: “Los incluidos son quienes están conectados; sus otros son los excluidos, quienes ven rotos sus vínculos al quedarse sin trabajo, sin casa, sin conexión”².

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD)³, el término *brecha digital* se refiere a la brecha entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas en diferentes niveles socioeconómicos con respecto a sus oportunidades para acceder a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y a su uso de Internet para una amplia variedad de actividades. La brecha digital refleja varias diferencias entre países y dentro de ellos, por otro lado, Agudo Prada y Pascual Sevillano⁴, manifiestan que entre los factores que la causan se encuentran: la insuficiencia de infraestructura y el nivel de educación, adicionalmente se encuentran barreras como “el desarrollo de sistemas excesivamente formales, tecnologías no adaptadas, ausencia de contextos significativos y metodologías generalistas que no prestan la atención necesaria a los contextos culturales y sociales”⁵.

² DE LA SELVA, Alma Rosa Alva. Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital, 2015. p. 274.

³ OECD. Understanding the Digital Divide, 2001. p.5.

⁴ AGUDO PRADO, Susana; PASCUAL SEVILLANO, María Ángeles. Posibilidades formativas de las tecnologías de la información y comunicación en las personas mayores, 2008. p. 114.

⁵ *Ibíd.*, p. 114.

La capacidad de las personas y las empresas para aprovechar Internet varía significativamente entre los estados miembros de la OECD, así como entre ellos y los no miembros. El acceso básico a las infraestructuras de telecomunicaciones es fundamental para cualquier consideración del tema, ya que precede y está más disponible que el acceso y el uso de Internet.

El concepto más amplio de "brecha digital" no solo involucra el acceso a estas tecnologías sino también el uso que se les da de manera que éstas puedan impactar positivamente en nuestras vidas. El acceso y uso a las tecnologías digitales supone, a su vez, tres condiciones: la existencia y disponibilidad de infraestructura de telecomunicaciones y redes; la accesibilidad a los servicios que ofrece la tecnología; y las habilidades que permiten hacer uso de la tecnología"⁶. Por otra parte, como indica Sandoval ⁷, la brecha se concibe como el acceso desigual a información que promueva el desarrollo humano y su nivel de vida. En este sentido, la brecha digital se describe como la inequidad de la información más que al acceso tecnológico, ya que las tecnologías de información se convierten simplemente en el vehículo para alcanzarlo.

La brecha digital tiene la particularidad de que manejan medios electrónicos e informáticos para hacer circular la información. La brecha digital se puede considerar entonces de tipo social en vez de tecnológico, ya que se puede entender "como la desigualdad en el acceso y uso de Internet entre las generaciones (...) se interrelaciona con otros factores que inciden en la exclusión social (como los recursos económicos, la disponibilidad de tiempo, los conocimientos, las aptitudes y el bagaje cultural y lingüístico). La brecha digital puede explicarse por los distintos intereses, necesidades, experiencias, actitudes y valores de cada grupo de edad"⁸, es por ello que es importante reconocer que el uso del Internet depende de cómo, por quién y por qué se maneja.

El sociólogo Dijk⁹, identifica la clasificación de la accesibilidad a los recursos en cuatro grupos así: motivacional, físico, habilidades y uso. En el ámbito emocional hay varios temas que incentivan el no uso o no conexión a internet como lo son que no se cuente con el tiempo, gusto, dinero para contratar el servicio o comprar el dispositivo, rechazo al medio de interacción que podría parecer peligroso al exponer datos personales. Por parte del aspecto físico va ligado a las habilidades donde se requieren unas capacidades operativas de contacto con los dispositivos y su

⁶ SUNKEL, Guillermo. Los adultos mayores en la era digital en América Latina. Brecha digital y políticas públicas, 2017.

⁷ SANDOVAL ALMAZÁN, Rodrigo. Explorando la brecha digital en México: Diagnóstico del proyecto e-México en el Estado de México, 2006. p. 294.

⁸ SUNKEL, Guillermo; ULLMANN, Heidi. Las personas mayores de América Latina en la era digital: superación de la brecha digital, 2019. p. 252

⁹ VAN DIJK, Jan AGM. Digital divide research, achievements and shortcomings, 2006.

funcionamiento de la mano a su vez considerar el tema demográfico donde influye el tema de edad, sexo y por supuesto la accesibilidad al servicio por medio de los proveedores de los servicios de internet.

En cuanto a las habilidades se explica que se requiere tener unos conocimientos técnicos previos y manejo tanto del hardware como del software para lo cual se necesita que el aprendiz desarrolle estas habilidades por medio de la práctica, para lo cual se debe realizar una inversión en el tema de capacitación segmentando según las capacidades, habilidades y conocimientos. Por último para la accesibilidad es muy importante el uso que corresponde al uso de los medios digitales, de la internet, un tema relevante es la clase social ya que a mayor ingreso los dispositivos y aplicaciones serán más avanzadas y en los de baja posición social hay menor probabilidad de usar una tecnología avanzada, en este concepto de uso incide el tema familiar y social que es lo que en relación a la motivación hacen que el usuario use y desee ingresar acercarse a los suyos por redes sociales, mensajería instantánea a solo un clic.

Como ya se mencionó, la evolución del concepto de la brecha digital ha derivado en la clasificación de distintos niveles (Selwyn, 2004), por lo que esta diferenciación nos permite ubicar la brecha de acceso, la brecha de uso y la brecha de apropiación como tres aspectos relacionados entre sí, pero que deben ser estudiados a profundidad de forma independiente. En este sentido, se retoma y enriquece el concepto de acceso de van Dijk (2017) para definir la brecha de acceso como:

- Acceso motivacional: se refiere al conjunto de imaginarios sobre TIC que operan en la posibilidad de uso o no uso.
- Acceso físico: definido por la disponibilidad de infraestructura tecnológica y posibilidad de adquisición de TIC (celular, computadora, internet, entre otros).
- Acceso a la alfabetización digital: adquisición de habilidades para el uso de TIC, vinculado a procesos educativos formales, no formales e informales ¹⁰.

La brecha digital es “un concepto complejo y multidimensional, que señala no sólo las diferencias de acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, sino que engloba las diferencias en las habilidades para utilizarlas y el impacto que este uso provoca en la sociedad. Así pues, el derecho de acceso a Internet y su uso están en íntima conexión con el derecho a la igualdad¹¹”.

Otro aspecto que acrecienta la brecha digital en la población de adultos mayores, como lo exponen Rivoir, Morales y Casamayou¹², corresponde a los problemas y

¹⁰ GÓMEZ NAVARRO, Dulce Angélica, et al. La brecha digital una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México, 2018. p.57-58.

¹¹ MINTIC. Estrategia de formación en el uso de TIC, 2019. p.4.

¹² RIVOIR, Ana; MORALES, María Julia y CASAMAYOU, Adriana. Usos y percepciones de las tecnologías digitales en personas mayores. Limitaciones y beneficios para su calidad de vida. Revista Austral de Ciencias Sociales, 2019. p.298.

limitaciones físicas afines con la edad, sumando a esto las características de los dispositivos que se centran a otro tipo de usuario, la parte actitudinal de estos adultos mayores, en ocasiones no cuentan con el apoyo de capacitación sin dejar atrás el factor económico para adquirir los dispositivos y servicios que permiten la conectividad.

4.1.2 Brecha digital en el mundo.

Se evidencian varios estudios y artículos relacionados al tema de brecha digital en el mundo, Latinoamérica y otros. “La persistencia de la brecha digital en América Latina se explica, también, a partir del factor educativo, dado que en la región el analfabetismo digital presenta tasas considerables aún, que varían de país a país y se incrementan en el caso de los grupos marginados o minoritarios. Por cierto, se distingue la pertenencia a una etnia como factor relevante en este problema, una de cuyas más claras manifestaciones se encuentra en que los pueblos indígenas registran cifras sensiblemente menores en cuanto a acceso a equipos”¹³.

En España, el Instituto Nacional de Estadística, y concretamente en su encuesta anual sobre equipamiento y uso de tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares, la edad es un elemento significativo en el uso de las nuevas tecnologías. El rango de edad entre 16 y 24 años es el que más hace uso de estas llegando a niveles de casi el 100%, mientras que la población de la tercera edad (Entre 65 y 74 años) apenas llega al 30% en relación al uso de internet, así lo refieren Oñate y Fanjul¹⁴.

Existe una parte de la población española cuyos problemas en el acceso y uso de las tecnologías digitales hacen que no logren aprovechar los beneficios que ofrecen los adelantos tecnológicos. Según datos obtenidos de Eurostat^{15*}, casi la mitad de las personas entre 65 y 74 años que usan internet disponen de habilidades digitales bajas. Existe una brecha digital en España que afecta principalmente a las personas mayores lo que ha provocado en las circunstancias actuales, la necesidad de ponerse al día muy rápido¹⁶.

Por otra parte, en México se realizaron unas proyecciones con la población de adultos mayores obteniendo los siguientes resultados:

Las proyecciones de CONAPO (2017) muestran que para el año 2051 habrá cerca de 25 millones de personas en este grupo de edad, lo cual representa un 21% de la población total, en comparación al 10.4% que representaba al 2015.

¹³ DE LA SELVA, Op. cit., p. 280.

¹⁴ OÑATE, Cristina González y PEYRÓ, Carlos Fanjul. Aplicaciones móviles para personas mayores: un estudio sobre su estrategia actual. Aula abierta, 2018. p.108.

^{15*} Eurostat es la Oficina Estadística de la Unión Europea.

¹⁶ BBVA. La brecha digital que desconecta a nuestros mayores en la crisis del coronavirus, 2020.

Este crecimiento de las personas mayores obedece a la actual situación de la pirámide de población, además del aumento en la esperanza de vida. Hay una creciente preocupación por 61 Rosas González y Ovando Chico: Inclusión digital en México, el reto de consolidar un derecho ... este sector y su vinculación a la era digital, ya que se enfrentan al cambio disruptivo que generan las tecnologías de la información y comunicación, y no se han contemplado métodos de integración para ellos, los cuales aún pueden contribuir a la sociedad como miembros en su familia, participantes activos de las fuerzas de trabajo y como voluntarios¹⁷.

Lo que se evidencia en cada estudio es que la población del adulto mayor está creciendo cada día más y es necesario que se aborde el tema de brecha digital por los entes internacionales para asegurar políticas y programas que vinculen a los adultos mayores a esta nueva era tecnológica.

4.1.3 Brecha digital en Colombia.

Por parte del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia, exponen que el término de brecha digital “hace referencia a la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a las TIC y aquellas que no, y también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica”¹⁸.

Según el último estudio que publicó este Ministerio (MINTIC), “las personas mayores son las que de alguna manera no tomaron o no tuvieron la oportunidad de tener fácil acceso a la tecnología, los jóvenes hoy en día, pueden tener mucho acceso a los puntos de Vive Digital, Kioscos Vive Digital, zonas Wi-Fi, ViveLab, para generar así su emprendimiento, sus conocimientos para capacitarse, pero los adultos mayores serían este grupo de personas que tienen mayores barreras para apropiarse de este tipo de tecnologías”¹⁹.

En la ciudad de Barrancabermeja se adelantó un estudio con el fin de desarrollar un Programa Integral que beneficia a más de 5000 adultos mayores del Puerto Petrolero, teniendo en cuenta que allí existen cerca de cuarenta centros de vida y cinco asilos, que fueron habilitados por la Secretaría de Salud Departamental y certificados por la Secretaría Local de salud. Dentro de los servicios prestados se encontró alimentación, deporte, aseguramiento salud, uso de internet, auxilio

¹⁷ ROSAS GONZÁLEZ, EDUARDO, Gerardo y OVANDO CHICO, María Catalina. Inclusión Digital en México, el reto de consolidar un derecho entre los adultos mayores, 2018.p.60.

¹⁸ MINTIC. Brecha Digital, 2020.

¹⁹ DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. Evaluación de los programas del plan vive digital para la gente financiados con recursos del fondo de tecnologías de la información y las comunicaciones (fontic), 2018.p. 68-69.

exequial, entre otros. Gutiérrez, Nieves y Ruiz²⁰, realizaron una toma de información a través de encuestas aplicadas al cuidado y las atenciones que se da en este hogar geriátrico y demostraron que aunque los sentimientos en general son de bienestar y agradecimiento, los adultos mayores presentan un sentimiento negativo de aburrimiento, al estar encerrados y ver siempre lo mismo, esto podría contrarrestarse con estos programas que promueven el uso de nuevas tecnologías y que estas personas logren pasar su tiempo en otras actividades lúdicas e interactivas.

4.1.4 Brecha digital y la contextualización con los adultos mayores.

Existen varios factores que influyen en la brecha digital en la población de adultos mayores como su condición física, educativa, económica, familiar, social, etc. “Las personas mayores son consideradas un colectivo en riesgo de exclusión digital y, por extensión, informacional. A pesar de que este colectivo ha experimentado un cambio social y demográfico de enormes proporciones, lo cierto es que son uno de los grupos con menos posibilidades o con más obstáculos para acceder y usar las TIC's”²¹.

Según Cabero y Ruiz²², conversar de las TIC para favorecer la inclusión educativa, es hacerlo teniendo en cuenta las variantes que nos ofrecen para optimizar las condiciones de vida de grupos tradicionalmente marginados, entre los que podemos nombrar, el de las mujeres y las minorías étnicas y lingüísticas o las personas mayores. La brecha digital generacional, “es una situación insólita, en la que parece que la edad óptima para mostrarse plenamente integrado en las sociedades del siglo XXI se reduce significativamente, y donde las personas mayores utilizan la Tecnología en menor grado que el resto de la población, de modo que van quedando rezagados y hasta pueden llegar a quedar excluidos”²³.

Sevilla, Salgado y Osuna²⁴ afirman que la población de adultos mayores ya no tiene espacio en la sociedad, ya que en la actualidad todo está orientado al impulso de la tecnología y el mercado que van cambiando a pasos de gigante y se enfoca más en los sucesos como el consumo y adquisición de bienes materiales que en el

²⁰ GUTIÉRREZ, Jennifer Alejo; NIEVES, Andrea Liliana y RUIZ Lizeth Katerine. Percepciones de los adultos mayores institucionalizados en un hogar geriátrico de la ciudad de Barrancabermeja, 2016. p. 20-28

²¹ CÁRDENAS CONCHA, Carolyn; CUTIÑO LÓPEZ, Alexandra. Uso de tecnologías de la información y la comunicación en adultos mayores según nivel socioeconómico, 2014. p. 69.

²² CABERO ALMENARA, Julio; RUIZ PALMERO, Julio. Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital, 2017. p. 22.

²³ CAÑÓN RODRÍGUEZ, Ruth; GRANDE DE PRADO, Mario y CANTÓN MAYO, Isabel. Brecha digital: impacto en el desarrollo social y personal, 2016. p. 124.

²⁴ SEVILLA CARO, Maricela; SALGADO SOTO, María del Consuelo y OSUNA MILLÁN, Nora del Carmen. Envejecimiento activo. Las TIC en la vida del adulto mayor, 2017. p.5.

conocimiento y experiencia, esta población de la tercera edad al no pertenecer a la sociedad de tecnología y ser partícipes de los cambios tecnológicos, traen efectos de que suelen ser considerados como una carga para su familia, especialmente cuando por el tema de salud caen en una situación de dependencia y deben quedar en manos de cuidadores o ser internados en instituciones geriátricas, también se les ve como una carga en el ambiente laboral donde los avances o cambios tecnológicos los propasan.

La problemática respecto a la brecha digital se agudiza en una población específica, la de la tercera edad, se reportan "En América Latina y el Caribe la proyección de las cifras define que, durante el año 2036, el número de personas mayores superará la población infantil, lo que vuelve urgente definir políticas que aseguren la calidad de vida y las demandas de servicios adecuadas para las personas de esta edad"²⁵. Para Casamayou y González²⁶, la forma de tratar el tema de TIC y adultos mayores se inscribe generalmente en las líneas que se centran en las desigualdades o brechas en la sociedad informacional: todos los autores parten del reconocimiento del contexto de desventaja de ese grupo en relación a las tecnologías de la información. Como lo expone Martín²⁷, un factor que limita la comunicación a través de las TIC y los adultos mayores es la falencia en la formación, por ejemplo, los adultos mayores con poca formación rechazan el uso de correo electrónico y la participación en redes sociales por sentir pena de tener numerosas fallas ortográficas que podrían cometer. De acuerdo con Letelier²⁸, una de las consecuencias principales que afecta a los adultos mayores como usuarios de las TIC, es la brecha cognitiva que se relaciona con los conocimientos, destrezas y experiencias necesarias no solo para usar la tecnología sino para dedicarlas en pro de la satisfacción de sus necesidades.

Al abordar el tema de las TIC y el adulto mayor, se evidencia que constantemente hay desigualdades o brechas en la sociedad respecto a la información y entorno social, que generan un déficit de conocimiento que ha posicionado a los adultos mayores como los "excluidos digitales" o "adoptantes tardíos" respecto a los avances tecnológicos y beneficios de las tecnologías digitales. Esta falta de conocimiento se origina desde el núcleo familiar, teniendo en cuenta que las personas de la tercera edad tienden a ser olvidadas por sus familiares, ya que no son considerados como una población activa causando una falta de afecto y cuidado, en el que incluso se llega hasta el punto de la

²⁵ HERNANDO, Ángel y PHILLIPPI, Alejandra El desarrollo de la competencia mediática en personas mayores: una brecha pendiente, 2013. p. 13.

²⁶ CASAMAYOU, Adriana y GONZÁLEZ, María Julia Morales. Personas mayores y tecnologías digitales: desafíos de un binomio. Psicología, Conocimiento y Sociedad, 2017. p. 203-204.

²⁷ MARTÍN MARTÍN, Francisco Marcos, et al. Habilidades comunicativas como condicionantes en el uso de las TIC en personas adultas mayores, 2017. p.225.

²⁸ LETELIER LOYOLA, Enrique. Acceso a la justicia y brecha digital en los adultos mayores. Informe sintético sobre la cuestión en Chile. Trayectorias Humanas Transcontinentales, 2019.p. 128.

privación de la libertad y maltrato económico, obligándolos a vivir en ancianatos dejándolos en condiciones de abandono²⁹.

Para Cardozo, Martin y Saldaño³⁰, la obstinación de los mayores al uso de tecnología no es infundada ya que existen unos prejuicios existentes de cara a la vejez, forjando así una barrera entre los adultos mayores y las tecnologías, lo que no es solo su responsabilidad sino de toda la sociedad en general. Parte del rechazo de los mayores a las nuevas tecnologías se debe al temor de participar en un mundo demasiado complicado para ellos, a sentirse distintos, a los costos económicos que estos conllevan, la publicidad se refiere más a otro tipo de público, requiere un proceso amplio que el resto adaptarse y evolucionar al mismo tiempo que la sociedad. Así mismo expone Porras que

Los mayores, por tanto, en su condición de inmigrantes digitales requieren de aprendizajes más complejos puesto que no disponen de los conocimientos previos ni de las destrezas de los nativos digitales, dificultando el acceso a las TIC. La falta de estos conocimientos previos y destrezas conllevan en muchos de los casos al miedo a lo desconocido que a su vez genera la aparición de barreras y obstáculos en el aprendizaje tecnológico acompañado en la mayoría de los casos de actitudes negativas hacia el uso de las TIC³¹.

Como se ha evidenciado los factores que limitan el uso de las tecnologías está que las personas mayores es que no cuenta con las habilidades para el uso del computador , a su vez que no confían en sus capacidades de aprendizaje también del temor de que la tecnología va en constante cambio sintiendo recelo de desaprender, también los costos del servicio de Internet les preocupa y más aún el tema de sus capacidades físicas que ya se ven algo deterioradas como el tiempo como las actividades motoras, la discapacidad visual y auditiva. “Respecto a los factores funcionales o físicos, se deben garantizar los criterios de accesibilidad web y usabilidad de los medios tecnológicos, adaptando los equipos a este grupo para facilitar el uso de los dispositivos y evitar que se conviertan en una barrera. Estamos frente a un reto por el cual debemos seguir trabajando de manera urgente para garantizar una sociedad inclusiva para todas las edades”³².

²⁹ MUÑOZ GARCÍA, Zuly Mayerly, et al. La incorporación del adulto mayor en el uso de las TICS y su repercusión en las tecnologías de servicio de las organizaciones, 2019. p. 20.

³⁰ CARDOZO, Claudia; MARTIN, Adriana Elba; SALDAÑO, Viviana. Los adultos mayores y las redes sociales: Analizando experiencias para mejorar la interacción. Informes Científicos Técnicos-UNPA, 2017.p. 3.

³¹ PORRAS MORAL, Antonio Jesús. TIC, alfabetización digital y envejecimiento satisfactorio: un estudio longitudinal. 2018.p. 13.

³² LAURINO, Leandro. Alfabetizaciones digitales en el siglo XXI: hacia una sociedad para todas las edades. Políticas de inclusión digital para personas mayores en Argentina. Un estudio de caso, 2018.p. 46.

4.1.5 Legislación sobre brecha digital.

En 2014 se emitió la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión donde se regula el uso del espectro fotoeléctrico, de las redes y servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, además de establecerse un sistema de concesión para la prestación de estos servicios (DOF, 2014). Uno de los avances más relevantes de esta Ley es la promulgación de una "Política de inclusión digital universal" que aglutina todos los esfuerzos gubernamentales, la cual es un: Conjunto de programas y estrategias emitidos por el Ejecutivo Federal orientadas a brindar acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, incluyendo el Internet de banda ancha para toda la población, haciendo especial énfasis en sus sectores más vulnerables, con el propósito de cerrar la brecha digital existente entre individuos, hogares, empresas y áreas geográficas de distinto nivel socioeconómico, respecto a sus oportunidades de acceso a las tecnologías referidas y el uso que hacen de éstas (DOF, 2014, s.p.).³³

Con esta nueva Legislación, las apuestas institucionales se perfilan primordialmente en disminuir la brecha digital en cuanto el acceso y el uso, pues se estima un aumento en la penetración de tic en todo el país por medio de una red compartida que otorgue internet a 92% de la población, además de continuar con las otras iniciativas más enfocadas en el aumento de capacidades y habilidades digitales en la población; sin embargo, aún son poco claros los mecanismos de valoración que se plantean a la par del diseño de estos programas y proyectos, lo que para Gómez Navarro, et al³⁴, obstaculiza conocer la efectividad de los mismos en el interés por reducir la diferencia digital.

En Colombia se ha decretado para la disminución de la brecha digital, la Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 "Pacto por Colombia, pacto por la equidad", tiene como pilares la legalidad, el emprendimiento y la equidad.

De conformidad con lo anterior, en el Plan Nacional de Desarrollo, existe un Pacto por la transformación digital de Colombia, el cual tiene como premisa "Gobierno, empresas y hogares conectados con la era del conocimiento" y su enfoque es: "Las TIC habilitan la agregación de valor transversal en la economía, generan nuevos negocios y son la puerta de entrada a la industria 4.0. Se avanzará en el cierre de la brecha digital en todos los territorios, se aumentará la velocidad de descarga de internet, se reorganizará el sector, sus fondos y su regulación, se promoverá la difusión pública con contenidos públicos y se generará talento para el mundo digital³⁵

³³ GÓMEZ NAVARRO, et al, Op. Cit., p. 50

³⁴ Ibid., p. 50

³⁵ MINEDUCACION. Reglamentación, 2019.

En Colombia, el gobierno se ha propuesto disminuir la brecha digital, extender más infraestructura y masificar el acceso a internet en Colombia para conseguir una conectividad amplia y permitir que las TIC lleguen a más personas en zonas alejadas del país. La nueva Ley TIC, posee dentro de sus primordiales objetivos formar un ambiente favorable para que se logre una mayor inversión de empresas de telecomunicaciones que se traduzca en el despliegue de redes; ofrecer mayor certidumbre jurídica para los nuevos inversionistas, y ajustar las condiciones de concesión de espectro, además de introducir reformas significativas a nivel institucional. Colombia requiere propagar la apropiación de las nuevas tecnologías, sobre todo en zonas alejadas del país pues la inequidad al acceso de las nuevas tecnologías amplía la brecha digital y disminuye la capacidad competitiva de las regiones más distantes³⁶.

4.2 ENVEJECIMIENTO Y ASILOS O ANCIANATOS

4.2.1 Envejecimiento activo.

Teniendo en cuenta que la población de adultos mayores está creciendo de manera significativa, se plantea el reto frente a mejorar las condiciones de salud física y mental que estos presentan. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), el término de envejecimiento activo se refiere “el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas a medida que envejecen”³⁷. También trata que los adultos mayores cuenten con oportunidades de mejorar su calidad de vida en varios aspectos como lo son recibir atención médica oportuna, mejorar las condiciones sanitarias que incluye el tema anterior y la prevención de enfermedades, solvencia económica es decir tener recursos y vivienda además el promover la actividad física y controles de salud que incluyan uso de tecnología para que la esperanza de vida se mantenga y pueda esta población envejecer dignamente.

El uso de las tecnologías en la salud, pueden ser cualquier tipo de dispositivo electrónico o sistema de monitoreo que apliquen los médicos en la práctica de atención médica o las personas para monitorear o mejorar su estado de salud. *E-health* generalmente se refiere a aplicaciones informáticas en línea y fuera de línea, mientras que *m-health* se refiere a aplicaciones para teléfonos móviles³⁸, estas herramientas permiten a los adultos mayores.

³⁶ MINTIC. La nueva Ley TIC y el avance en conectividad en Colombia, 2019.

³⁷ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. 2019. p. 5.

³⁸ FOX, Grace y CONNOLLY, Regina. Mobile health technology adoption across generations: Narrowing the digital divide, 2018.

*Según Aloulou, y otros, (2013) consiste en un conjunto de tecnologías ubicuas, por ejemplo, sensores, actuadores, dispositivos de interacción, integrados en el espacio vital del paciente para monitorear y reaccionar a sus necesidades contextuales al proporcionar servicios de asistencia computarizados.

Se ha evidenciado que el continuo crecimiento de la población de adultos mayores ha generado notablemente enfermedades crónicas, perdiendo su autonomía y volviéndose dependientes de otras personas, ya sea familiares, amigos o cuidadores, como por ejemplo la demencia que es una de las enfermedades que actualmente poseen este tipo de individuos, esto ha permitido implementar en Singapur una investigación sobre una solución de tecnología de vida asistida ambiental AAL* por medio de estas tecnologías llevaron a cabo el estudio durante 14 meses en tres de las habitaciones de un hogar de ancianos en Singapur, haciendo una planificación que por Aloulou, et al³⁹, se generó antes de la prueba y ejecutando evaluaciones sobre el rendimiento del sistema durante el tiempo de implementación y con la ayuda de los cuidadores, esta investigación aplica en mejorar la atención médica y calidad de vida de los pacientes con demencia en las etapas iniciales de la enfermedad, mostrando en una de primeras instancias del estudio lo siguiente:

- Un residente (nivel 2) sigue lavándose las manos o duchándose durante horas
- Asistir a la ducha es muy difícil para las enfermeras.
- Los pacientes se olvidan de cerrar los grifos
- Los pacientes necesitan instrucciones sobre qué hacer a continuación.
- Los pacientes necesitan estímulo para iniciar actividades.
- Se olvidan de continuar las actividades si se interrumpen, por ejemplo, se olvidan de terminar de comer después de ir al baño
- Se olvidan de las cosas que ya han hecho, por ejemplo, algunos pueden ducharse con demasiada frecuencia ⁴⁰.

Las observaciones anteriores se realizaron durante cierto periodo de tiempo por los cuidadores y médicos, posterior a ello comenzaron a realizar discusiones sobre lo que necesitaban los pacientes y cuidadores, ya que para los últimos a veces se considera estresante, sobrecargado y exige actividades físicas y emocionales para el cuidado de estos individuos. Luego comenzaron la implementación del sistema integrado de software (prestación de servicios de asistencia) que sea adaptable y dinámico y de hardware que constaba de dispositivos de bajo costo como sensores de (presión, proximidad, vibración, movimiento) usados para darle seguimiento a los pacientes obteniendo datos importantes para la investigación, dispositivos de interacción (altavoces, tabletas para residentes, teléfonos inteligentes y una consola de enfermería para los cuidadores) que, según Hoof, et al⁴¹, son usados para brindar recordatorios a los pacientes o cuidadores y una computadora compacta desplegada en cada habitación.

Finalmente, presentaron la evaluación del rendimiento del sistema y los resultados del análisis de los datos. Este sistema fue diseñado para conservar un nivel

³⁹ ALOULOU, Hamdi, et al. Deployment of assistive living technology in a nursing home environment: methods and lessons learned. In: BMC Medical Informatics and Decision Making, 2013. p. 3.

⁴⁰ Ibid, p. 4.

⁴¹ Ibid., p. 5.

autónomo en los pacientes, manteniendo su confianza en la comprensión de los recordatorios, y con la facilidad de encontrar y ajustar el sistema sobre las necesidades que presenten los cuidadores de los pacientes sobre los mismos.

4.2.2 Andragogía.

Se considera “como la disciplina que se ocupa de la educación y el aprendizaje del adulto, a diferencia de la Pedagogía que se aplicó a la educación del niño”⁴². Es decir, se busca el medio por el cual la persona adulta aprende de manera más fácil y podría ser de diferentes formas como: visual, auditiva, kinestésico, para lograr fomentar el interés en el conocimiento de estas personas y que se logre una mejora en la calidad de vida de estas, de esta manera y como lo menciona Sierra Fontalvo, hay que preparar a las personas para vivir en una época de cambios donde se debe “aprender a desaprender para poder aprender nuevas cosas y formas de hacerlas”⁴³.

4.2.3 Establecimientos cuidado adulto mayor.

Existen varios “servicios de cuidados a largo plazo proporcionados en establecimientos especializados incluye: hogares de alojamiento y asistencia, centros de vida asistida, asilos de ancianos y comunidades de retiro con cuidados continuos. Algunos establecimientos solamente tienen vivienda y servicios de limpieza y mantenimiento, pero también muchos proporcionan cuidados personales y servicios médicos”⁴⁴.

4.2.4 Asilos.

Como lo describe El Roble⁴⁵, una casa de reposo es aquella que brinda servicios y asistencia a adultos mayores (abuelos) y que ofrece alojamiento y estancia, actividades, alimentación y asistencia médica con el fin de mejorar la calidad de vida de su vejez. Es asimismo un espacio recreacional donde los abuelitos pueden participar compartiendo con otras personas de la tercera edad e incluso con familiares que quieran visitarlos. La mayor parte de las casas de reposo cuentan con servicios las 24 horas del día, con servicios multidisciplinarios y especialistas en el cuidado de los abuelos.

Estos hogares, en Colombia, son conocidos también como hogares de vida o centros de día, los cuales no generan una desvinculación completa de los adultos

⁴² FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Néstor. Andragogía: Su ubicación en la educación continuada, 2011. p.1.

⁴³ SIERRA FONTALVO, Rodelina. La Andragogía, modelo propicio para el desarrollo de la educación de adultos, 2006. p. 101.

⁴⁴ NIH. Establecimientos residenciales, centros de vida asistida y asilos de ancianos, 2017.

⁴⁵ EL ROBLE. Qué es una casa de reposo, 2019.

mayores con sus familias ya que se les permite que no vivan de asiento en estas instituciones, sino que lo hagan por días, noches o fines de semana.

4.2.5 Legislación sobre adultos mayores.

La Ley Estatutaria 1581 del 2012 (derecho que tienen las personas de conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos) define, en su Título VI Art. 17, los deberes de los responsables y encargados de su tratamiento: a) “Garantizar al Titular, en todo tiempo, el pleno y efectivo ejercicio del derecho de hábeas data”⁴⁶, es decir, que cualquier persona tiene el derecho a conocer, verificar y adquirir información personal existente en bases de datos o archivos, solicitando a su vez la eliminación o corrección de datos.

Dado lo anterior y, para la ejecución del proyecto, se aborda el uso de información personal de los adultos mayores, ya que como primera medida será necesario conocer el estado actual en el que se encuentran en los centros de atención y alojamiento de adultos mayores, de acuerdo con datos recopilados en el trabajo de campo, en cuanto a uso y apropiación de tecnología, cantidad de población residente, información personal de la población como su estado de salud, capacidad para comprender y manipular la tecnología, gustos e interés, entre otros.

Existe otra ley la 1276 del 2009 (protección a las personas de la tercera edad, mediante centros Vida). Este proyecto está apoyado en los parámetros de la Ley 1276 del 2009 establecida por el Congreso de La República de Colombia, en su artículo 11 donde establece los Servicios mínimos que ofrece los Centro Vida, en el numeral 10 determina: el “Uso de Internet, con el apoyo de los servicios que ofrece Compartel, como organismo de la conectividad nacional”⁴⁷

Basado en la norma anterior, es necesario el uso de Internet para el desarrollo del proyecto por lo menos en uno de los tres asilos de adultos mayores a los cuales se realizará la intervención para desarrollar los cursos de alfabetización, cursos que serán creados una vez hecho el análisis de la información obtenida dentro de la fase 1 del proyecto, buscando así alternativas de comunicación con familiares y amigos, mayores aprendizajes en línea, distracción virtual, entre otras.

Dentro del marco de la misma ley 1276, también se establece el uso de estampilla como mecanismo de recaudo de rubros para contribuir y aportar al bienestar del adulto mayor que se encuentran en los centros vida y en los centros de bienestar del anciano, apoyado en el artículo 3° de la ley 1276 donde determina:

Autorízase a las Asambleas departamentales y a los concejos distritales y municipales para emitir una estampilla, la cual se llamará Estampilla para el

⁴⁶ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1581 de 2012, 2012.

⁴⁷ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1276 de 2009, 2009.

bienestar del Adulto Mayor, como recurso de obligatorio recaudo para contribuir a la construcción, instalación, adecuación, dotación, funcionamiento y desarrollo de programas de prevención y promoción de los Centros de Bienestar del Anciano y Centros de Vida para la Tercera Edad, en cada una de sus respectivas entidades territoriales [...] sin perjuicio de los recursos adicionales que puedan gestionarse a través del sector privado y la cooperación internacional”.

Por lo anterior, es necesario conocer a fondo todo lo relacionado con infraestructura TIC en los centros de atención para el adulto mayor y en caso de requerir se pretende gestionar recursos con entes privados y gubernamentales, para la ejecución y adecuación de los cursos mencionados anteriormente, logrando así disminuir la brecha digital que existe para estas personas.

4.3 ALFABETIZACIÓN DIGITAL

4.3.1 Alfabetización.

Según la Real Academia Española la alfabetización proviene del verbo alfabetizar, que se trata de la acción de enseñar a leer y escribir⁴⁸. Más allá de su concepto convencional la Unesco la hace entender como un “medio de identificación, comprensión, interpretación, creación y comunicación en un mundo cada vez más digitalizado, basado en textos, rico en información y en rápida mutación”⁴⁹.

