



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD
Área Académica de Gerontología

**IMPACTO DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN LOS
ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS DEL CENTRO
GERONTOLÓGICO INTEGRAL DE PUNTA AZUL, DE
PACHUCA DE SOTO, HIDALGO**

TESIS

Que para obtener el título de
Licenciada en Gerontología

Presenta:

Rosario de Monzerrat Cepeda Rebollar

Directora de Tesis:

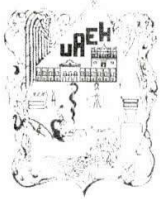
Dra. Claudia Isabel Martínez Alcalá

Co-Directora de Tesis:

Dra. Patricia Pliego Pastrana



San Agustín Tlaxiaca Hgo. A 18 de Noviembre de 2016



03 de Noviembre de 2016

MTRA. BERTHA MARIBEL PIMENTEL PÉREZ
Jefa del Área Académica de Gerontología
 CHAIR OF THE DEPARTMENT OF GERONTOLOGY
 PRESENTE

Manifestamos a usted que se autoriza la impresión formal del trabajo de investigación de la pasante **Rosario de Monzerrat Cepeda Rebollar** bajo la modalidad de **TESIS** cuyo título es: **Impacto de la alfabetización digital en los adultos mayores de 60 años del Centro Gerontológico Integral de Punta Azul, de Pachuca de Soto, Hidalgo** debido a que reúne los requisitos de decoro académico a que obligan los reglamentos en vigor para ser discutidos por los miembros del jurado.

Nombres de los Docentes Jurados	Cargo	Firma de Enterado
David López Romero	Presidente	
Claudia Isabel Martínez Alcalá	Primer Vocal	
María de los Ángeles Alonso Lavernia	Segundo Vocal	
Yira Muñoz Sánchez	Tercer Vocal	
Francelia Sierra Olvera	Secretario	
Alejandra Rosales Lagarde	Suplente	Alejandra Rosales L.
Patricia Pliego Pastrana	Suplente	

“Amor, Orden y Progreso”

c. c. p. Archivo



Circuito La Concepción S/N
 Carretera Pachuca - Amozoc
 Bar. Académico, Pachuca Hidalgo, México, C.P. 42160
 Teléfono: 52 (771) 7500000 Ext. 4314 y 4315
gerontologia@uaeh.edu.mx

www.uaeh.edu.mx

Resumen

Hoy en día, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han sido adoptadas en diferentes ámbitos como lo son el educativo, comercio, salud pública, transporte, investigación especializada, entre otros, y esto ha traído consigo múltiples beneficios para la sociedad. En este contexto, una de las formas de incluir a la población adulta mayor en el uso de las TIC, es generándole posibilidades y espacios adecuados para que pueda alfabetizarse digitalmente. El objetivo de esta tesis es analizar el impacto de la Alfabetización Digital en los adultos mayores de 60 años del Centro Gerontológico Integral de Punta Azul, de Pachuca de Soto, Hidalgo, mediante un estudio de campo en donde se midieron y evaluaron los aspectos psicosociales y el nivel de alfabetización digital que presentan los adultos mayores, con la finalidad de conocer si este proceso de Alfabetización Digital resulta significativo en la vida cotidiana de este grupo etario, en especial en aquellos adultos mayores que están en situación o riesgo de exclusión digital.

El enfoque de este trabajo de investigación fue mixto, dado que se recolectaron, analizaron y vincularon, datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio y en una serie de investigaciones para responder al planteamiento del problema y a las preguntas de investigación establecidas. Un total de 27 adultos mayores fueron evaluados, de los cuales el 56% (15) aumentaron su nivel de alfabetismo digital después de terminar los talleres, mientras que los sentimientos de Impotencia, Tristeza, Enojo y Coraje se redujeron debido a que los adultos mayores contaban con un mayor dominio de las TIC, además el 45% (12) disminuyó el riesgo de estar excluidos digitalmente.

Palabras Clave: Alfabetización digital, Adulto Mayor, TIC, Exclusión Digital, Calidad de vida.

Abstract

Presently, Information and Communication Technologies (ICT) have been adopted by different fields such as education, commerce, public health, transportation, specialized research, among others, and this has brought multiple benefits for society in general, and for specific age groups in particular. In this context, one of the ways elderly population has been brought into contact with the use of ICT is by generating opportunities and spaces for them to develop Digital Literacy skills.

The objective of the present research was to analyze the impact of Digital Literacy in older adults aged 60 and above in the Centro Gerontológico Integral de Punta Azul, in Pachuca de Soto, Hidalgo. This analysis was carried out by means of a field study in which psychosocial aspects as well as Digital Literacy levels of elderly participants were measured, with the aim of knowing whether this Digital Literacy process was significant to their daily lives, especially to those older adults under conditions of digital exclusion risk.

A mixed method research design was used in this study, since both quantitative and qualitative data were collected, analyzed and contrasted in a single research and in a series of studies so as to respond to the problem statement and to answer the research questions. A total of 27 older adults were evaluated, from which 56% (15) increased their Digital Literacy levels, while feelings of Powerlessness, Sadness, Annoyance and Anger were decreased as a result of their higher ICT proficiency. Moreover, the risk of being digitally excluded was reduced in 45% (12) of the population.

Key words: Digital Literacy, Older Adult, ICT, Digital Exclusion, Quality of Life.

Dedicado a mi padre, hermanos, abuelos y mi novio

Quiero dedicar este proyecto de tesis a Dios y a mi padre.

A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome la fuerza para continuar, a mi Padre y mejor amigo por ser mí principal apoyo en esta aventura por la universidad, a mis 3 Hermanos los mejores del mundo, a mis

Abuelos paternos mis segundos padres y sin ser menos importante a mi Novio quien representó gran esfuerzo y paciencia en momentos de decline y cansancio, todos ellos a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento, sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

Por ustedes soy lo que soy.

Los amo con todas mis fuerzas, sin mí familia no sería lo que soy ahora.

Agradecimientos

De manera especial a las Licenciadas Martha Hernández Rojo y Patricia Padilla Muñoz quienes fueron el enlace para poder trabajar con los adultos mayores del Centro Gerontológico Integral de Punta Azul que participaron en ambos talleres, los cuales me brindaron grandes experiencias, permitiendo con su asistencia en cada sesión que el objetivo de ambos talleres se cumpliera, así como poner en práctica los conocimientos adquiridos a lo largo de la licenciatura.

Por último y no menos importante mi Directora de Tesis la Dra. Claudia Isabel Martínez Alcalá y a mi Co-Directora la Dra. Patricia Pliego Pastrana, porque sin su apoyo y guía constante no hubiera sido posible la realización de la misma, pues en todo momento conté con ellas en cada paso que di al realizar esta tesis.

Índice

Introducción	1
Justificación	3
Marco Teórico	7
Capítulo 1. Envejecimiento	7
1.1. Definición del término AM	7
1.2. Características que definen a un AM	8
1.2.1. Clasificación del AM por grupos de edad	9
1.3. Aumento de la población adulta mayor en México	12
1.3.1. Aumento de la población adulta mayor en Hidalgo	13
1.3.2. Número de adultos mayores en Pachuca de Soto	14
1.4. Analfabetismo y Escolaridad de los adultos mayores	15
1.5. Gerontagogía	16
1.5.1. Definición de la Gerontagogía	17
1.5.2. La Gerontagogía y otros términos afines	17
1.5.3. La práctica de la Gerontagogía	18
Capítulo 2. El uso de las TIC en el Adulto Mayor	20
2.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	20
2.1.1. Clasificación de las TIC	22
2.2. Diferencias entre los conceptos Alfabetización y Alfabetización Digital	23
2.2.1. Componentes de la Alfabetización Digital	24
2.2.2. Brecha Digital vs Inclusión Social	25
2.3. Factores de exclusión del AM con respecto a las TIC	27
2.4. Discriminación hacia el AM por desconocimiento de las TIC	28
2.5. Derechos del Adulto Mayor en la Alfabetización Digital	29
2.6. Políticas públicas relacionadas al uso de las TIC en los adultos mayores	31
2.7. Adopción de las TIC en México	32
2.7.1. Razones por las cuales los adultos mayores no utilizan las TIC	37
2.8. Crecimiento Tecnológico en Hidalgo	39
2.9. Beneficios del uso de las TIC en la población adulta mayor	39
2.10. Calidad de Vida de los adultos mayores y su relación con las TIC	41
Capítulo 3. Estudios similares	43
3.1. Caso 1: Universidad Tecnológica Privada de Santa Cruz (UTEPSA)	44
3.2. Caso 2: Universidad Nacional de Río.	44
3.3. Caso 3: Universidad Autónoma de Baja California	45
Planteamiento del Problema	47
Preguntas de Investigación	48
Delimitación conceptual del objeto de estudio	49
Objetivo General	50
Objetivos Específicos	50
Metodología	51