En Colombia, con el decreto 3011, la alfabetización se entiende como “un proceso formativo tendiente a que las personas desarrollen la capacidad de interpretar la realidad y de actuar, de manera transformadora, en su contexto, haciendo uso creativo de los conocimientos, valores y habilidades a través de la lectura, escritura, matemática básica y la cultura propia de su comunidad”⁵⁰.

4.3.2 Alfabetización Digital.

La alfabetización digital es un “proceso de formación de competencias básicas para el uso de las TIC y, particularmente relacionada con el manejo de un computador, el software de oficina y de la navegación en Internet”⁵¹.

Alfabetización Digital (Digital literacy) representa la habilidad de un individuo para realizar tareas efectivamente en un ambiente digital, donde “digital” significa la información representada en forma numérica y utilizada por las computadoras y Alfabetización (literacy) incluye la habilidad de leer y interpretar los textos, sonidos e imágenes (media), reproducir datos e imágenes a través

⁴⁸ RAE. Alfabetizar, (s.f).

⁴⁹ UNESCO. Alfabetización, (s.f).

⁵⁰ COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 3011, 1997.

⁵¹ MINTIC. Alfabetización Digital, 2014.

de la manipulación digital además de evaluar y aplicar nuevo conocimiento adquirido por las comunidades digitales⁵².

Dentro de la alfabetización digital se puede cerrar la brecha digital, puesto que según Nieto Hernández & De la Rosa Vergara⁵³, ya no basta con que una persona sepa leer conociendo las letras, escribir sabiendo cómo se forman las palabras y saber de cálculos numéricos reconociendo los números, con la implementación de las nuevas tecnologías será necesario reconocer esos textos y números en pantallas, teniendo un dominio propio frente al uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), donde se implementa una alfabetización digital aparte de una alfabetización convencional.

En varios estudios se han detallado diferentes alternativas de la formación básica que hoy necesita todo individuo y que hace parte de la alfabetización digital dentro de las cuales se encuentra: “-Conocimiento de los sistemas informáticos (hardware, software). - Uso del sistema operativo (archivos, carpetas, programas, antivirus, etc.). -Búsqueda y selección de información a través de Internet. Comunicación a través de Internet. -Procesamiento de textos. -Tratamiento de la imagen”⁵⁴.

4.3.3 Alfabetización digital para los adultos mayores.

Los adultos mayores en la actualidad según Crovi Druetta⁵⁵, con respecto a era digital son llamados migrantes digitales, ya que no nacieron ni crecieron con las nuevas TIC, debido a su edad se tardan en incursionar en el uso de las tecnologías, además no todas las personas han podido beneficiarse de estas tecnologías y que para Nieto Hernández & De la Rosa Vergara⁵⁶, han tenido poco acercamiento, conocimiento y educación con la información referente a la era digital.

Si bien la creciente digitalización de la sociedad se ha identificado como un factor de riesgo para reducir la inclusión social y debilitar los lazos sociales, debido a la posible reducción en el contacto cara a cara que ofrece (Chen, 2013), las tecnologías digitales pueden ofrecer un mecanismo para mejorar la inclusión social en adultos mayores. Por ejemplo, los adultos mayores con movilidad limitada pueden usar tecnología digital para mantener sus redes sociales y, en última instancia, facilitar su bienestar⁵⁷.

4.3.4 Alfabetización digital en el mundo.

⁵² FEDERACIÓN DE ENSEÑANZA DE CC. OO DE ANDALUCÍA. Temas para la Educación: ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN LA EDUCACIÓN, 2011. p. 1.

⁵³ NIETO HERNÁNDEZ, Mara; DE LA ROSA VERGARA, Blanca Delia. Talleres de alfabetización digital surgidos a partir del programa UNAMITA ¡Ciérrale a la brecha digital!, 2019. p. 2.

⁵⁴ AGUDO PRADO, Susana; PASCUAL SEVILLANO, María Ángeles, Op. Cit., 2008. p. 114

⁵⁵ CROVI DRUETTA, Delia María. Jóvenes, migraciones digitales y brecha tecnológica, 2010. p. 120.

⁵⁶ NIETO HERNÁNDEZ y DE LA ROSA VERGARA. Op. cit., p. 1.

⁵⁷ HILL, Rowena; BETTS, Lucy R.; GARDNER, Sarah E. Older adults' experiences and perceptions of digital technology:(Dis) empowerment, wellbeing, and inclusion, 2015. p.416.

Existen varios casos de éxito mundiales implementados en la población del adulto mayor para su inclusión en las nuevas tecnologías, a continuación, se destacan algunos.

De acuerdo con González García y Martínez Heredia⁵⁸, en su investigación encuentran que la población española es la segunda que más envejece a nivel mundial. Ante el panorama de la presencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, las redes sociales y el uso de internet en actividades del diario vivir, es necesario dar una atención especial y promover el uso de estas en la población de adultos mayores. Encontraron en la página web de la Junta de Andalucía que desarrollaron aplicaciones exclusivas para esta población. La Junta de Andalucía cuenta con un portal de la sociedad de la información dedicado exclusivamente a aplicaciones móviles para la tercera edad donde hay apps para ocio hasta cuidado de la salud como: *lumosity*, *Medisafe*, entre otras. Se evidencia entonces que se motiva la participación y a la integración en la sociedad como una forma de evitar estar aislados o solos.

En Australia, se realizó un estudio basado en los aspectos sobre el uso, beneficios, riesgos y barreras relacionados con las redes sociales para la implementación en la educación profesional de la salud en el sector de hogares de ancianos realizando entrevistas durante tres semanas, recolectando datos, analizando información y buscando estrategias sobre el manejo actual y futuro de “aplicaciones de tecnologías sociales basadas en la web”⁵⁹. Como por ejemplo programas de blogs, Twitter, Facebook y YouTube al personal clínico y administrativo de 11 instituciones en Australia interesadas en el sector de hogares de ancianos y utilizando este material para la aplicación de adaptaciones sociales basadas en la web⁶⁰, que deben adaptarse al cambio de las demandas educativas involucrando la intervención de las redes sociales, concluyendo que es muy importante resaltar el aprendizaje en línea pero desconfiando de las redes sociales como herramienta para realizarlo.

Un programa desarrollado en Argentina busco inclusión social, participación y autonomía en los adultos mayores, según Martínez, Acuña y Tuzzi⁶¹, los adultos mayores tienen necesidades tales como aprender, compartir y disfrutar su potencial creativo, es por esto que se han creado talleres abiertos, con el fin de satisfacer la demanda que surge en esta población de adultos mayores. La metodología que se ideó para integrar a esta población se enfocó en realizar cursos y talleres en temas

⁵⁸ GONZÁLES GARCÍA, Erika; MARTÍNEZ HEREDIA, Nazaret. Personas mayores y TIC: oportunidades para estar conectados, 2017.

⁵⁹ KITCHING, Fiona, et al. Web-based social media for professional medical education: Perspectives of senior stakeholders in the nursing home sector [online]. In: Nurse Education Today, 2015. p. 1195.

⁶⁰ *Ibíd*, p. 1195.

⁶¹ MARTÍNEZ, Nicolás, ACUÑA, Roberto y TUZZI, Maria Juana. Programa: adultos mayores: inclusión social, participación y autonomía, 2014. p. 2-4.

como: el uso de sistemas operativos, paquetes ofimáticos, herramientas de navegación web, entre otras actividades no solo tecnológicas sino también lúdicas, por ejemplo: talleres de arte y creatividad para promover el teatro, dibujo, pintura, etc. Con la intervención educativa, de evitar el aislamiento y beneficiar la toma de conciencia acerca de sus derechos, valorizando su legado como ciudadano y lograr que participe continuamente en la sociedad.

Un estudio realizado en la Universidad Autónoma de Baja California, campus Tijuana, donde profesores de la licenciatura en informática diseñaron un curso de introducción a tecnologías de información para Adultos en Plenitud, con el objetivo de proporcionar las bases necesarias para que interactúen por primera vez con una computadora. La instrucción hacia los adultos se lleva a cabo con la participación de alumnos de la licenciatura en informática inscritos en un programa de servicio social profesional. Una vez ya preparado el curso para iniciar, se publicó la convocatoria, a través de folletos, correo electrónico, radio y página de Internet. En la primera fase del estudio se entrevistaron a 20 adultos antes de iniciar el curso denominado "Adultos en plenitud aprendiendo nuevas tecnologías" donde la mayoría de las respuestas se centran en la necesidad de aprender a manejar la computadora pues es el medio de comunicación de hoy en día, el deseo saber usar el medio de comunicación que da la computadora para ingresar a la tecnología actual, lograr comunicarse con la familia y amigos, además, la mayoría menciona el deseo de estar al día y no solicitar ayuda para hacer las cosas, es decir, expresan el deseo de superación. La segunda fase de la investigación se dio al terminar el curso, donde se entrevistó al mismo grupo de participantes y las respuestas obtenidas quedan resumidas en la experiencia de cada uno de ellos. Al término del curso se sienten con más confianza en el uso de las nuevas tecnologías relacionándolo con el campo de desempeño laboral como en el personal, como lo indican Sevilla, Salgado y Osuna⁶².

Se evidencia que en el aspecto mundial, existen diferentes casos de estudio que sirven como ejemplo para la propuesta de investigación al implementar estrategias de inclusión digital en los asilos de la ciudad de Manizales, mostrando situaciones que involucren la tecnológica en dispositivos electrónicos como sensores, celulares, tabletas digitales, computadoras de escritorio y portátiles, que ayuden en el análisis de datos que comprendan las necesidades de las personas que habitan en estos lugares, sin embargo, se considera al crear estos dispositivos la involucren tecnología gira en torno al incluir herramientas de última tecnología sin tener en cuenta el grupo objetivo y el contexto en el que se encuentra es decir, el conocimiento o dominio que la comunidad posee, que va de la mano con los profesionales involucrados en el tema. Cada vez más la tecnología está siendo implementada en todos los campos, sin embargo, se ha dejado a un lado el tema

⁶² SEVILLA CARO, SALGADO SOTO y OSUNA MILLÁN, Op. cit., p. 10.

de la salud, ya que este tipo de población a diario enfrenta el deterioro en ella afectando su calidad de vida.

4.3.5 Alfabetización digital en Colombia.

Se tienen varias iniciativas para reducir la brecha digital en la población de adultos mayores que junto al Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones han desarrollado proyectos encaminados a la alfabetización que es el componente vital para que estas personas conozcan y puedan dar uso a las herramientas digitales. Estas diversas actividades refuerzan positivamente la independencia y autonomía de los adultos mayores.

En la ciudad de Bogotá, se encontró por medio de Mintic liderando con el ministro TIC, Diego Molano Vega, se dictó una capacitación sobre el manejo y aprovechamiento de TIC a treinta adultos mayores entre los 55 y 75 años de edad, los cuales hacen parte del programa 'Ser Activo' de Nueva EPS y la Fundación Saldarriaga Concha. “El programa 'Ser Activo' les brinda a las personas mayores la oportunidad de familiarizarse con el manejo del computador, realizar documentos, presentaciones sencillas, tener una cuenta de correo electrónico y navegar en Internet. De esta manera podrán divulgar e intercambiar sus saberes enriquecidos por la experiencia de los años y eliminar las barreras, miedos o impedimentos que tienen para ingresar a este nuevo mundo”⁶³. El programa se replicó en Bogotá, Medellín y Cali, teniendo un gran impacto, ya que dentro del contenido se destacó, como hacerles entender que son productivos, aportan a la sociedad y se les familiarizo con el computador manejando herramientas como Word, otro tema importante que se abordó fue vivir la afectividad donde les enseñaron el uso de PowerPoint, Excel y maneras de construir redes sociales de apoyo.

Una alianza de la Alcaldía de Bogotá en conjunto con la universidad Cooperativa de Colombia logró implementar un programa de alfabetización en pro de la comunidad para cerrar las brechas digitales existentes e incluir a todo tipo de público. “El programa de alfabetización, impulsado por la Coordinación de Proyección Social de la Facultad de Ingeniería, campus Bogotá, busca integrar al adulto mayor en las telecomunicaciones mediante la transferencia de las tecnologías de la información”⁶⁴. El curso, orientado a poblaciones vulnerables, cuenta con varios niveles, con el propósito de potencializar las competencias digitales. Los abuelos, por ejemplo, conocen las partes de un computador, aprenden a navegar en internet y adquieren conocimientos para el diseño de páginas web y blogs de información. En agosto de 2018 se capacitaron y certificaron 36 adultos mayores donde aparte de adquirir competencias sencillas tecnológicas, como encender un computador o

⁶³ MINTIC. El ministro Diego Molano Vega dictó una capacitación en el uso y aprovechamientos de las TIC a 30 adultos mayores, 2011.

⁶⁴ MEDINA, Viviana y RAMÍREZ, Alfredo Althviz. Nunca es tarde para aprender, 2018.

enviar un correo electrónico y finalmente lograr que estas personas experimenten y logren vencer los miedos a la tecnología.

Estos miedos se reconocen con el término de tecnofobia, considerándola como “la falta de experiencia con computadoras y herramientas de tecnología digital (HTD) como el núcleo causal del miedo y rechazo”⁶⁵, entendiendo así a las personas que temen o evitan tener ese acercamiento con la tecnología.

Por medio de las tecnologías de la información, el ser humano ha conseguido mejorar algunas de las tareas que se realizan a diario. Un ejemplo muy claro de esto es la comunicación ya que,

su desarrollo ha hecho que los seres humanos tengan que adaptarse a nuevas formas de actuar y consigo nuevos temas por introducir dentro de la gestión del conocimiento, sin embargo las TIC es un tema que está siendo recientemente enseñando a la población adulto mayor por lo que se necesita que ellos adquieran conocimientos básicos sobre el manejo de los ordenadores, uso del internet, manejo de ofimática, entre otras acciones, lo que lleva a garantizar al adulto mayor su derecho a recibir la formación en su proceso de envejecimiento⁶⁶.

Es por esto que el Mineducación y MinTIC, han llevado a cabo programas que dan la oportunidad a los adultos mayores de adquirir conocimientos relacionados con el manejo de las herramientas tecnológicas, por ejemplo, el uso de un computador o la navegación por Internet.

En la ciudad de Armenia, se implementó el programa *AdultiCo*, donde se desarrollaron actividades digitales para adultos mayores, “El programa incluye la enseñanza de competencias digitales básicas, lectoescritura, utilización de las redes sociales y utilización idónea de los dispositivos móviles. Los educandos participaron en formaciones interactivas mediante talleres y seminarios basados en enfoques de aprendizaje mediante la práctica”⁶⁷. Es valioso que desde el gobierno se tenga la política inclusiva de capacitar a todo tipo de población reduciendo la brecha digital en este caso de los adultos mayores en Armenia.

Por otra parte, en Flandes (Tolima), se llevó a cabo una investigación con una muestra de 150 adultos mayores (basada en una muestra aleatoria simple), entre jubilados, sin distinción de género, los que aún trabajan para sostener el hogar, con

⁶⁵ LUQUE, Leticia Elizabeth; GONZÁLEZ VERHEUST, María Cristina y BURBA PONS, María Cristina. Estudio sobre el miedo a la tecnología en adultos mayores, 2016. p 232.

⁶⁶ BELTRÁN HERNÁNDEZ, Lady Viviana. Una mirada hacia la inclusión del adulto mayor en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, 2017.

⁶⁷ UNESCO. Reducir la brecha en cuestiones digitales para las personas mayores en Colombia, 2017.

diversidad de nivel cultural, capacidades cognitivas y características individuales y que estuvieran de acuerdo en participar en el proyecto a través de encuestas y de incursionar en la estrategia didáctica de apropiación tecnológica. Se seleccionó la población de manera que las personas participaran activamente, en la capacitación de alfabetización digital, para lo cual dichos criterios se enfocan en: que residieron en Flandes y que estuvieran vinculados preferiblemente a una Fundación de Adulto Mayor, que fueran igual o mayor a sesenta años sin interesar si eran o no jubilados, no interesa el grado de escolaridad y que aceptaran la colaboración en la investigación y la participación en la capacitación de digital. Se planeó un proceso de alfabetización digital con cuatro actividades, se seleccionó un centro de cómputo en conjunto con la Alcaldía Municipal de Flandes, para lograr la capacitación y asegurar horarios y buen estado de las aulas informáticas, se seleccionó el contenido de capacitación enfocado a las TIC adoptando una estrategia didáctica donde se abordarán temas de antecedentes de informática, uso del celular y computador, conociendo el computador y navegación por internet, se seleccionó un método didáctico de cuatro etapas: activación, demostración, práctica y recapitulación, la última actividad fue crear un material de apoyo que se le entregaba al participante con un manual didáctico. “El proyecto consiguió la inclusión social de los adultos mayores del municipio de Flandes (Tolima) al mundo digital y la conectividad, permitiendo una mayor oportunidad de acceso a la información y al conocimiento, adquisición de competencias tecnológicas para uso en sus actividades cotidianas y el mejoramiento de relaciones interpersonales entre los adultos mayores y su núcleo familiar”⁶⁸.

El Club de la Tercera Edad del municipio de Dosquebradas, en Risaralda, “tiene como objetivo principal medir el uso y apropiación que han hecho de las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC) los adultos Mayores”⁶⁹. Pertenecientes a dicho club, centrándose más en el ámbito de Internet, así mismo, se resalta que los adultos mayores son excluidos socialmente debido a su falta de conocimientos en el tema virtual. Además, se evidencia que los adultos mayores con menos recursos son quienes poco utilizan las tecnologías, mientras que quienes tienen más oportunidades y recursos frecuentan más su uso.

Para lograr aumentar la participación de estas personas en los programas y talleres que están a su disposición, se planea mostrar las ventajas que implica hacer uso de las TIC, y cómo estas pueden facilitar tareas que se llevan a cabo día a día. Teniendo en cuenta que actualmente en el eje cafetero, instituciones como Mineducación y Mintic han puesto en marcha las herramientas previamente mencionadas dirigidas a los adultos mayores, se hace necesario dar a conocer este

⁶⁸ TRUJILLO HERNÁNDEZ, Ludwig Iván. Impacto de las TIC en la educación de los adultos mayores en Flandes, 2015. p.122.

⁶⁹ VALENCIA CRUZ, Jeimmy Bibiana y ROMÁN SILVA, María Elena. Imaginarios sobre tecnología en los adultos mayores, de los estratos uno y cuatro del club de la tercera edad en el municipio de Dosquebradas, 2014.

tipo de recursos, divulgando la información por diferentes medios y promover la participación en el uso de las TIC.

4.3.6 Educación para adultos mayores.

La ley 1850 del 2017, bajo los parámetros del artículo 7, dentro de los Deberes del Estado, en su literal p) “Introducir el concepto de educación en la sociedad fomentando el autocuidado, la participación y la productividad en todas las edades para vivir, envejecer y tener una vejez digna”⁷⁰, a su vez manifiesta la inclusión de los adultos mayores en la sociedad, promoviendo condiciones y estilos de vida compensando los efectos del envejecimiento y vejez. Es muy importante tener en cuenta esta ley para la construcción de los cursos de alfabetización para los adultos mayores, donde se realizará por medio de la educación, enseñanza y capacitación, para que estas personas aprendan y se incluyan en el mundo digital.

4.4 INFRAESTRUCTURA

4.4.1 Concepto de Internet.

Internet se trata de “una red de ordenadores capaces de comunicarse entre ellos”⁷¹. El autor, Castells no define concretamente el término de Internet ni habla sobre su historia, pero sí reiteró cuáles son sus principales enseñanzas o conclusiones que tienen valor analítico. Por ejemplo, que este surge a partir de la interacción entre la ciencia, los investigadores universitarios y el ejército de los Estados Unidos, sin embargo, a pesar de que este tuvo financiación militar, este nunca tuvo aplicación en dicha área.

Entre las décadas de 1970 y 1980, surgieron los principales protocolos centrales de Internet, llamados Protocolo de Control de Transmisión de Internet, por sus siglas en inglés TCP IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*). Estos protocolos son distribuidos de forma gratuita y es gracias a estos que se desarrolla Internet, ya que desde el principio han contado con una arquitectura informática abierta y de libre acceso.

En contra de lo que muchos piensan sobre el origen norteamericano del Internet y los creadores del mismo, este es desarrollado en paralelo entre Europa y Estados Unidos, teniendo en cuenta que los protocolos TCP/IP mencionados anteriormente fueron hechos por Vinton Cerf, en Estados Unidos y por Gérard Lelan, perteneciente al grupo francés Cyclades. Así mismo, Paul Baran en Rand Corporation – California y Donald Davies, en el National Physics Laboratory – Gran Bretaña, inventan la conmutación de paquetes, la tecnología clave de Internet y el *packet switching*.

⁷⁰ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1850 de 2017, 2017.

⁷¹ CASTELLS, Manuel. Conferencia de Presentación del Programa de Doctorado sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento, 2001. p. 1.

Además, el fundador del consorcio de la *World Wide Web*, Tim Berners-Lee, es un británico que dedicó gran parte de su tiempo libre en el Centro Europeo de Investigación Nuclear o CERN (*Center European Research Nuclear*) en Ginebra.

“En los últimos años se han producido enormes avances en la forma de conceptualizar, acceder, gestionar, integrar, evaluar, crear y comunicar la información que se recibe. Cambios que coinciden con la generación de múltiples y novedosas aplicaciones y servicios que suponen una progresión en la gestión del conocimiento”⁷², esto piensan Judit y Jesús Nicasio sobre la web 2.0, la cual hace referencia a un conjunto de herramientas informáticas que pueden ser utilizadas para facilitar labores que se llevan a cabo en la vida diaria, por ejemplo, los diferentes servicios que ofrece Google para leer y editar documentos en línea con determinado grupo de personas, realizar reuniones de forma virtual con gran variedad de utilidades que facilitan la experiencia dentro de la misma, georreferenciación o ubicación geográfica de algún objeto, una persona o incluso un sitio turístico, como lo permite Google Maps, el uso de redes sociales, portales web para reproducción de contenido multimedia, entre otros.

Según Mesa Jiménez y Forero Romero⁷³, las Tecnologías de la Información (TIC), se han convertido en un requisito indispensable para ofrecer programas e instituciones de alta calidad y acreditadas, es por esto que se han convertido en herramientas para expandir, renovar y/o fortalecer los recursos informáticos de estos. Con el fin de colaborar con las respectivas actividades tanto académicas como administrativas, sin importar la capacidad económica de cada institución. Los autores afirman que “la normatividad debería ampliarse para verificar cómo son usadas las TIC en las tareas docentes y su impacto en los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que se considera pertinente anexar indicadores que permitan hacer seguimiento en este sentido, para impulsar más acciones y estrategias institucionales con el fin de incentivar la apropiación pedagógica”⁷⁴.

4.4.2 ¿Qué es una computadora?

“Una computadora es un dispositivo electrónico, diseñado para aceptar datos de entrada y realizar operaciones sobre ellos (organizadas en una secuencia lógica y predeterminada por un algoritmo), para elaborar resultados que se puedan obtener como salidas. Un algoritmo computacional se determina por una secuencia de operaciones finita que permite resolver un problema computacional. Se representa con instrucciones que la computadora puede interpretar y ejecutar. Al conjunto de

⁷² GARCÍA MARTÍN, Judit y GARCÍA SÁNCHEZ, Jesús Nicasio. Conocimiento diferencial que tienen los jóvenes españoles sobre la web 2.0, 2013. p. 690.

⁷³ MESA JIMÉNEZ, Fredy Yesid y FORERO ROMERO, Aracely. Las TIC en la normativa para los programas de educación superior en Colombia, 2016. p. 103.

⁷⁴ Ibid., p 103.

instrucciones que representa un algoritmo se lo denomina programa; expresado de otra manera, un programa es la representación de un algoritmo en un lenguaje de programación”⁷⁵. Gracias a la ayuda de estos dispositivos se planea llevar a cabo la ejecución de cursos de alfabetización digital, ya que sus funcionalidades permiten almacenar registros de cada adulto mayor que realice los cursos y así saber cómo es el desempeño de cada uno de ellos.

Es muy importante fomentar en los adultos mayores el uso de las tecnologías de la información, como lo hicieron Pinto Fernández, Muñoz Sepúlveda y Leiva Caro en Chile, donde encontraron que “En primer lugar, se desarrolló un estudio descriptivo para describir los antecedentes respecto del uso del computador de los participantes de los distintos talleres. En segundo lugar, se aplicó una encuesta para evaluar los antecedentes demográficos, la percepción del uso del computador — antes y después de realizar los talleres— y la percepción de redes sociales y equipos tecnológicos actualmente en uso. Como resultado, el uso de TIC en estos adultos mayores disminuyó su sentimiento de soledad y los ayudó a mejorar en términos de autoestima e integración a su familia —principal influencia para que los adultos mayores se acercaran a la tecnología— y la sociedad en general”⁷⁶.

4.4.3 Redes de ordenadores.

“Una red es un conjunto de ordenadores conectados entre sí, que pueden comunicarse compartiendo datos y recursos sin importar la localización física de los distintos dispositivos”⁷⁷. La importancia de las redes de ordenadores para el diario vivir de las personas es cada vez más alta, es por esto que la calidad de la red en la cual se encuentra nuestro ordenador debe ser buena y estable para garantizar condiciones óptimas de trabajo y de funcionamiento de la misma. Fernández asegura que “en la actualidad, una adecuada interconexión entre los usuarios y procesos de una empresa u organización, puede constituir una clara ventaja competitiva. La reducción de costes de periféricos, o la facilidad para compartir y transmitir información son los puntos claves en que se apoya la creciente utilización de redes”⁷⁸. Esto se podría ver aplicado en el procesamiento de la información resultante por cada curso de alfabetización digital realizado por algún adulto mayor.

4.4.4 Infraestructura aplicada a pequeñas empresas.

“Cada día existe mayor evidencia empírica sobre el papel que juegan las TICs, en forma conjunta con otras políticas, para mejorar la productividad y competitividad de las PYMES, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Por ello, en

⁷⁵ QUIROGA, Irma Patricia. Arquitectura de computadoras. Alfaomega, 2010. p.2.

⁷⁶ PINTO FERNÁNDEZ, Sylvia; MUÑOZ SEPÚLVEDA, Marlene; LEIVA CARO, José Alex. Uso de tecnologías de información y comunicación en adultos mayores chilenos. 2018. p.1.

⁷⁷ FERNÁNDEZ BENAVIDEZ, Rolando. Redes de Computadoras. 2014. p. 9.

⁷⁸ Ibid., p. 9.

el presente estudio se discute hasta qué punto este tipo de empresas en Centroamérica, están listas para tomar ventaja de los beneficios que otorgan las TICs y la globalización”⁷⁹. Tal como lo indican Gonzales, Alfaro y Chamberlain en su trabajo, las pequeñas y medianas empresas que hacen uso de las TIC tienden a destacar ante las demás empresas que no lo hacen, pues una vez implementan las tecnologías de la información, pueden comenzar a hacer uso de todas las herramientas que éstas ofrecen, por ejemplo, un mejor manejo de la información, facturación electrónica, control de inventarios automatizado, etc. Es por esto que se propone la implementación de estas tecnologías en diferentes asilos que pueden ser considerados pequeñas empresas, con el fin de promover el uso de estas herramientas y así mejorar no solo el posicionamiento de la empresa y estar entre una de las mejores, sino también mejorar el estilo de vida de los adultos mayores, pues así tendrían a su alcance herramientas tecnológicas que les permitirá facilitar su comunicación con sus seres queridos, aun cuando éstos no puedan ir a visitarlos; estar al tanto de las noticias locales, regionales e internacionales a través de medios digitales; interactuar con contenido multimedia disponible en internet de forma gratuita, tales como eventos religiosos, música, programas de televisión, películas, entre otros.

3.4.5 Infraestructura aplicada a adultos mayores.

A continuación, se mencionan algunas alternativas arquitectónicas y de infraestructura para mejorar las condiciones físicas de los adultos mayores y así mismo la aplicación tecnológica.

En Holanda Hoof, et al⁸⁰, realizaron un estudio basado en soluciones arquitectónicas y tecnológicas para mejorar el bienestar de los residentes de hogares de ancianos que son consideradas esenciales por parte de las personas interesadas sobre la salud y la tecnología, las personas mayores que residen en las instituciones de ancianos inciden de una mayor atención. Esto con el fin de trabajar de la mano con los profesionales en las áreas de la salud y la tecnología que sirvan como un medio de apoyo indirecto, que identifiquen los factores necesarios sobre los diseños de asilos de ancianos ideales para el futuro que para Hoof, et al⁸¹, encuentren las necesidades que generan la vivencia en los hogares de ancianos, generando innovación en el diseño y construcción de la vivienda implementando las tecnologías para así generar un hogar ideal para estos individuos, analizando lo anterior se realizaron estrategias donde se adquirió en un sondeo con los profesionales de las áreas mencionadas anteriormente adicionando

⁷⁹ MONGE GONZÁLEZ, Ricardo; ALFARO AZOFEIFA, Cindy; ALFARO CHAMBERLAIN, José I. TICs en las PYMES de Centroamérica: Impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño de las empresas, 2005. 17 p.

⁸⁰ HOOFF J, et al. Technological and architectural solutions for Dutch nursing homes: Results of a multidisciplinary mind mapping session with professional stakeholders. In: Technology in Society, 2014. p. 2.

⁸¹ Ibid, p. 10.

profesionales del área de construcción quienes conocen del tema y se basaron en la construcción de mapas mentales para el diseño de estos hogares, teniendo en cuenta los tipos de individuos que residen allí con capacidades y condiciones diferentes y con las mínimas necesidades que poseen, donde se obtuvo como resultado 4 mapas mentales incluyendo un diseño multidisciplinar y la construcción es estos hogares implementando la tecnología.

4.4.6 Normativas de cableado.

Así como el Internet está regido por una serie de protocolos que establecen cómo debería ser el correcto funcionamiento del mismo. También existen diferentes estándares que determinan la calidad en un área específica de una empresa, por ejemplo, existe el estándar de seguridad de la información ISO 27001, el cual, según Ladino A, Villa S y López E⁸², puede ser implementado con el fin de obtener una certificación en dicho estándar, o bien, con el objetivo de comenzar a implementar mejores prácticas en el ámbito de la seguridad informática de la compañía.

Debido a que las empresas día tras día hacen más uso de las tecnologías de la información, cada vez hay más posibilidades de que estas empresas se expandan, teniendo en cuenta que dichas tecnologías ofrecen la posibilidad de contactar a clientes sin tener límites geográficos, basta con tener una conexión estable a Internet para lograrlo. De la misma manera, no solo el contacto se ha vuelto más fácil sino también las transacciones comerciales vía Internet, lo cual brinda la posibilidad de realizar pagos por medio electrónico de forma “segura” sin la necesidad de desplazarse hasta el sitio. Sin embargo, estas comodidades se pueden convertir en vulnerabilidades y amenazas para la empresa y toda su información, teniendo un impacto negativo no solo en la privacidad de la misma sino también en la correcta interoperabilidad de todas sus actividades.

Para tener un mayor control de esta situación, cada compañía debe tener un plan de acción que determine cómo se debería actuar y cuáles pasos deben seguirse en caso de que exista alguna amenaza. “Este plan de acción es conocido como Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) y contiene los lineamientos que deben seguirse en la organización, los responsables y la documentación necesaria para garantizar que el SGSI sea aplicado y genere una retroalimentación. La definición de SGSI se hace de manera formal en la norma ISO 27001, donde están los estándares y mejores prácticas de seguridad de la información”⁸³.

5. METODOLOGÍA

⁸² LADINO A, Martha Isabel; VILLA S, Paula Andrea y LÓPEZ E, Ana María. Fundamentos de iso 27001 y su aplicación en las empresas, 2011. p 2.

⁸³ Ibíd, p. 2.

5.1 TIPO DE TRABAJO

El proyecto corresponde a una investigación aplicada, entendida “como la utilización de los conocimientos en la práctica”⁸⁴, que tiene como meta solucionar un problema específico y buscar una solución por medio del conocimiento. En el proceso se implementarán parámetros de investigación cuasiexperimental, específicamente serie cronológica mediante el diseño pre-test – intervención – post-test.

Se maneja un enfoque mixto que “representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta”⁸⁵, en este enfoque mixto dominante el método cuantitativo prevalece sobre el cualitativo. En lo cuantitativo, se van a recolectar datos y cifras en las instituciones de atención al adulto mayor como: cantidad de población, rangos de edad, cantidad de dispositivos electrónicos con los que cuentan, su infraestructura, entre otros; y en lo cualitativo se va a realizar una caracterización de la población como sus condiciones físicas, mentales, necesidades, gustos, salud, entre otros, que permitan la selección de los asilos a intervenir.

Ambos enfoques, se medirán con las siguientes herramientas: una lista de chequeo, preguntas abiertas y cerradas, un pretest para determinar la situación actual de la población y un post-test que permita medir la evolución después de la intervención, los dos enfoques se aplicarán con base a un instrumento de medición llamado insidir⁸⁶, el cual permite medir el índice de situación digital de una población.

Las fuentes primarias se obtendrán a partir de la observación directa de los procesos y la aplicación de los instrumentos para la recolección de datos y concerniente a la situación digital y su evolución, dentro de las herramientas para la obtención de datos, primero se implementará una lista de chequeo que por medio del análisis de las respuestas del encuestado y la observación del entorno de cada asilo.

Por otra parte, las fuentes secundarias corresponden a aquellas confiables (artículos de revisión, libros, ponencias en eventos académicos, y trabajos de tesis) obtenidos a partir de la búsqueda mediante buscadores y bases de datos científicas.

⁸⁴ VARGAS CORDERO, Zoila Rosa. LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA CIENTÍFICA, 2009. 159 p.

⁸⁵ HERNÁNDEZ, SAMPIERI. Roberto; FERNÁNDEZ, COLLADO. Carlos y BAPTISTA, LUCIO. Pilar. Metodología de la Investigación, 2014. p. 534.

⁸⁶ VEGA, Omar Antonio. Índice para medir la situación digital rural: caso de jóvenes escolarizados, 2016. p. 81.

El proyecto está avalado por el Grupo de Investigación y Desarrollo en Informática y Telecomunicaciones, en su línea Soluciones Empresariales, en su sublínea Brecha e Inclusión Digital.

5.2 PROCEDIMIENTO

El proyecto se realizó en cuatro fases, así:

5.2.1 Fase 1. Recolección y análisis de la información sobre las condiciones actuales de los asilos de la ciudad de Manizales en cuanto a la caracterización de la población, su infraestructura y uso tecnológico.

Con esta fase se pretendió obtener información clara y confiable sobre el estado actual de los asilos, hogares, centros o instituciones de atención al adulto mayor, entre otros, de la ciudad de Manizales. Implicó la realización de las siguientes actividades:

Actividad 1. Determinar la ubicación de los asilos de adultos mayores existentes en la ciudad de Manizales, posterior solicitar una visita a estos para caracterizar la población. Se realizó una visita a la alcaldía de Manizales en la Secretaría de Planeación, con el fin de situar los asilos, hogares de paso, ancianatos, instituciones para el adulto mayor, entre otros, que existen en la ciudad, solicitando documentación que indicará nombre, dirección actual, teléfono de contacto, población total de residentes, entre otros, donde informaron que esas instituciones hacen parte de la Secretaría de Salud y de Secretaria de Desarrollo Social.

La siguiente semana se visitó a la Secretaría de Salud, allí no dieron respuesta alguna sobre la información requerida, puesto que esa información es confidencial y no tenían autorización en darla a conocer, posteriormente se realizó una visita a Secretaría de Desarrollo Social donde se solicitó la misma información, aquí se logró establecer una comunicación y hacer contacto para que brindaran la información que se solicitaba, donde facilitaron datos como nombre, dirección, barrio, teléfono de contacto, correo electrónico y nombre del representante legal de cerca de 32 instituciones para el adulto mayor.

Actividad 2. Visitar los asilos de la ciudad de Manizales. De las 32 instituciones que se tenían se realizó una selección de 10 de estas en conjunto con el director del proyecto para tener una muestra distribuida por ubicación en toda la ciudad. De acuerdo a esto, se solicitó una visita formal con el gerente y/o administrador de cada hogar, realizando una comunicación por medio de una llamada telefónica, confirmando datos y ubicación, contándoles sobre el proyecto y programando el día y la hora para visitarlos a cada uno por medio de mutuo acuerdo, con el fin de tomar

información básica del estado actual de cada lugar. Se hizo entrega de una carta de presentación del proyecto, firmada por el director del proyecto presentando a los estudiantes, solicitando información sobre las tecnologías de la información, infraestructura, servicios, población, rangos de edad, escolaridad, estado de salud, condición física, mentales, discapacidad, necesidades, gustos, intereses, entre otros y a su vez se pudo observar las actitudes del personal tanto administrativo como clínico del lugar que tuvieron frente a la visita acordada, se recopiló dicha información en la entrevista con un instrumento de lista de chequeo.

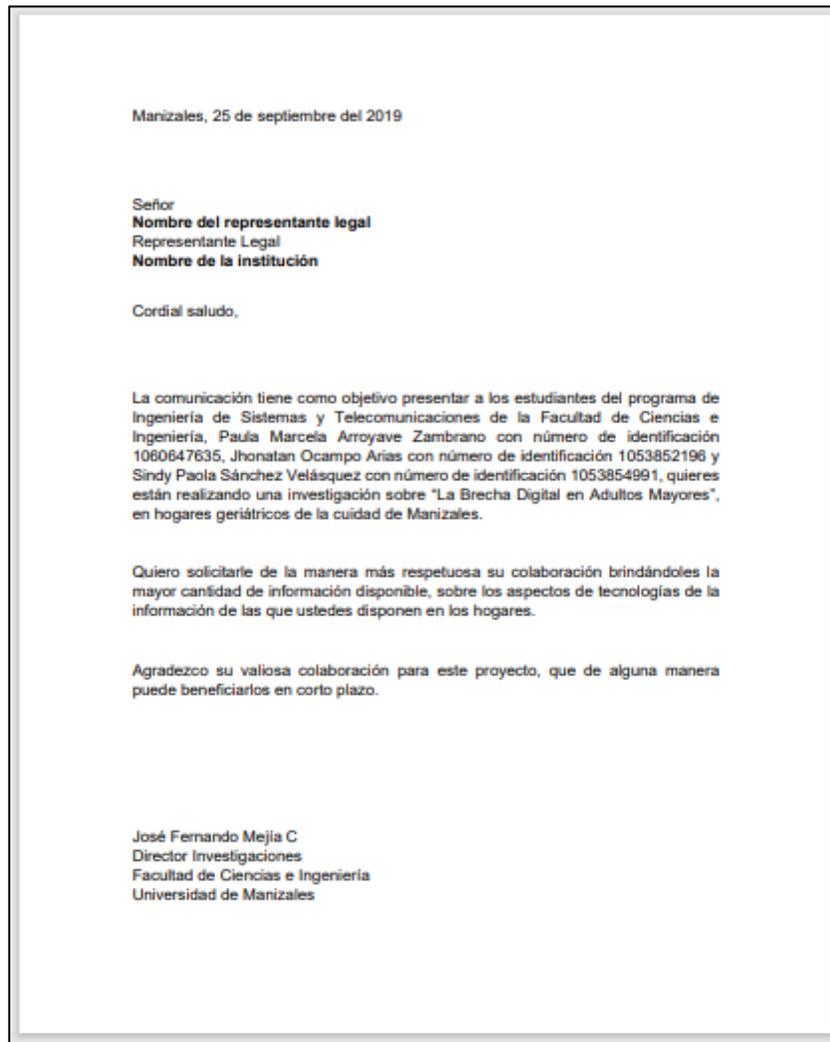
Se diseñó la ruta para visitar cada institución, Iniciando por la Fundación Geriátrica Guadalupe ubicada en el barrio La Sultana, luego Casa Club Los Abuelos en Palermo, posteriormente Años Dorados ubicado en la Arboleda y finalmente los tres cercanos de ubicación en el barrio Versalles San Pedro Claver, Divina Misericordia y San Francisco de Asís en el barrio Colombia, en este último no se pudo entrevistar a la persona a cargo porque no estaba en la instalación.

Luego, se realizó el recorrido en el barrio La Castellana donde queda el centro de protección al adulto mayor Antares, se visitó nuevamente San Francisco de Asís, pero no se logra ubicar a las personas encargadas, y se visitó al Hogar San Judas Tadeo y San Vicente de Paul, ubicados en el centro.

Se realizó otra visita al hogar faltante San Francisco de Asís, pero no fue posible establecer la comunicación porque la persona encargada no se encontraba en el hogar y no tenía horario fijo en la institución, siendo el único encargado de estos procesos, por lo que con autorización del director de práctica se decidió continuar con los nueve asilos donde se pudo establecer la comunicación.

En cada visita se llevó la carta de presentación en la Figura 1, se muestra un borrador de la carta de presentación, con la fecha, nombre de la persona encargada y su rol y el nombre de la institución. Luego se presenta a los participantes del proyecto con su número de identificación correspondiente. Se tiene la descripción del proyecto que se pretende realizar y la solicitud para realizar una lista de chequeo que permita revisar las condiciones actuales que tiene cada institución. Por último, se deja el agradecimiento por la información y firma del director del proyecto José Fernando Mejía Correa, quien es también el director de investigaciones y quien ayudó con el diligenciamiento e impresión de las cartas con el formato y marca de agua de la Universidad de Manizales. Esta carta se presenta al inicio de la entrevista y se hace firmar de la persona encargada, solicitando en lo posible poner sello, dejando una carta para la institución y una de copia para soportar la actividad.

Figura 1. Borrador Carta Presentación del Proyecto



Fuente: Elaboración Propia

En el anexo A. Recolección y análisis sobre las condiciones actuales de los asilos de la ciudad de Manizales, en el primer ítem, se encuentran las cartas de presentación del proyecto entregadas a las 10 instituciones seleccionadas.

Al visitarlos se tomó información básica por medio de la lista de chequeo que se diseñó en conjunto con el director del proyecto, buscando poder recolectar los datos necesarios como de la infraestructura, población, actitud del personal. Se aplicaron preguntas, con información como: sobre cuánta población adulta reside, rangos de edad, escolaridad, estado de salud, alguna discapacidad, y demás, que permitieron la toma de decisiones para elegir las instituciones a las cuales se les realizó la intervención.

Esta lista de chequeo se divide en siete partes:

1. Un encabezado, que contiene los datos de la institución como: nombre, dirección, barrio, teléfonos y la cantidad de población por género.
2. Personal, recopila una serie de preguntas relacionadas al personal alojado en la institución como: el rango de edades en las que están los adultos mayores, los que pueden realizar actividades distintas, actividades para pasar el tiempo libre, si tienen algún interés en la tecnología y si presentan enfermedades crónicas o funcionales.
3. Ambiente y locativo, Se revisan los temas referentes a la iluminación tanto artificial como natural, se pregunta si las luminarias, ventilación, temperatura, escaleras, pisos y techos están en buen estado, todo enfocado a poder adecuar un espacio de tecnología por lo que adicionalmente se pregunta si se tiene algún salón o habitación de sistemas y si está dotado de sillas, mesas o escritorios en buen estado.
4. Infraestructura y electricidad, se revisa el tema referente a estado de tomas, interruptores, tableros y cajas de electricidad. También se valida si existe señalización y extintores.

Se pregunta acerca de un tema vital que corresponde a la conexión a internet, se indaga si cuentan con el acceso y se pregunta el operador, la capacidad y el tipo de dispositivo que manejan para replicar la señal.

5. Dispositivos electrónicos, se realiza la validación de si cuentan con dispositivos como: impresoras, fotocopiadoras, portátiles, celulares, tabletas, Smart tv etc, solicitando la cantidad en cada uno.
6. Al final de la lista de chequeo existe un campo de observaciones que permite registrar novedades acerca de la disposición en la atención de la entrevista y se pregunta si los adultos mayores deben generar algún tipo de pago.

Se firma el documento por parte de la persona responsable del asilo.

A continuación, en la Figura 2, se podrá apreciar el diseño que se implementó para aplicar la lista chequeo en cada institución previa impresión.

Figura 2. Lista de chequeo primera selección de asilos

No.		ELEMENTO A INSPECCIONAR			CUMPLE				OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	SI	NO	NA		
1 PERSONAL									
1.1	En que rango etad se encuentran los residentes aproximadamente.				60-60:	60-70:	70-80:	> 80:	
1.2	Los residentes, incluso aquellos que son incapaces de dejar sus cuartos, pueden decidir participar en una variedad de actividades.								
1.3	Los residentes pueden ver a sus familiares o amigos.								Diario: Semanal: Mensual: Ninguna:
1.4	Los residentes tienen alguna discapacidad que dificulte el manejo de dispositivos electronicos (ceguera, atrofia manos)								
1.5	Como pasan su tiempo libre.								
1.6	Enfermedades crónicas y funcionales.								
1.7	Tienen algún interés sobre la tecnología.								
2 AMBIENTE Y LOCALIDAD									
No.		ELEMENTO A INSPECCIONAR			CUMPLE				OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	SI	NO	NA		
2.1	Existe buena iluminación artificial y natural.								
2.2	Las luminarias están en buen estado.								
2.3	Hay buena ventilación en el área.								
2.4	La temperatura es confortable.								
2.5	Escaleras en buen estado (paseo manos, antideslizantes).								
2.6	Pisos en buen estado.								
2.7	Techos en buen estado (sin goteras).								
2.8	Disponen de un lugar de tecnología o podría adecuarse alguno?								
2.9	En general se observan las sillas, escritorios y cajones en buen estado?								
3 INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD									
No.		ELEMENTO A INSPECCIONAR			CUMPLE				OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	SI	NO	NA		
3.1	Tomos, interruptores y conexiones en buen estado.								
3.2	Tienen acceso al servicio de Internet.								Mesas: Operador: Tipo: Dispositivos:
3.3	Los tableros y cajas están libres de obstáculos.								
3.4	Existe señalización de peligros.								
3.5	Cuentan con extintores para alguna emergencia.								
4 DISPOSITIVOS ELECTRONICOS									
4.1	Impresora / fotocopiadora.				BUEN ESTADO	REGULAR	ESTADO	MAL ESTADO	
4.2	Computadores.								Mesa: Portátiles: Usos: Smart tv:
4.3	Otro.								Tabletas: Celulares:
OBSERVACIONES									
Firma responsable Lista Chequeo					Firma responsable del Asilo				

Fuente: Elaboración Propia

En el anexo A. Recolección y análisis sobre las condiciones actuales de los asilos de la ciudad de Manizales, en el segundo ítem, se encuentran las listas de chequeo para identificación y conocimiento de información de los hogares

5.2.2 Fase 2. Selección de asilos de adultos mayores donde se realizará el proyecto, con base en su infraestructura, interés del personal administrativo y caracterización de la población.

Esta fase permitió realizar la selección de los asilos a los cuales se les realizó la intervención en el proyecto, con las siguientes actividades:

Actividad 1. Definir los asilos a intervenir. Se revisaron las listas de chequeo de las 9 instituciones anteriormente mencionadas y se seleccionaron 3 de ellas para intervenir. Esta selección se realizó mediante la identificación de recursos y acceso a las TIC, se eligieron a partir de diferentes necesidades y recursos, es decir, se tuvo en cuenta un asilo donde existiera condiciones óptimas frente al uso de la tecnología que corresponde al hogar llamado Nuevo Despertar ubicado en el barrio Chipre, otro donde el uso de la misma fuera intermedio, llamado Años Dorados que

está ubicado en el barrio la Arboleda y el último donde la tecnología fuera precaria que corresponde al hogar San Vicente de Paul que está ubicado en el barrio Colón.

Actividad 2. Determinar las necesidades de infraestructura para la implementación de las estrategias. Se definió en cuanto al tema de infraestructura lo que se necesitaba como el tipo de red de comunicaciones, periféricos, computadores, tabletas, entre otras para la intervención en cada hogar.

Posteriormente a la selección de los tres hogares, se programó una nueva visita a cada uno ellos, donde través de una entrevista y una segunda lista de chequeo, se buscó recopilar la información específica a nivel tecnológico y de interés de los cursos a desarrollar.

Esta segunda lista de chequeo se divide en cinco partes así:

1. Un encabezado, que contiene los datos de la institución como: nombre, datos del gerente o encargado del asilo, cantidad de población que participara por género y la fecha de la visita.

2. Personal, donde se indagan temas del personal que participara en el desarrollo de los cursos como: edad, cuantos son aptos para recibir los cursos, cuantos saben leer y escribir, cuantos tienen interés en aprender, cuantos tienen una enfermedad crónica o funcional y cuantos saben manejar dispositivos electrónicos (se pone las opciones de sí computadoras, portátiles y celulares).

3. Sala o lugar disponible, se indaga en la entrevista si la institución dispone de una sala o espacio para adecuarse tecnológicamente para dictar los cursos y de ser afirmativo se pregunta el día en el que se podrá utilizar, se pregunta si cuentan con sillas, mesas, escritorios y su cantidad respectiva. Se revisa y se pregunta si hay algún tipo de cableado ya desplegado y cuanta toma corrientes hay en la sala que se dispondrá.

4. Dispositivos electrónicos, se solicita la información acerca de la distancia del módem (router) de la sala, se indaga si se cuenta con algún repetidor o rompemuros, también se cuestiona si los adultos mayores cuentan con dispositivos como celulares. A nivel general se pregunta si tiene computadores de mesa, portátiles, tabletas en buen estado y por último si cuentan con video beam o Smart tv para proyectar algunas actividades en cada uno se solicita el dato de la cantidad.

En la parte final del formato se permite dejar una observación en caso de que los campos anteriores no contengan la información que necesite recopilarse.

Se firma el documento por parte de la persona responsable del asilo.

A continuación, en la Figura 3, se podrá apreciar el diseño que se implementó para aplicar la segunda lista chequeo en cada institución a intervenir previa impresión.

Figura 3. Lista de chequeo asilos a intervenir

 UNIVERSIDAD DE MANIZALES		LISTA CHEQUEO DE LOS ASILOS A INTERVENIR DE LA CIUDAD DE MANIZALES					
Nombre Asilo:		Cantidad Población puede ser intervenida:		M:	F:		
Gerente o encargado:		Fecha:					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES		
		N°	NO	NA			
1 PERSONAL							
1.1	Cuantos años tienen las personas que van a recibir los cursos?, especifique.				50-60:	60-70:	70-80: > 80:
1.2	Cuantas personas están aptas para recibir los cursos (Capacitaciones)?						
1.3	De esas personas cuantas saben leer y escribir?						
1.4	Cuantas personas están realmente interesadas por aprender?						
1.5	Cuales enfermedades cronicas y funcionales son mas relevantes?						
1.6	Cuantos saben manejar dispositivos electronicos						
2 SALA O LUGAR DISPONIBLE							
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES		
		SI	NO	NA			
2.1	Dispone de un lugar para adecuarlo para dictar los cursos				Medidas:		
2.2	Disponen de sillas , mesas o escritorios				Sillas:	Mesas:	Escritorios:
2.3	Hay cableado para implementar red						
2.4	Que día podría utilizarse la sala adecuada				Días:		
2.5	Cuantos tomacorrientes hay en la sala adecuar				Cuantos:		
3 DISPOSITIVOS ELECTRONICOS							
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES		
		SI	NO	NA			
3.1	El modem esta cerca de la sala adecuada				Reubicarlo:		
3.2	Cuenta con repetidores , rompemuros o mas de un modem						
3.3	Cuantos celulares gama media tienen los adultos mayores				Cuantos:		
3.4	Tiene computadores mesa en buen estado				Cuantos:		
3.5	Tiene portátiles en buen estado				Cuantos:		
3.6	Tiene tabletas en buen estado				Cuantos:		
3.7	Tienen video beam o smart tv para proyectar				Cuantos:		
OBSERVACIONES							
Firma responsable Lista Chequeo				Firma responsable del Asilo			

Fuente: Elaboración propia

En el anexo B. Selección de asilos de adultos mayores a intervenir, con base en su infraestructura, interés del personal administrativo y caracterización de la población, se encuentran las listas de chequeo sobre la identificación de necesidades tecnológicas de los hogares a intervenir.

Actividad 3. Determinar las necesidades de la población objetivo para la implementación de los cursos. De acuerdo con el diagnóstico realizado por medio de una segunda entrevista con lista de chequeo, se pudo identificar la situación digital de la población a intervenir y determinar las falencias de conocimiento y digitales para así poder determinar los temas de interés que se desean incluir para el desarrollo de los cursos. Respecto a la segunda lista de chequeo se tomó la parte

de encabezado y personal, revisando los temas de conocimiento y manejo de tecnología de esta población de adultos mayores.

5.2.3 Fase 3. Diseño y establecimiento de soluciones de infraestructura TIC.

A partir del diagnóstico realizado, los requerimientos para la intervención pedagógica y la selección de los 3 asilos a intervenir se plantearon las soluciones frente al recurso tecnológico con el que contaba cada institución con el fin de poder gestionar las herramientas (internet, dispositivos, recursos, entre otros) para una alfabetización adecuada. Esta fase se realizó con las siguientes actividades:

Actividad 1. Diseñar soluciones de infraestructura TIC a la medida. Después de la revisión de las condiciones de infraestructura de la institución se procedió a proponer una solución TIC a la medida respecto al tema de conectividad y lugar donde se dictarán los cursos. Esto se realizó pensando en las condiciones ideales para suplir las necesidades y recursos de los 3 asilos a intervenir, para así poder tener soluciones óptimas y recursivas en cada uno.

Se solicitó al asilo intervenido que dispusiera de un lugar donde se pudieran ejecutar los cursos y las actividades propuestas. Luego, se diseñó un plano para cada uno, respecto al lugar, necesidades de infraestructura, conexión y dispositivos, por ejemplo, en el hogar que no cuenta con dispositivos como computadores, tabletas, celulares o que no dispone de una conexión a internet, se propone todo el despliegue de la red y conectividad acorde a lo que se pueda instalar o contratar en el lugar.

En el anexo C. Diseño y establecimiento de soluciones de infraestructura TIC, en el primer ítem, se muestran fotos de los hogares para para adecuar la infraestructura de cada institución.

Actividad 2. Ejecutar soluciones de infraestructura TIC a la medida. Después de haber revisado cada uno de los espacios para la adecuación tecnológica en los hogares, se propuso realizar la ejecución de las soluciones de infraestructura TIC, haciendo uso de conocimientos previos. Como primera medida se requirió realizar una solicitud de recursos de cada uno de los hogares intervenidos a la Universidad de Manizales, con el fin de dotar cada institución y lograr así la ejecución de los cursos.

La carta de solicitud de recursos cuenta con los siguientes ítems: fecha, nombre de la persona a quien va dirigida en este caso al rector de la Universidad el doctor Guillermo Orlando Sierra Sierra, el asunto siendo este Solicitud de recursos, un saludo, con una breve descripción del hogar, su ubicación, parte de su historia, los servicios que prestan, su misión, entre otros. Luego se describe la solicitud de unos equipos de cómputo, para uso de las personas que están en capacidad de manejar

y apropiarse la tecnología, con una pequeña explicación de poder contribuir con la alfabetización que se quiere realizar por parte del desarrollo del proyecto y ejecución de los cursos y, por último, se deja un agradecimiento realizando una invitación a visitar la institución y esperando una respuesta positiva, firmada de esta manera por el representante legal de la institución.

En el anexo C. Diseño y establecimiento de soluciones de infraestructura TIC, en el segundo ítem, se encuentran las tres cartas enviadas a la Universidad por cada institución intervenida y con su respectivo recibido de rectoría para la solicitud de recursos de infraestructura TIC.

Actividad 3. Realizar la gestión de personal de apoyo. Dando espera a la respuesta de la universidad sobre las cartas enviadas y explicadas anteriormente, la idea era realizar una invitación para incorporar al plan de alfabetización de adultos mayores otras áreas ajenas a la ingeniería, como medicina, psicología, licenciaturas, economía, entre otras, que se pudieran vincular al programa apoyando con actividades tanto tecnológicas como de otro tipo, para esta población y así tener un poco más de apoyo cuando se quisiera realizar algún tipo de actividad, por ejemplo, realizar un taller enfocado en medicina, con el uso de herramientas tecnológicas y contando con apoyo de personal de dicha área, se podría decir que de esta manera estas áreas se están incorporando al enfoque principal del desarrollo del proyecto. Sin embargo, debido al plan de emergencia sanitario por la pandemia del COVID-19, no fue posible solicitar el apoyo de las áreas previamente mencionadas, ya que el acceso a los asilos está restringido teniendo en cuenta que esta población es la más vulnerable.

5.2.4 Fase 4. Diseño y ejecución de dos cursos digitales de acuerdo con la caracterización de la población objetivo y medición del componente pedagógico de la propuesta de alfabetización digital en los adultos mayores.

Esta fase permitió diseñar los cursos de alfabetización digital para su futura implementación. Comprende las siguientes actividades:

Actividad 1. Realizar identificación de la situación digital. La propuesta contaba con evaluar el grado de uso de internet y herramientas digitales para saber qué actividades se aplicarán. Esto se realizará, a manera de pretest, basado en un instrumento de medición llamado *insidir*, un índice para evaluar la situación digital de jóvenes rurales escolarizados, llamado *insidir-jes*, que integra los índices de acceso, uso y factores favorables de las TIC, realizado por el autor Vega⁸⁷.

Una vez revisado la infraestructura tecnológica que no se pudo implementar, se procedió a realizar el pretest para evaluar el grado de uso de la tecnología,

⁸⁷ VEGA, Op. Cit., 2016. p. 81

realizando un instrumento de medición propio llamado Índice para evaluar la situación digital en adultos mayores de los asilos de la ciudad (Insidia-Adum) el cual permite medir el índice de situación digital de la población adulta mayor, que integra los índices de acceso, uso y factores favorables. Con sus iniciales (Insidia-Adum):

Insi, Índice de medición de la situación, di, digital actual, adum, en adultos mayores.

En objetivo de realizar el pretest, siendo como un tipo de encuesta era evaluar la situación digital de cada una de las personas que se pensaba intervenir para la ejecución de los cursos de alfabetización digital, con el fin de identificar los aspectos más importantes para el diseño de los mismos, este instrumento de medición de divide en 3 partes así:

1. En la primera parte denominada información personal, se indican la fecha, el nombre de la institución a la que pertenece, nombre, apellido, edad y género del adulto mayor, servicios públicos con los que cuenta la institución, nivel de escolaridad, preguntas sobre el contacto con personas que vivan lejos, interés y capacitación sobre la tecnología, y como herramienta para el estudio.
2. En la segunda parte acceso y uso de computadora, tiene preguntas relacionadas con la computadora como uso, qué, para qué, con qué frecuencia usa la computadora, acceso a internet, búsquedas de información y manejo de ofimática.
3. En la tercera parte acceso y uso de teléfono celular, en esta parte las preguntas se relacionan al teléfono celular, como uso, qué, para qué, con qué frecuencia usa el teléfono celular, servicios de telefonía, acceso a internet, dificultades al utilizarlo.
4. Por último, por si se tienen se anotan las observaciones que se necesitan hacer saber en el momento de realizar el pretest.

En el siguiente vínculo se podrá evidenciar en línea , la identificación digital de los adultos mayores, para poder evaluar mejor los resultados obtenidos de este pretest en el siguiente formulario de Google:
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf0yH3CqnBko9aGev-bcG7gj7LcEenOqbjUuBZ7dXWtmz_R3g/viewform

En el Anexo D. Medición del componente pedagógico de la propuesta de alfabetización digital en los adultos mayores, se puede observar el formato del instrumento de medición (Insidia-Adum).

Actividad 2. Diseñar de los cursos digitales planeados para el desarrollo del proyecto. Se diseñaron dos cursos digitales respecto a lo evidenciado en la identificación de la situación digital y temas de interés de la población y personal administrativo de cada asilo a intervenir. Uno de los cursos se realizó pensando en

las instituciones que no tuviera acceso a internet siendo Offline con ejecución e instalación local por medio del programa Adobe Captivate y el otro se pensó para las instituciones que contaran con acceso a la red, a través de la plataforma tecnológica y en línea Cuadernia.

Actividad 3. Ejecutar los cursos planeados para el desarrollo del proyecto.

Después de haber diseñado los dos cursos de alfabetización digital la idea era poder ejecutarlos con la población adulta mayor y con la ayuda del personal administrativo de cada uno de los hogares que se intervino, realizando una debida planeación de los mismos, con sus respectivos registros, seguimientos y controles. Pero esto no fue posible llevarlo a cabo, ya que como se mencionó anteriormente, actualmente estamos viviendo una crisis de salud pública debido a los casos de contagio por el virus COVID-19, que diariamente se presentan en el mundo, dado a esto y a que la población objetivo es la más vulnerable con esta situación y que su salud es la más afectada debido a las derivaciones de otras enfermedades, no se pudieron ejecutar los dos cursos planteados en la fase final del desarrollo del proyecto.

Actividad 4. Evaluar los resultados obtenidos del proyecto.

Para llevar a cabo la evaluación final de los resultados del proyecto en el momento de la intervención y ejecución de los cursos digitales a cada adulto mayor, es necesario que se pueda aplicar el instrumento de medición (Insidia-Adum), antes y después de la implementación de los cursos, para poder evidenciar la evolución de lo aprendido. En este caso no se pudo realizar la evaluación de los resultados, ya que como se habló anteriormente no se alcanzaron a ejecutar los cursos por la crisis de la pandemia del COVID-19. La idea es que más adelante para otros trabajos derivados se puedan ejecutar y evaluar la implementación de estos.

6. RESULTADOS

6.1 DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

Este proyecto tiene como resultado principal lograr el diseño e implementación de dos cursos digitales que permitan la alfabetización digital en la población de adultos mayores de la ciudad de Manizales, en conjunto a un diseño de infraestructura tecnológica adecuada en cada institución, a fin de lograr adelantar las actividades de capacitación digital que promuevan el envejecimiento activo y la disminución de la brecha digital que es más notoria en esta población.

En la primera parte del proyecto se realizó la recopilación de las principales instituciones que brindan hospedaje y protección a los adultos mayores con su respectiva ubicación. A continuación, los resultados obtenidos de los asilos y centros de atención en la ciudad.

Cuadro 1. Información de principales Instituciones de atención para adultos mayores de la ciudad de Manizales.

Número	Institución	Dirección
1	Fundación Geriátrica Guadalupe	Calle 68 # 09-19
2	Hogar Isabelita	Carrera 19 # 74 -38
3	Casa Club los Abuelos	Calle 69 # 23b-56
4	Bienestar Vida y Salud	Cl. 70 #23 b 38
5	Años Dorados II	Calle 70 No 23 C - 15
6	Hogar María Sofía	Calle 59 # 22-05
7	Fundación el Almendral	Carrera 25 # 56-119
8	Divina Misericordia	Calle 49 # 24-37
9	Años Dorados I	Calle 53 # 25-56
10	Centro de Promoción San Pedro Claver	Calle 50 #°28-10
11	Fundación Hogar de Paso mi Jesús	Calle 50 # 26 b -02
12	Hogar Santa María	Carrera 24 # 46-47
13	Hogar San Francisco de Asís	Carrera 24 #45- 70b
14	Hogar San Judas Tadeo 1	Calle 31 # 22-27
15	Hogar San Judas Tadeo 2	Calle 25 # 22-22
16	Fundación Ángel Hogar para Ancianos	Calle 25 # 21-33
17	Fundación María C	Carrera 20 # 25-24
18	Los Sabinos Hogar de Atención al Adulto Mayor	Calle 10 a # 28- 43
19	Épocas Doradas	Carrera 30 # 10 a 35
20	Hogar Inesita	Calle 56 # 23-46
21	Casa de los Años Dorados	Vereda la palma km 1.5

22	Hogar Asociación San Vicente de Paul	Calle 27 # 21-41 ofi 102
23	Asociación Gota de Leche / Cedeco	Carrera 23 # 27-46
24	Hospital General San Isidro Ese	Carrera 9 norte # 9-440
25	Guardería del Anciano el Edén	Carrera 13 a # 14-13
26	Hogar Gerontogeriatrico Nuevo Despertar	Calle 12 # 19-11
27	Corbiso	Calle 50 # 24-56
28	Corazón y Mente Activa	Calle 1 a # 17 21
29	Fundación Edén del Abuelo	Casa 221
30	Cordorados	Vereda La Siria
31	Asociación de las Luisas de Marillac	Carrera 25 # 49-08
32	Antares Centro de Protección al Adulto Mayor	Calle 10 a # 28 -29

Fuente: Elaboración Propia

Después de haber obtenido la información relacionada en el Cuadro 1, tiene una muestra total de 32 instituciones.

Posteriormente se realizó una selección de 10 de estas instituciones, programando una visita formal previa llamada y acuerdo de entrevista. La selección se hizo con asilos ubicados en distintas partes de la ciudad.

La información de las instituciones visitadas con la dirección relacionada se evidencia en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Instituciones seleccionadas para la primera Fase

Institución	Dirección
Casa Club Los Abuelos	Calle 69 # 23b-56
Divina Misericordia	Calle 50 # 24-56
Hogar Gerontogeriatrico Nuevo Despertar	Calle 12 # 19-11
Centro De Promoción San Pedro Claver	Calle 50 # 28-10
Años Dorados	Calle 53 # 25-56
Hogar San Judas Tadeo	Calle 31 # 22-27
Hogar Asociación San Vicente De Paul	Calle 27 #21-41 oficina 102
Fundación Geriátrica Guadalupe	Calle 68 #09-19
Antares Centro De Protección Al Adulto Mayor	Calle 10 a # 28 -29
Hogar San Francisco De Asís	Carrera 24 #45- 70B

Fuente: Elaboración Propia

Se indago la información en cada institución, entrevistando a la persona encargada sea administrativa o representante legal, esta recolección de datos se realizó a través de una lista de chequeo con preguntas que permitieron tener una visión de las condiciones actuales de cada asilo.

Después de la aplicación de la lista de chequeo se procede a tabular los datos para poder analizar cuáles serían los asilos o centros de cuidado del adulto mayor que serían más pertinentes a intervenir. Se obtuvieron los resultados relacionados en la Figura 4.

Figura 4. Tabulación de la primera lista de chequeo.

INSTITUCIÓN	Cantidad Población			Rango edades				Los residentes, incluso aquellos que son incapaces de dejar sus cuartos, pueden decidir participar en una variedad de actividades.	Los residentes pueden ver a sus familiares o amigos.	Los residentes tienen alguna discapacidad, manejo dispositivos			
	M	F	Total Poblacion	50-60:	60-70:	70-80:	> 80:			Ceguera	Problemas motrices	Neurocognitiva	Deterioro auditivo
CASA CLUB LOS ABUELOS	4	7	11			Si	Si	Si	Diario	Si			Si
FUNDACIÓN HOGAR LA DIVINA MISERICORDIA	20	21	41			Si	Si	No	Semanalmente	Si	Si		
HOGAR GERONTOGIÁTRICO NUEVO DESPERTAR	31	29	60	Si	Si	Si	Si	Algunos	Diario	Si			Si
CENTRO DE PROMOCIÓN SAN PEDRO CLAVER	27	35	62	Si	Si	Si	Si	Si	Diario	Si		Si	Si
AÑOS DORADOS	7	7	14		Si		Si	Algunos	Diario	Si	Si	Si	
HOGAR SAN JUDAS TADEO	4	11	15	Si			Si	Algunos	Diario	Si	Si		Si
HOGAR ASOCIACIÓN SAN VICENTE DE PAUL	18	25	43	Si		Si	Si	Algunos	Semanalmente	Si	Si		Si
FUNDACIÓN GERIÁTRICA GUADALUPE	58	35	93	Si	Si	Si	Si	Si	Diario	Si	Si	Si	Si
ANTARES CENTRO DE PROTECCIÓN AL ADULTO MAYOR	6	12	18	Si			Si	Algunos	Diario	Si			Si

Fuente: Elaboración Propia

De la primera parte de la tabulación se obtuvieron las siguientes estadísticas así:

- De una población de 357 adultos mayores vinculados a estos lugares un 49% corresponde al género masculino y un 51% al femenino.

Figura 5. Género del total de la población.