Diseño de la investigación	51
Procedimiento	53
Muestra	54
Variables a evaluar	54
Instrumentos	54
Criterios de inclusión	56
Criterios de Exclusión	56
Capítulo 4. Presentación de Resultados	57
4.1. Diseño del taller de Alfabetización Digital para el AM	57
4.1.2. Características de los participantes en el Taller.	60
4.1.3. Estrategia implementada en el taller de Alfabetización Digital	62
4.2. Análisis del nivel de alfabetismo digital que tiene el AM del CGI de Punta Azul	64
4.2.1. Resultados del Nivel de Alfabetización Digital (Pre-evaluación)	64
4.2.2. Resultados de Nivel de Alfabetización Digital (Post-evaluación)	66
4.3. Análisis de la percepción psico-social que tiene el AM respecto a las TIC	67
4.3.1. Resultados de la Percepción Psico-social (Pre-evaluación)	68
4.3.2. Resultados de la Percepción Psico-social (Post-evaluación)	69
4.4. Análisis del impacto de la Alfabetización Digital en los adultos mayores	72
4.5. Motivos de los Adultos Mayores para integrarse y participar en el Taller	74
4.6. Apreciación general de los adultos mayores que asistieron al taller	75
Conclusiones y Trabajos Futuros	79
Referencias Bibliográficas	81
Anexos	IX

Índice de Figuras

Figura 1. Representación del Diseño de Investigación en este trabajo de Tesis. 53

Índice de Formatos

Formato 1. Lista de Asistencia del taller de alfabetización digital	XII
Formato 2. Lista de Control de Posiciones del Centro de Cómputo	XIII
Formato 3. Oficio de asignación de alumnos Becados que apoyaron en el taller	XIV
Formato 4. Consentimiento Informado	XVI

Índice de Fotos

Foto 1. Sesión del taller 1.....	X
Foto 2. Entrega de Constancias a los adultos mayores que asistieron al taller 1.....	X
Foto 3. Sesión del taller 2.....	XI
Foto 4. Sesión del taller 2.....	XI

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Estructura de la población por grupo de edad.....	13
Gráfica 2. Disponibilidad de TIC en los hogares 2001-2013.....	20
Gráfica 3. Usuarios de Internet 2001-2014 (cantidades en millones).....	22
Gráfica 4. Población según condición de uso de Internet.....	33
Gráfica 5. Usuarios de Internet por grupos de edad.....	34
Gráfica 6. Actividades en Internet.....	34
Gráfica 7. Hogares según disponibilidad de TIC, 2015.....	36
Gráfica 8. Porcentaje de adultos mayores participantes del Taller de Alfabetización Digital por Género.	61
Gráfica 9. Nivel de Estudios de los AM asistentes a ambos talleres.	62
Gráfica 10. Ocupación de los adultos mayores asistentes a ambos talleres.....	62
Gráfica 11. Pre-evaluación del Nivel de Alfabetismo Digital de los AM que asistieron a ambos talleres.....	65
Gráfica 12. Post-evaluación del Nivel de Alfabetismo Digital de los adultos mayores que asistieron a ambos talleres.	67
Gráfica 13. Percepción del AM al no poder utilizar la computadora y el Internet.	69
Gráfica 14. Resultados del impacto psico-social.....	71
Gráfica 15. Comparación del uso de la computadora e Internet.	72
Gráfica 16. Capacidad del AM para identificar los términos informáticos.	73
Gráfica 17. Uso y Conocimiento del Internet por parte del AM.....	74
Gráfica 18. Motivos de los adultos mayores para integrarse al Taller de Alfabetización Digital.....	75
Gráfica 19. Percepción del Aprendizaje de los adultos mayores en ambos talleres de Alfabetización Digital.....	76
Gráfica 20. Duración de los talleres de Alfabetización Digital.....	76
Gráfica 21. Apreciación de ambos talleres de Alfabetización Digital.	77
Gráfica 22. Apreciación del nivel de satisfacción de ambos talleres de Alfabetización Digital.....	78

Índice de Tablas

Tabla 1. Clasificación de la vejez según la cronología de edades.....	11
Tabla 2. Estadísticas básicas de la población adulta mayor en el estado de Hidalgo.....	13
Tabla 3. Estadísticas básicas de la población adulta mayor en el estado de Hidalgo.....	13
Tabla 4. Municipios en el estado de Hidalgo con mayor población de personas de 60 años o más.....	14
Tabla 5. Secciones a evaluar en la Escala de Evaluación de Alfabetismo Digital.	55
Tabla 6. Actividades realizadas en el Taller de Alfabetización Digital.....	58
Tabla 7. Rango de edades de los adultos mayores participantes de ambos Talleres de Alfabetización Digital.....	60

Lista de Abreviaturas

AM	Adulto mayor
ACV	Accidente Cerebrovascular
CGI	Centro Gerontológico Integral
CNDH	Comisión Nacional de Derechos Humanos
CONAPO	Consejo Nacional de Población
ENDUTIH	Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares
ENOE	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
GE	Gerontología Educativa
ICSa	Instituto de Ciencias de las Salud
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
LCTIEH	Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Hidalgo
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
OISS	Organización Iberoamericana de Seguridad Social
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
SECTI	Sistema Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación
SEEVyT	Sistema Estatal de Educación para la Vida y el Trabajo
TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
UABC	Universidad Autónoma de Baja California
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UTEPSA	Universidad Tecnológica Privada de Santa Cruz

Introducción

La llegada de la globalización trajo consigo múltiples cambios en la sociedad a nivel internacional (Ferreira & Moya, 2014). Algunos autores como, Romero & Vera (2011) señalan que estos cambios han sido fundamentales para el crecimiento mundial de la población. Sin embargo, el autor Katz (2011) menciona que también pueden ser motivo de exclusión, pues se han generado efectos negativos debido a que no todos los países, regiones e individuos pueden acceder, utilizar y beneficiarse de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Hoy en día, las TIC han sido adoptadas en diferentes ámbitos como lo son el educativo, comercio, salud pública, transporte, etc., y esto ha traído consigo múltiples beneficios para la sociedad. Entre estos beneficios se encuentran: a) el acceso rápido y fácil a información de todo tipo; b) el contacto con otras personas y/o culturas, compartiendo experiencias y/o conocimientos que se transmiten de generación en generación; c) el aprendizaje significativo individual o colectivo; d) el almacenamiento de grandes cantidades de información a través de diferentes dispositivos electrónicos (Aguirre, 2010).

Asimismo, el ex Secretario General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) Kofi Annan, menciona que el uso de las TIC entre los habitantes de una población, ayuda a disminuir la brecha digital existente entre centros urbanos y rurales, mejorando la vida de todos los habitantes del planeta (Ministerio de Ciencia y Tecnología, 2002). Este hecho, denominado *Brecha Digital*, ha traído consigo una desigualdad entre los diferentes sectores de la sociedad, ya que la demanda de las nuevas tecnologías ha avanzado de manera radical, especialmente entre la población joven, dejando a un lado a los adultos mayores, quienes debido a la brecha generacional, no están preparados para enfrentar esos cambios tecnológicos tan vertiginosos de la época actual (Abad-Alcalá, 2014).

Por su parte, Márquez, Acevedo, Castro & Cruz, (2014) mencionan que en la medida en que no se accede equitativamente a las TIC nace una nueva forma de exclusión social y digital entre las personas. En consecuencia, la generalización del uso de las TIC trae consigo nuevos riesgos de exclusión para los adultos mayores, instituciones, regiones y/o países que no puedan aprovecharlas, por razones geográficas, económicas, sociales, culturales o de formación (Martínez, Cabecinhas & Loscertales 2011).

En este contexto, una de las formas de incluir a la población adulta mayor en el uso de las TIC, es generándole posibilidades y espacios para que pueda alfabetizarse digitalmente con instructores especializados en el uso y dominio de estas herramientas y con atención personalizada hacia los adultos mayores. Es por eso, que este trabajo de investigación tiene como objetivo analizar el impacto de la alfabetización digital en adultos mayores de 60 años del Centro Gerontológico Integral (CGI) de Punta Azul, de Pachuca de Soto, Hidalgo, mediante un estudio de campo en donde se medirán y evaluarán los aspectos psicosociales y el nivel de alfabetización digital que presentan los adultos mayores, con la finalidad de conocer si este proceso de Alfabetización Digital resulta significativo en la vida cotidiana de este grupo etario, en especial en aquellos adultos mayores que están en situación o riesgo de exclusión digital.