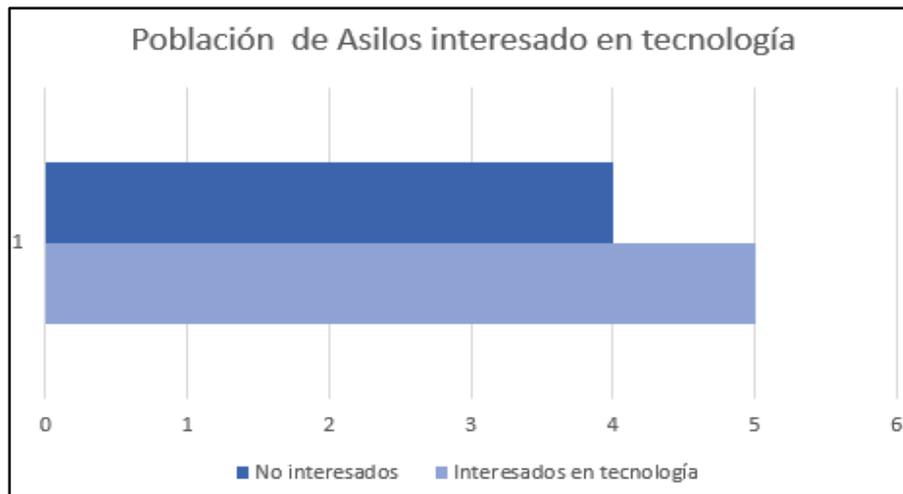


Fuente: Elaboración Propia

- Las instituciones Casa Club Los Abuelos y Divina Misericordia tienen su población en el rango de edad de 70-80 y más de 80. El resto de instituciones cuentan con adultos mayores en rangos de edades entre 50 hasta 70 años en su gran totalidad.

- Casi todas las instituciones permiten visitas de manera diaria, exceptuando la Divina Misericordia y San Vicente que establecen de forma semanal.
- Todos los asilos o centros de cuidado de adulto mayor aseguran que tienen población con problemas de ceguera.
- De los 9 asilos a intervenir 5 afirman contar con población que tiene problemas motrices, 7 deterioro auditivo y 3 con alteraciones cognitivas relacionadas a la memoria, la resolución de problemas y la percepción.
- Las enfermedades crónicas y funcionales que se presentan en estas instituciones son: Diabetes en 6 de los 9 asilos, hipertensión en 3 de los 9 y alzhéimer en 4 de los 9.
- La actividad que señalizan en gran parte de los asilos en los tiempos libres corresponden a: lúdicas y manualidades.
- Por último, en 4 de los 9 asilos, indican que los adultos mayores no presentan interés en los temas relacionados a la tecnología.

Figura 6. Población de asilos interesados en tecnología



Fuente: Elaboración propia

De la segunda parte de la tabulación se obtuvo la siguiente información:

- Ambiente y Locativo, se evidencio que de las nueve instituciones en el tema de iluminación, ventilación, temperatura, escaleras, pisos y techos se encuentran en buen estado. Al igual en la mayoría disponen de un salón o un espacio para tecnología exceptuando a San Pedro Claver.

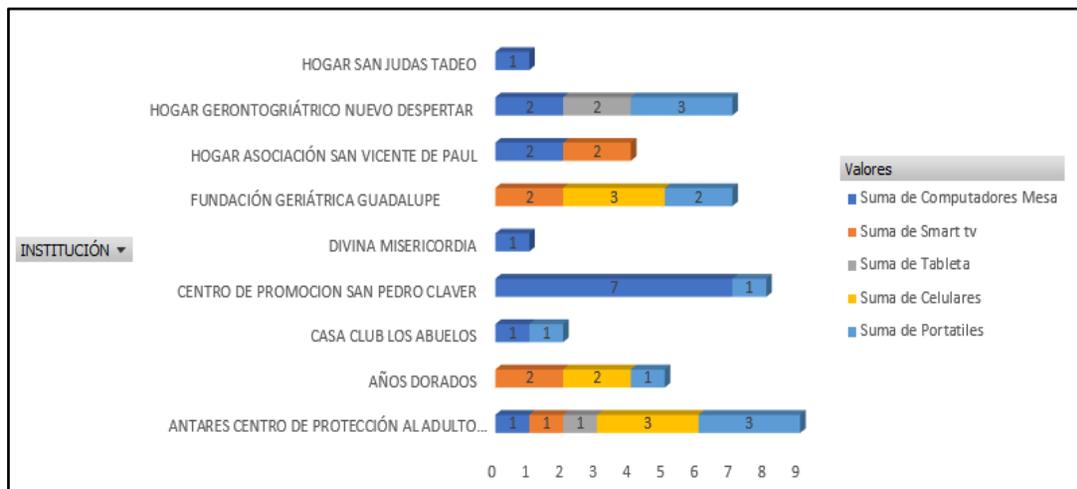
De la tercera parte se obtuvo la siguiente información:

- En cuanto a infraestructura y electricidad se evidencia que en todas las instituciones los tomas, interruptores, tableros y cajas de electricidad se encuentran en buen estado, al igual que todos cuentan con señalizaciones y extintores.

De la cuarta parte se obtuvo la siguiente información:

- En la inspección de si contaban con dispositivos electrónicos se encontró lo siguiente en todas las instituciones cuentan con impresora.
- En la mayoría de asilos cuentan por lo menos con un computador de mesa exceptuando el de Años Dorados y la Fundación Geriátrica Guadalupe.
- En 6 de los hogares existe al menos un portátil.
- Solo 3 de los 9 hogares cuentan con teléfonos celulares.
- Por último, solo 2 hogares tienen tabletas y 4 de ellos cuentan con Smart tv.

Figura 7. Instituciones con Infraestructura tecnológica



Fuente: Elaboración propia

Se agregó una información adicional en las observaciones correspondiente a si se paga mensualidad o no y se encontró que 5 de los 9 si pagan, hay otros 4 en los que algunos pagan y a los demás los subsidia la Alcaldía.

Por otra parte, las fundaciones de la Divina Misericordia y Guadalupe brindan el hospedaje sin ánimo de lucro apoyados en recursos que les brinda la Alcaldía de Manizales, aportes de empresas y ciudadanos.

Para ver el detalle de cada ítem, podrá revisar el Anexo A. Recolección y análisis sobre las condiciones actuales de los asilos de la ciudad de Manizales, en el segundo ítem.

Posteriormente se realizó la selección de tres instituciones a intervenir con la revisión de las listas de chequeo de los 9 asilos de la ciudad de Manizales, con el fin de comparar los resultados y determinar cuáles de ellos deberían estar en el desarrollo de la propuesta. Se programó una segunda visita a estos tres asilos con una entrevista y una segunda lista de chequeo, buscando recopilar la información específica sobre tecnología e interés de los cursos a desarrollar.

Se toman los datos sobre cómo se encuentran en la actualidad los asilos en el tema tecnológico, en cuanto la necesidad de redes, periféricos, computadoras y otros. En este caso se utilizará la parte relacionada a dispositivos electrónicos al igual que de la primera lista de chequeo la información relevante al tema tecnológico.

Se obtuvo la siguiente información de las Figuras 8, 9 y 10 para cada institución así, dependiendo de sus necesidades de infraestructura:

Figura 8. Necesidades de infraestructura Nuevo Despertar

Nuevo Despertar									
La institución cuenta con Internet del operador UNE, un router lo cual para el sitio es adecuado. También disponen de un Smart tv que permitiría proyectar actividades lúdicas para los adultos mayores, al igual que mesas y sillas para esto.									
Capacidad de internet	Lo ideal	Computadoras mesa/portátil	Lo ideal	Tabletas	Lo ideal	Celulares	Lo ideal	Cableado	Lo ideal
5 Megas	20 Megas	2	6	2	4	0	6	No cuentan con cableado instalado	Debido a la extensa infraestructura que tiene el asilo, se requiere mucho cableado para realizar las respectivas conexiones. Dicho cable debe ser cable UTP Categoría 5E Mínima.

Fuente: Elaboración propia

Para Nuevo Despertar siendo el asilo que tiene más infraestructura y dispositivos se evidencia que sería necesario realizar un aumento en la capacidad de navegación por lo menos a 20 megas por la distancia de ubicación del modem al espacio asignado y por la cantidad de dispositivos al igual que la instalación de cable UTP en este recorrido. Se necesitaría gestionar por lo menos seis computadores más para el personal a intervenir ya que se estima sean de 20 a 25 adultos mayores

o más dispositivos como tabletas y teléfonos móviles que faciliten su capacitación y mejorar la comunicación.

Figura 9. Necesidades de infraestructura de Años Dorados

Años Dorados									
La institución cuenta con Internet del operador UNE, un router lo cuál para el sitio es adecuado. También disponen de dos Smart tv que permitiría proyectar actividades lúdicas para los adultos mayores al igual que de sillas y mesas para recibir adecuadamente los cursos									
Capacidad de internet	Lo ideal	Computadoras mesa/portátil	Lo ideal	Tabletas	Lo ideal	Celulares	Lo ideal	Cableado	Lo ideal
10 Megas	Teniendo en cuenta que solo 5 adultos mayores estarían en condiciones de realizar los cursos, el ancho de banda actual del asilo sería suficiente para asegurar una correcta fluidez de la ejecución de los cursos, únicamente sería necesario realizar la	1	5	0	2	1	3	No cuentan con cableado instalado	A pesar de que la infraestructura de este asilo es menos extensa, es necesario realizar el montaje del cableado para brindar conexión a internet al "HUB" por medio del router instalado y configurado por el proveedor de servicios de Internet.

Fuente: Elaboración propia

Para Años Dorados, siendo el asilo intermedio en los temas de infraestructura y dispositivos, se evidencia que la capacidad del internet es ideal ya que la distancia del router al salón dispuesto no es muy amplia, lo necesario si es poder instalar el cableado y un hub para asegurar que la red funcione correctamente. Se necesitaría gestionar por lo menos cinco computadores más para el personal a intervenir ya que se estima sean de 4 a 5 adultos mayores.

Figura 10. Necesidades de infraestructura de San Vicente de Paul

San Vicente de Paul									
La institución no dispone de servicio de internet. Pero si disponen de un Smart tv que permitiría proyectar actividades lúdicas para los adultos mayores al igual que de sillas y mesas para recibir adecuadamente los cursos									
Capacidad de internet	Lo ideal	Computadoras mesa/portátil	Lo ideal	Tabletas	Lo ideal	Celulares	Lo ideal	Cableado	Lo ideal
No dispone	En este asilo corresponde realizar la instalación de un router que pueda brindar internet a los usuarios ya que los cursos de alfabetización digital se ejecutarán sin conexión a Internet, en computadores previamente configurados y con los respectivos cursos instalados localmente	0	7	0	2	1	5	No cuentan con cableado instalado	Aunque no existirán conexiones de Internet, si es necesario realizar las debidas conexiones eléctricas y así asegurar que la sala que se adecúe para llevar a cabo los cursos tenga servicio de electricidad.

Fuente: Elaboración propia

Para San Vicente de Paul, siendo el asilo que no cuenta con infraestructura ni dispositivos, sería necesario esperar el traslado a Villa Pilar por qué en el sitio actual en el barrio Colón no hay renovación para instalar internet con ningún operador. Inicialmente se pensó en contratar un servicio móvil desde la aplicación de los cursos por lo que no requiere cableado UTP. Se necesitaría gestionar por lo menos siete computadores más para el personal a intervenir ya que se estima sean de 6 a 7 adultos mayores.

De acuerdo con el diagnóstico realizado por medio de la segunda entrevista con lista de chequeo, se pudo identificar la situación digital de la población y determinar las falencias de conocimiento y digitales para así poder determinar los temas que podrían reforzarse o de interés para incluirlos en los cursos.

Respecto a la segunda lista de chequeo se tomó la parte de encabezado y personal, revisando los temas de conocimiento y manejo de tecnología de esta población de adultos mayores, obteniendo los siguientes resultados:

Cuadro 3. Necesidades de capacitación Hogar Geriátrico Nuevo Despertar

Hogar Geriátrico Nuevo Despertar		
Personal a intervenir:	25	
Masculino y Femenino:	12 y 13	
Edades de los adultos mayores que recibirán los cursos:	Rango 50-60	0
	Rango 60-70	12
	Rango 60-70	4
	Mayores de 70	9
Cantidad de adultos mayores, cuántos saben leer y escribir:	15	
Cantidad de adultos mayores que están interesadas en aprender	25	
Cantidad de adultos mayores que saben manejar dispositivos electrónicos	0	

Fuente: Elaboración propia

Para el Hogar Geriátrico Nuevo Despertar se evidencia que el personal a intervenir se encuentra entre las edades de 50 a más de 70 años, todos están interesados en aprender acerca de tecnología, pero sólo 15 adultos mayores saben leer y escribir como se evidencia el Cuadro 3.

Cuadro 4. Necesidades de capacitación Años Dorados

Años Dorados		
Personal a intervenir:	5	
Masculino y Femenino:	2 y 3	
Edades de los adultos mayores que recibirán los cursos:	Rango 50-60	0
	Rango 60-70	1
	Rango 60-70	4
	Mayores de 70	0
Cantidad de adultos mayores, cuántos saben leer y escribir:	5	
Cantidad de adultos mayores que están interesadas en aprender	5	
Cantidad de adultos mayores que saben manejar dispositivos electrónicos	3	

Fuente: Elaboración propia

Para el hogar Años Dorados, se evidencia que el personal a intervenir se encuentra entre las edades de 60 a 70 años, todos están interesados en aprender acerca de tecnología, los cinco adultos mayores saben leer y escribir y un 60% saben manejar dispositivos electrónicos, lo que facilitará las capacitaciones como se evidencia el Cuadro 4.

Cuadro 5. Necesidades de capacitación Hogar Asociación San Vicente de Paúl

Hogar Asociación San Vicente de Paul		
Personal a intervenir:	6	
Masculino y Femenino:	3 y 3	
Edades de los adultos mayores que recibirán los cursos:	Rango 50-60	0
	Rango 60-70	0
	Rango 60-70	6
	Mayores de 70	0
Cantidad de adultos mayores, cuántos saben leer y escribir:	6	
Cantidad de adultos mayores que están interesadas en aprender	6	
Cantidad de adultos mayores que saben manejar dispositivos electrónicos	2	

Fuente: Elaboración propia

Para la Asociación San Vicente de Paul, se evidencia que el personal a intervenir se encuentra entre las edades de 60 a 70 años, todos están interesados en aprender acerca de tecnología, los seis adultos mayores saben leer y escribir y una tercera parte saben manejar dispositivos electrónicos, como se evidencia el Cuadro 5.

Se tuvo en cuenta en primer lugar la disposición de un espacio adecuado para el desarrollo de los cursos y segundo que el personal tenga la disposición de participar en este proceso y que en su gran mayoría saben leer y escribir.

A partir de la selección de los tres asilos a intervenir se plantean las soluciones frente a los recursos tecnológicos con el que cuenta cada institución, con el fin de poder gestionar las herramientas (internet, dispositivos, lugar, etc.) y recursos para una alfabetización adecuada.

Para lograr llevar a cabo la ejecución de los cursos digitales orientados a adultos mayores en los asilos, es necesario tener un ambiente de trabajo apropiado, para ello, basta con configurar una serie de herramientas tecnológicas, que trabajando en conjunto permitirán al adulto mayor interactuar con el mismo y así comprender cómo funciona un computador y cuales beneficios pueden traer estos a sus vidas. A continuación, se describen los componentes que se requieren para cada uno de los asilos.

1. Hogar Nuevo Despertar.

Este asilo cuenta con una infraestructura tecnológica adecuada para llevar a cabo la ejecución de los cursos de alfabetización, ya que dispone de diferentes equipos que se requieren para lograr una correcta configuración del ambiente de tecnológico.

El espacio reservado se puede observar en la Figura 11, en la cual se puede evidenciar que, a pesar de tener diferentes equipos disponibles como repetidor y una óptima conexión a Internet, disponen únicamente de solo un computador, es por esto que se requiere realizar la instalación de más computadores para varios adultos mayores puedan realizar los cursos.

Figura 11. Lugar para adecuar de infraestructura en el Hogar Nuevo Despertar

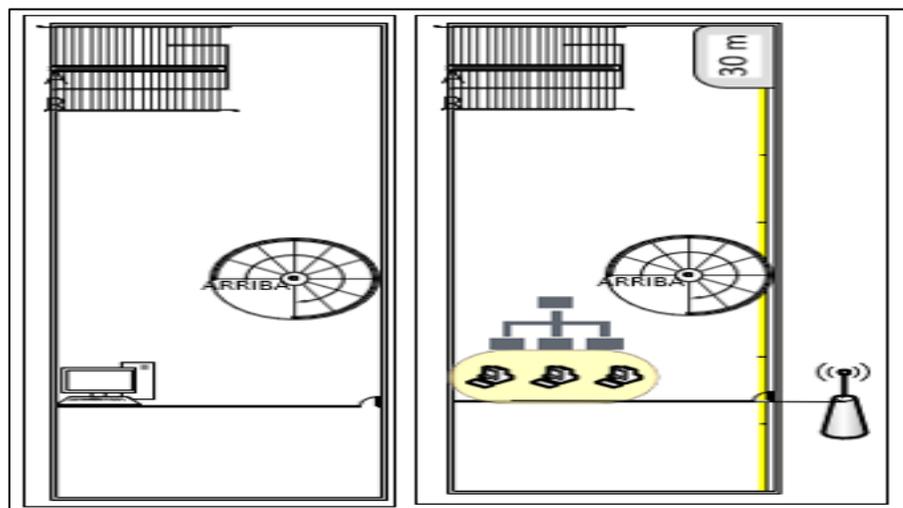


Fuente: Elaboración propia.

La infraestructura de este asilo Nuevo Despertar, es mayor que la de los demás, por lo cual se necesitará mayor cantidad de cableado para lograr adecuar el salón, es por esto que se tomaron medidas del sitio para determinar exactamente cuánto material se necesita.

Adicionalmente se diseñó un plano básico del lugar con dos tomas como se evidencia la Figura 12 , la del lado izquierda de cómo está la infraestructura del asilo en la actualidad mostrando dimensiones extensas y contando únicamente con un computador de mesa y la otra del lado derecho de cómo debería quedar de acuerdo a las soluciones TIC a la medida y con la visión de lo que se planea realizar , con la instalación y configuración de más computadores para el posterior uso de los adultos mayores.

Figura 12. Plano Nuevo Despertar del lugar para adecuar antes y después



Fuente: Elaboración propia.

2. Años Dorados.

El uso de recursos tecnológicos en este asilo es intermedio, es importante mencionar que cuentan con una conexión estable a Internet, en la Figura 13 se puede evidenciar el router que suministra el Internet en dicho asilo, el cual, a pesar de ofrecer el servicio, cuenta con una cantidad limitada de puertos, esto se convierte en un problema ya que impide conectar más de dos computadores al mismo tiempo.

Figura 13. Router de Años Dorados



Fuente: Elaboración propia.

Para solucionar este inconveniente es necesario instalar y configurar un dispositivo llamado Hub y puede ser evidenciado en la Figura 14 y así poder ejecutar los cursos digitales en diferentes computadores al mismo tiempo. Este equipo permite ampliar la cantidad de puertos que tiene el router por defecto y así dar la posibilidad a más adultos mayores de realizar los cursos simultáneamente.

Figura 14. Hub para ampliar la cantidad de puertos RJ45



Fuente: DEFINICIÓN.DE. Definición de HUB, (s.f).

Así mismo, se requieren los respectivos computadores sobre los cuales los adultos mayores tendrán la posibilidad de llevar a cabo dichos cursos.

Una vez tomadas las medidas, se procede a hacer un análisis de cuántos equipos se requieren para este asilo y satisfacer las necesidades de los adultos mayores que puedan llevar a cabo los cursos. Para instalar estos equipos se requiere adaptar un lugar, el cual se puede observar en la figura 15.

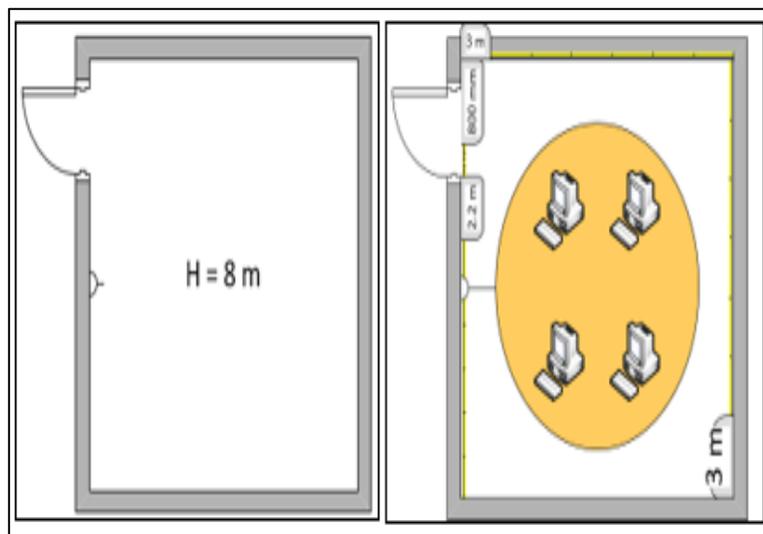
Figura 15. Lugar para implementar la infraestructura y los cursos en el hogar Años Dorados



Fuente: Elaboración propia.

Además, en la figura 16 se puede visualizar un plano básico de cómo está la infraestructura actual de la sala que se desea adecuar para la realización de los cursos y cómo quedaría después de haber instalado los respectivos computadores. Este plano se diseñó con dos tomas como se evidencia la Figura 16, la del lado izquierda de cómo está la infraestructura del asilo en la actualidad y la otra del lado derecho de cómo quedaría después de haber instalado los respectivos computadores.

Figura 16. Plano Años Dorados del lugar para adecuar antes y después



Fuente: Elaboración propia.

3. San Vicente de Paúl.

Este asilo cuenta con escasos recursos tecnológicos, puesto que no cuenta con una conexión a Internet, los cursos a implementar se deben poder ejecutar sin dicho recurso, o ver otras opciones de acceso bien sea por medio de compartir internet desde otro dispositivo móvil.

En este asilo es necesario realizar la respectiva configuración en cada uno de los computadores que se van a adecuar para llevar a cabo la ejecución de los cursos. El único cableado que se debe estimar es el eléctrico, teniendo en cuenta la cantidad de computadores que se van a configurar, se debe instalar mínimo 1 tomacorriente por cada uno de ellos.

En la figura 17 se puede observar la sala que se planea adecuar para la ejecución de los cursos de alfabetización digital orientado a adultos mayores en el asilo San Vicente de Paúl. Como se mencionó anteriormente, este asilo no cuenta con ninguna conexión a internet por lo cual en esta sala únicamente es necesario realizar las respectivas instalaciones eléctricas para conectar los respectivos computadores sobre los cuales se llevarán a cabo los cursos.

Figura 17. Lugar para adecuar el hogar San Vicente de Paúl

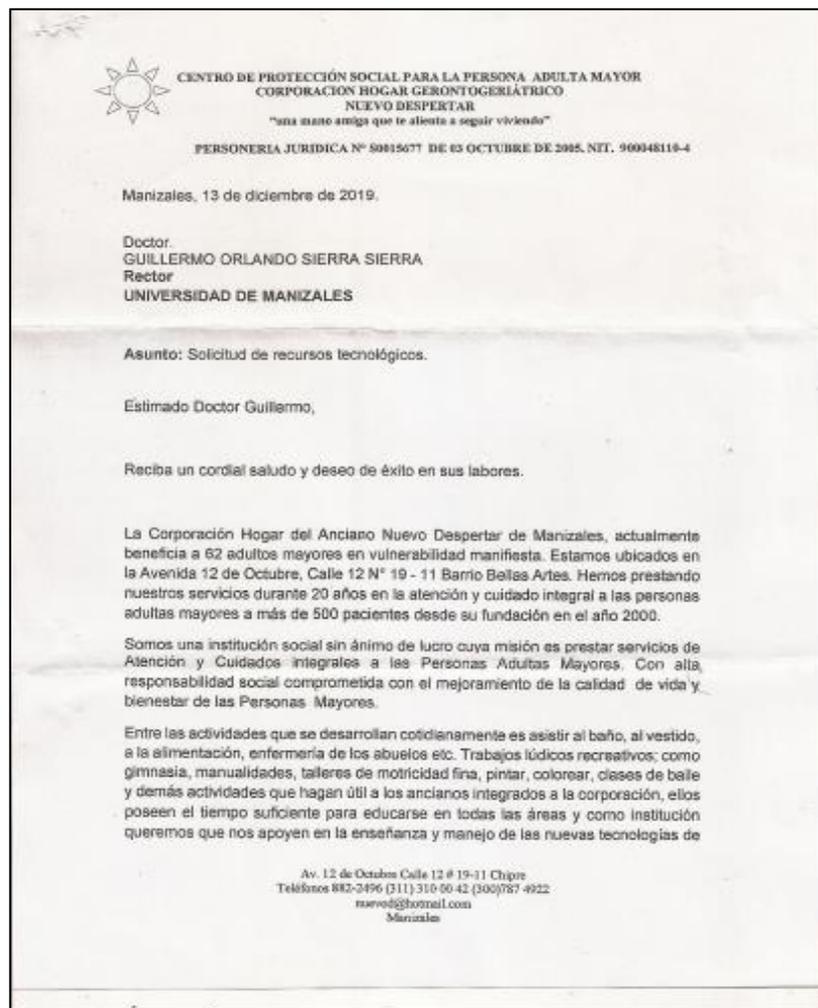


Fuente: Elaboración propia.

Después de haber revisado los espacios de adecuación para el tema de infraestructura de los hogares y asilos, lo que se tenía pensado era realizar la ejecución de estas soluciones a la medida de cada institución.

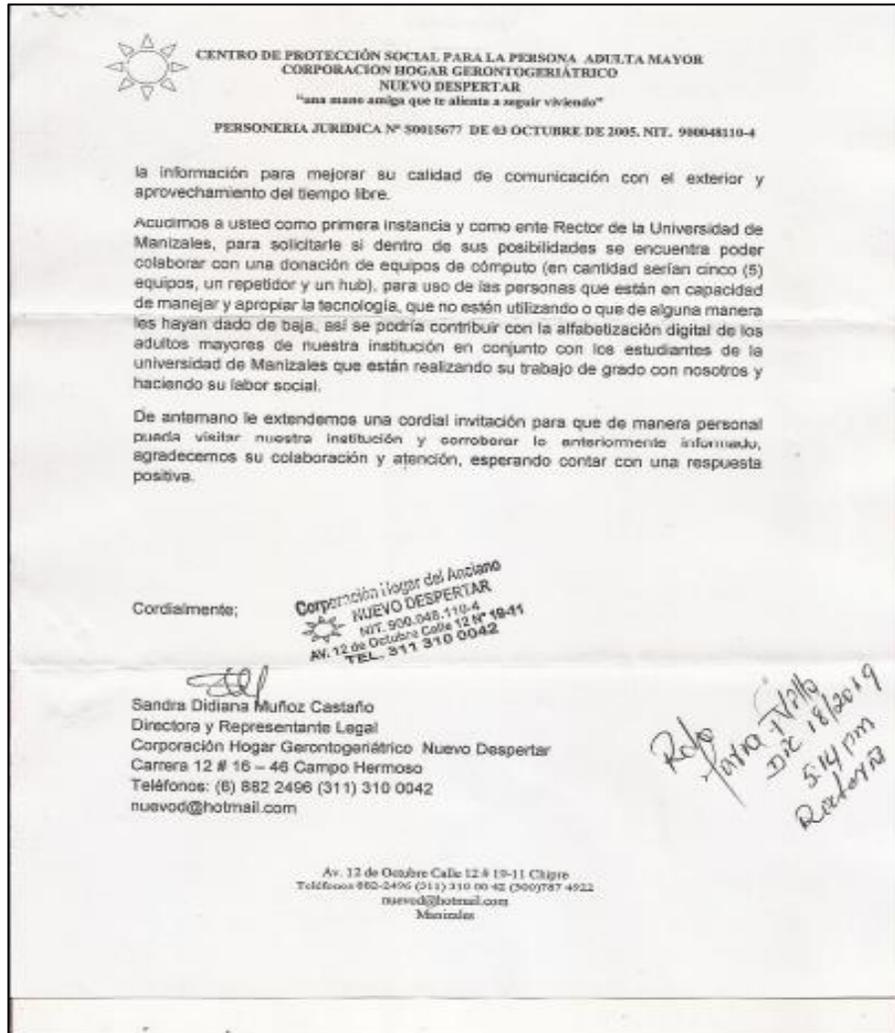
Para lograr este objetivo se propuso la solicitud de recursos tecnológicos a la Universidad de Manizales, esto se hizo a través de una carta diligenciada por cada uno de las instituciones intervenidas, estas llevaban la información de interés correspondiente, haciendo la solicitud de unos equipos de cómputo, herramientas como hubs, cableado entre otras. Como se podrá apreciar en la Figura 18 y 19, se aprecia como ejemplo una carta de solicitud recursos entregada a la universidad del hogar de Nuevo Despertar.

Figura 18. Carta solicitud de recursos Nuevo Despertar



Fuente: Elaboración propia.

Figura 19. Carta solicitud de recursos Nuevo Despertar continuación



Fuente: Elaboración propia.

Como se indicó anteriormente no se pudo realizar la implementación de estas soluciones de tecnología en cada asilo, por la situación que se presenta de la pandemia del covid-19, donde los administrativos y representantes legales han restringido el acceso a estas instituciones para evitar un contagio masivo de los adultos mayores y otras consecuencias más graves.

Otra actividad que estaba prevista para realizar y que no pudo concretar fue la de aplicar un pretest como instrumento de medición llamado Insidia-Adum que permite calcular la situación de la población adulta mayor, que integra los índices de acceso, de uso y de factores favorables. Así se evidencia en la Figura 20.

Figura 20. (Insidia-Adum) Instrumento de medición para evaluar la situación digital en adultos mayores

ÍNDICE PARA EVALUAR LA SITUACIÓN DIGITAL EN ADULTOS MAYORES DE LOS ASILOS DE LA CIUDAD (Insidia-Adum)

BANCO DE PREGUNTAS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Fecha: _____
 Nombre de la Institución o ancianato: _____

I. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre	Escriba aquí su nombre		
Apellidos	Escriba aquí sus apellidos		
Edad	Edad	Género	Seleccione una opción

1. Servicios Públicos en su residencia(asilo): Telefonía fija Parabólica Internet

2. Nivel de escolaridad:

Nulo <input type="checkbox"/>	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>
	1ro° <input type="checkbox"/>	6to° <input type="checkbox"/>
	2do° <input type="checkbox"/>	7mo° <input type="checkbox"/>
	3ro° <input type="checkbox"/>	8vo° <input type="checkbox"/>
	4to° <input type="checkbox"/>	9no° <input type="checkbox"/>
	5to° <input type="checkbox"/>	10mo° <input type="checkbox"/>
		11vo° <input type="checkbox"/>
Técnico <input type="checkbox"/>	Tecnológico <input type="checkbox"/>	Profesional <input type="checkbox"/>
Cual _____	Cual _____	Cual _____

3. ¿Tiene contacto con personas que viven lejos? Si No

4. En caso positivo, el contacto con ellas se realiza mediante:

Telefonía fija <input type="checkbox"/>	Telefonía celular <input type="checkbox"/>	Correo electrónico <input type="checkbox"/>
Redes Sociales <input type="checkbox"/>	Correo convencional <input type="checkbox"/>	Mensajes de Texto <input type="checkbox"/>
Otro medio. <input type="checkbox"/> ¿Cuál? _____	<input type="checkbox"/>	

5. ¿Qué grado de interés tiene por la tecnología?

Alto <input type="checkbox"/>	Medio <input type="checkbox"/>	Bajo <input type="checkbox"/>	Ninguno <input type="checkbox"/>
-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	----------------------------------

Fuente: Elaboración propia.

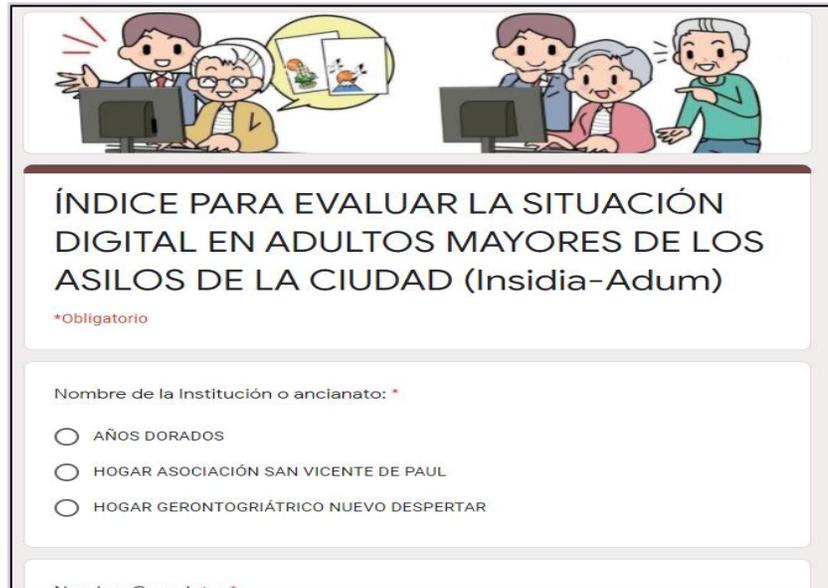
La idea de contar con el pretest era saber cómo estaba el personal a intervenir en lo tecnológico, nivel educativo, acceso a servicios como internet, manejo ofimático, contacto con familiares o amigos, este sondeo se pensó en realizarse para compararlo al final del proyecto con un postest para medir la evolución de los adultos mayores intervenidos.

En el anexo D. Medición del componente pedagógico de la propuesta de alfabetización digital en los adultos mayores, se puede observar completamente el formato del instrumento de medición (Insidia-Adum).

En el siguiente vínculo también se pueden diligenciar las preguntas de la identificación digital de los adultos mayor, permitiendo una recopilación de la información más adecuada, para luego poderla tabular y analizar. En el link

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf0yH3CqnBko9aGev-bcG7gj7LcEenOgbjUuBZ7dXWtmz_R3g/viewform

Figura 21. (Insidia-Adum) ventana principal de Instrumento de medición para evaluar la situación digital en adultos mayores en línea.



ÍNDICE PARA EVALUAR LA SITUACIÓN DIGITAL EN ADULTOS MAYORES DE LOS ASILOS DE LA CIUDAD (Insidia-Adum)

*Obligatorio

Nombre de la Institución o ancianato: *

AÑOS DORADOS

HOGAR ASOCIACIÓN SAN VICENTE DE PAUL

HOGAR GERONTOGRIÁTRICO NUEVO DESPERTAR

Fuente: Elaboración propia

Una vez implementado el pretest (Insidia-Adum), no se pudo dar ejecución para evaluar la situación digital a cada uno de los adultos mayores de las instituciones intervenidas debido a que justo en ese momento inició la pandemia del virus COVID-19, siendo esta población la más afectada, el acceso a las instituciones se denegó para prevención el contagio de la población.