Para lograr el objetivo de este trabajo de investigación, se llevó a cabo el diseño de un Taller de Alfabetización Digital para adultos mayores, con la finalidad de brindar apoyo a este grupo en el aprendizaje y manejo de las TIC. Dentro del taller se aplicaron 2 instrumentos (Escala de Evaluación de Alfabetismo Digital y de la Evaluación de los aspectos psico-sociales) a los adultos mayores que asistieron al Taller, impartido en el Centro de Cómputo del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa). Cabe señalar que dicha evaluación, se realizó antes de iniciar el taller (pre-evaluación) y al término del taller (post-evaluación), con la finalidad de conocer el impacto de la alfabetización digital en este grupo etario, los beneficios psico-

sociales que adquirieron al concluir el taller, y el nivel de satisfacción que les produjo adquirir nuevos conocimientos, sobre todo en las TIC.

Justificación

El envejecimiento poblacional es un hecho característico de la sociedad actual. En México, los adultos mayores de 60 años en el país pasaron de ser el 6.2% del total de la población en 2010, a ser el 7.2% en 2015. El Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI, 2015), informo en un comunicado que los factores del envejecimiento de la población son que “la pirámide poblacional sigue la tendencia de reducir su base, mientras que continúa el crecimiento tanto en el centro como en la parte alta”. Según el Consejo Nacional de Población (CONAPO), para 2050 habrá 150 millones 837,517 mexicanos y la esperanza de vida promedio será de 79.42 años; ésta, que actualmente es de 77.4 años para las mujeres y 71.7 para los hombres, aumentará a 81.6 y 77.3 años, respectivamente. Se espera que para 2025 y 2050 el monto de adultos mayores aumente a 17.2 y 32.4 millones, respectivamente.

Por su parte, en el estado de Hidalgo existe un total de 2,858,359 habitantes, lo que representa el lugar número 17 de la población nacional. En lo que respecta a la población de adultos mayores, las cifras son 311,498 en el estado, mientras que uno de los municipios con mayor población adulta mayor es Pachuca de Soto, con 25,946 adultos mayores.

En cuanto al tema del acceso a las TIC la población joven es la más predominante en el país. En el año 2014, el 80% de la población entre los 12 a 17 años declararon ser usuarios de Internet. Mientras que el 42.2% de la población en un rango de edad de 6 a 11 años, el acceso a Internet es igualmente significativo y es de esperar que crezca con rapidez. Sin embargo, se observa también que el acceso a las TIC disminuye, conforme aumenta la edad de las personas. Por lo que para el siguiente grupo etario, de 18 a 24 años, la proporción se reduce a dos

de cada tres usuarios, mientras que la mitad de los adultos jóvenes de (25 a 34 años), dispone de las habilidades y condiciones para realizar tareas específicas en Internet.

Aunque los usuarios de más de 44 años representan menos de la mitad de la población que accede a las TIC, es de destacarse que incluso entre las personas mayores de 55 años, al menos 1 de cada 10 declaró tener acceso a Internet, lo que representa apenas el 2.3% de la población.

De acuerdo a lo anterior, se puede mencionar que en México, existen las siguientes cifras significativas: el 44.9% de los hogares cuentan con una computadora, el 39.2% usan Internet, el 79.6% cuenta con un teléfono celular, mientras que el 50% cuenta con una televisión digital. Asimismo en la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), se reveló que 55.7 millones de personas son usuarios de una computadora y 62.4 millones utilizan Internet en México. En la ciudad de Pachuca en el año 2015 el 82% de la población contaba con un teléfono celular, el 60% con una computadora y el 60% tienen Internet en casa (INEGI, 2015).

Por su parte, como usuarios de las TIC, los adultos mayores tienen necesidades muy parecidas a las de las personas de otras edades, es decir, ellos también requieren que la tecnología sea útil, accesible, funcional, fácil de aprender y de manejar, y que sea significativa, para que puedan adoptarlas en su vida y en sus actividades cotidianas. La computadora es un ejemplo claro de un dispositivo tecnológico moderno necesario, ya que es una herramienta que brinda grandes beneficios, pues sirve como un medio de comunicación, de acceso a la información, de interacción social y cultural, entretenimiento, actividad laboral y formación, etc. Por consecuencia, el uso de las TIC ofrece, además de un acceso a la sociedad de la información y el conocimiento, una mejora en la concentración y atención, así como el desarrollo de un aprendizaje ininterrumpido, una mejor comunicación con su entorno, facilitando la participación social, estimulando la

memoria y la creatividad, lo que se traduce claramente como más beneficios para la población adulta mayor (Agudo & Fombona, 2013).

Al mismo tiempo, las TIC permiten a los adultos mayores aumentar y mejorar su desarrollo mental (Aldana, González, García & Jacobo, 2012) y físico, ya sea de manera individual o grupal, así como optimizar su calidad de vida desde los puntos de vista psicosocial, económico, político y cultural. Las aplicaciones como: El correo electrónico, redes sociales, etc., proporcionan ventajas particulares a esta población, pues el dominio de estas habilidades aumenta su autoestima y mejora sus relaciones sociales (Agudo, Fombona & Pascual 2012).

A pesar de ser muchos los beneficios de las TIC para los adultos mayores, existen situaciones que limitan a este grupo para acceder a la tecnología. Una de ellas es que durante el envejecimiento, muchos adultos mayores no cuentan con las habilidades o conocimientos para hacer uso de la computadora o el Internet, debido a que no han estado expuestos a estas nuevas tecnologías, y además no tienen idea de cómo les ayudarían las TIC en la ampliación de su red social o redes de apoyo primario.

Se puede decir, que una limitante que presentan los adultos mayores, es que las TIC son económicamente poco accesibles para este grupo etario, debido a que muchos de ellos dependen de las pensiones de jubilación o de aportaciones que les dan sus familiares. De igual manera, las enfermedades propias de la vejez como la Hipertensión, Diabetes Mellitus, Accidente Cerebrovascular (ACV), Malnutrición, Alzheimer, Demencia senil, Osteoporosis, Artritis, Artrosis, a veces son motivo por el cual los AM no intentan o no se ven atraídos por aprender a usar las TIC y de esta manera implementarlas en su vida diaria (Agudo & Fombona, 2013).

Es por eso que surge el interés en esta tesis de analizar el impacto de alfabetizar digitalmente a los adultos mayores del CGI de Punta Azul, en Pachuca de Soto,

Hidalgo. Para ello, fue diseñado un taller en el que serán evaluados tanto su nivel de conocimientos sobre las TIC como sus aspectos psico-sociales antes y al término de dicho taller. Asimismo, dentro de este trabajo se desea conocer el impacto y grado de satisfacción que obtuvieron los adultos mayores al participar en esta iniciativa.

Con este trabajo de investigación se pretende describir cómo las TIC ayudan a los adultos mayores a mejorar su calidad de vida, fortaleciendo sus redes afectivas y de apoyo (familia, amigos, vecinos, etc.) y a su vez conocer de qué manera estos van perdiendo el miedo por aprender algo novedoso y son favorecidos por los grandes beneficios que otorgan las TIC.

Marco Teórico

Capítulo 1. Envejecimiento

En este capítulo se abordarán algunas definiciones del término Adulto Mayor (AM), intentando con ello eliminar etiquetas erróneas que se les da a las personas que cumplen esta edad. Además se mencionan las características, clasificación y algunos datos estadísticos relacionados con esta población. Al mismo tiempo se aborda un tema muy importante para este trabajo denominado Gerontagogía, la cual es una nueva disciplina que se ocupa de la formación de los adultos mayores.

1.1. Definición del término AM

Es importante mencionar, que a nivel mundial existe un rápido crecimiento de la población adulta mayor, y México no es la excepción. De acuerdo con Acevedo, González, Trujillo & López (2014), la población mundial tiene un envejecimiento notorio a partir de los 80 años de edad, eso hace pensar que el término de AM podría incluso, en unos años, referirse a personas aún mayores de 70 o 75 años.

No obstante, la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera como AM a toda persona mayor de 65 años (países desarrollados) y de 60 años (países en vías de desarrollo). Conjuntamente, la OMS considera que las personas de 60 a 74 años son los de edad avanzada, de 75 a 90 años son denominados ancianos y mayores de 90 años son llamados grandes viejos o longevos (Edwards, 2002).