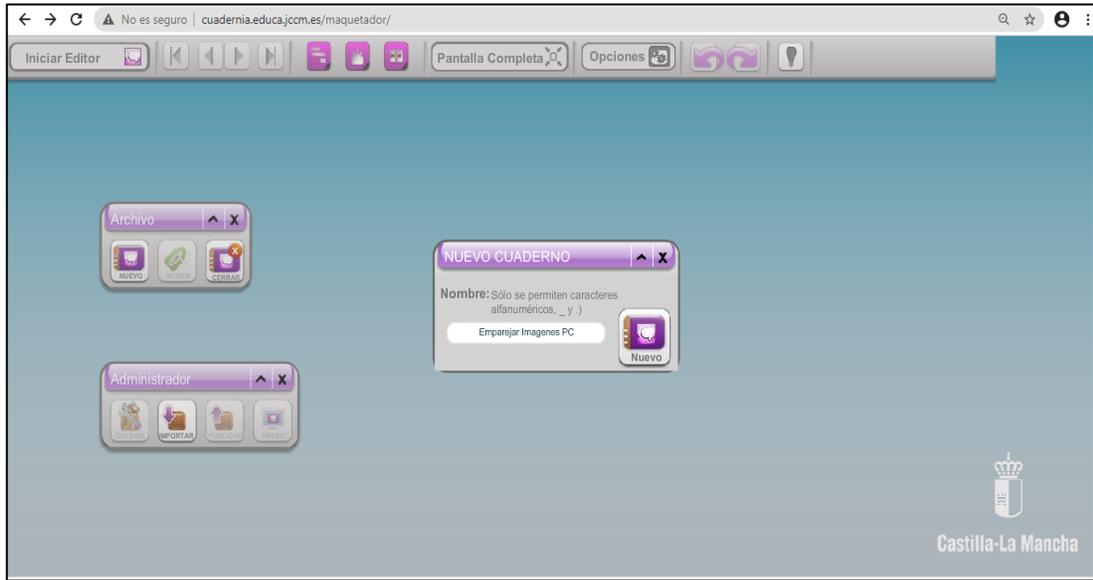
En la fase final se logró la parte de diseño e implementación de dos los cursos de alfabetización digital uno en línea y otro sin conexión a internet que permitan la capacitación de los adultos mayores de manera adecuada.

Por la parte del curso en línea, las instituciones en conjunto a los practicantes facilitarían el acceso a internet para poder acceder a los sitios donde están los recursos de aprendizaje. El sitio español para desarrollar los cursos en línea se denomina Cuadernia^{***}, permite crear y transmitir material educativo. El sitio web se encuentra alojado en la dirección: <http://cuadernia.educa.iccm.es/maquetador>.

^{***} Se trata de una herramienta fácil y funcional que nos permite crear de forma dinámica eBooks o libros digitales en forma de cuadernos compuestos por contenidos multimedia y actividades educativas para aprender jugando de forma muy visual. Se propone una interfaz muy sencilla de manejo, tanto para la creación de los cuadernos como para su visualización a través de Internet o desde casa

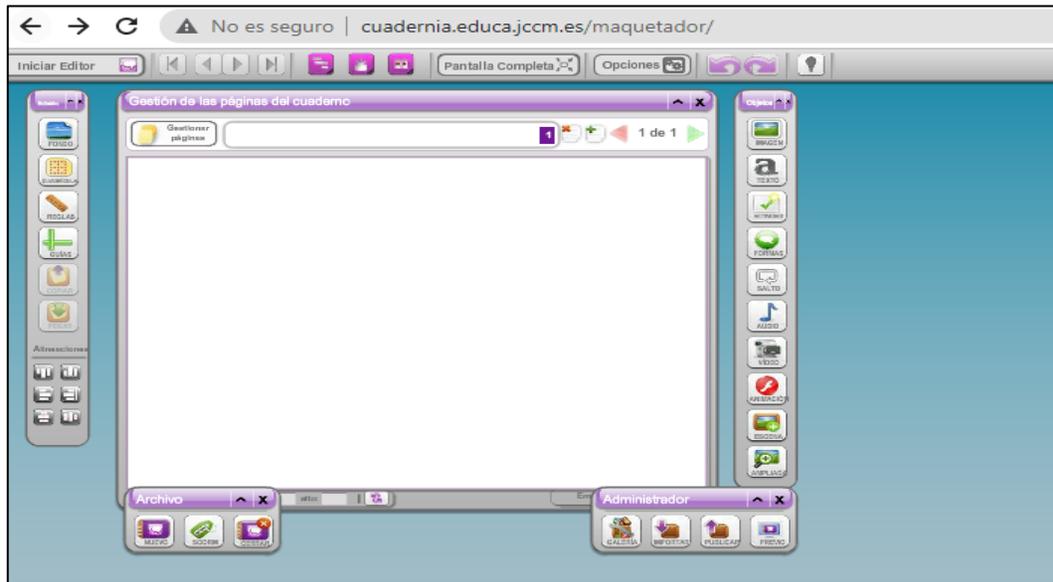
Después de ingresar a la dirección web, se abre una interfaz intuitiva que permite crear un nuevo cuaderno con actividades o importarlo si se tiene en el computador, si es una actividad nueva pide ingresar el nombre para empezar a utilizar los recursos, esto se puede apreciar en las Figuras 22 y 23.

Figura 22. Home Cuadernia crear y exportar cuaderno



Fuente: Elaboración propia Cuadernia

Figura 23. Gestión de páginas Cuadernia

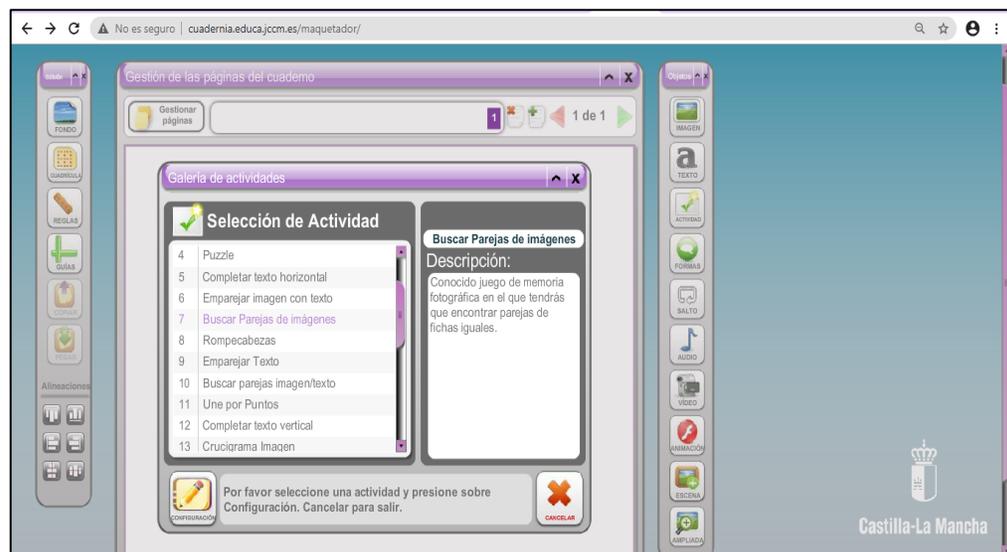


Fuente: Elaboración propia Cuadernia

Al estar en la interfaz de gestión de páginas del cuaderno, la aplicación cuenta con dos opciones para crear el contenido, edición que es la barra de la izquierda que permite cambiar fondo, alineación entre otros, y la barra de la derecha llamada objetos permite subir imágenes, texto, actividades, formas, audio, video animaciones etc.

Los cursos que se diseñaron se pensaron para encaminar al adulto mayor a iniciarse en el mundo de la tecnología, una parte fundamental es conocer las partes de la computadora, por lo que se diseñan y elaboran varias actividades de acuerdo a las plantillas que se despliegan en Figuras 24.

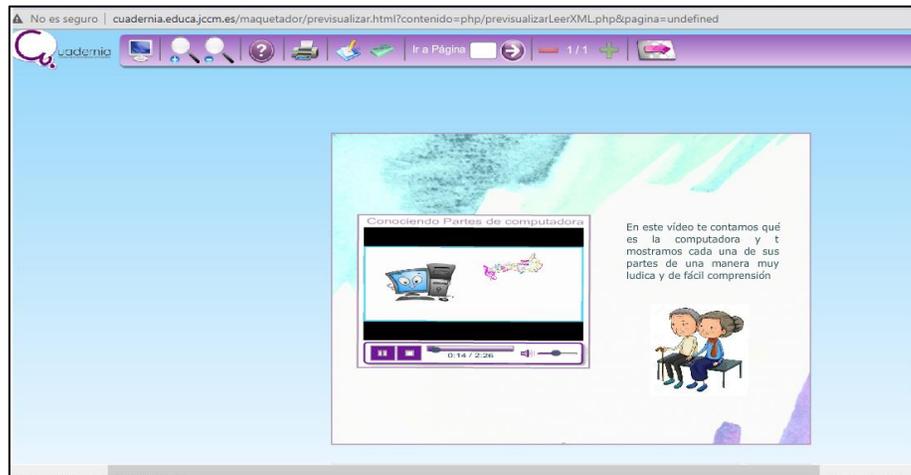
Figura 24. Selección de la actividad a desarrollar Cuadernia



Fuente elaboración propia Cuadernia

Como se puede apreciar en la Figura 25 se diseñó y desarrolló la actividad de contextualizar al adulto mayor con las partes del computador esto se hizo a través de un video corto que muestra no solo los componentes sino la función de cada uno de manera sencilla y clara.

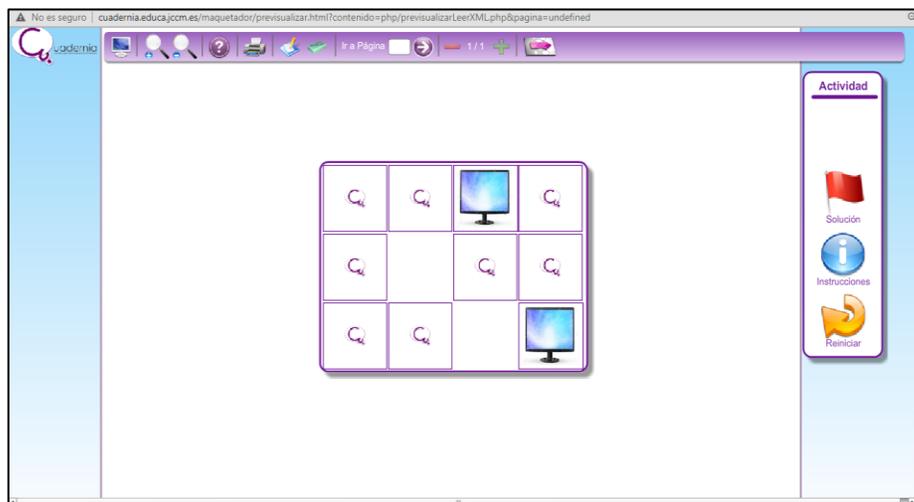
Figura 25. Elaboración de la actividad video partes del computador



Fuente Elaboración: Propia Cuadernia

En la figura 26 se aprecia la actividad elaborada que consiste en buscar la pareja de imágenes en este caso de las partes de la computadora respecto al video de la actividad anterior, esta permitirá trabajar en la concentración y memoria a la vez que en que el adulto mayor recuerde estos elementos que la componen. Se programa la actividad con un tiempo de 120 segundos de resolución e intentos de fallos ilimitados, con seis parejas de imágenes como monitor, torre, mouse, teclado, parlantes e impresora.

Figura 26. Elaboración de la actividad buscar pareja de imágenes



Fuente elaboración propia Cuadernia

Otro tema que se trabajó en la implementación de los cursos corresponde al de redes sociales, donde el adulto mayor pueda reconocer las más utilizadas y su aplicación.

La actividad de exploración consiste en poner una descripción corta de cada red social como Facebook, WhatsApp, Instagram y Twitter y al frente de cada una su icono respectivo para que sea de fácil reconocimiento en cualquier dispositivo, esta actividad se puede evidenciar en la Figura 27.

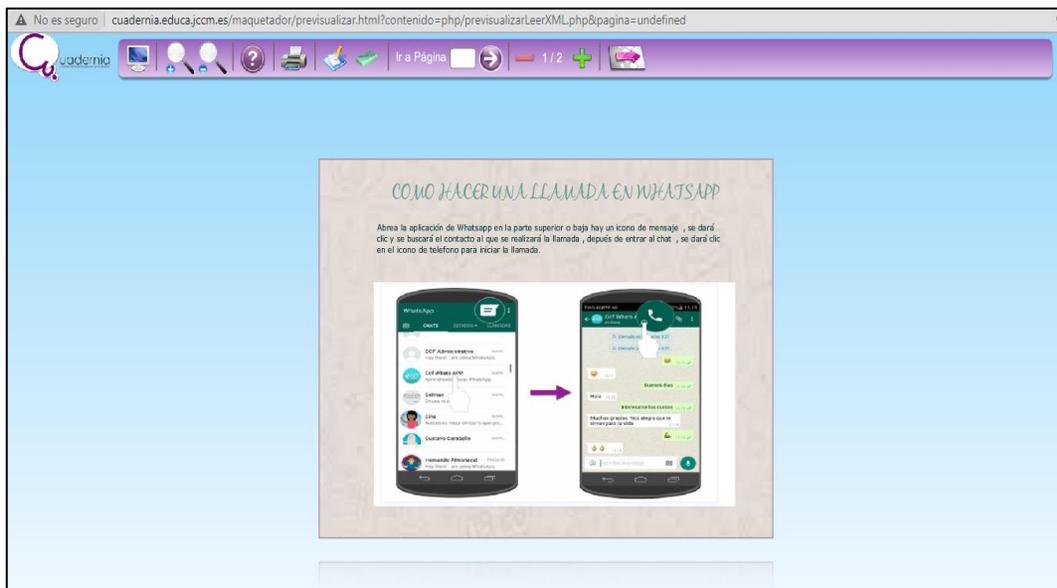
Figura 27. Elaboración de actividad de exploración imágenes y descripción



Fuente elaboración propia Cuadernia

Para completar la actividad de exploración imágenes y descripción se diseñó una actividad para que el adulto mayor visualice un paso a paso de cómo realizar una llamada en WhatsApp y cómo contestarla. Como se evidencia en las Figuras 28 y 29.

Figura 28. Elaboración de actividad imagen y texto parte 1



Fuente Elaboración: Propia Cuadernia
 Figura 29. Elaboración de actividad imagen y texto parte 2



Fuente elaboración propia Cuadernia

Estas actividades se podrán exportar para luego importarlas a la web o de manera local en la página principal, estas se adjuntarán en el archivo siguiente:

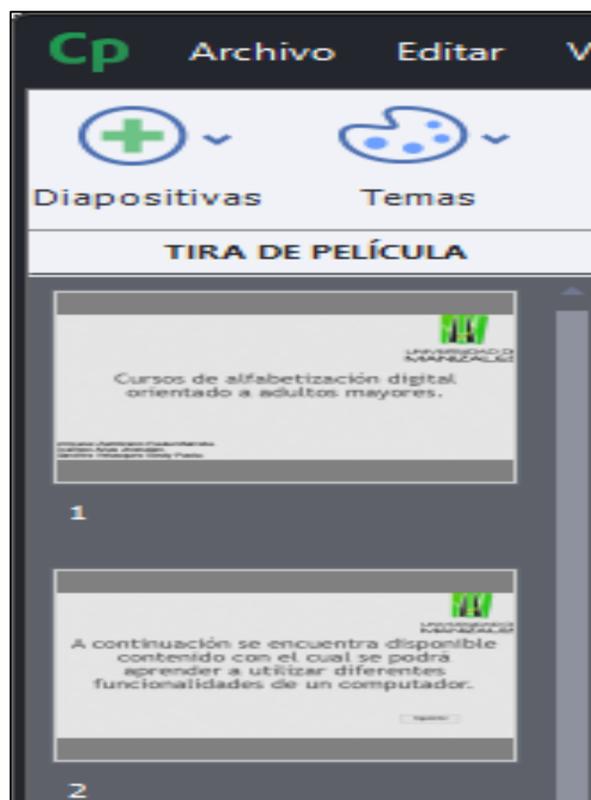


Cursos Online.rar

Para el diseño del curso que no requiere acceso a Internet se utilizó un software llamado Adobe Captivate, siendo “un software para la creación de contenido multimedia interactivo que se encuentra disponible comercialmente desde hace ya varios años y tiene una madurez que se percibe en las posibilidades que ofrece. Por la combinación de sofisticación y facilidad de uso que posee, es muy utilizado como herramienta creativa para la generación de material educativo y para desarrollar software con un alto nivel de interactividad”⁸⁸.

Una vez instalado el software en el computador, se procede a crear un proyecto nuevo y a agregar contenido al mismo para la visualización del curso. Como se observa en la figura 30, este maneja una temática similar a PowerPoint de Microsoft Office, ya que es necesario crear diapositivas, las cuales se reproducirán en forma de video con la diferencia que esta herramienta permite interactuar con la presentación, presionando botones que redirigen a otras diapositivas y así poder explorar el contenido del curso.

Figura 30. Interfaz inicial del software



Fuente: Elaboración propia.

⁸⁸ ROQUE-HERNÁNDEZ, Ramón Ventura; JUÁREZ-IBARRA, Carlos Manuel; LÓPEZ-MENDOZA, Adán. Uso de Adobe Captivate para la creación de software multimedia interactivo: Un caso de éxito. 2018, p. 1.

Cómo se mencionó anteriormente y se puede evidenciar en la figura 31, se crearon tres botones para interactuar con la presentación, cada botón permite visualizar un video diferente el cual indica mediante una serie de pasos como llevar a cabo determinada acción, por ejemplo, cómo redactar una carta, cómo enviar un correo electrónico y cómo realizar búsquedas de información específica en Internet.

Figura 31. Implementación de botones dentro de la presentación



Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, se utilizó una herramienta online llamada clideo la cual permite editar videos en línea sin necesidad de instalar programas adicionales, en su versión gratuita permite hacer cualquier tipo de edición, pero deja una marca de agua en el video lo cual no impide visualizar el contenido del correo.

En las figuras 32 y 33 se puede observar cada herramienta para la realización del curso. Esta fue de gran ayuda ya que permite dar instrucciones precisas dentro del mismo video, además, gracias a su fácil manejo, permite controlar la reproducción del video ya sea para pausar, adelantar, rebobinar el video, o volver al menú anterior para ver otro contenido.

Figura 32. Página web de edición de video



Fuente: Elaboración propia.

Figura 33. Página web para agregar subtítulos a los videos



Fuente: Elaboración propia.

Por último, quedaron pendientes de ejecutar los dos cursos digitales que se plantearon en esta última fase del proyecto, no fue posible hacerlo ya que se presentó la actual situación de emergencia pública a causa de la enfermedad del coronavirus COVID-19, siendo la población adulta mayor la más afectada, de igual manera se dejan propuestos para una ejecución a futuro, así mismo los resultados obtenidos no se pudieron evaluar ni antes, ni después de la implementación los cursos justamente por la misma razón.

6.2 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En la revisión del marco teórico se encontraron una serie de intervenciones en la población de adultos mayores en Colombia y en el mundo.

En Bogotá, Colombia se generó una alianza entre la Alcaldía y la universidad Cooperativa de Colombia, logrando alfabetizar 36 adultos mayores, donde se lograron capacitar en habilidades tecnológicas como manejo de correo reduciendo la tecnofobia a estos nuevos avances. Por otra parte, en Armenia, Colombia se adelantó el programa AdulTICo, donde se desarrollaron actividades digitales para esta población del adulto mayor como: lectoescritura, uso de las redes sociales y manejo de dispositivos móviles. Los intervenidos participaron en capacitaciones interactivas mediante talleres y seminarios enfocados al aprendizaje a través de la práctica.

Respecto a los cursos digitales que se diseñaron se tuvieron en cuenta las temáticas recomendadas por el área de CEDUM, que es la Plataforma Educativa del Centro de Educación a Distancia de la Universidad de Manizales, dentro de las cuales destacan : actividades lúdicas que generen interés en la población como la plataforma Educaplay que cuenta con emparejamiento de figuras , adivinanzas entre otras, actividades relacionadas a práctica , que no sea solo teoría , sino que se les explique y luego se siga un paso a paso de la propuesta. Finalmente se logró el diseño y desarrollo de dos tipos de cursos dando opciones a que no se conecte solo cuando se tenga un acceso a internet sino de forma local.

La primera opción de cursos, se realizó en la plataforma Cuadernia, permite de forma sencilla crear eBooks o libros digitales en forma de cuadernos compuestos por temáticas multimedia y actividades educativas para aprender jugando de forma muy visual. Se propone una interfaz muy sencilla de manejo, tanto para la creación de los cuadernos como para su visualización a través de Internet o desde casa. La segunda opción de cursos se hizo en una herramienta accesible e intuitiva Adobe Captivate, siendo un software para la creación de contenido multimedia, de manera sencilla puede crearse un nuevo proyecto similar a PowerPoint, con unos botones que permiten explorar todos los contenidos. En ambos casos se utilizaron las temáticas sugeridas desde lo más básico como las partes del computador, realizar una carta, enviar un correo electrónico, acceder a redes sociales, hasta cómo generar una llamada en WhatsApp.

La parte del diseño del pretest se hizo a partir del método probado por Vega⁸⁹, donde se miden tres índices: acceso, de uso y de factores favorables donde se mide la situación digital en una población específica , es decir que en el caso de proyecto será para la de adultos mayores con este pretest se busca tener un punto

⁸⁹ VEGA, Op. Cit., 2016. p. 81

inicial de cómo se encuentra la población a intervenir y poder compararla al terminar los cursos para ver si los resultados son positivos acorde a la implementación de la alfabetización.

7. CONCLUSIONES

La brecha digital es un término que se refiere a la separación que existe entre las personas que utilizan las tecnologías de información y comunicaciones y las que no tienen acceso a estas, también aquellas que tienen acceso, pero no la capacitación para manejarlas. Una población que se encuentra estrechamente vinculada a este término es la de los adultos mayores que experimentan cierta apatía por la tecnología por temor a conocer y aplicar estas herramientas y dispositivos, otras veces los limita el tema de salud como el deterioro en su motricidad, visión y audición que no les permite interactuar con estos medios tecnológicos. Se identificó en el desarrollo del proyecto la necesidad de promover estrategias de inclusión digital para los adultos mayores desde el núcleo familiar, social y educativo que permitan una adecuada alfabetización digital, incentivándolos así al uso de tecnologías en pro de su bienestar y entretenimiento.

Las tecnologías de la información se han tornado indispensables para la vida cotidiana del individuo, en la población del adulto mayor se presenta dificultad en el proceso de adaptación a este mundo tecnológico, es por ello surge la necesidad de la alfabetización digital en conocimientos y herramientas que los lleven a contar con un envejecimiento activo, esto a través de enseñanza básica en: acceso, uso y apropiación de la tecnología como el uso de dispositivos electrónicos, manejo de herramientas ofimáticas, búsquedas de información a través de internet, manipulación de dispositivos que intervienen en la salud, juegos digitales, enviar o recibir un mensaje de texto, establecer una comunicación digital con las personas que no están cerca, y demás, que puedan establecer interés, motivación y práctica en estos nuevos conocimientos.

La infraestructura tecnológica de los asilos y centros de atención al adulto mayor no necesariamente debe ser la más avanzada, se requiere mínimo como un computador y una persona con conocimientos en el tema para dictar los cursos y brindar asesoría en cualquier inquietud o inconveniente que se pueda presente a la población que se requiera intervenir para alfabetizarla.

Se ha demostrado que el uso de las tecnologías de la información facilita el aprendizaje no solo en niños sino también en adultos mayores, es por esto que la realización de los cursos de alfabetización digital pueden mejorar la calidad de vida de esta población, teniendo en cuenta que podría facilitar tareas que actualmente no pueden llevar a cabo debido a la contingencia ocasionada por el COVID 19, el cual ha ocasionado la restricción de las visitas a los asilos u hogares de paso para evitar propagar el virus, sin embargo, estos podrían hacer uso de videollamadas y mensajes para tener constante comunicación con sus familiares y amigos.

8. RECOMENDACIONES

- Sería primordial poder realizar el montaje de la infraestructura tecnológica en cada uno de los asilos y hogares de adulto mayor, permitiendo el acceso y uso de las herramientas tecnológicas que mejoren el bienestar de esta población.
- Se recomienda implementar el índice de medición digital (Insidia-Adum) antes y después de hacer uso de los cursos digitales en cada uno de los adultos mayores que serán intervenidos, esto como medio de parámetros cuantificables para dar un comparativo de los resultados finales.
- Se diseñaron dos cursos de alfabetización digital para los asilos que tienen acceso a Internet y los que no, pero sería ideal contratar este servicio en las instituciones donde no se cuenta con este, para así poder ejecutar los cursos que necesiten conexión a Internet ya que estos son más interactivos y amigables para el adulto mayor que lo esté realizando.
- A futuro se puede realizar una versión para dispositivos móviles de los cursos que sea compatible con diferentes equipos y tecnologías para facilitar el acceso y uso del mismo desde cualquier lugar.
- Se recomienda extender la propuesta a estudiantes del programa para continuar con el desarrollo del proyecto implementando los cursos de alfabetización que ya están diseñados y desarrollados en la propuesta

BIBLIOGRAFÍA

AGUDO PRADO, Susana; PASCUAL SEVILLANO, María Ángeles. Posibilidades formativas de las tecnologías de la información y comunicación en las personas mayores. En: Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación [en línea]. España: Universidad de Oviedo, julio 2008, nro. 33. p. 111-118. [Fecha de consulta: 03/05/2010]. Disponible en: https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/22580/file_1.pdf?sequence=1&isAllowed=y

AGUSTÍN LACRUZ, María del Carmen y CLAVERO GALOFRÉ, Manuel. Indicadores sociales de inclusión digital: brecha y participación ciudadana [en línea]. En Derecho, gobernanza y tecnologías de la información en la sociedad del conocimiento. España: Universidad de Zaragoza, 2010. p. 143-166. Disponible en: http://eprints.rclis.org/14264/1/Indicadores_brecha.pdf

ALLOULOU, Hamdi., MOKHTARI, Mounir., TIBERGHIE, Thibaut., BISWAS, Jit., PHUA, Clifton., KENNETH LIN, Jin. Hong., & YAP, Philip. Deployment of assistive living technology in a nursing home environment: methods and lessons learned. In: BMC Medical Informatics and Decision Making [online]. 8 de abril de 2013, vol. 13, nro 1. p. 1-17. Available in: <https://bmcmedinformdecismak.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6947-13-42>, <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6947-13-42>.

BELTRÁN HERNÁNDEZ, Lady Viviana. Una mirada hacia la inclusión del adulto mayor en el uso de las tecnologías de la información y comunicación [en línea]. Bogotá (Colombia), 2017. Ensayo (Especialista en Docencia Universitaria). Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Educación y Humanidades. [Fecha de consulta: 10/04/2019]. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/17206/BeltranHernandezLadyViviana2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

BBVA. La brecha digital que desconecta a nuestros mayores en la crisis del coronavirus, 2020. [Fecha de consulta: 10/07/2020]. Disponible en: <https://www.bbva.com/es/es/la-brecha-digital-que-desconecta-a-nuestros-mayores-en-la-crisis-del-coronavirus/>

CABERO ALMENARA, Julio; RUIZ PALMERO, Julio. Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. IJeri. International Journal of Educational Research and Innovation, 9, 16-30., 2017. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1371785>

CAÑÓN RODRÍGUEZ, Ruth; GRANDE DE PRADO, Mario; CANTÓN MAYO, Isabel. Brecha digital: impacto en el desarrollo social y personal. Factores asociados. En: *Tendencias Pedagógicas* 28 (2016): 115-132. ISSN: 1989-8614. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10486/671836>

CÁRDENAS CONCHA, Carolyn; CUTIÑO LÓPEZ, Alexandra. Uso de tecnologías de la información y la comunicación en adultos mayores según nivel socioeconómico, 2014. Disponible en: <http://repobib.ubiobio.cl/jspui/handle/123456789/1877>

CASTELLS, Manuel. Internet y la sociedad red. En Conferencia de Presentación del Programa de Doctorado sobre la Sociedad de la Información y el Conocimiento. Barcelona: Universidad Oberta de Catalunya. 2001. p. 1-13. Disponible en: http://fcaenlinea.unam.mx/anexos/1141/1141_u5_act1.pdf

CASAMAYOU, Adriana y GONZÁLEZ, María Julia Morales. Personas mayores y tecnologías digitales: desafíos de un binomio. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, [en línea]. 2017, vol. 7, no 2, p. 152-172. [Fecha de consulta: 11/03/2020]. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/pcs/v7n2/1688-7026-pcs-7-02-00152.pdf>

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1276 de 2009. A través de la cual se modifica la Ley 687 del 15 de agosto de 2001 y se establecen nuevos criterios de atención integral del adulto mayor en los centros vida [en línea]. *Gaceta del Congreso*. Bogotá D.C. 05, enero, 2009.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1581 de 2012. Reglamentada parcialmente por el Decreto Nacional 1377 de 2013, Reglamentada Parcialmente por el Decreto 1081 de 2015. Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales. [en línea]. *Gaceta del Congreso*. Bogotá D.C. 17, octubre, 2012.

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1850 de 2017. Por medio de la cual se establecen medidas de protección al adulto mayor en Colombia, se modifican las Leyes 1251 de 2008, 1315 de 2009, 599 de 2000 y 1276 de 2009, se penaliza el maltrato intrafamiliar por abandono y se dictan otras disposiciones. [en línea]. *Gaceta del Congreso*. Bogotá D.C. 19, julio, 2017.

COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 3011 (19, diciembre, 1997). por el cual se establecen normas para el ofrecimiento de la educación de adultos y se dictan otras disposiciones [en línea]. Santa Fe de Bogotá, D.C.: El Ministerio, 1997. 1 p. [Consultado: 14 de enero de 2020]. Disponible en: <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1507319>

CROVI DRUETTA, Delia María. Jóvenes, migraciones digitales y brecha tecnológica. En: Revista mexicana de ciencias políticas y sociales [en línea]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, 2010. vol. 52, nro. 209, p. 119-133. [Fecha de consulta: 30 de abril de 2020]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-19182010000200008. ISSN: 0185-1918.

Coronel Calao, Carmelo José. Actitud de los docentes del programa de música ante la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. En: Investigación y Formación Pedagógica, IFP, Vol. 5, No. 9 (ene-jun), p. 66-83. ISSN: 2477-9342. San Cristóbal (Venezuela): Universidad Pedagógica Experimental Libertador. <<http://revistas.upel.digital/index.php/revinvformpedag/article/view/7072/4334>>

CUADERNIA. Ayuda [en línea]. España. (27 de noviembre de 2012). [Fecha de consulta: 22/09/2020]. Disponible en: <http://cuadernia.educa.jccm.es/>

DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda [en línea]. Colombia. 2018, [Fecha de consulta: 08/04/2019]. Disponible en Internet: <https://sitios.dane.gov.co/cnpv-presentacion/src/>.

DE LA SELVA, Alma Rosa Alva. Los nuevos rostros de la desigualdad en el siglo XXI: la brecha digital. [en línea]. En: Revista mexicana de ciencias políticas y sociales, 2015, vol. 60, no 223, p. 265-285. ISSN-0185-1918. [Fecha de la cita: 23/05/2019]. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0185-1918\(15\)72138-0](https://doi.org/10.1016/S0185-1918(15)72138-0)

EL ROBLE. Qué es una casa de reposo [en línea]. 2019. [Fecha de consulta: 8/04/2020]. Disponible en: <https://elroble.com.pe/que-es-una-casa-de-reposo/>

FEDERACIÓN DE ENSEÑANZA DE CC. OO DE ANDALUCIA. Temas para la Educación: ALFABETIZACION DIGITAL EN LA EDUCACION [en línea]. En: Revista digital para profesionales de la enseñanza, noviembre de 2011, no 17, p. 1-10. ISSN: 1989-4023. [Fecha de consulta: 23/05/2020]. Disponible en: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd8726.pdf>

FERNÁNDEZ BENAVIDEZ, Rolando. Redes de Computadoras [en línea]. En: Nova 32 Development Software. (20 mayo de 2014). p. 110. [Fecha de consulta: 30/03/2020]. Disponible en Internet: https://books.google.com.co/books?id=wXmaDwAAQBAJ&hl=es&source=gbs_navlinks_s

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, Néstor. Andragogía: Su ubicación en la educación continuada en [en línea]. México: Universidad Nacional de México, julio de

2011, párr. 2. [Fecha de consulta: 06/09/2019]. Disponible en Internet: <http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/275/andragogia.pdf>

FOX, Grace y CONNOLLY, Regina. Mobile health technology adoption across generations: Narrowing the digital divide. *Information Systems Journal*, 2018, vol. 28, no 6, p. 995-1019. Available in: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/isj.12179>.

GARCÍA MARTÍN, Judit y GARCÍA SÁNCHEZ, Jesús Nicasio. CONOCIMIENTO DIFERENCIAL QUE TIENEN LOS JÓVENES ESPAÑOLES SOBRE LA WEB 2.0. En: *International Journal of Developmental and Educational Psychology* [en línea]. Badajoz, España: Asociación Nacional de Psicología Evolutiva y Educativa de la Infancia, Adolescencia y Mayores, 2013, vol. 2 nro 1. p. 689-693. [Fecha de Consulta: 22/03/2020]. ISSN: 0214-9877. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=349852173049>

GÓMEZ NAVARRO, Dulce Angélica; ALVARADO LÓPEZ, Raúl Arturo; MARTÍNEZ DOMÍNGUEZ, Marlen y DÍAZ DE LEÓN CASTAÑEDA, Christian. La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México En: *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, vol. 6, núm. 16, 2018 Universidad Nacional Autónoma de México, México Disponible en: <http://revistas.unam.mx/index.php/entreciencias/article/view/62611/57630>

GONZÁLES GARCÍA, Erika; MARTÍNEZ HEREDIA, Nazaret. Personas mayores y TIC: oportunidades para estar conectados [en línea]. En: *RES: Revista de Educación Social*, enero 2017, no 24, p. 1098-1098. ISSN: 1698-9097. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6435967>

GUTIÉRREZ, Jennifer Alejo; NIEVES., Andrea Liliana y RUIZ, Lizeth Katerine. Percepciones de los adultos mayores institucionalizados en un Hogar Geriátrico de la Ciudad de Barrancabermeja. Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, 2016. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10554/20443>

HERNANDO, Ángel, PHILLIPPI, Alejandra El desarrollo de la competencia mediática en personas mayores: una brecha pendiente. *Chasqui*. [en línea]. En: *Revista Latinoamericana de Comunicación* 2013, (124), 11-18. [Fecha de la cita: 23/02/2020] Disponible en: ISSN: 1390-1079. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16057406002>

HERNÁNDEZ, SAMPIERI. Roberto; FERNÁNDEZ, COLLADO. Carlos y BAPTISTA, LUCIO. Pilar. Metodología de la Investigación. En: McGraw-Hill. México, 2014, 6 ed, p. 1-600. ISBN: 978-1-4562-2396-0. [Fecha de consulta: 24/08/2020]. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

HILL, Rowena; BETTS, Lucy R.; GARDNER, Sarah E. Older adults' experiences and perceptions of digital technology:(Dis) empowerment, wellbeing, and inclusion. In: Computers in Human Behavior, July 2015, vol. 48, p. 415-423. ISSN 0747-5632. Available in: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563215000904>. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.01.062>.

HOOF, J., WETZELS, M. H., DOOREMALEN, A. M.C., WOUTERS, E. J.M., NIEBOER, M. E., SPONSELEE, A. A.M., . . . OVERDIEP, R. A. Technological and architectural solutions for Dutch nursing homes: Results of a multidisciplinary mind mapping session with professional stakeholders [online]. In: Technology in Society, February 2014, vol. 36, p. 1-12. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160791X13000869?via%3Dihub>. doi: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2013.12.001>

KITCHING, Fiona., WINBOLT, Margaret., MACPHAIL, Aleecce., y IBRAHIM, Joseph E. Web-based social media for professional medical education: Perspectives of senior stakeholders in the nursing home sector [online]. In: Nurse Education Today, December 2015, vol. 35, nro. 12, p. 1192-1198. Available in: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0260691715002300?via%3Dihub>. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.05.013>

LADINO A, Martha Isabel; VILLA S, Paula Andrea y LÓPEZ E, Ana María. Fundamentos de ISO 27001 y su aplicación en las empresas [en línea]. In: Scientia et Technica, April 2011, vol. 17, nro 47, p. 334-339. ISSN: 0122-1701. Disponible en: https://www.redalyc.org/pdf/849/Resumenes/Resumen_84921327061_1.pdf

LETELIER LOYOLA, Enrique. Acceso a la justicia y brecha digital en los adultos mayores. Informe sintético sobre la cuestión en Chile. Trayectorias Humanas Transcontinentales, 2019, no 5. Disponible en: <https://www.unilim.fr/trahs/1374>

LUQUE, Leticia Elizabeth; GONZÁLEZ VERHEUST, María Cristina y BURBA PONS, María Cristina. Estudio sobre el miedo a la tecnología en adultos mayores. [en línea]. En: XIII Jornadas de Investigación y Segundo Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Buenos Aires, Facultad de Psicología, 2016. p 231-234. Disponible en: <https://www.aacademica.org/000-039/226.pdf>

MARTÍN MARTÍN, Francisco Marcos, et al. Habilidades comunicativas como condicionantes en el uso de las TIC en personas adultas mayores. 2017. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10433/5309>.

MARTÍNEZ, Nicolás, ACUÑA, Roberto y TUZZI, María Juana. Programa: adultos mayores: inclusión social, participación y autonomía [en línea]. Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de la Matanza, Secretaría de Extensión

Universitaria, Depto. de Actividades Socioculturales y Extracurriculares, abril 2014. Disponible en: <http://extension.unicen.edu.ar/jem/completas/278.pdf>

MEDINA, Viviana y RAMÍREZ, Alfredo Althviz. Nunca es tarde para aprender [en línea]. 10 de agosto de 2018 [Fecha de consulta: 22/04/2019]. Disponible en Internet: <https://www.ucc.edu.co/noticias/prensa/academia/Nunca-es-tarde-para-aprender>

MESA JIMÉNEZ, Fredy Yesid y FORERO ROMERO, Aracely. Las TIC en la normativa para los programas de educación superior en Colombia [en línea]. En: Praxis & Saber, abril 2016, vol. 7, nro 14. p. 91-113. ISSN: 2216-0159. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2216-01592016000200005&script=sci_abstract&tlng=es

MINEDUCACION. Reglamentación, 2019 [en línea]. Bogotá: Ministerio de Educación Nacional. [Fecha de consulta: 07/09/2020]. Disponible en: https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-340148.html?_noredirect=1

MINSALUD. ¿Quién es una persona adulta mayor? [en línea]. [Fecha de consulta: 10/06/2020]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>

MINSALUD. ¿Qué es vejez? [en línea]. [Fecha de consulta: 10/06/2020]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>

MINTIC. Alfabetización Digital [en línea]. (12 de marzo de 2014). [Fecha de consulta: 15/03/2020]. Disponible en: <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/5447:Alfabetizaci-n-Digital>.

MINTIC. Brecha Digital, 2020. [en línea] Bogotá: Ministerio de Comunicaciones. [Fecha de consulta: 07/09/2019]. Disponible en: https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-5467.html?_noredirect=1.

MINTIC. El ministro Diego Molano Vega dictó una capacitación en el uso y aprovechamientos de las TIC a 30 adultos mayores [en línea]. Colombia. (27 de junio de 2011). [Fecha de consulta: 22/04/2019]. Disponible en Internet: <https://mintic.gov.co/portal/604/w3-article-1928.html>

MINTIC. Estrategia de formación en el uso de TIC, 2019. [en línea]. Colombia. [Fecha de consulta: 30/08/2020]. Disponible en: <https://community.secop.gov.co/Public/Archive/RetrieveFile/Index?DocumentId=24836708>

MINTIC. La nueva Ley TIC y el avance en conectividad en Colombia,2019. [en línea]. Colombia. [Fecha de consulta:30/08/2020]. Disponible en: <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/MinTIC-en-los-Medios/106166:La-nueva-Ley-TIC-y-el-avance-en-conectividad-en-Colombia>

MONGE GONZÁLEZ, Ricardo; ALFARO AZOFEIFA, Cindy; ALFARO CHAMBERLAIN, José I. TICs en las PYMES de Centroamérica: Impacto de la adopción de las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño de las empresas. Editorial Tecnológica de Costa Rica, 2005. 270 p. ISBN: 9977-66-174-X

MUÑOZ GARCÍA, Zuly Mayerly, et al. La incorporación del adulto mayor en el uso de las TICS y su repercusión en las tecnologías de servicio de las organizaciones,2019. p. 20. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10654/21370>

NIETO HERNÁNDEZ, Mara; DE LA ROSA VERGARA, Blanca Delia. Talleres de alfabetización digital surgidos a partir del programa UNAMITA ¡Ciérrale a la brecha digital! [en línea]. México: Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Filosofía y Letras, 2019. p. 1-9. Disponible en: <http://unamitadigital.filos.unam.mx/wp-content/uploads/2020/02/ponencia-educatic-2.pdf>

NIH. Establecimientos residenciales, centros de vida asistida y asilos de ancianos,2017. Disponible en: <https://www.nia.nih.gov/espanol/establecimientos-residenciales-centros-vida-asistida-asilos-ancianos>

OECD (2001). Understanding the Digital Divide. Paris: OECD. Retrieved August 29, 2020. Available in: <http://www.oecd.org/dataoecd/38/57/1888451.pdf>

OMS. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Enfermedades Crónicas [en línea]. [Fecha de consulta: 10/06/2020]. Disponible en: https://www.who.int/topics/chronic_diseases/es/

OÑATE, Cristina González; PEYRÓ, Carlos Fanjul. Aplicaciones móviles para personas mayores: un estudio sobre su estrategia actual. Aula abierta, 2018, vol. 47, no 1, p. 107-112. [Fecha de consulta: 15/07/2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6292839>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. En: Organización Mundial de la Salud-World Health. (2015) [Fecha de consulta:06/09/2019]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf;jsessionid=40D40F28BF33A29ADBFAEA4CA22C0270?sequence=1

PINTO FERNÁNDEZ, Sylvia; MUÑOZ SEPÚLVEDA, LEIVA, CARO, José Alex. Uso de tecnologías de información y comunicación en adultos mayores chilenos [en línea]. En: CTS: Revista iberoamericana de ciencia, tecnología y sociedad, octubre de 2018, vol. 13, no 39, p. 143-160. Disponible en: http://www.revistacts.net/files/Volumen_13_Numero_39/Leiva.pdf

PORRAS MORAL, Antonio Jesús. TIC, alfabetización digital y envejecimiento satisfactorio: un estudio longitudinal. 2018. Disponible en: http://helvia.uco.es/bitstream/handle/10396/15902/TFM_Antonio_Jes%C3%BAs_Porras_Moral.pdf?sequence=1

QUIROGA, Irma Patricia. Arquitectura de computadoras. 1a ed. Buenos Aires – Argentina: Alfaomega, 347 p. ISBN 978-987-1609-06-2.

RAE. Alfabetizar [en línea]. [Fecha de consulta: 01/07/2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/alfabetizar>.

RAMOS MONTEAGUDO, Ana María; YORDI GARCÍA, Mirtha y MIRANDA RAMOS, María de los Ángeles. El envejecimiento activo: importancia de su promoción para sociedades envejecidas [en línea]. En: Revista Archivo Médico de Camagüey. Camagüey, Cuba: Universidad de Camagüey Ignacio Agramonte Loynaz, Facultad de Humanidades, mayo-junio 2016, vol. 20. nro. 3. p. 330-337. ISSN 1025-0255. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552016000300014

RIVOIR, Ana; MORALES, María Julia; CASAMAYOU, Adriana. Usos y percepciones de las tecnologías digitales en personas mayores. Limitaciones y beneficios para su calidad de vida. En: Revista Austral de Ciencias Sociales, 2019, no 36, p. 295-313. [Fecha de consulta: 20/07/2020]. Disponible en: DOI: 10.4206/rev.austral.cienc.soc. 2019.n36-15

ROQUE-HERNÁNDEZ, Ramón Ventura; JUÁREZ-IBARRA, Carlos Manuel y LÓPEZ-MENDOZA, Adán. Uso de Adobe Captivate para la creación de software multimedia interactivo: Un caso de éxito [en línea]. México: Universidad Autónoma de Tamaulipas, Facultad de Comercio, Administración y Ciencias Sociales. Disponible en: http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Vinculategica_4/47%20ROQUE_JUARez_LOPEZ.pdf

ROSAS GONZÁLEZ, EDUARDO, Gerardo y OVANDO CHICO, María Catalina. Inclusión Digital en México, el reto de consolidar un derecho entre los adultos mayores, 2018. Disponible en: <https://catalinaovando.com/wp-content/uploads/2019/06/19.-Inclusion-digital-en-Mexico-el-reto-de-consolidar-un-derecho-entre-los-adultos-mayores.pdf>

SANDOVAL ALMAZÁN, Rodrigo. Explorando la brecha digital en México: Diagnóstico del proyecto e-México en el Estado de México. En: Espacios Públicos, 2006, vol. 9, no 17, p. 292-306. [Fecha de la cita: 15/10/2019] Disponible en: <http://hdl.handle.net/11285/635313>

SEVILLA CARO, Maricela; SALGADO SOTO, María del Consuelo y OSUNA MILLÁN, Nora del Carmen. Envejecimiento activo. Las TIC en la vida del adulto mayor. RIDE Rev Iberoam Invest Desar Educ 2015; 6 (11): 0-0. 2017. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5280182>

SIERRA FONTALVO, Rodelina. La Andragogía, modelo propicio para el desarrollo de la educación de adultos [en línea]. En: PROSPECTIVA. Universidad Autónoma del Caribe, vol 4, N°1 (2006). p. 100-102. ISSN: 1692-8261. [Fecha de consulta: 17/07/2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=496251107016>.

SUNKEL, Guillermo. Los adultos mayores en la era digital en América Latina. Brecha digital y políticas pública [en línea]. 2017. [Fecha de consulta: 26/08/2020]. Disponible en: <http://www.eduforics.com/es/los-adultos-mayores-la-digital-america-latina-brecha-digital-politicas-publicas/>

SUNKEL, Guillermo; ULLMANN, Heidi. Las personas mayores de América Latina en la era digital: superación de la brecha digital. En: Revista CEPAL, abril, 2019, nro. 127. p. 243-268. [Fecha de consulta: 15/08/2020]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44580/1/RVE127_Sunkel.pdf.

TRUJILLO HERNÁNDEZ, Ludwig Iván. Impacto de las TIC en la educación de los adultos mayores en Flandes (Tolima, Colombia) [en línea]. Manizales, Colombia: Universidad de Manizales, Facultad de Ciencias e Ingeniería, 2015. p. 109-124. [Fecha de consulta: 06/09/2019]. Disponible en: <http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/ventanainformatica/article/view/1406/1482>. doi: <https://doi.org/10.30554/ventanainform.33.1406.2015>.

UNESCO. Alfabetización [en línea]. [Fecha de consulta: 01/07/2020]. Disponible en: <https://es.unesco.org/themes/alfabetizacion>.

UNESCO. Reducir la brecha en cuestiones digitales para las personas mayores en Colombia [en línea]. Colombia, 05 de septiembre de 2017. [Fecha de consulta: 22/04/2019]. Disponible en: <https://es.unesco.org/news/reducir-brecha-cuestiones-digitales-personas-mayores-colombia>

VALENCIA CRUZ, Jeimmy Bibiana y ROMAN SILVA, María Elena. Imaginarios sobre tecnología en los adultos mayores, de los estratos uno y cuatro del club de la tercera edad en el municipio de Dosquebradas. Pereira, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira Risaralda, Facultad de Ciencias de la Educación, 2014. p.

1-98. [Fecha de consulta: 23/04/2019] Disponible en Internet: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/handle/11059/4274>

VAN DIJK, Jan AGM. Digital divide research, achievements and shortcomings. En: *Poetics*, 2006, vol. 34, no 4-5, p. 221-235. [Fecha de la cita: 23/11/2019] Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.004>

VARGAS CORDERO, Zoila Rosa. LA INVESTIGACIÓN APLICADA: UNA FORMA DE CONOCER LAS REALIDADES CON EVIDENCIA CIENTÍFICA [en línea]. En: *Educación*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica. 2009, vol. 33, no 1, p. 155-165. [Fecha de consulta: 24/08/2020]. ISSN: 0379-7082. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44015082010>

VEGA, Omar Antonio. Índice para medir la situación digital rural: caso de jóvenes escolarizados [en línea]. En: *Entre Ciencias e Ingeniería*. Pereira, Colombia: Universidad Católica de Pereira, 2016, p. 81-88. [Fecha de consulta: 02/09/2019]. ISSN 1909-8367. Disponible en: <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/entrecienciaeingenieria/article/view/487/492>

ANEXO A
RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN SOBRE LAS
CONDICIONES ACTUALES DE LOS ASILOS DE LA CIUDAD DE MANIZALES

CONTENIDO

	Pag
1. RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN AL VISITAR LOS ASILOS DE LA CIUDAD DE MANIZALES	96
1.1 Cartas de presentación del proyecto	98
1.2 Lista de chequeo para identificación y conocimiento de información de los hogares	106

1. RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN AL VISITAR LOS ASILOS DE LA CIUDAD DE MANIZALES

1.1 Cartas de presentación del proyecto

Figura 34. Carta presentación para Antares Centro de Protección al Adulto Mayor



Fuente: Elaboración Propia

Figura 35. Carta de presentación para Años Dorados



Fuente: Elaboración Propia

Figura 36. Carta de presentación para Casa Club los Abuelos



UNIVERSIDAD DE
MANIZALES

Manizales, 25 de septiembre de 2019

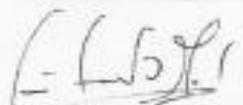
Señora
ELISABETH RAMIREZ P.
Representante Legal
CASA CLUB LOS ABUELOS

Cordial saludo,

La comunicación tiene como objetivo presentar a los estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, Paula Marcela Arroyave Zambrano con número de identificación 1060647635, Jhonatan Ocampo Arias con número de identificación 1053852196 y Síndy Paola Sánchez Velásquez con número de identificación 105385499, quienes están realizando una investigación sobre "La Brecha Digital en Adultos Mayores", en hogares geriátricos de la ciudad de Manizales.

Quiero solicitarle de la manera más respetuosa su colaboración brindándoles la mayor cantidad de información disponible, sobre los aspectos de tecnologías de la información de las que ustedes disponen en los hogares.

Agradezco su valiosa colaboración para este proyecto, que de alguna manera puede beneficiarlos en corto plazo.



José Fernando Mejía C
Director Investigaciones
Facultad de Ciencias e Ingeniería
Universidad de Manizales

Doc. José
Cos Abuelos
NIT. 30.239.330-2
Tel. 8886078
Cel. 3168154338

F. J. Ramirez
30.239.330
08.10.2019

Carrera 9 N° 19-03
PBX: (57) (6) 887 9680 - Fax: (57) (6) 884 1443
MANIZALES, COLOMBIA

www.umanizales.edu.co

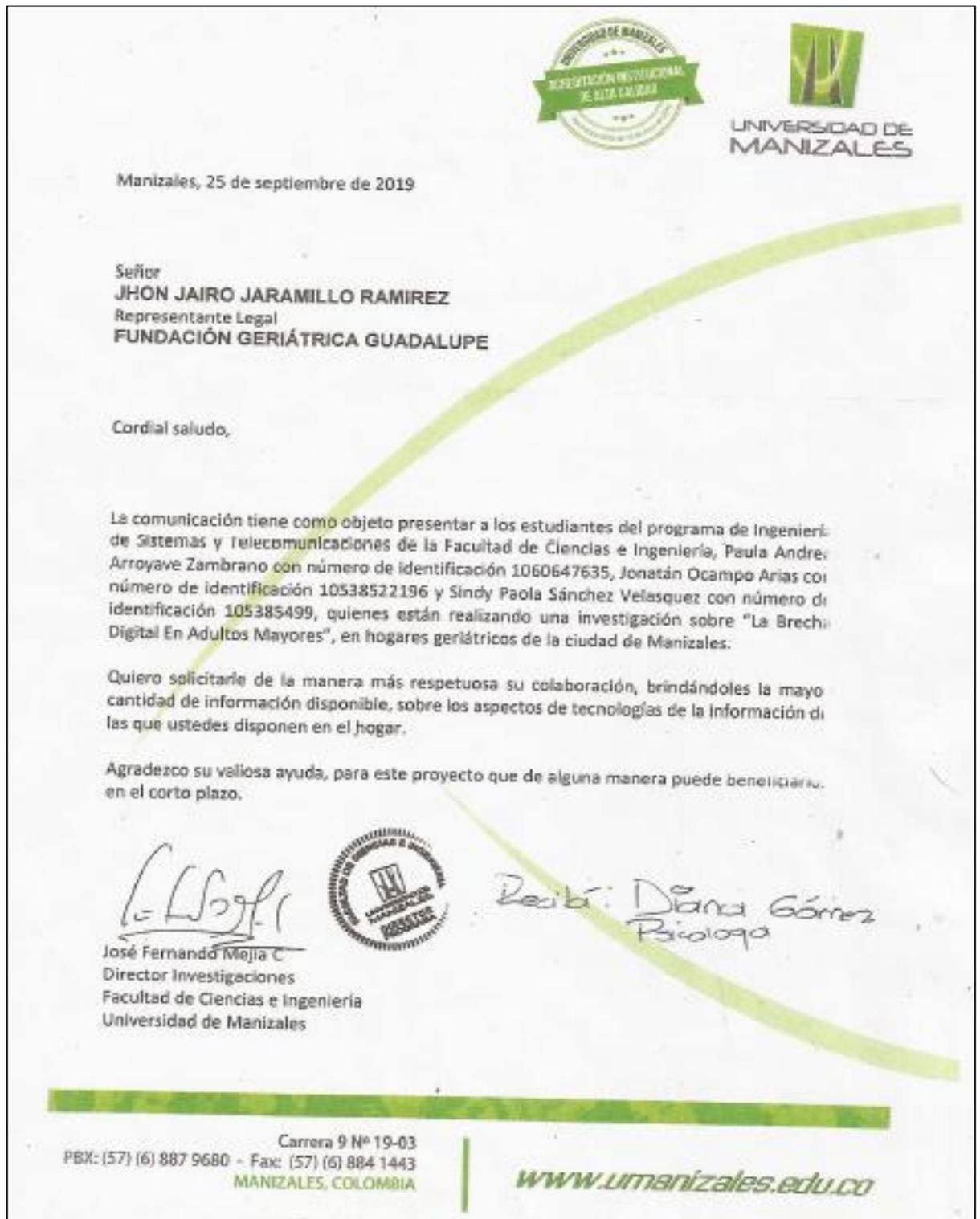
Fuente: Elaboración Propia

Figura 37. Carta de presentación para Divina Misericordia



Fuente: Elaboración Propia

Figura 38. Carta de presentación para Fundación Geriátrica Guadalupe



Fuente: Elaboración Propia

Figura 39. Carta de presentación para Hogar Gerontogeriátrico Nuevo Despertar



Fuente: Elaboración Propia

Figura 40. Carta de presentación para Hogar San Francisco de Asís



Fuente: Elaboración Propia

Figura 41. Carta de presentación para Hogar San Judas de Tadeo



Manizales, 25 de septiembre de 2019

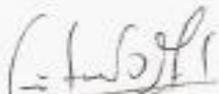
Señora
LINA MARIA VALENCIA
Representante Legal
HOGAR SAN JUDAS TADEO

Cordial saludo,

La comunicación tiene como objetivo presentar a los estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, Paula Marcela Arroyave Zambrano con número de identificación 1060647635, Jhonatan Ocampo Arias con número de identificación 1053852198 y Sindy Paola Sánchez Velásquez con número de identificación 105385499, quienes están realizando una investigación sobre "La Brecha Digital en Adultos Mayores", en hogares geriátricos de la ciudad de Manizales.

Quiero solicitarle de la manera más respetuosa su colaboración brindándoles la mayor cantidad de información disponible, sobre los aspectos de tecnologías de la información de las que ustedes disponen en los hogares.

Agradezco su valiosa colaboración para este proyecto, que de alguna manera puede beneficiarlos en corto plazo.



José Fernando Mejía C
Director Investigaciones
Facultad de Ciencias e Ingeniería
Universidad de Manizales

Lina Maria Valencia
C. 30.399.325 M/z.
HOGAR
SAN JUDAS TADEO
Nit. 810.001.846 - 0
Tel. 1 Calle 31 # 22-27 Tel. 882 24 28
Tel. 2 Calle 25 # 22-22 Tel. 882 35 28

Carrera 9 Nº 19-03
PBX: (57) (6) 887 9680 - Fax: (57) (6) 884 1443
MANIZALES, COLOMBIA

www.umanizales.edu.co

Fuente: Elaboración Propia

Figura 42. Carta de presentación para Centro de Protección San Pedro Claver



Manizales, 25 de septiembre de 2019

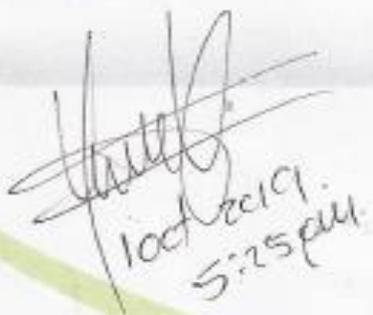
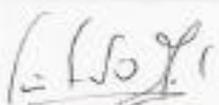
Señora
MARIA ESNED OSORIO PEREZ
Representante Legal
CENTRO DE PROMOCION SAN PEDRO CLAVER

Cordial saludo,

La comunicación tiene como objetivo presentar a los estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones de la Facultad de Ciencias e Ingeniería, Paula Marcela Arroyave Zambrano con número de identificación 1060647635, Jhonatan Ocampo Arias con número de identificación 1053852195 y Sindy Paola Sánchez Velásquez con número de identificación 105385499, quienes están realizando una investigación sobre "La Brecha Digital en Adultos Mayores", en hogares geriátricos de la ciudad de Manizales.

Quiero solicitarle de la manera más respetuosa su colaboración brindándoles la mayor cantidad de información disponible, sobre los aspectos de tecnologías de la información de las que ustedes disponen en los hogares.

Agradezco su valiosa colaboración para este proyecto, que de alguna manera puede beneficiarlos en corto plazo.



José Fernando Mejía C
Director Investigaciones
Facultad de Ciencias e Ingeniería
Universidad de Manizales

Carrera 9 N° 19-03
PBX: (57) (6) 887 9680 - Fax: (57) (6) 884 1443
MANIZALES, COLOMBIA

www.umanizales.edu.co

Fuente: Elaboración Propia

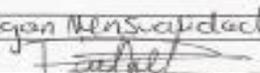
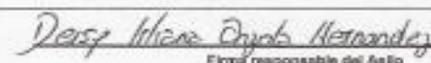
Figura 43. Carta de presentación para Hogar Asociación San Vicente de Paul



Fuente: Elaboración Propia

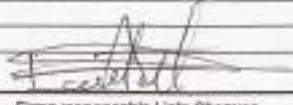
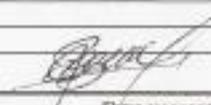
1.2 Listas de chequeo para identificación y conocimiento de información de los hogares

Figura 44. Lista de chequeo de Antares Centro de Protección al Adulto Mayor

		LISTA CHEQUEO DE LOS ABUELOS DE LA CIUDAD DE MANZALES					
Nombre Asilo: Antares		Cantidad Población: (4) 18 M: 6 F: 12.					
Fecha: 02-10-2019		Dirección: Calle 10A # 28-29.					
Barrio: Costillana.		Teléfono: 3113345583 - 874 8002.					
LISTA DE CHEQUEO							
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES		
		SI	NO	NA			
1. PERSONAL							
1.1	En que rango edad se encuentran los residentes aproximadamente.				60-69: 65	70-79: 70	>80: 90
1.2	Los residentes, incluso aquellos que son incapaces de dejar sus cuartos, pueden decidir participar en una variedad de actividades.		X		Algunos.		
1.3	Los residentes pueden ver a sus familiares o amigos.				Diario: X	Semanal:	Menstrual: Ninguna:
1.4	Los residentes tienen alguna discapacidad que dificulte el manejo de dispositivos electrónicos (peguera, abroja manos)	✓			vidente, auditivo		
1.5	Como pasan su tiempo libre.	✓			actividades 2 días.		
1.6	Enfermedades crónicas y funcionales	✓			Alzheimer, diabetes, Parkinson, demencia.		
1.7	Tienen algún interés sobre la tecnología						
2. AMBIENTE Y LOCALIVO							
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES		
		SI	NO	NA			
2.1	Existe buena iluminación artificial y natural.	✓					
2.2	Las luminarias están en buen estado.	✓					
2.3	Hay buena ventilación en el área.	✓					
2.4	La temperatura es confortable.	✓					
2.5	Escaleras en buen estado (piso manos, antideslizantes).	✓					
2.6	Pisos en buen estado.	✓					
2.7	Techos en buen estado (Sin goteras).	✓					
2.8	Disponer de un lugar de tecnología o punto adecuado alguno?		✓		3 Maquin Postal, p-dia adecuada		
2.9	En general se observan las sillas, escritorios y cajones en buen estado?	✓					
3. INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD							
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES		
		SI	NO	NA			
3.1	Tomas, interruptores y conexiones en buen estado	✓					
3.2	Tienen acceso al servicio de internet.	✓			Mega 25 Operador: urc tipo 2 modem.		
3.3	Los tableros y cajas están libres de abejas.	✓					
3.4	Existe señalización de peligros.	✓					
3.5	Cuentan con extintores para alguna emergencia.	✓					
4. DISPOSITIVOS ELECTRONICOS							
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	BUEN ESTADO	REGULAR	MAL ESTADO	OBSERVACIONES		
4.1	Impresora / fotocopiadora	✓			1		
4.2	Computadores				Mesa: 1	Portátiles: 3	Todo en
4.3	Otro.				Tabletas: 2	Tabletas: 2	Smart tv: 2
OBSERVACIONES							
Buena disposición pero la población no tienen buena condición para aprender y de salud. Instalación adecuada y buenos levantamientos.							
Pegaron Mensajería							
 Firma responsable Lista Chequeo				 Firma responsable del Asilo			

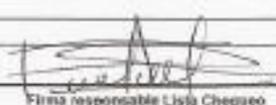
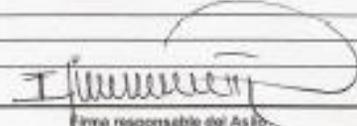
Fuente: Elaboración Propia

Figura 45. Lista de chequeo de Años Dorados

		LISTA CHEQUEO DE LOS AÑOS DE LA CIUDAD DE MANIZALES			
Nombre Asilo: <u>Años Dorados</u>		Cantidad Población: <u>(4) 14</u>		M: <u>9</u>	F: <u>7</u>
Fecha: <u>01-10-2019</u>		Dirección: <u>Calle 53 # 25-66</u>			
Barrio: <u>La arboleda</u>		Teléfono: <u>5718928</u>			
LISTA DE CHEQUEO					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
1 PERSONAL					
1.1	En que rango edad se encuentran los residentes aproximadamente.				60-69: <u>03</u> 60-70: 70-80: 70-80: > 80: <u>08</u>
1.2	Los residentes, incluso aquellos que son incapaces de dejar sus cuartos, pueden decidir participar en una variedad de actividades.	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>algunos, a partir de los 30 son dependientes.</u>
1.3	Los residentes pueden ver a sus familiares o amigos.	<input checked="" type="checkbox"/>			Diario: <input checked="" type="checkbox"/> Semanal: Mensual: Ninguna:
1.4	Los residentes tienen alguna discapacidad que dificulte el manejo de dispositivos electrónicos (regulador, atrilla manos)	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>Neurocognitiva, Vision, Audición, motricidad.</u>
1.5	Como pasan su tiempo libre	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>Actividades, Paseo, manualidades.</u>
1.6	Enfermedades crónicas y funcionales	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>delirios de interpretaciones, alucinaciones, delirios.</u>
1.7	Tienen algún interés sobre la tecnología.	<input checked="" type="checkbox"/>			
2 AMBIENTE Y LOGATIVO					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
2.1	Existe buena iluminación artificial y natural	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.2	Las luminarias están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.3	Hay buena ventilación en el área.	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.4	La temperatura es confortable.	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.5	Escaleras en buen estado (paso manos, antideslizantes).	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.6	Pisos en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.7	Techos en buen estado (Sin goteras).	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.8	Disponen de un lugar de tecnología o podría adecuarse alguno?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<u>Pochi adecuado.</u>
2.9	En general se observan las sillas, escritorios y cajas en buen estado?	<input checked="" type="checkbox"/>			
3 INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
3.1	Tomos, interruptores y conexiones en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>			
3.2	Tienen acceso al servicio de Internet.	<input checked="" type="checkbox"/>			Megas: Operador: <input checked="" type="checkbox"/> Tipo: <u>Internet</u> Modem:
3.3	Los tableros y cajas están libres de obstáculos.	<input checked="" type="checkbox"/>			
3.4	Existe señalización de peligros.	<input checked="" type="checkbox"/>			
3.5	Cuentan con extintores para alguna emergencia.	<input checked="" type="checkbox"/>			
4 DISPOSITIVOS ELECTRONICOS					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	ESTADO			OBSERVACIONES
		BIEN	REGULAR	ESTADO MAL	
4.1	Impresora / fotocopadora.	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>↑</u>
4.2	Computadores				Mesa: Portátiles: <u>7</u> Total de: <u>11</u>
4.3	Cel.				Tabletas: Celulares: <u>2</u> Smart tv: <u>2 TV.</u>
OBSERVACIONES					
<u>Muy receptivo a internet</u>					
					
Firma responsable Lista Chequeo					
					
Firma responsable del Asilo					

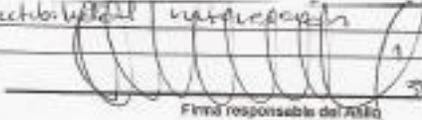
Fuente: Elaboración Propia

Figura 46. Lista de chequeo de para Casa Club los Abuelos

		LISTA CHEQUEO DE LOS ASILOS DE LA CIUDAD DE MANIZALES					
Nombre Asilo: <u>Casa Club los Abuelos</u>		Cantidad Población: <u>(4)</u> 10		M: <u>4</u>	F: <u>7</u>		
Fecha: <u>01-10-2019</u>		Dirección: <u>Calle 6ª # 238-56</u>					
Barrio: <u>Poloque</u>		Teléfono: <u>316 815 4338-888 6678</u>					
LISTA DE CHEQUEO							
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES		
		SI	NO	NA			
1 PERSONAL							
1.1	En que rango edad se encuentran los residentes aproximadamente				50-60:	60-70:	70-80: y > 80: X
1.2	Los residentes, incluso aquellos que son incapaces de dejar sus cuartos, pueden decidir participar en una variedad de actividades.	✓			La mayoría, pero se tienen algunos con discapacidades		
1.3	Los residentes pueden ver a sus familiares o amigos.	✓			Diario: X	Semanal:	Mensual: Ninguna:
1.4	Los residentes tienen alguna discapacidad que dificulte el manejo de dispositivos electrónicos (ceguera, sordera, etc.)	✓			visuales, auditivo y.		
1.5	Como pasan su tiempo libre.	✓			música, integración, independencia individuales.		
1.6	Enfermedades crónicas y funcionales	✓			pocas relaciones, una		
1.7	Tienen algún interés sobre la tecnología.	✓					
2 AMBIENTE Y LOGATIVO							
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES		
		SI	NO	NA			
2.1	Existe buena iluminación artificial y natural.	✓					
2.2	Las luminarias están en buen estado.	✓					
2.3	Hay buena ventilación en el área.	✓					
2.4	La temperatura es confortable.	✓					
2.5	Escaleras en buen estado (paso manos, antideslizantes)	✓					
2.6	Pisos en buen estado.	✓					
2.7	Techos en buen estado (sin goteras)	✓					
2.8	Disponen de un lugar de tecnología o podría adecuarse alguno?			✓	Se podría adecuar		
2.9	En general se observan las sillas, escritorios y cajones en buen estado?	✓					
3 INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD							
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES		
		SI	NO	NA			
3.1	Tomas, interruptores y conexiones en buen estado	✓					
3.2	Tienen acceso al servicio de internet	✓			Megabit	Operador: <u>UNIP</u>	Procedim:
3.3	Los tableros y cajas están libres de obstáculos.	✓					
3.4	Existe señalización de peligros.	✓					
3.5	Cuentan con editores para alguna emergencia	✓					
4 DISPOSITIVOS ELECTRONICOS		BUEN ESTADO	REGULAR	ESTADO MAL	OBSERVACIONES		
4.1	Impresora / fotocopiadora	✓			1		
4.2	Computadores				Mesa: 1	Portátiles: 1	Todo en uno:
4.3	Otro				Tabletas:	Celulares:	Smart tv:
OBSERVACIONES							
Buena actitud del parte de la gerente.							
 Firma responsable Lista Chequeo				 Firma responsable del Asilo			

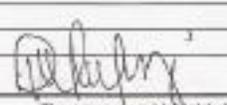
Fuente: Elaboración propia.