Por su parte, en el libro “Los nuevos viejos” (*en inglés “The New Old”*) del autor David Cravit, se indica que no se puede dar una definición exacta de a qué edad el ser humano llega a ser reconocido socialmente como AM (Cravit, 2008). De la misma forma, el Dr. Ernesto Lammoglia, en su libro “Ancianidad, ¿Camino sin retorno?”, menciona que un AM no puede definirse simplemente por rebasar un límite de edad, pues de hecho los cambios fisiológicos, psicológicos y emocionales

cambian de persona a persona, y en diferentes estadios de la vida misma (Lammoglia, 2007).

Asimismo, el término vejez se puede definir como la edad con que se cuenta al momento en que disminuyen las capacidades físicas y mentales, se incrementan las enfermedades, lo cual va generando dependencia hacia la familia y a la sociedad conforme pasa el tiempo (Ronzón, 2011). La vejez es un proceso por el que indudablemente todos los seres humanos vamos a pasar si privilegiadamente llegamos siquiera a cumplir los 60 años de edad. Es importante, dejar en claro que esta no es una enfermedad, es una etapa mediante la cual en forma natural el ser humano experimenta en forma personal y con diferente intensidad, su llegada a la senectud (López & Marín 2016).

Por ende, el término AM tiene una connotación brindada por la misma sociedad, es más bien una definición social. Es por eso que independientemente de las definiciones y descripciones que se establezcan por diversas organizaciones del término AM, se debe considerar como lo definen los familiares, la sociedad y los propios adultos mayores.

1.2. Características que definen a un AM

Es importante tener claro que la población adulta mayor es diversa, puesto que personas con edades similares, pueden presentar un estado de salud totalmente diferente, la una de la otra. Los adultos mayores que llegan a cierta edad afrontan cambios físicos, mentales y sociales que derivan de cambios biológicos propios de la edad.

Dentro de los cambios físicos se presenta la disminución de movimientos y capacidad respiratoria, lo que implica un ritmo más pausado. Igualmente se presenta una disminución de los sentidos, como la vista, auditiva y alteraciones al metabolismo. Estos cambios y/o alteraciones obligan en muchos casos el uso de

aparatos o dispositivos de apoyo (sillas de ruedas, bastones, aparatos auditivos, etc.).

Por su parte, los cambios mentales provocan alteraciones cognitivas, como la memoria, la orientación y en la capacidad de percepción, concentración y atención. Por último, los cambios sociales se presentan por la pérdida del papel productivo y de su rol familiar; implicando una auto marginación y aumento de inseguridades. Estos cambios en ocasiones imposibilitan al AM para que lleve a cabo actos tan naturales como, el de comer, dormir, bañarse diariamente, tomar medicamentos, etc. (Filardo, 2011). Para muchos adultos mayores, estos problemas no se pueden resolver por completo, pero sí pueden atenuarse, permitiendo así una mejora en su calidad de vida.

La autora Ramírez (2015), menciona que para alcanzar una longevidad satisfactoria debe lograrse un envejecimiento activo y saludable¹, estilos de vida satisfactorios, mantenimiento de las reservas funcionales, prevención de enfermedades y discapacidades, y una sociedad más amigable con las personas de edad. Alcanzar los puntos anteriores, requiere, fundamentalmente, cumplir los siguientes objetivos: a) mantenimiento de las capacidades tónico-motoras (físicas, aptitudes psicomotrices, sistemas orgánicos principales, conducta motriz); b) Desarrollo de la autopercepción (autoaceptación y la autoestima y c) Desarrollo de la capacidad de autonomía afectiva mediante la Integración grupal.

1.2.1. Clasificación del AM por grupos de edad

De lo expuesto en el tema anterior se tiene la necesidad de clasificar a la población adulta mayor, con la finalidad de que las instituciones, organizaciones y personas adopten un plan de acción adecuado. En este contexto, el Plan

¹ Es el proceso de optimización de las oportunidades de salud, participación y seguridad con el fin de mejorar la calidad de vida a medida que las personas envejecen.

Nacional para los AM en México (2006-2010), clasifica a la población adulta mayor como:

- **AM independiente o autovalente:** Es la que es capaz de realizar las actividades básicas de la vida diaria: comer, vestirse, desplazarse, asearse y bañarse, así como también es capaz de realizar las actividades instrumentales de la vida diaria, como cocinar, limpiar la casa, lavar, planchar, usar el teléfono, manejar su medicación, administrar su economía con autonomía mental.
- **AM frágil:** Es quien tiene algunas limitaciones para realizar todas las actividades de la vida diaria básicas.
- **AM dependiente o postrada (no autovalente):** Es aquella que requiere del apoyo permanente de terceras personas. Tiene problemas severos de salud funcional y mental.

Por otro lado, las autoras Arber S. y Ginn J. (1996) identificaron tres distintos significados de la edad: 1) La edad cronológica, 2) la edad social y; 3) la edad fisiológica. Además establecen la forma en que estos diferentes significados se interrelacionan en un contexto social y cultural determinado, y cómo se desarrolla la conexión entre edad y relaciones de género. Los distintos significados de la edad se describen a continuación:

- La edad cronológica.- Esta es básicamente biológica y se refiere específicamente al calendario (es decir al número de años que una persona ha cumplido). Esta edad significa que la persona sufrirá una serie de cambios en su posición dentro de la sociedad. Alguno de estos cambios se encuentran explícitos en la legislación, como la edad de votar, la edad mínima para casarse, la edad de jubilación, la edad para postular a beneficios estatales, etc.

- La edad social.- Esta hace referencia a las actitudes y conductas adecuadas, a las percepciones subjetivas² y a la edad atribuida³.
- La edad fisiológica.- Esta se relaciona con la capacidad funcional y con la gradual reducción de la densidad ósea, del tono muscular y de la fuerza en las extremidades.

Asimismo, tras revisar las distintas conceptualizaciones del término vejez, en la Tabla 1 se muestran algunas clasificaciones establecidas por autores e instituciones.

Tabla 1. Clasificación de la vejez según la cronología de edades. Fuente: Zetina, 1999.

Autor v/o Institución	Grupo de edad	Concepto
Brocklehursts 1974	60-74	Senil
	75-89	Ancianidad
	90 y más	Longevidad
De Nicola 1970	45-50	Presenil
	50-72	Senectud gradual
	72-89	Vejez declarada
	90 y más	Grandes viejos
Sociedad de Geriatria y Gerontología de México	45-59	Prevejez
	60-79	Senectud
	80 y más	Ancianidad
Stieglitz 1964	40-60	Madurez avanzada
	61-75	Senectud
	76 y más	Senil

Por último, la autora Gallardo (2013) menciona que las clasificaciones por grupos de edad, han abandonado el encapsulamiento en rangos de edad cronológica, para dar paso a aspectos funcionales que tratan de entender el proceso de envejecimiento según el nivel de autonomía y las capacidades físicas, cognitivas y

² En este caso se refiere a cuando una persona se considera o se siente “Mayor”.

³ Se refiere a la edad que otras personas considera que la persona tiene de acuerdo a su apariencia física o forma de pensar.

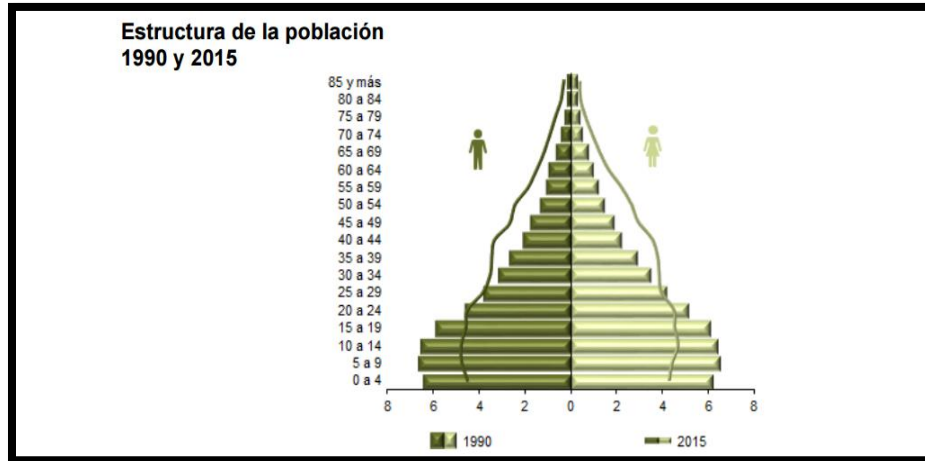
sociales del AM, que le permitan desenvolverse de manera “normal”, con éxito, en su entorno.