Figura 47. Lista de chequeo de Divina Misericordia

		LISTA CHEQUEO DE LOS AREAS DE LA CIUDAD DE MANIZALES				
Nombre Asilo: <u>Fundación Hogar de la Divina</u>		Cantidad Población: <u>(0)</u> <u>41</u> M: <u>20</u> F: <u>21</u>				
Fecha: <u>07-10-2019</u>		Dirección: <u>Calle 50 # 24-36</u>				
Barrio: <u>V. Sallés</u>		Teléfonos: <u>88515 89</u>				
LISTA DE CHEQUEO						
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES	
		SI	NO	NA		
1 PERSONAL						
1.1	En qué rango edad se encuentran los residentes aproximadamente.				50-60: 60-70: 70-80: X 80-90: 9-10	
1.2	Los residentes, incluso aquellos que son incapaces de dejar sus sillas, pueden decidir participar en una variedad de actividades.		X			
1.3	Los residentes pueden ver a sus familiares o amigos.	✓			Diarío: <u>3</u> Mensual: <u>3</u> Ninguna: <u>0</u>	
1.4	Los residentes tienen alguna discapacidad que dificulte el manejo de dispositivos electrónicos (cigarras, control remoto)	✓			Dispositivos: <u>3</u> Cerebrales, <u>2</u> Múltiples, <u>50</u> en funcionamiento.	
1.5	Como pasan su tiempo libre.				actividades <u>2</u> actividades <u>2</u>	
1.6	Enfermedades crónicas y funcionales	✓			diabéticos, <u>4</u> <u>1</u>	
1.7	Tienen algún interés sobre la tecnología		X		<u>no hay personas?</u>	
2 AMBIENTE Y LOGÍSTICO						
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES	
		SI	NO	NA		
2.1	Existe buena iluminación artificial y natural.	✓				
2.2	Las luminarias están en buen estado.	✓				
2.3	Hay buena ventilación en el área.	✓				
2.4	La temperatura es confortable.	✓				
2.5	Escaleras en buen estado (paso manos, antideslizantes).	✓				
2.6	Piso en buen estado.	✓				
2.7	Techos en buen estado (sin goteras).	✓				
2.8	Disponen de un lugar de tecnología o podría adecuarse alguno?		X			
2.9	En general se observan los sillas, sillas, sillas y sillas en buen estado?	✓				
3 INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD						
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES	
		SI	NO	NA		
3.1	Tomas, interruptores y conexiones en buen estado	✓				
3.2	Tienen acceso al servicio de internet.		X		Megas: <u>1</u> Operador: <u>1</u> Tipo: <u>1</u> Disponibilidad: <u>1</u>	
3.3	Los televisores y radios están libres de obstáculos.	✓				
3.4	Existe señalización de peligros.	✓				
3.5	Cuentan con extintores para alguna emergencia.	✓				
4 DISPOSITIVOS ELECTRONICOS						
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	BUEN ESTADO	NEGLIGENCIA	ESTADO MAL	ESTADO	OBSERVACIONES
4.1	Impresoras / fotocopiadoras.	✓				Todo oficina.
4.2	Computadoras					Mesa: <u>1</u> Portátiles: <u>1</u> Tablet: <u>1</u> Celulares: <u>1</u> Smart tv: <u>1</u>
4.3	OTRO					
OBSERVACIONES						
<p>La condición principal de la población es que sean mayores de 80 años en condiciones salud delicada y la mayoría vive allí de ciudad.</p> <p>No se ve factibilidad interacción</p>						
						
Firma responsable del Chequeo			Firma responsable del Asilo			

Fuente: Elaboración propia.

Figura 48. Lista de chequeo de Fundación Geriátrica Guadalupe

		LISTA CHEQUEO DE LOS ASILS DE LA CIUDAD DE MANIZALES			
Nombre Asilo: <u>Fundación Geriátrica Guadalupe</u>		Cantidad Población: <u>93</u>	M: <u>68</u>	F: <u>35</u>	
Fecha: <u>01-10-2019</u>		Dirección: <u>Calle 68 # 9-14</u>			
Barrio: <u>La Sutilona</u>		Teléfonos: <u>8752983</u>			
LISTA DE CHEQUEO					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
1. PERSONAL					
1.1	En que rango edad se encuentran los residentes aproximadamente.				50-60: <input checked="" type="checkbox"/> 60-70: <input checked="" type="checkbox"/> 70-80: <input checked="" type="checkbox"/> > 80: <input checked="" type="checkbox"/>
1.2	Los residentes, incluso aquellos que son incapaces de dejar sus cuartos, pueden decidir participar en una variedad de actividades.	<input checked="" type="checkbox"/>			
1.3	Los residentes pueden ver a sus familiares o amigos.	<input checked="" type="checkbox"/>			Diario: <input checked="" type="checkbox"/> Semanal: <input type="checkbox"/> Mensual: <input type="checkbox"/> Ninguna: <input type="checkbox"/>
1.4	Los residentes tienen alguna discapacidad que dificulte el manejo de dispositivos electrónicos (segura, atrofia manos)	<input checked="" type="checkbox"/>			PROBLEMA EN PUNTO, REQUIEREN AYUDA. NO SE PUEDE LOGRAR, PORQUE LIMITACIONES FISICAS.
1.5	Como pasan su tiempo libre.				COMPARTEN ENTRE ELLOS, JUEGAN AJEDREZ.
1.6	Enfermedades crónicas y funcionales	<input checked="" type="checkbox"/>			DIABETES Y HIPERTENSION.
1.7	Tienen algún interés sobre la tecnología	<input checked="" type="checkbox"/>			
2. AMBIENTE Y LOCALIDAD					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
2.1	Existe buena iluminación artificial y natural.	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.2	Las luminarias están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.3	Hay buena ventilación en el área.	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.4	La temperatura es comfortable.	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.5	Escaleras en buen estado (paso manos, antideslizantes).	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.6	Pisos en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.7	Techos en buen estado (Sin goteras).	<input checked="" type="checkbox"/>			
2.8	Disponen de un lugar de tecnología o podría adosarse alguno?				NO PODRIA ADOSAR.
2.9	En general se observan las sillas, escritorios y cajones en buen estado?	<input checked="" type="checkbox"/>			
3. INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
3.1	Tomas, interruptores y conexiones en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>			
3.2	Tienen acceso al servicio de Internet.	<input checked="" type="checkbox"/>			Megas 4. Operador: NO TIPO INTERNET: no están
3.3	Los tableros y cajas están libres de obstáculos.	<input checked="" type="checkbox"/>			
3.4	Existe señalización de peligros.				+
3.5	Cuentan con extintores para alguna emergencia.	<input checked="" type="checkbox"/>			
4. DISPOSITIVOS ELECTRONICOS					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	BUEN ESTADO	REGULAR	MAL ESTADO	OBSERVACIONES
4.1	Impresora / fotocopadora.	<input checked="" type="checkbox"/>			
4.2	Computadores				Mesa: 1 Portátiles: 2
4.3	Otro.				Tabletas: Celulares: 3 Smart TV: 2
OBSERVACIONES					
Muy receptiva, interesada en el proyecto					
					
					

Fuente: Elaboración propia.

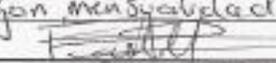
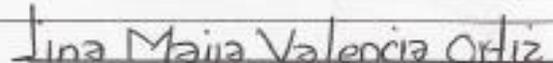
Figura 49. Lista de chequeo de Hogar Gerontogeriatrico Nuevo Despertar

		LISTA CHEQUEO DE LOS ASIOS DE LA CIUDAD DE MANIZALES			
Nombre Asilo: Nuevo Despertar		Cantidad Población: (40) 60 M: 31 F: 29			
Fecha: 02-10-2019		Dirección: Av 12 octubre Calle 12 # 19-11			
Barrio: Chipre.		Teléfono: 311 310 0042.			
LISTA DE CHEQUEO					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
1 PERSONAL					
1.1	En que rango edad se encuentran los residentes aproximadamente.				60-69: 50 70-79: ✓ 80-89: ✓ > 90: 101
1.2	Los residentes, incluso aquellos que son incapaces de dejar sus camas, pueden decidir participar en una variedad de actividades.	✓			Algunos.
1.3	Los residentes pueden ver a sus familiares o amigos.	✓			Diario: X Semanal: Mensual: Ninguna:
1.4	Los residentes tienen alguna discapacidad que dificulte el manejo de dispositivos electrónicos (caguera, sordera, ceguera)	✓			Auditoria, visual, sordera, ceguera, inteligentes.
1.5	Como pasan su tiempo libre.				Por cada persona, actividades, actividades.
1.6	Enfermedades crónicas y funcionales	✓			EPDP.
1.7	Tienen algún interés sobre la tecnología.	✓			jean fernando copon. Maldonado.
2 AMBIENTE Y LOCATIVO					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
2.1	Existe buena iluminación artificial y natural.	✓			
2.2	Las luminarias están en buen estado.	✓			
2.3	Hay buena ventilación en el área.	✓			
2.4	La temperatura es confortable.	✓			
2.5	Escaleras en buen estado (paso manos, antideslizantes).	✓			
2.6	Pisos en buen estado.	✓			
2.7	Techos en buen estado (sin goteras).	✓			
2.8	Disponen de un lugar de tecnología o podría seleccionarse alguno?		X		Podría adecuarse
2.9	En general se observan las sillas, escritorios y cajones en buen estado?	✓			
3 INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
3.1	Tomos, interruptores y conexiones en buen estado	✓			
3.2	Tienen acceso al servicio de Internet.	✓			Negativo: 5 Operador: 10 TIPO: Internet.
3.3	Los tableros y cajas están libres de obstáculos.				Algunos
3.4	Existe señalización de peligros.				Algunos
3.5	Cuentan con extintores para alguna emergencia.	✓			
4 DISPOSITIVOS ELECTRONICOS					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	BUEN ESTADO			OBSERVACIONES
		BUEN ESTADO	REGULA O ESTADO	BUEN ESTADO	
4.1	Impresora / fotocopiadora	✓			
4.2	Computadores				Mesa: 2 Portátiles: 3
4.3	Otro				Tabletas: 4 Celulares: Smart tv:
OBSERVACIONES					
Mucha disposición, muy receptiva.					
Hay buen espacio y población.					
Algunos pagan Mensualidad, otros ciudad, otros por la Alacalia.					
Firma responsable Lista-Checkeo			Firma responsable del Asilo		

Corporación Hogar del Anciano
NUEVO DESPERTAR
 NIT. 900.048.710-4
 Av. 12 de Octubre Calle 12 N° 19-11
 TEL. 311 310 0042

Fuente: Elaboración propia.

Figura 50. Lista de chequeo de Hogar San Francisco de Asís

		LISTA CHEQUEO DE LOS ASILOS DE LA CIUDAD DE MANIZALES					
Nombre Asilo: <i>Ydai Paredo Hogar</i>		Cantidad Población: <i>(2) 15</i>		M: <i>4</i>	F: <i>11</i>		
Fecha: <i>02-10-2019</i>		Dirección: <i>Calle 31 #22-27</i>					
Barrio: <i>Centro</i>		Teléfono: <i>8822428</i>					
LISTA DE CHEQUEO							
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES		
		SI	NO	NA			
1 PERSONAS							
1.1	En que rango edad se encuentran los residentes aproximadamente.				60-69: <i>10</i>	70-79: <i>0</i>	80-89: <i>0</i>
1.2	Los residentes, incluso aquellos que son incapaces de dejar sus cuartos, pueden decidir participar en una variedad de actividades.	<input checked="" type="checkbox"/>			<i>Algunos.</i>		
1.3	Los residentes pueden ver a sus familiares o amigos.	<input checked="" type="checkbox"/>			Diario: <i>X</i>	Semanal: <i>0</i>	Mensual: <i>0</i>
1.4	Los residentes tienen alguna discapacidad que dificulte el manejo de dispositivos electrónicos (caguara, alreña marca)	<input checked="" type="checkbox"/>			<i>positiva, usual. motora, silla de ruedas</i>		
1.5	Como pasan su tiempo libre.				<i>usa TV, música.</i>		
1.6	Enfermedades crónicas y funcionales	<input checked="" type="checkbox"/>			<i>hipertensión, diabetes, artritis, artritis reumatoide</i>		
1.7	Tienen algún interés sobre la tecnología.				<i>no se sabe</i>		
2 AMBIENTE Y LOGÍSTICO							
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES		
		SI	NO	NA			
2.1	Existe buena iluminación artificial y natural.	<input checked="" type="checkbox"/>					
2.2	Las luminarias están en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>					
2.3	Hay buena ventilación en el área.	<input checked="" type="checkbox"/>					
2.4	La temperatura es comfortable.	<input checked="" type="checkbox"/>					
2.5	Escaleras en buen estado (paso manos, antideslizantes).	<input checked="" type="checkbox"/>					
2.6	Pisos en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>			<i>MUY O MEJOS</i>		
2.7	Techos en buen estado (Sin goteras)	<input checked="" type="checkbox"/>					
2.8	Dispones de un lugar de tecnología o podría adecuarse alguno?			<input checked="" type="checkbox"/>	<i>la administración.</i>		
2.9	En general se observan las sillas, escritorios y cajones en buen estado?	<input checked="" type="checkbox"/>					
3 INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD							
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES		
		SI	NO	NA			
3.1	Tomas, interruptores y conexiones en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>					
3.2	Tienen acceso al servicio de Internet.	<input checked="" type="checkbox"/>			Mega: <i>5</i>	Operador: <i>UNE</i>	<i>2 módem.</i>
3.3	Los tableros y cajas están libres de obstáculos.	<input checked="" type="checkbox"/>					
3.4	Existe señalización de peligros.	<input checked="" type="checkbox"/>					
3.5	Cuentan con extintores para alguna emergencia.	<input checked="" type="checkbox"/>					
4 DISPOSITIVOS ELECTRONICOS		BUEN ESTADO	REGULAR	ESTADO MAL	OBSERVACIONES		
4.1	Impresora / fotocopiadora	<input checked="" type="checkbox"/>			<i>Oficina.</i>		
4.2	Computadores				Mesa: <i>1</i>	Portátiles: <i>0</i>	Tabletas: <i>0</i>
4.3	Cel. / Coo.				Celulares: <i>0</i>	Smart tv: <i>0</i>	
OBSERVACIONES							
<p><i>La encargada muy amable pero informa que la población del pueblo no se interesa por tecnología y no gozan de muy buena salud.</i></p> <p><i>- Pagan mensajidad.</i></p>							
 Firma responsable Lista Chequeo				 Firma responsable del Asilo			
				C. 30.399.325 M/2			

Fuente: Elaboración propia.

Figura 51. Lista de chequeo de Hogar San Judas de Tadeo

		LISTA CHEQUEO DE LOS ASILLOS DE LA CIUDAD DE MANIZALES						
Nombre Asilo: <u>Hogar San Pedro Chaves</u>		Cantidad Población: <u>(0)</u> <u>62</u>		<u>M: 23</u>	<u>F: 35</u>			
Fecha: <u>01-10-2019</u>		Dirección: <u>Calle 50 # 38-10</u>						
Barrio: <u>Velosillos</u>		Teléfonos: <u>855130</u>						
LISTA DE CHEQUEO								
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES			
		SI	NO	NA				
1 PERSONAL								
1.1	En qué rango de edad se encuentran los residentes aproximadamente			60-69: <u>Y</u>	69-70: <u>X</u>	70-80: <u>X</u>	> 80: <u>Y</u>	
1.2	Los residentes, incluso aquellos que son incapaces de dejar sus cuartos, pueden decidir participar en una variedad de actividades.	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>la mayoría</u>			
1.3	Los residentes pueden ver a sus familiares o amigos.	<input checked="" type="checkbox"/>			Día: <u>X</u>	Semana: <u></u>	Mensual: <u></u>	Ninguna: <u></u>
1.4	Los residentes tienen alguna discapacidad que dificulte el manejo de dispositivos electrónicos (juegos, estrés manos)	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>Alfabetos, visual, detección, audición cognitiva, sociales</u>			
1.5	Como pasan su tiempo libre.				<u>tradicional, actividades, manualidades, juegos</u>			
1.6	Enfermedades crónicas y funcionales	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>Alzheimer, diabetes, hipertensión, etc.</u>			
1.7	Tienen algún interés sobre la tecnología.		<input checked="" type="checkbox"/>		<u>NO son usuarios, tecnología</u>			
2 AMBIENTE Y LOGATIVO								
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES			
		SI	NO	NA				
2.1	Existe buena iluminación artificial y natural.	<input checked="" type="checkbox"/>						
2.2	Las luminarias están en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>						
2.3	Hay buena ventilación en el área.	<input checked="" type="checkbox"/>						
2.4	La temperatura es confortable.	<input checked="" type="checkbox"/>						
2.5	Escaleras en buen estado (paso manos, antideslizantes).	<input checked="" type="checkbox"/>						
2.6	Pisos en buen estado.	<input checked="" type="checkbox"/>						
2.7	Techos en buen estado (Sin goteras).	<input checked="" type="checkbox"/>						
2.8	Disponen de un lugar de tecnología o podría adecuarse alguno?		<input checked="" type="checkbox"/>		<u>NO, ni más</u>			
2.9	En general se observan las sillas, escritorios y cajones en buen estado?	<input checked="" type="checkbox"/>						
3 INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD								
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES			
		SI	NO	NA				
3.1	Tornillos, interruptores y conexiones en buen estado	<input checked="" type="checkbox"/>						
3.2	Tienen acceso al servicio de Internet.		<input checked="" type="checkbox"/>		Redes: <u></u>	Operador: <u>NO</u>	Tipo de conexión: <u>Nadie pide</u>	
3.3	Las tablas y cajas están libres de electricidad	<input checked="" type="checkbox"/>						
3.4	Existe señalización de peligros.	<input checked="" type="checkbox"/>						
3.5	Cuentan con extintores para alguna emergencia.	<input checked="" type="checkbox"/>						
4 DISPOSITIVOS ELECTRONICOS								
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	BUEN ESTADO	REGULAR	ESTADO MAL	OBSERVACIONES			
					ESTADO	ESTADO		
4.1	Impresora / fotocopiadora.	<input checked="" type="checkbox"/>			<u>6</u>			
4.2	Computadores				Mesa: <u>7</u>	Portátiles: <u>1</u>	Video en línea: <u>1</u>	
4.3	Cable.				Tabletas: <u></u>	Celulares: <u></u>	Smart tv: <u></u>	
OBSERVACIONES								
<p><u>Mala disposición para recibir la información</u></p> <p><u>No les interesa según la persona que recibe llamada social.</u></p> <p><u>-Contribución, calidad, bonos y pago de...</u></p>								
Firma responsable Lista Chequeo				Firma responsable del Asilo				

Fuente: Elaboración propia.

Figura 52. Lista de chequeo de Hogar Asociación San Vicente de Paul

		LISTA CHEQUEO DE LOS ASIOS DE LA CIUDAD DE MANIZALES			
Nombre Asilo: <u>San Vicente Paul.</u>		Cantidad Pobla: (12) 43 M: 18 F: 25			
Fecha: <u>02-10-2019</u>		Dirección: <u>Calle 27 #21-41 of 102.</u>			
Banco: <u>Centio - Colón</u>		Teléfonos: <u>8825038 - 8826167 (Hogar) - 313644542</u>			
LISTA DE CHEQUEO					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
1 PERSONAL					
1.1	En que rango edad se encuentran los residentes aproximadamente				60-69: 56 70-79: 70-80: >80: 99
1.2	Los residentes, incluso aquellos que son incapaces de dejar sus cuartos, pueden decidir participar en una variedad de actividades.	✓			algunos.
1.3	Los residentes pueden ver a sus familiares o amigos				Día: Semanal: <input checked="" type="checkbox"/> Mensual: Ninguna:
1.4	Los residentes tienen alguna discapacidad que dificulte el manejo de dispositivos electrónicos (cámaras, atrás manos)	✓			Auditiva, visual, movilidad reducida, mentales.
1.5	Como pasan su tiempo libre.				Relaxo, no quieren hacer nada.
1.6	Enfermedades crónicas y funcionales.	✓			Hipo, Histon, diabetes, pérdida auditiva.
1.7	Tienen algún interés sobre la tecnología.	✓			10-12.
2 AMBIENTE Y LOGATIVO					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
2.1	Existe buena iluminación artificial y natural.	✓			
2.2	Las luminarias están en buen estado.	✓			
2.3	Hay buena ventilación en el área.	✓			
2.4	La temperatura es confortable.	✓			
2.5	Escaleras en buen estado (piso manos, antideslizantes).	✓			
2.6	Pisos en buen estado.	✓			
2.7	Techos en buen estado (sin goteras).	✓			
2.8	Disponen de un lugar de tecnología o podría adecuarse alguno?		X		Podría adecuarse.
2.9	En general se observan las sillas, escritorios y camas en buen estado?	✓			
3 INFRAESTRUCTURA Y ELECTRICIDAD					
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
		SI	NO	NA	
3.1	Tomas, interruptores y conexiones en buen estado	✓			
3.2	Tienen acceso al servicio de Internet.		X		Móvil: Operador: TIDU Diagnostics OFFINGS.
3.3	Los tableros y cajas están libres de obstáculos	✓			
3.4	Existe señalización de peligros.	✓			
3.5	Cuentan con editores para alguna emergencia.	✓			
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	ESTADO			OBSERVACIONES
		BUEN ESTADO	REGULAR	ESTADO MAL ESTADO	
4.1	Impresora / fotocopiadora.	✓			En la oficina.
4.2	Computadores				Mesa: 2 Portátiles: 1000 en plan.
4.3	Otro.				Tabletas: 1 Celulares: 1 Smart tv: 1.
OBSERVACIONES					
<p>sanvicentepaulmanizales@hotmail.com - WWW.SANVICENTE.MANIZALES.ORG</p> <p>facebook: sanvicentemanizales</p> <p>No les instalan internet. No hay renovación en zona.</p> <p>Vinculados de canales social, a estampilla adulto mayor.</p> <p>Director muy receptivo e interesado en la intervención.</p>					
Firma responsable Lista Chequeo			Firma responsable del Asilo		

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO B
SELECCIÓN DE ASILOS DE ADULTOS MAYORES A INTERVENIR, CON BASE EN SU INFRAESTRUCTURA, INTERÉS DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

CONTENIDO

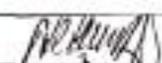
	Pag
1. DETERMINAR LAS NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA Y DE LA POBLACIÓN A INTERVENIR PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS CURSOS.	115
1.1 Lista de chequeo identificación de necesidades tecnológicas de los hogares a intervenir	115
1. DETERMINAR LAS NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA Y DE LA POBLACIÓN A INTERVENIR PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS CURSOS	
1.1 Lista de chequeo identificación de necesidades tecnológicas de los hogares a intervenir	

Figura 53. Lista de chequeo necesidades de Años Dorados

UNIVERSIDAD DE MANIZALES		LISTA CHEQUEO DE LOS ASILOS A INTERVENIR DE LA CIUDAD DE MANIZALES						
Nombre Asilo: Años Dorados		Cantidad Población que puede ser intervenida:		M: 2	F: 3			
Gerente o encargado: Andrés Camilo Betancur Murcia		Fecha: 02-11-2019						
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES			
		N°	NO	NA				
1 PERSONAL								
1.1	Cuantos años tienen las personas que van a recibir los cursos?, especifique.				50-60:	60-70: 1	70-80: 4	> 80:
1.2	Cuantas personas están aptas para recibir los cursos (Capacitaciones)?	5						
1.3	De esas personas cuantas saben leer y escribir?	5						
1.4	Cuantas personas están realmente interesadas por aprender?	5						
1.5	Cuales enfermedades crónicas y funcionales son más relevantes?				Rec.			
1.6	Cuantos saben manejar dispositivos electrónicos?	3			Computador	Portátil:	Celulares:	
2 SALA O LUGAR DISPONIBLE								
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES			
		SI	NO	NA				
2.1	Dispone de un lugar para adecuarlo para dictar los cursos	✓			Medidas: 12 m ²			
2.2	Disponen de sillas, mesas o escritorios				Sillas: 5	Mesas: 2	Escritorios:	
2.3	Hay cableado para implementar red	✓						
2.4	Que día podría utilizarse la sala adecuada				Días: lunes, miércoles, viernes, horas: tarde sábado.			
2.5	Cuantos tomacorrientes hay en la sala adecuada				Cuantos: 9 se puede adecuar.			
3 DISPOSITIVOS ELECTRONICOS								
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES			
		SI	NO	NA				
3.1	El modem esta cerca de la sala adecuada	✓			Reubicarlo: 10cm			
3.2	Cuenta con repetidores, rompemuros o más de un modem		✓					
3.3	Cuantos celulares gama media tienen los adultos mayores				Cuantos: 1			
3.4	Tiene computadores mesa en buen estado		✓		Cuantos:			
3.5	Tiene portátiles en buen estado	1			Cuantos:			
3.6	Tiene tabletas en buen estado		✓		Cuantos:			
3.7	Tienen video beam o smart tv para proyectar	✓			Cuantos: 1			
OBSERVACIONES								
Firma responsable Lista Chequeo			 Firma responsable del Asilo					

Fuente: Elaboración propia.

Figura 55. Lista de chequeo necesidades de HOGAR ASOCIACIÓN SAN VICENTE DE PAUL

UNIVERSIDAD DE MANIZALES		LISTA CHEQUEO DE LOS ASILOS A INTERVENIR DE LA CIUDAD DE MANIZALES							
Nombre Asilo: Hogar Asociación San Vicente de Paul		Cantidad Población que puede ser intervenida:		M: 3	F: 3				
Gerente o encargado: Nelson Alberto Arroyave		Fecha: 26-10-2019							
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES				
		N°	NO	NA					
1 PERSONAL									
1.1	Cuántos años tienen las personas que van a recibir los cursos?, especifique.				50-60:	60-70:	70-80: X	> 80:	
1.2	Cuántas personas están aptas para recibir los cursos (Capacitaciones)?	6							
1.3	De esas personas cuántas saben leer y escribir?	6							
1.4	Cuántas personas están realmente interesadas por aprender?	6							
1.5	Cuales enfermedades crónicas y funcionales son mas relevantes?				HTA, Diabetes, problemas de visión				
1.6	Cuántos saben manejar dispositivos electrónicos?	2			Computador:	Portátil:	Cellulares:		
2 SALA O LUGAR DISPONIBLE									
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES				
		SI	NO	NA					
2.1	Dispone de un lugar para adecuarlo para dictar los cursos.	X			Medidas:				
2.2	Disponen de sillas, mesas o escritorios				Sillas: 30	Mesas: 3	Escritorios:		
2.3	Hay cableado para implementar red		X						
2.4	Que día podría utilizarse la sala adecuada				Días:				
2.5	Cuántos tomacorrientes hay en la sala adecuada				Cuántos: 2				
3 DISPOSITIVOS ELECTRONICOS									
No.	ELEMENTO A INSPECCIONAR	CUMPLE			OBSERVACIONES				
		SI	NO	NA					
3.1	El modem esta cerca de la sala adecuada		X		Reubicarlo:				
3.2	Cuenta con repetidores, rompemuros o mas de un modem		X						
3.3	Cuántos celulares gama media tienen los adultos mayores	X			Cuántos: 1				
3.4	Tiene computadores mesa en buen estado				Cuántos: 0				
3.5	Tiene portátiles en buen estado				Cuántos: 0				
3.6	Tiene tabletas en buen estado				Cuántos: 0				
3.7	Tienen video beam o smart tv para proyectar				Cuántos: 1				
OBSERVACIONES									
 Firma responsable Lista Chequeo					 Firma responsable del Asilo				

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO C DISEÑO Y ESTABLECIMIENTO DE SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA TIC

CONTENIDO

	Pag
1. DISEÑO DE SOLUCIONES DE INFRAESTRUTURA TIC A LA MEDIDA.	118
1.1 Imágenes de infraestructura TIC de los hogares a intervenir	121
1.2 Cartas de solicitud de recursos.	127

1. DISEÑO DE SOLUCIONES DE INFRAESTRUTURA TIC A LA MEDIDA.

1.1 Imágenes de infraestructura TIC de los hogares a intervenir

Figura 56. Salón principal del hogar Años Dorados



Fuente: Elaboración propia.

En el salón principal del hogar Años Dorados, se encuentra ubicado el router primario ubicado por el proveedor de servicios de Internet. Se evidencia que este router cuenta con pocos puertos de red disponibles, así que fue necesario tomar medidas como se evidencia en la figura 57 para determinar cuánto cable se necesita para configurar el hub que proporciona acceso a Internet a una cantidad mayor de computadores.

Figura 57. Toma de medidas en el hogar Años Dorados



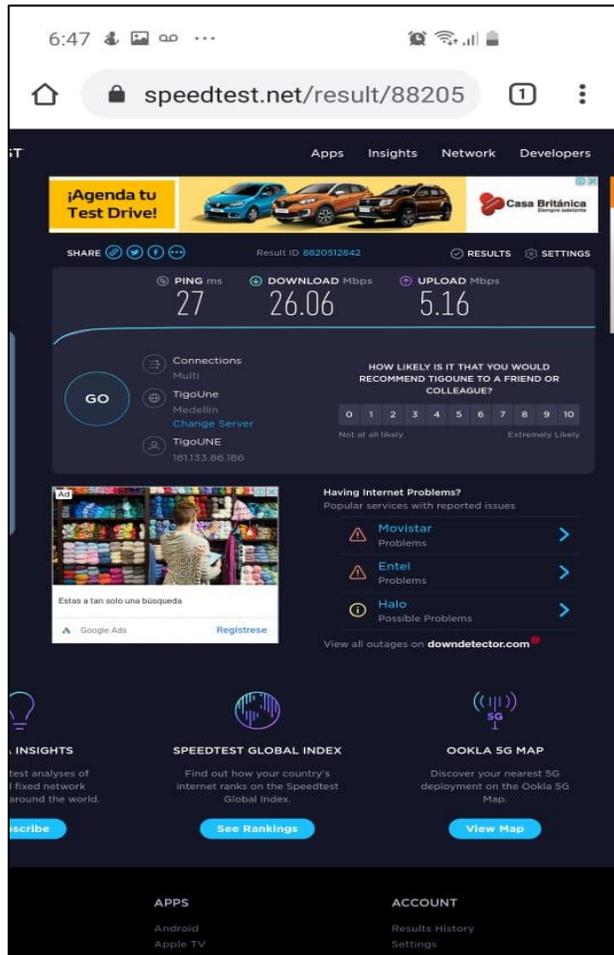
Fuente: Elaboración propia.

Figura 58. Especificaciones técnicas del internet del hogar Años dorados.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 59. Especificaciones técnicas de la velocidad del internet del hogar Años dorados



Fuente: Elaboración propia.

Figura 60. Router del hogar Nuevo Despertar.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 61. Puertos del router del hogar Nuevo Despertar



Fuente: Elaboración propia.

En las figuras 60 y 61 se puede observar el router instalado en el Hogar Nuevo Despertar, el cual cuenta con dos puertos disponibles para conectar dispositivos con conexión por cable a Internet, bien sea un computador, televisor inteligente, etc.

A pesar de tener una cantidad limitada de puertos, en este asilo cuentan con un repetidor de señal wifi, este dispositivo permite amplificar la señal original que emite el router principal y así ofrecer una cobertura mayor para la infraestructura del asilo, considerando el caso de que se puedan utilizar dispositivos como tablets, teléfonos inteligentes, entre otros.

Figura 62. Repetidor de señal Wifi disponible en el hogar Nuevo Despertar



Fuente: Elaboración propia.

Este repetidor no solo amplifica la señal Wifi, sino que también ofrece una mayor cantidad de puertos de red disponibles para conectar más computadores, con esto

se asegura poder ejecutar los cursos a diferentes adultos mayores simultáneamente.

Figura 63. Corredor principal del hogar de paso nuevo despertar.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 64. Toma de medidas en el hogar Nuevo Despertar.



Fuente: Elaboración propia.

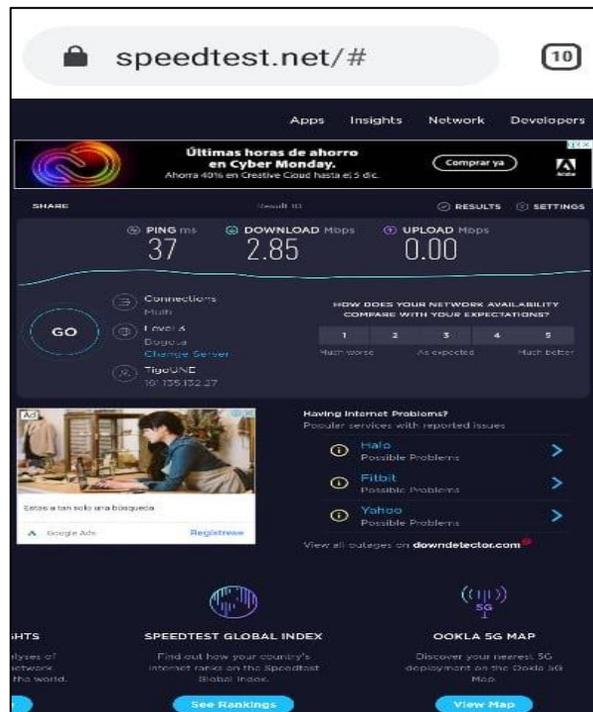
Respecto a las especificaciones técnicas del Internet, se pueden observar en la figura 65, donde se indica información como el fabricante del router, el identificador único del mismo, el canal sobre el cual está navegando, entre otra información obtenida al momento de hacer la comprobación de recursos el día de la visita.

Figura 65. Especificaciones técnicas del internet del hogar Nuevo Despertar.



Fuente: Elaboración propia.

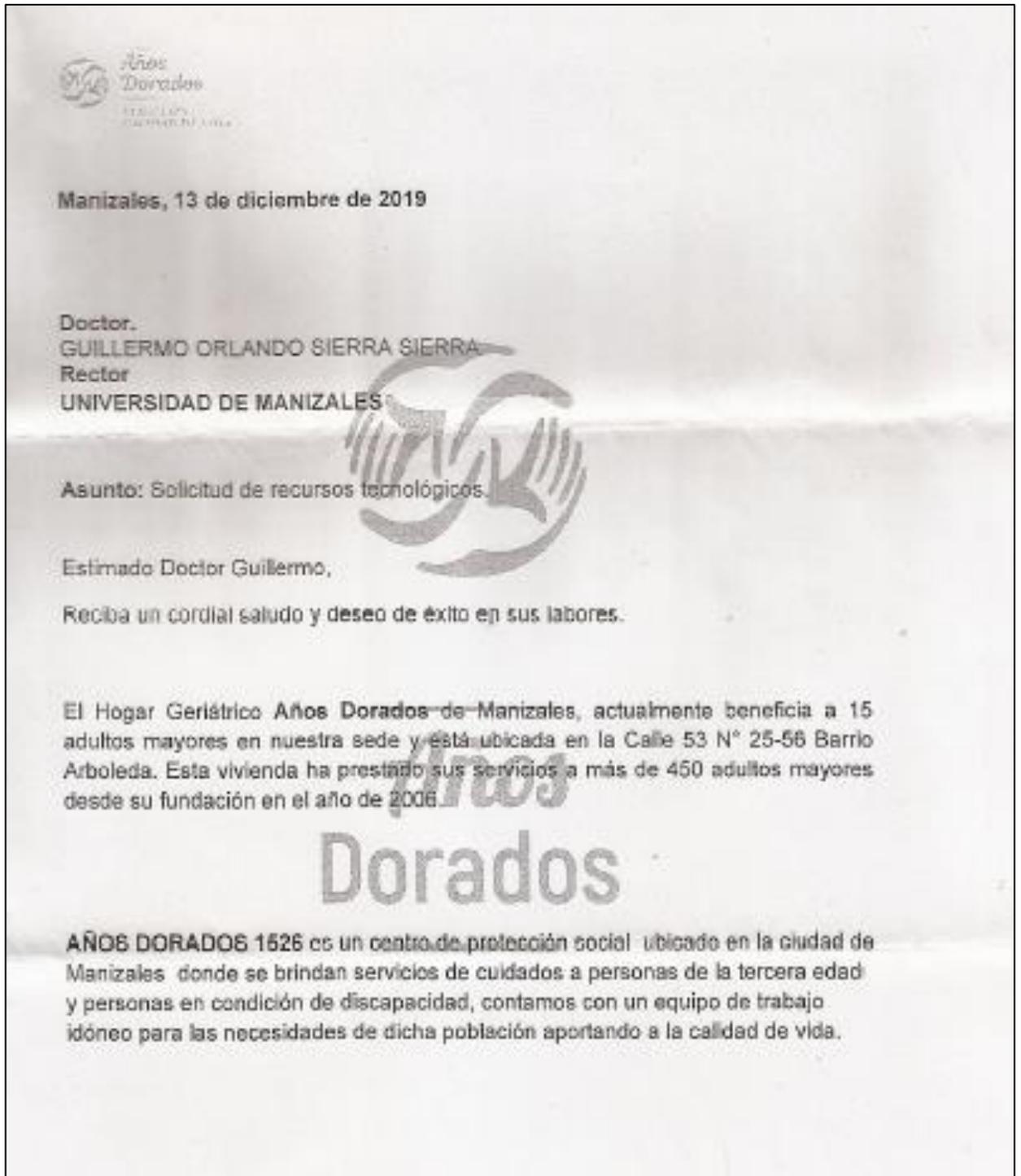
Figura 66. Especificaciones técnicas de la velocidad del internet del hogar Nuevo Despertar.



Fuente: Elaboración propia.

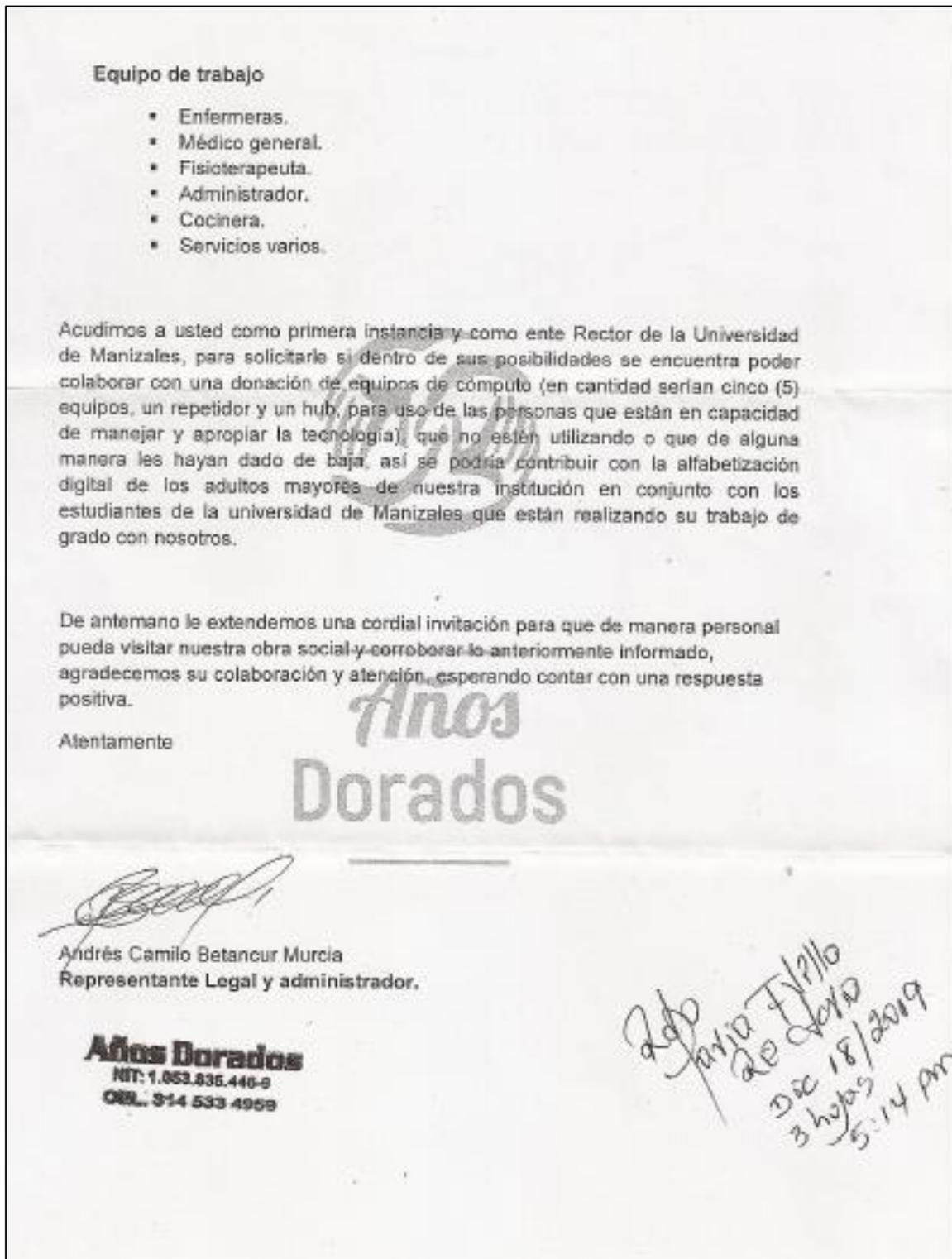
1.2 Cartas de solicitud de recursos

Figura 67. Carta solicitud de recursos de Años Dorados parte 1.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 68. Carta solicitud de recursos de Años Dorados parte 2.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 69. Carta solicitud de recursos de Hogar Gerontogeriatrico Nuevo Despertar parte 1.



CENTRO DE PROTECCIÓN SOCIAL PARA LA PERSONA ADULTA MAYOR
CORPORACION HOGAR GERONTOGERIÁTRICO
NUEVO DESPERTAR
"una mano amiga que te alienta a seguir viviendo"

PERSONERIA JURIDICA N° 80015677 DE 03 OCTUBRE DE 2005. NIT. 900848110-4

Manizales, 13 de diciembre de 2019.

Doctor,
GUILLERMO ORLANDO SIERRA SIERRA
Rector
UNIVERSIDAD DE MANIZALES

Asunto: Solicitud de recursos tecnológicos.

Estimado Doctor Guillermo,

Reciba un cordial saludo y deseo de éxito en sus labores.

La Corporación Hogar del Anciano Nuevo Despertar de Manizales, actualmente beneficia a 62 adultos mayores en vulnerabilidad manifiesta. Estamos ubicados en la Avenida 12 de Octubre, Calle 12 N° 19 - 11 Barrio Bellas Artes. Hemos prestado nuestros servicios durante 20 años en la atención y cuidado integral a las personas adultas mayores a más de 500 pacientes desde su fundación en el año 2000.

Somos una institución social sin ánimo de lucro cuya misión es prestar servicios de Atención y Cuidados integrales a las Personas Adultas Mayores. Con alta responsabilidad social comprometida con el mejoramiento de la calidad de vida y bienestar de las Personas Mayores.

Entre las actividades que se desarrollan cotidianamente es asistir al baño, al vestido, a la alimentación, enfermería de los abuelos etc. Trabajos lúdicos recreativos; como gimnasia, manualidades, talleres de motricidad fina, pintar, colorear, clases de baile y demás actividades que hagan útil a los ancianos integrados a la corporación, ellos poseen el tiempo suficiente para educarse en todas las áreas y como institución queremos que nos apoyen en la enseñanza y manejo de las nuevas tecnologías de

Av. 12 de Octubre Calle 12 # 19-11 Chapre
Teléfonos 882-2496 (311) 310 00 42 (300)787 4923
nuevod@hotmail.com
Manizales

Fuente: Elaboración propia.

Figura 70. Carta solicitud de recursos De Hogar Gerontogeriatrico Nuevo Despertar parte 2.

**CENTRO DE PROTECCIÓN SOCIAL PARA LA PERSONA ADULTA MAYOR**
CORPORACION HOGAR GERONTOGERIÁTRICO
NUEVO DESPERTAR
"una mano amiga que te alienta a seguir viviendo"

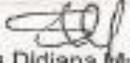
PERSONERIA JURIDICA N° S9015677 DE 03 OCTUBRE DE 2005. NTT. 900048110-4

la información para mejorar su calidad de comunicación con el exterior y aprovechamiento del tiempo libre.

Acudimos a usted como primera instancia y como ente Rector de la Universidad de Manizales, para solicitarle si dentro de sus posibilidades se encuentra poder colaborar con una donación de equipos de cómputo (en cantidad serían cinco (5) equipos, un repetidor y un hub), para uso de las personas que están en capacidad de manejar y apropiar la tecnología, que no estén utilizando o que de alguna manera les hayan dado de baja, así se podría contribuir con la alfabetización digital de los adultos mayores de nuestra institución en conjunto con los estudiantes de la universidad de Manizales que están realizando su trabajo de grado con nosotros y haciendo su labor social.

De antemano le extendemos una cordial invitación para que de manera personal pueda visitar nuestra institución y corroborar lo anteriormente informado, agradecemos su colaboración y atención, esperando contar con una respuesta positiva.

Cordialmente;


Sandra Didiána Muñoz Castaño
Directora y Representante Legal
Corporación Hogar Gerontogeriatrico Nuevo Despertar
Carrera 12 # 16 – 46 Campo Hermoso
Teléfonos: (6) 862 2496 (311) 310 0042
nuevod@hotmail.com

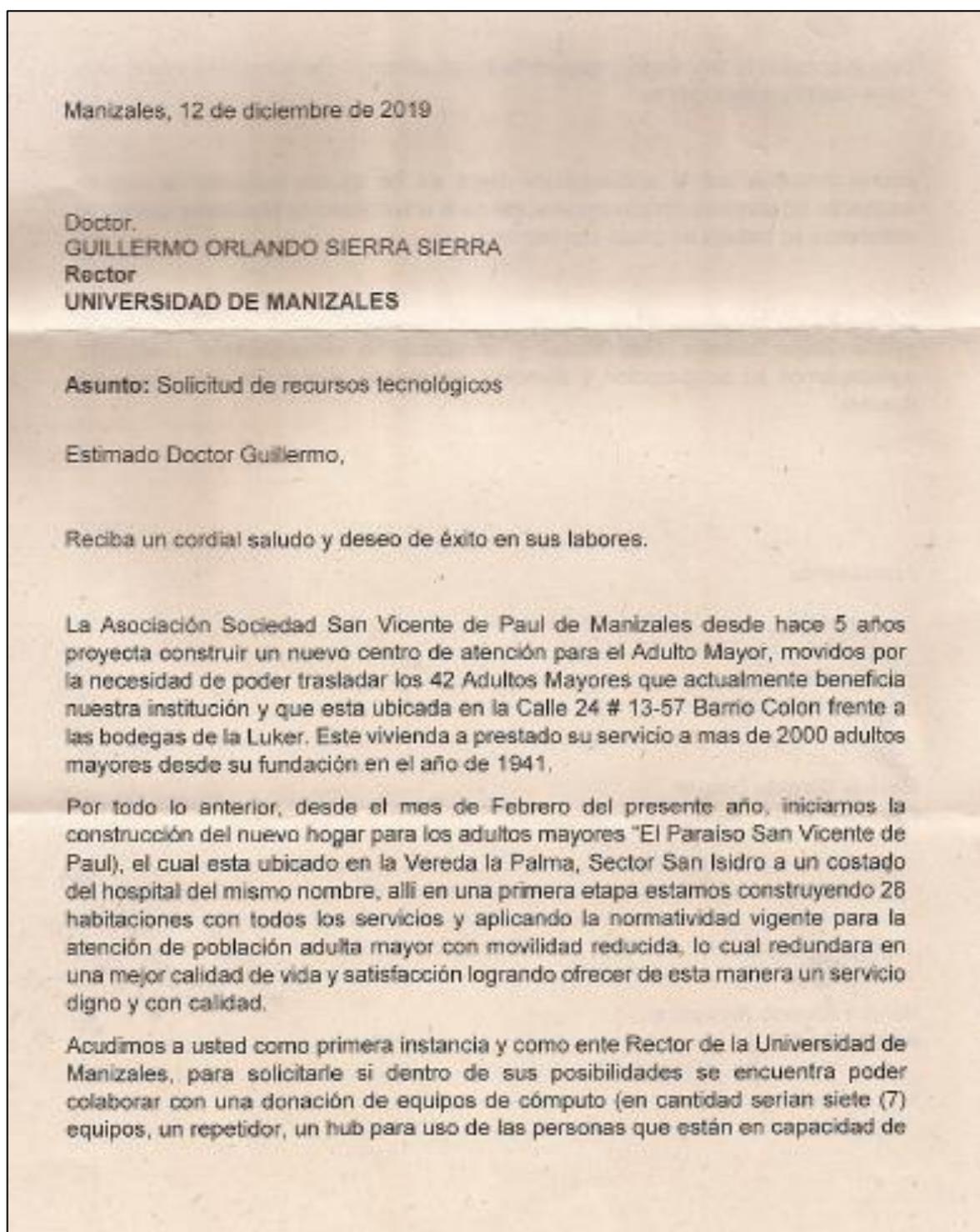

Corporación Hogar del Anciano
NUEVO DESPERTAR
NTT. 900.048.110-4
AV. 12 de Octubre Calle 12 N° 19-11
TEL. 311 310 0042

*Rebo
Yatka T. Valle
Dic 18/2019
5:14 pm
Rocío*

Av. 12 de Octubre Calle 12 # 19-11 Chipre
Teléfonos 862-2496 (311) 310 00 42 (300)787 4922
nuevod@hotmail.com
Manizales

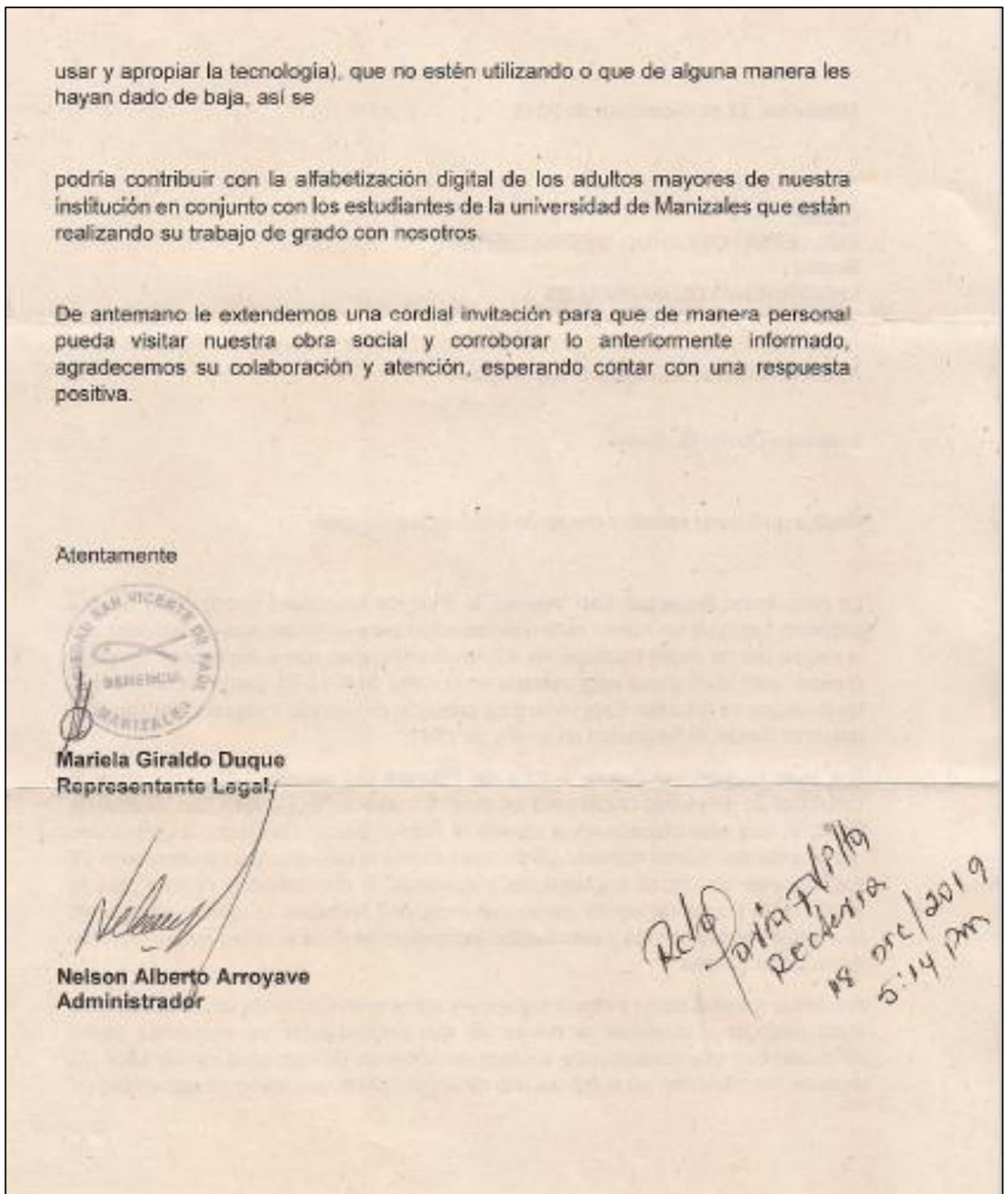
Fuente: Elaboración propia.

Figura 71. Carta solicitud de recursos de Hogar Asociación San Vicente de Paul parte 1.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 72. Carta solicitud de recursos de HOGAR ASOCIACIÓN SAN VICENTE DE PAUL parte 2.



Fuente: Elaboración propia.

**ANEXO D
MEDICIÓN DEL COMPONENTE PEDAGÓGICO DE LA PROPUESTA DE
ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN LOS ADULTOS MAYORES.**

CONTENIDO

	Pag
1. IDENTIFICACIÓN DE SITUACIÓN DIGITAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS CURSOS	134
1.1 Índice para evaluar la situación digital en los adultos mayores de los asilos de la ciudad	134

**ANEXO D
MEDICIÓN DEL COMPONENTE PEDAGÓGICO DE LA PROPUESTA DE
ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN LOS ADULTOS MAYORES.**

1. IDENTIFICACIÓN DE SITUACIÓN DIGITAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS CURSOS

1.1 Índice para evaluar la situación digital en los adultos mayores de los asilos de la ciudad

Figura 73. Pretest Parte 1

ÍNDICE PARA EVALUAR LA SITUACIÓN DIGITAL EN ADULTOS MAYORES DE LOS ASILOS DE LA CIUDAD (Insidia-Adum)

BANCO DE PREGUNTAS PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Fecha: _____

I. INFORMACIÓN PERSONAL

Nombre	Escriba aquí su nombre		
Apellidos	Escriba aquí sus apellidos		
Edad	Edad _____	Género	Seleccione una opción

1. Nivel de escolaridad:

Nulo Primaria Secundaria

1ro* 6to*

2do* 7mo*

3ro* 8vo*

4to* 9no*

5to* 10mo*

11vo*

Técnico Tecnológico Profesional

Cuál _____ Cuál _____ Cuál _____

2. Servicios Públicos en su residencia(asilo): Telefonía fija Internet Electricidad

3. ¿Tiene contacto con personas que viven lejos? Si No

4. En caso positivo, el contacto con ellas se realiza mediante:

Telefonía fija Telefonía celular Correo electrónico

Redes Sociales Correo convencional Mensajes de Texto

Otro medio. ¿Cuál? _____

5. ¿Qué grado de interés tiene por la tecnología?

Alto Medio Bajo Ninguno

Fuente: Elaboración propia.

Figura 74. Pretest Parte 2

6. ¿Considera que la tecnología es una buena herramienta en el estudio?
Si No

7. ¿Ha hecho alguna capacitación relacionada a la informática?
Si No

III. ACCESO Y USO DE COMPUTADORA

1. ¿Utiliza computadora? // Si la respuesta es negativa, por favor seguir con el cuestionario III
Si No

2. ¿Para qué utiliza la computadora? (permite varias opciones)

- Hacer textos, hojas de cálculo y presentaciones
- Utilizar el correo electrónico
- Manejo de redes sociales para establecer una comunicación con seres queridos y/o amigos, como Facebook, WhatsApp, Skype y demás.
- Realizar búsquedas por medio de Internet, como ver noticias, escuchar música, jugar, búsquedas de directorios, entre otros.
- Descargar programas y otras herramientas
- Cursar programas de capacitación en línea

3. ¿Cuántos años lleva utilizando computadora? _____

4. ¿Qué computadora utiliza? De escritorio Portátil

5. ¿Con qué frecuencia utiliza la computadora?

Diariamente 2 a 3 veces por semana Una vez por semana
2 a 3 veces al mes Una vez al mes Esporádicamente

6. ¿Tiene acceso al servicio de internet a través de la computadora?
Si No

7. ¿Sabe realizar búsqueda de información a través del Internet?
Si No

Fuente: Elaboración propia.

Figura 75. Pretest Parte 3

8. ¿Ha escrito alguna vez un documento en Word?
Si No

9. ¿Ha realizado alguna vez cálculos matemáticos en Excel?
Si No

10. ¿Ha realizado alguna vez presentaciones en PowerPoint?
Si No

III. ACCESO Y USO DE TELÉFONO CELULAR

1. ¿Utiliza teléfono celular? // Si la respuesta es negativa, terminar el test
Si No

11. ¿Para qué utiliza su teléfono móvil? (permite varias opciones)

- Hacer y recibir llamadas
- Utilizar mensajes de texto
- Utilizar el correo electrónico
- Participar en redes sociales
- Enterarse de noticias (oír/ver noticieros, leer periódicos)
- Descargar programas y otras herramientas
- Cursar programas de capacitación en línea
- Como instrumento de diversión (ver videos, oír música, jugar, usar la cámara fotográfica)
- Realizar diligencias (impuestos, participación ciudadana, bancos, etc.)
- Navegar en Internet

2. ¿Cuántos años lleva utilizando teléfono celular? _____

3. ¿Qué teléfono celular utiliza?
Alta gama (Smartphone) Gama media Baja gama (convencional)

4. ¿Qué servicio de telefonía celular utiliza?
Prepago (recargas) Pospago (plan de datos)

5. ¿Cuántas horas diarias utiliza el teléfono celular y con qué frecuencia lo utiliza?
Máximo una 2 a 4 horas 5 a 8 horas Más de 8 horas

Fuente: Elaboración propia.

Figura 76. Pretest Parte 4

Diariamente 2 a 3 veces por semana Una vez por semana
2 a 3 veces al mes Una vez al mes Esporádicamente

08. ¿Tiene acceso a internet a través de su teléfono móvil? Si No

09. En promedio ¿cuántas horas diarias realiza búsquedas de información a través de internet? como ver noticias, escuchar música, jugar, búsquedas de directorios, entre otros.

Máximo una 2 a 4 horas 5 a 8 horas Más de 8 horas

10. ¿El teléfono celular facilita su vida social?

Si ¿Cómo? _____
No ¿Por qué? _____

12. ¿Qué dificultades presenta al utilizar el teléfono celular? (permite varias opciones)

Ninguna

Manejo del teléfono por aspectos de diseño (tamaño, disposición de elementos, etc.)
 Escritura debido a la falta de entrenamiento
 Manejo por discapacidades motoras
 Problemas visión/audición.
 Lectura por razones de diseño del equipo
 Búsqueda de información a través de Internet debido a la falta de entrenamiento
 Búsqueda de información a través de Internet debido a aspectos tecnológicos
 Temor de equivocación o de dañar algo
 Otro. ¿Cuál? _____

Observaciones:

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO E. RESUMEN ANALÍTICO

Título del proyecto	USO DE LAS TIC PARA LA DISMINUCIÓN DE LA BRECHA DIGITAL EN LOS ASILOS DE LA CIUDAD DE MANIZALES
Autor(es)	ARROYAVE ZAMBRANO, Paula Marcela. pmarroyave66294@umanizales.edu.co OCAMPO ARIAS, Jhonatan. jocampo66784@umanizales.edu.co SÁNCHEZ VELÁSQUEZ, Sindy Paola. spsanchez67448@umanizales.edu.co
Director	MEJÍA CORREA, José Fernando. jfmejia@umanizales.edu.co. Doctor en Ingeniería, docente, Universidad de Manizales
Tipo de documento	Trabajo de grado
Referencia documento	ARROYAVE ZAMBRANO, Paula Marcela. OCAMPO ARIAS, Jhonatan. SÁNCHEZ VELÁSQUEZ, Sindy Paola. Uso de las TIC para la disminución de la brecha digital en los asilos de la ciudad de Manizales. Manizales, 2020, 135 páginas. Trabajo de grado (Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones). Universidad de Manizales. Facultad de Ciencias e Ingeniería.
Institución	Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones, Facultad de Ciencias e Ingeniería, Universidad de Manizales.
Palabras claves	Adulto mayor, Envejecimiento activo, Brecha digital, Alfabetización digital, Inclusión digital, Ancianato.
Descripción	El presente trabajo tiene como objeto plantear soluciones TIC a la medida con el diseño y la implementación de cursos de alfabetización digital con herramientas tecnológicas para la población adulta mayor vulnerable de la ciudad de Manizales - Caldas, donde se contribuya a mejorar las condiciones de acceso, uso y apropiación de la tecnología, tanto en dispositivos digitales como en internet, con motivo de mejorar el bienestar de los adultos mayores ubicados en los centros de atención o ancianatos.
Fuentes	CABERO ALMENARA, Julio; RUIZ PALMERO, Julio. Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. Ijeri. International Journal of Educational Research and Innovation, 9, 16-30., 2017. Disponible en: https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1371785 CASAMAYOU, Adriana y GONZÁLEZ, María Julia Morales. Personas mayores y tecnologías digitales: desafíos de un binomio. Psicología, Conocimiento y Sociedad, [en línea]. 2017, vol. 7, no 2, p. 152-172. [Fecha de consulta: 11/03/2020]. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/pdf/pcs/v7n2/1688-7026-pcs-7-02-00152.pdf DANE. Censo Nacional de Población y Vivienda [en línea]. Colombia. 2018, [Fecha de consulta: 08/04/2019]. Disponible en Internet: https://sitios.dane.gov.co/cnpv-presentacion/src/ . GONZÁLES GARCÍA, Erika; MARTÍNEZ HEREDIA, Nazaret. Personas mayores y TIC: oportunidades para estar conectados [en línea]. En: RES: Revista de Educación Social, enero 2017, no

	<p>24, p. 1098-1098. ISSN: 1698-9097. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6435967</p> <p>LETELIER LOYOLA, Enrique. Acceso a la justicia y brecha digital en los adultos mayores. Informe sintético sobre la cuestión en Chile. Trayectorias Humanas Trascontinentales, 2019, no 5. Disponible en: https://www.unilim.fr/trahs/1374</p> <p>MEDINA, Viviana y RAMÍREZ, Alfredo Althviz. Nunca es tarde para aprender [en línea]. 10 de agosto de 2018 [Fecha de consulta: 22/04/2019]. Disponible en Internet: https://www.ucc.edu.co/noticias/prensa/academia/Nunca-es-tarde-para-aprender</p> <p>MUÑOZ GARCÍA, Zuly Mayerly, et al. La incorporación del adulto mayor en el uso de las TICS y su repercusión en las tecnologías de servicio de las organizaciones, 2019. p. 20. Disponible en: http://hdl.handle.net/10654/21370</p> <p>ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. En: Organización Mundial de la Salud-World Health. (2015) [Fecha de consulta: 06/09/2019]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186466/9789240694873_spa.pdf;jsessionid=40D40F28BF33A29ADBF4EA4CA22C0270?sequence=1</p> <p>SEVILLA CARO, Maricela; SALGADO SOTO, María del Consuelo y OSUNA MILLÁN, Nora del Carmen. Envejecimiento activo. Las TIC en la vida del adulto mayor. RIDE Rev Iberoam Invest Desar Educ 2015; 6 (11): 0-0. 2017. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5280182</p> <p>VEGA, Omar Antonio. Índice para medir la situación digital rural: caso de jóvenes escolarizados [en línea]. En: Entre Ciencias e Ingeniería. Pereira, Colombia: Universidad Católica de Pereira, 2016, p. 81-88. [Fecha de consulta: 02/09/2019]. ISSN 1909-8367. Disponible en: https://revistas.ucp.edu.co/index.php/entrecienciaeingenieria/articulo/view/487/492</p>
Contenido	El documento muestra introducción, objetivo general, objetivos específicos, justificación, marco teórico, metodología, resultados, conclusiones, recomendaciones y bibliografía.
Metodología	<p>El proyecto corresponde a una investigación aplicada. En el proceso se implementarán parámetros de investigación cuasiexperimental, específicamente serie cronológica mediante el diseño pre-test – intervención – post-test.</p> <p>Se maneja un enfoque mixto, en este enfoque mixto dominante el método cuantitativo prevalece sobre el cualitativo. En lo cuantitativo, se van a recolectar datos y cifras en las instituciones de atención al adulto mayor como: cantidad de población, rangos de edad, cantidad de dispositivos electrónicos con los que</p>

	<p>cuentan, su infraestructura, entre otros; y en lo cualitativo se va a realizar una caracterización de la población como sus condiciones físicas, mentales, necesidades, gustos, salud, entre otros, que permitan la selección de los asilos a intervenir.</p> <p>El proyecto está avalado por el Grupo de Investigación y Desarrollo en Informática y Telecomunicaciones, en su línea Soluciones Empresariales, en su sublínea Brecha e Inclusión Digital.</p> <p>Procedimiento:</p> <p>El proyecto se realizará en cuatro fases, así:</p> <p>Fase 1. Recolección y análisis de la información sobre las condiciones actuales de los asilos de la ciudad de Manizales en cuanto a la caracterización de la población, su infraestructura y uso tecnológico.</p> <p>Fase 2. Selección de asilos de adultos mayores donde se realizará el proyecto, con base en su infraestructura, interés del personal administrativo y caracterización de la población.</p> <p>Fase 3. Diseño y establecimiento de soluciones de infraestructura TIC a partir del diagnóstico realizado y los requerimientos para la intervención pedagógica.</p> <p>Fase 4. Diseño y ejecución de dos cursos digitales de acuerdo con la caracterización de la población objetivo y medición del componente pedagógico de la propuesta de alfabetización digital en los adultos mayores.</p>
Conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> •La brecha digital es un término que se refiere a la separación que existe entre las personas que utilizan las tecnologías de información y comunicaciones y las que no tienen acceso a éstas, también aquellas que tienen acceso, pero no la capacitación para manejarlas. Una población que se encuentra estrechamente vinculada a este término es la de los adultos mayores que experimentan cierta apatía por la tecnología por temor a conocer y aplicar estas herramientas y dispositivos, otras veces lo limita el tema de salud como el deterioro en su motricidad, visión y audición que no les permite interactuar con estos medios tecnológicos. Se identificó en el desarrollo del proyecto la necesidad de promover estrategias de inclusión digital los adultos mayores desde el núcleo familiar, social y educativo que permitan alfabetizarlos digitalmente incentivándolos al uso de tecnologías en pro de su bienestar y entretenimiento. •Las tecnologías de la información se han vuelto indispensables para la vida cotidiana del individuo, pero para la población adulta mayor se le ha dificultado un poco adaptarse a ese mundo tecnológico, es por ello que es necesario la alfabetización digital de estos conocimientos en pro adquirir un envejecimiento activo, con la enseñanza básica en: acceso, uso y apropiación de la

	<p>tecnología como el uso de dispositivos electrónicos, manejo de herramientas ofimáticas, búsquedas de información a través de internet, manipulación de dispositivos que intervienen en la salud, juegos digitales, enviar o recibir un mensaje de texto, establecer una comunicación digital con las personas que no están cerca, y demás, que puedan establecer interés, motivación y practica en estos nuevos conocimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> •La infraestructura tecnológica de los asilos no necesariamente debe ser la mejor, únicamente se requiere un computador y alguien con conocimientos en el tema para dictar los cursos y brindar asesoría en cualquier inquietud o inconveniente que se pueda presentar. •Se ha demostrado que el uso de las tecnologías de la información facilita el aprendizaje no solo en niños sino también en adultos mayores, es por esto que la realización de los cursos de alfabetización digital pueden mejorar la calidad de vida de esta población, teniendo en cuenta que podría facilitar tareas que actualmente no pueden llevar a cabo debido a la contingencia ocasionada por el COVID 19, el cual ha ocasionado la restricción de las visitas a los asilos u hogares de paso para evitar propagar el virus, sin embargo, estos podrían realizar videollamadas para tener constante comunicación con sus familiares y amigos.
Anexos	<p>ANEXO A. Recolección y análisis sobre las condiciones actuales de los asilos de la ciudad de Manizales.</p> <p>ANEXO B. Selección de asilos de adultos mayores a intervenir, con base en su infraestructura, interés del personal administrativo y caracterización de la población.</p> <p>ANEXO C. Diseño y establecimiento de soluciones de infraestructura TIC.</p> <p>ANEXO D. Medición del componente pedagógico de la propuesta de alfabetización digital en los adultos mayores.</p> <p>ANEXO E. Resumen analítico</p>