1.3. Aumento de la población adulta mayor en México

En el año 2015, el INEGI realizó la Encuesta Intercensal del 2 al 27 de marzo, a fin de proporcionar información sobre el volumen, composición, distribución de la población en el territorio nacional, así como del comportamiento de las características de las viviendas particulares habitadas (a nivel municipal y por entidad federativa). La estimación de la población mexicana en marzo del 2015 fue de 119,530,753 habitantes; de los cuales, el 48.6% fueron hombres y el 51.4% mujeres. La tasa de crecimiento de la población mexicana, que inició su descenso a partir de la década de los 70, por primera vez en 45 años no disminuyó y mantuvo el promedio anual de crecimiento de 1.4%.

Por su parte, la población adulta mayor en 2014, era de 11.7 millones, lo que representaba el 9.7% de la población total; siendo evidente de igual manera el número de mujeres, donde por cada 100 hombres hay 112 mujeres en la población de 60 a 64 años. Se espera que para 2025 y 2050 el monto de AM aumente a 17.2 y 32.4 millones, respectivamente.

De la misma forma, el CONAPO (2014) estimó que para el año 2050 habrá 150,837,517 mexicanos y la esperanza de vida promedio será de 79.42 años; ésta, que actualmente es de 77.4 años para las mujeres y 71.7 para los hombres, aumentará a 81.6 y 77.3 años, respectivamente (Ver Gráfica 1).



Gráfica 1. Estructura de la población por grupo de edad. Fuente: Encuesta Intercensal, 2015

1.3.1. Aumento de la población adulta mayor en Hidalgo

Como ya se mencionó anteriormente, datos oficiales revelan que en el estado de Hidalgo, existe un total de en el estado de Hidalgo existe un total de 2,858,359 habitantes. En lo que respecta a los adultos mayores las cifras son 311,498 en el estado (Ver Tabla 2 y 3).

Tabla 2. Estadísticas básicas de la población adulta mayor en el estado de Hidalgo. Fuente: INEGI, 2015.

Población total en el Estado de Hidalgo	Personas de 60 años y más en el Estado de Hidalgo	Porcentaje de adultos mayores en el Estado de Hidalgo
2,858,359 personas	311,498 adultos mayores	10.8978%

Tabla 3. Estadísticas básicas de la población adulta mayor en el estado de Hidalgo. Fuente: INEGI, 2015.

Género	Población de adultos mayores	Porcentaje de adultos mayores en el Estado de Hidalgo
Hombres	145,140	46.59%
Mujeres	166,358	53.41%

1.3.2. Número de adultos mayores en Pachuca de Soto

Como ya se mencionó anteriormente, el Estado de Hidalgo cuenta con 311,498 adultos mayores, los cuales se encuentran repartidos en los 84 municipios del estado, representando un 10.89% de la población total del estado, de los cuales el 46.49% son hombres y el 53.41% son mujeres. Los 5 municipios que concentran el mayor número de adultos mayores son: Pachuca de Soto, con 25,946; Tulancingo de Bravo, con 30,890; Huejutla de Reyes, con 22,073; Tula de Allende, con 22,848 e Ixmiquilpan, con 17,362 (INEGI, 2015). Para los municipios de Pachuca de Soto, Tulancingo y Huejutla, el promedio de esperanza de vida para hombres es de 72.8 años y para mujeres es de 77.5 años (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Municipios en el estado de Hidalgo con mayor población de personas de 60 años o más.
Fuente: INEGI, 2015.

Municipio	Población de adultos mayores
Pachuca de Soto	23,340
Tulancingo de Bravo	30,890
Huejutla de Reyes	22,073
Tula de Allende	22,848
Ixmiquilpan	17,362
Mineral del Chico	1419
Omitlán de Juárez	1761
Pacula	907
Eloxochitlán	657
Juárez Hidalgo	583

De acuerdo con datos del INEGI (2015), 6 millones de hogares mexicanos son encabezados por un AM. En donde, 2.7 millones de hogares están compuestos por un AM como jefe de hogar y sus hijos; 2.2 millones más están integrados por el AM, hijos y otros parientes; siendo poco más de un millón de hogares en los que el AM vive sin compañía, completamente solo.

1.4. Analfabetismo y Escolaridad de los adultos mayores

La educación impacta de manera directa en la calidad de vida de las personas y los adultos mayores no son la excepción. Quienes tienen un nivel de educación adecuado poseen más herramientas para responder de forma eficaz, adaptándose a los retos y oportunidades que esta etapa de la vida les presenta.

Aunque en México se han logrado incrementos sustantivos en el nivel educativo de la población, el nivel educativo de las personas adultas mayores es bajo, lo que los ubica en una situación de desventaja con respecto a otros grupos de edades.

Conforme a los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) en 2015, el nivel de escolaridad de los adultos mayores es apenas de primaria terminada en hombres es de 5.9 y en mujeres de 5.7. En todos los casos, las mujeres tienen menor escolaridad que los hombres.

Como se puede observar, en materia de analfabetismo existe una inequidad de género que afecta a nuestro país. La mayoría de las desigualdades entre mujeres y hombres mayores son el resultado de las discrepancias de género vividas en otras etapas de su vida, que suelen situar a las mujeres en condiciones desfavorables. Por ejemplo, menores niveles de educación asociados a estereotipos que privilegiaban la asistencia escolar de los niños sobre las niñas, y los cuales en la edad adulta significaron menores oportunidades de incorporarse como fuerza laboral calificada, dando como resultado de lo anterior, un mayor riesgo de sufrir pobreza en la vejez a causa de las menores oportunidades de

incorporarse a trabajos remunerados y de acumular ahorros debido a la carga del trabajo doméstico no remunerado que obstaculizó su inserción en el mercado laboral (Arnaut & Giorguli, 2010).

Dentro de este contexto, es importante tomar conciencia sobre la importancia de la educación del AM, ya que es una necesidad social y debe ir dirigida al desempeño de nuevos papeles y a la búsqueda de un nuevo espacio en la sociedad. Además, la educación debe permitir superar los prejuicios sociales acerca de la vejez y favorecer la integración social y la participación plena de los adultos mayores dentro de la sociedad actual.

1.5. Gerontagogía

Las necesidades de las personas referidas a la educación no son iguales en los diferentes períodos o etapas de la vida, ya que existen diversos ciclos biopsicosociales para cada una. Lo cual trae como consecuencia desde un enfoque didáctico-curricular la decisiva necesidad de aplicar estrategias y planes diferenciados para cada periodo, es decir cada ciclo exige su propio régimen educativo siguiendo el modelo de la educación continua y permanente en estricta dependencia de donde se encuentre el participante.

En México, la educación de los adultos mayores ha entrado a paso lento, sin embargo hay que reconocer que lo está haciendo con fuerza. De acuerdo con Yuni y Urbano (2005), la educación de esta población representa la reestructura de una buena cantidad de enfoques conceptuales⁴.

En la actualidad existen programas de formación que permiten a las personas estar incluidos en la sociedad a lo largo de toda la vida, y con ello se genera una

⁴ Es importante mencionar que se han desarrollado enfoques conceptuales, tales como la pedagogía de la liberación o el aprendizaje auto dirigido. De igual manera, el autor Jarvis (1989) identifica dos paradigmas que orientan las concepciones teóricas sobre la educación de los adultos mayores, uno de estos paradigmas se base en la teoría funcional-estructuralismo y otro con una orientación crítica (Yuni & Urbano 2005).

serie de transformaciones dentro del sistema educativo, con lo cual se puede observar que existen la posibilidad de generar proyectos destinados a la formación del AM.

A continuación se pretende conceptualizar la educación destinada a la capacitación del AM, teniendo en cuenta el contexto gerontológico y sociocultural actual, su adecuación a los destinatarios y el reconocimiento que las mismas tienen por parte de los adultos mayores.

1.5.1. Definición de la Gerontagogía

El término “Gerontagogía” etimológicamente proviene del griego *gerontagogeio*, que significa *conducir a un viejo*. De acuerdo con el Profesor Lemieux A. (1997) el término Gerontagogía, se define como la ciencia aplicada cuyo objeto de estudio se basa en un conjunto de métodos y técnicas seleccionadas y agrupadas en un corpus de conocimiento orientada en función del desarrollo del AM (Román, 2005).

Por su parte Fernández (1999), la define como es una nueva disciplina se ocupa de desarrollar nuevos modelos de formación de adultos, que recojan, no sólo las capacidades actuales de aprendizaje y desarrollo de las personas mayores, sino también, y muy especialmente, la creciente demanda de formación de la población mayor. Por último el autor García (2009) menciona que es el conjunto de normas, principios y leyes que regulan el fenómeno educativo en personas mayores.

1.5.2. La Gerontagogía y otros términos afines

Para entender de una manera más amplia el concepto de Gerontagogía, es necesario compararlo con otros términos afines, como es el caso de la Geriagogía, Geragogía y la Gerontología Educativa (GE).

- La Gerontología Educativa se define como el estudio del contexto y la práctica de las tareas de enseñanza dirigidas a las personas de edad media y en proceso de envejecimiento. Desde la Gerontología educativa se mantiene que el AM aprende de manera distinta a como lo hacen los jóvenes, lo que implica una fuerte labor de investigación para determinar nuevas técnicas y orientaciones metodológicas.
- Geriagogía ó Geragogía es la disciplina educativa que se preocupa del aprendizaje de los adultos mayores con deficiencias, relacionadas con la geriatría. Su base teórica es la Geriatría.

Dentro de este contexto, se puede concluir, que la Gerontagogía es una disciplina educativa interdisciplinar que tiene como objeto de estudio a las personas adultas mayores en situación educativa. En este sentido, uno de los principios de la formación y/o capacitación de los adultos mayores debe estar relacionado a las características psicológicas estas últimas.

1.5.3. La práctica de la Gerontagogía

Diversos autores, han conceptualizado el termino Gerontagogía de distinta manera, asimismo se han propuesto muchas maneras de situar y concebir dicho termino dentro de nuestra sociedad actual. Es importante, tener en cuenta que para que la Gerontagogía sea adoptada, se requiere que se lleve a cabo dentro de un contexto político, social y cultural, donde son necesarias integrar habilidades de vida, experiencias previas, y a muchas características propias de la vejez y otras necesidades que los sistemas educativos en general no incorporan como parte de su proceso.

A continuación se expondrán, de manera resumida, algunas posiciones personales del autor Sánchez (2001), con respecto a la práctica de la Gerontagogía:

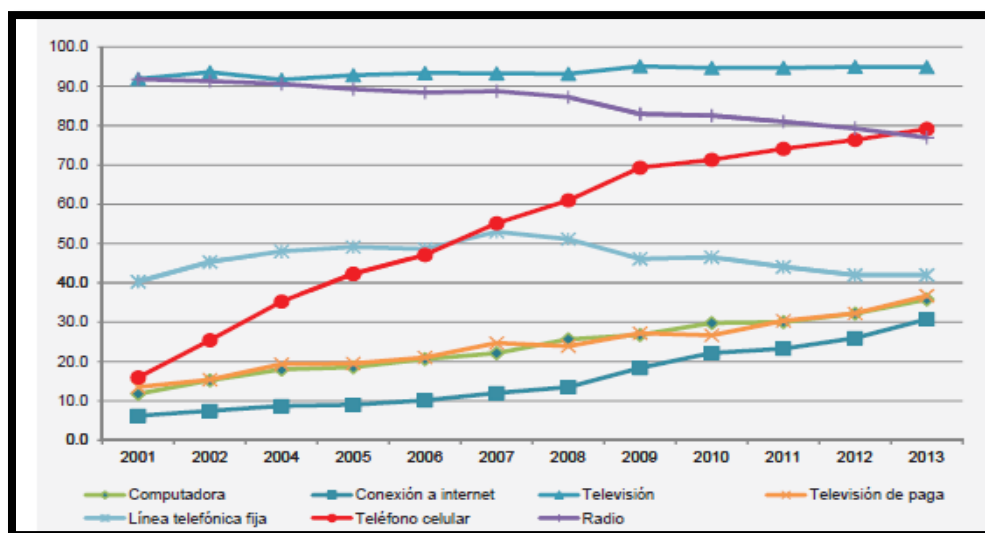
1. La Gerontagogía no es una especialidad más de las Ciencias de la Educación, aunque su fundamento resida en parte en ellas, ya que existe un interés en las necesidades educativas del AM.
2. La Gerontagogía no es una especialidad de la Gerontología⁵, aunque su fundamento radique en ella, ya que no se busca estudiar el proceso de envejecimiento, sino el proceso educativo del AM.
3. La Gerontagogía es un espacio de conocimiento interdisciplinar e híbrido, más allá de las disciplinas establecidas.
4. La Gerontagogía apuesta por una renovación a fondo de los modos de pensar la educación y el envejecimiento.
5. La Gerontagogía es un paradigma que se interesa por la educación de los adultos mayores, dependientes o no.

En resumen, se puede decir que el desafío más grande de la Gerontagogía en México es que se establezcan procesos de enseñanza y aprendizaje pertinentes y adaptados a las condiciones, posibilidades y motivaciones de los adultos mayores.

⁵ La gerontología es la ciencia que se dedica a estudiar los diversos aspectos de la vejez y el proceso de envejecimiento de una población.

Capítulo 2. El uso de las TIC en el Adulto Mayor

Las TIC forman parte del entorno social y han ido creciendo vertiginosamente hasta llegar a convertirse en una necesidad dentro de la vida cotidiana de casi todas las personas en todo el mundo. Estos cambios han sido analizados desde diferentes puntos de vista, teniendo en cuenta el impacto que generan desde los ámbitos educativo y social. El AM como participante activo de la sociedad se ve obligado a involucrarse dentro de estos nuevos procesos de aprendizaje y enfrentarse al mundo actual a través de su contacto con las TIC (Ver Gráfica 2).



Gráfica 2. Disponibilidad de TIC en los hogares 2001-2013. Fuente: INEGI, Módulo sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares, 2013.

2.1. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

Las sociedades modernas se caracterizan por un amplio uso de las TIC en casi todos los ámbitos del quehacer humano, distinguiendo a los individuos y sus organizaciones que manejan estas herramientas tecnológicas de carácter global para ver, entender y participar, con formas innovadoras, en el mundo que nos rodea, impulsando cambios sociales y oportunidades de crecimiento. Durante la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, celebrada en Túnez en

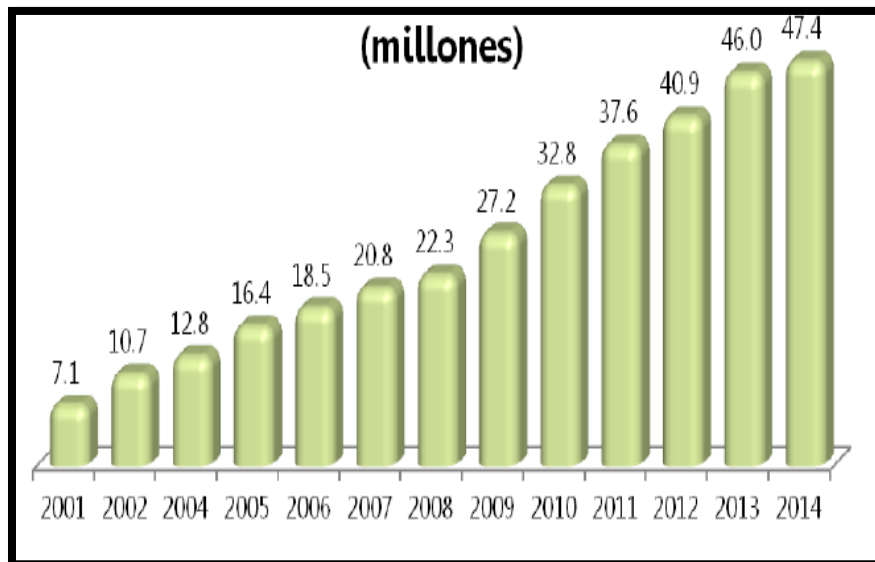
2005, se hizo un llamado a la Asamblea General de las Naciones Unidas para declarar el 17 de mayo como el Día Mundial de la Sociedad de la Información, estableciéndose así el Día Mundial del Internet (INEGI, 2015).

Las TIC se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones. Estas son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido) (Agudo, Fombona & Pascual 2013).

El elemento más representativo de las nuevas tecnologías es sin duda la computadora y más específicamente, Internet. Como indican diferentes autores, Internet supone un salto cualitativo de gran magnitud, cambiando y redefiniendo los modos de conocer y relacionarse del hombre.

Según el más reciente informe arrojado por la ONU, actualmente sólo el 32.5% de la población mundial tiene acceso a Internet. Actualmente, en la “Era de la Información”, ésta adquiere más que nunca su connotación de poder, pues ésta es la que vehiculiza la participación y las relaciones sociales del mundo de hoy.

En los últimos años, las TIC han tomado un papel importantísimo en nuestra sociedad y se utilizan en multitud de actividades. Las TIC forman ya parte de la mayoría de sectores: educación, administración pública, salud, comercio, etc. (Juárez, Mengual, Vercher & Peydro 2013) (Ver Gráfica 3).



Gráfica 3. Usuarios de Internet 2001-2014 (cantidades en millones). Fuente: Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información en los Hogares (MODUTIH), 2014.

2.1.1. Clasificación de las TIC

De acuerdo con la autora Ruiz (2012), a continuación se enlistará la clasificación general de las TIC de acuerdo a las redes, terminales y servicios que ofrecen.

1. **Redes de las TIC:** Este concepto hace referencia a la telefonía tanto móvil como fija, la banda ancha, las redes de televisión o las redes en el hogar.
2. **Terminales:** Existen varios dispositivos o terminales que forman parte de las TIC. Éstos son la computadora, el navegador de Internet, los sistemas operativos para computadora, los módem, los teléfonos móviles, los televisores, los reproductores portátiles de audio y video o las consolas de juegos.
3. **Servicios que ofrecen las TIC:** Las TIC ofrecen varios servicios a los consumidores. Las más importantes son el correo electrónico, la búsqueda de información, la banca en línea, el audio y la música, la televisión y el cine, el comercio electrónico, la administración y gobierno, la salud, la educación, los videojuegos y los servicios móviles. En los últimos años han

aparecido más servicios como los peer To peer (P2P)⁶, los blogs o las comunidades virtuales y escuelas de negocio que se especializan en impartir su formación.

2.2. Diferencias entre los conceptos Alfabetización y Alfabetización Digital

En la actualidad, parece importante considerar que así como los avances tecnológicos a través de estudios científicos han ido disminuyendo el contacto y las relaciones cara a cara entre las personas, a su vez han facilitado la comunicación a distancia y la adquisición de información oportuna y pertinente a todos quienes tengan acceso a diversos medios tecnológicos (Ferreira & Moya 2014). Es por ello, que la alfabetización es fundamental en la vida de toda persona para poder enfrentar la vida cotidiana y sus conflictos hoy en día. La alfabetización ha sido un medio indispensable para la participación eficaz en la sociedad y la economía del siglo XX, y con mayor razón en el siglo XXI⁷.

De la misma forma, la UNESCO en 2011 plantean que uno de sus objetivos para los años (2003-2012), es lograr una educación para todos, debido a que aún existen personas analfabetas tanto en escolaridad como en uso de las TIC en todo el mundo. Cabe señalar, que la alfabetización es la habilidad para identificar, comprender, interpretar, crear, comunicar y calcular, información usando materiales impresos y escritos asociados con diversos contextos. Esta involucra un continuo aprendizaje que capacita a las personas para alcanzar sus metas, desarrollar su conocimiento y potenciar y participar plenamente en la comunidad y en la sociedad ampliada.

⁶ Una red informática entre iguales (en inglés, peer- To peer- que se traduciría de par a par- o de punto a punto, y más conocida como P2P) se refiere a una red que no tiene clientes ni servidores fijos, sino una serie de nodos que se comportan simultáneamente como clientes y como servidores respecto de los demás nodos de la red (Millán, 2006).

⁷ Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2011)

En los últimos años, con la incursión de las nuevas tecnologías, se creó el término *alfabetización digital*, instalándose en las vidas de diversas personas que utilizan las TIC. Es por ello que resulta significativo comprender a qué se refiere este término, o de qué modo se concibe desde su diversidad de comprensiones. De acuerdo con la UNESCO (2011), el término *alfabetización digital* significa “tener los conocimientos y las habilidades básicas que debe tener todo sujeto para desempeñarse en la sociedad informatizada, caracterizada por el uso de la computadora”.

Otras definiciones señalan que la *alfabetización digital* va más allá del hecho de poder utilizar una computadora, sino también incluye una preocupación sobre la importancia y los beneficios de las computadoras y de saber utilizarlas en un contexto social. Se conceptualiza el término *cyberalfabetización*, el cual apunta al conocimiento y manejo de las herramientas digitales, enfatizando las ventajas que ésta trae consigo (Silvera, 2005). Dicho lo anterior, la *alfabetización digital* se establece como un requerimiento básico de competencias laborales, pues son habilidades para apropiarse de modo activo y funcional de las nuevas tecnologías (Ferreira & Moya 2014).

Así es como puede afirmarse que actualmente, el término *alfabetización digital* constituye y se considera como una parte fundamental para el desarrollo de cualquier individuo, porque permite su inserción en la sociedad de manera más participativa mediante el conocimiento de herramientas o medios para informarse y comunicarse (Quevedo, 2014).

2.2.1. Componentes de la Alfabetización Digital

Como ya se ha mencionado antes, las TIC se han vuelto indispensables para la vida cotidiana del ser humano, debido a que utilizar una computadora permite realizar infinitas actividades, no sólo relacionadas con el entretenimiento y el pasatiempo, sino también ligados a la información, comunicación laboral y

cotidiana. La alfabetización digital está sustentada bajo dos componentes que se centran en la capacitación tecnológica y la capacitación informacional (Ferreira & Moya 2014):

- *La capacitación tecnológica*, entendida como el conocimiento sobre lo que es la tecnología, cómo funciona, para qué sirve y cómo se puede utilizar para conseguir objetivos específicos. La capacitación tecnológica se refiere al conocimiento de todo lo que la alfabetización digital implica, desde saber cómo encender correctamente una computadora, hasta comprender su uso en general, utilizándola como una herramienta para obtener lo que se desee y visualizando la tecnología como algo ya establecido que forma parte del sistema y sociedad en la que se participa.
- *La capacitación informacional* entendida como la habilidad de reconocer una necesidad de información y saber localizar, evaluar, seleccionar, sintetizar y utilizar la información de manera efectiva.

La *alfabetización digital* observada como un nuevo conocimiento, tal como cualquier aprendizaje, posee fortalezas y debilidades que hay que reconocer y evaluar sus posibles impactos en la sociedad. Como objetivo prioritario de la *alfabetización digital*, se puede señalar la capacitación para: a) transformar la información en conocimiento y b) hacer del conocimiento un elemento de colaboración y transformación de la sociedad (Area & Guarro, 2012).

2.2.2. Brecha Digital vs Inclusión Social

Con la llegada de las TIC se han revolucionado diferentes esferas de la sociedad creando muchas oportunidades para los países en desarrollo. Sin embargo, cada vez es más marcada una nueva forma de exclusión y desigualdad social, términos asociados a la *brecha digital* como consecuencia de la sociedad del conocimiento y la incorporación de las TIC (Márquez, Acevedo, Castro & Cruz 2014).

Dado que la brecha digital es una nueva forma de exclusión social, se le define como la diferencia en el acceso, uso y apropiación de TIC existente entre individuos, hogares, áreas geográficas y económicas en función a su estrato socioeconómico (Silvera, 2005). Cuando la diferencia se da entre países se denomina brecha externa o internacional, mientras que la diferencia existente al interior de un país se le conoce como *brecha interna o doméstica* (García, 2009).

Por otro lado, existe el término, *desigualdad digital*. Dicho concepto apunta a que a pesar de que las personas tienen acceso a Internet, acceden a la red de forma escasa o precaria. Este concepto tiene relación con el hecho que Internet posee distintas capacidades de procesamiento o de almacenamiento de memoria (medidas en megas) según sea el valor del servicio que se compre, o bien la calidad de la computadora que determina su rapidez y la capacidad para almacenar información. Por tanto, la condición socioeconómica generaría también esta desigualdad digital (Silvera, 2005).

Para la “Sociedad de la Información” o “Sociedad del Conocimiento⁸”, el conocimiento y uso de la tecnología resultan vitales, sin embargo en los sectores de menores recursos resulta claro que la falta de acceso al mundo digital los excluye de las esferas económicas, políticas, sociales y culturales, propiciando su aislamiento en la participación de la sociedad (Katzman, 2010). Al respecto Coria, Mendoza, Martínez & Perez (2011), señala que la brecha digital no sólo es un problema tecnológico sino que se relaciona con las características demográficas, sociales y económicas. En consecuencia existe una relación entre la brecha digital y el grado de marginación de las localidades. Además menciona que el acceso a las TIC es mayor en los hogares que se ubican en las localidades urbanas y semiurbanas que en los hogares ubicados en localidades rurales.

⁸ Se trata de un concepto que aparentemente resume las transformaciones sociales que se están produciendo en la sociedad moderna y sirve para el análisis de estas transformaciones. Al mismo tiempo, ofrece una visión del futuro para guiar normativamente las acciones políticas. Sin embargo, ha tenido una adaptación desigual en las diferentes áreas lingüísticas, concurriendo también con otros términos como ‘sociedad de la información’ y ‘sociedad red’ (Ayuste, Gros, & Valdivieso 2012).

Así pues, la brecha digital es considerada un problema de desarrollo económico y social para los países, dado que para los sectores de menores recursos resulta claro que la falta de acceso al mundo digital los excluye de las esferas económicas, políticas, sociales y culturales, propiciando su aislamiento en la sociedad y fomentando más la ignorancia tecnológica (Katzman, 2010).

De este modo las TIC benefician a los sectores privilegiados, quienes tienen el poder adquisitivo para tener acceso a la información y beneficiarse de ellas (Vesga & Hurtado, 2013). En consecuencia, las TIC pueden facilitar la inclusión social y la universalización de los derechos ciudadanos, o pueden conducir a sociedades más polarizadas y fragmentadas (Katzman, 2010), generando una gran desigualdad entre sectores de la población, e incluso, una marginación tecnológica.

En este sentido la sociedad de la información viene a generar brechas digitales entre las personas incluidas y excluidas digitalmente, que son los que están conectados y que pueden transformar esta conexión e información en mejores oportunidades para su vida y los excluidos digitales (e-excluidos) que son aquellos que están sin conexión a Internet (Díaz & Jones, 2012).

2.3. Factores de exclusión del AM con respecto a las TIC

El envejecimiento puede establecerse como un riesgo capaz de generar desventajas o debilidades en comunidades, hogares y personas, sobre todo, en la medida en que éstas no se encuentren preparadas para enfrentar esta etapa de la vida de un ser humano y de la transición demográfica. Es por eso que uno de los aspectos fundamentales de la cultura del envejecimiento saludable y activo es la promoción del contacto intergeneracional. Es decir, educar a la juventud sobre el proceso del envejecimiento como algo natural, que es necesario prever hoy para una vejez en plenitud mañana. Esta es una de las conclusiones presentadas en el

III Congreso para el Adulto Mayor, evento que tuvo lugar en el año 2014 y que fue organizado por la Academia Nacional para el Desarrollo del Adulto Mayor.

La falta de recursos materiales e inmateriales que manejan los individuos, hogares y comunidades (definidos como activos y estrategias por diversas fuentes), la baja estructura de oportunidades proveniente del estado, del mercado y de la sociedad, así como las características propias de cada AM, las enfermedades y limitaciones propias de la edad, pueden ser considerados como elementos que determinan la exclusión social de un grupo etario en específico (Bello, 2013).

De acuerdo con las características demográficas, sociales y económicas de la población adulta mayor, el poseer o adquirir una computadora no es tan fácil para esta población. Es por ello, que es necesario que los centros de jubilados, los clubes que reúnen a los adultos mayores, las Universidades, (algunas ya se ocupan de ello) las autoridades municipales, provinciales, nacionales, entre otras, incorporen programas de computación y provean con suficientes computadoras para que los adultos mayores puedan utilizarlas, de acuerdo a sus necesidades y a sus limitaciones propias de la edad. Sin embargo, aún existen prejuicios hacia esta población, los cuales mencionan sobre la dificultad de adquirir nuevos conocimientos. No obstante esta población puede llegar a aprender a usar medios digitales aunque el ritmo de aprendizaje sea diferente, y para eso se requiere grupos de aprendizaje especiales e instructores especializados.

2.4. Discriminación hacia el AM por desconocimiento de las TIC

La discriminación a los adultos mayores parte de diversos factores, como son el cultural, social y económico. Sin embargo existe uno que puede ser de mayor importancia para incrementar y motivar muchas de las acciones y actitudes de exclusión; la desvalorización, en un estudio sobre la imagen social de los adultos mayores en México, resaltó que el 86% temen a la enfermedad y el 71% y a la dependencia (Lasagni et. al., 2013).

De acuerdo con este estereotipo, los adultos mayores estarían caracterizados por los atributos negativos de la improductividad, la ineficiencia, la enfermedad y la decadencia general. El envejecimiento entonces pasa de ser un fenómeno natural dentro del ciclo de vida del ser humano a un principio de amenaza y degradación, por lo cual dicha condición no es precisamente esperada con felicidad por las personas. Esto por supuesto impulsa una conducta contraria a los conceptos de igualdad y tolerancia que caracterizan a toda sociedad que se precie de democrática ya que esta alienta la diversidad, garantizando con ello la convivencia de los diferentes en condiciones de igualdad (Romero, 2005).

Ante los avances tecnológicos de las últimas décadas existen diversas causas que se relacionan con la problemática de integración del AM; uno de los mayores impedimentos de los adultos mayores para vincularse con los demás a través de medios digitales, es el prejuicio que el resto de las personas tienen sobre ellos y que muy a menudo se transforma en un obstáculo que deben afrontar. Aunado a esto, los cambios tecnológicos, si no son aceptados por los AM, provoca muchas veces un alejamiento generacional que perjudica en muchos aspectos la convivencia con el mundo actual, perdiendo la posibilidad de beneficios y conocimientos que logra la integración social y afectiva (Valenzuela, Villavivencio & Limón, 2016).

2.5. Derechos del Adulto Mayor en la Alfabetización Digital

Al igual que las demás personas, los adultos mayores tienen todos los derechos que se encuentran reconocidos tanto en nuestra Constitución Política y los ordenamientos jurídicos que de ella se derivan, como el de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH, 2015)⁹.

⁹ Comisión Nacional de los Derechos Humanos (CNDH, 2015). Los derechos humanos de las personas adultas mayores. Obtenido de http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Programas/Ninez_familia/Material/cartilla_DHpersonasAdultas Mayores.pdf

Contando los adultos mayores con los mismos derechos que los demás pueden valerse para desarrollarse en el tema de las TIC. Dentro de estos se pueden mencionar los siguientes derechos aprobados en la Convención de Ginebra de las Naciones Unidas, en 1982. Las personas de edad avanzada deberán:

- No sufrir discriminación y contar con relaciones familiares sanas e inclusivas.
- Tener acceso a programas educativos y de formación adecuados.
- Permanecer integradas en la sociedad, participar activamente en la formulación y en la aplicación de las políticas que afectan directamente su bienestar.
- Poder aprovechar las oportunidades para desarrollar plenamente su potencial intelectual.
- Tener acceso a los recursos educativos, culturales, espirituales y recreativos de la sociedad.
- Ser protegidas y defendidas contra toda forma de explotación y maltrato físico o mental; por lo tanto, su vida debe estar libre de violencia.
- Recibir la atención y la protección que requieran por parte de la familia y de la sociedad.
- Mantener las relaciones con su familia, en caso de estar separadas de ella, a menos que esa relación afecte la salud y los intereses de los adultos mayores.
- Contar con asesoría jurídica gratuita y oportuna, además de contar con un representante legal o de su confianza cuando lo consideren necesario, poniendo especial cuidado en la protección de su patrimonio personal y familiar.
- Recibir información sobre las instituciones que prestan servicios para su atención integral.
- Ser integradas a los programas de asistencia social cuando se encuentren en situaciones de riesgo o abandono.

- Recibir educación y capacitación en cualquiera de sus niveles para mejorar su calidad de vida e integrarse a una actividad productiva.
- Asociarse y reunirse libremente con la finalidad de defender sus intereses y desarrollar acciones en su beneficio.
- Participar en actividades culturales, deportivas y recreativas.

Recordemos: una persona AM es una persona útil y capaz de tener una vida propia e independiente (CNDH, 2015).

2.6. Políticas públicas relacionadas al uso de las TIC en los adultos mayores

México cursa actualmente por una fase avanzada de transición demográfica, ya que las tasas de mortalidad y natalidad son bajas y están muy próximas a que el crecimiento sea casi nulo (Ham, 2014). Es así, que surge el interés por el estudio del fenómeno del envejecimiento a nivel mundial, el cual ha propiciado diversas reuniones con el fin de intercambiar experiencias exitosas. Este fenómeno representa todo un reto para las sociedades actuales debido a que de manera insoslayable habrán de enfrentar problemas en los más diversos ámbitos de la vida humana y social, teniéndose que cuestionar y modificar las concepciones prevalecientes sobre el envejecimiento y la vejez.

No obstante, las perspectivas actuales sobre las posibilidades y capacidades del AM consideran que esta etapa de la vida debe ser vista hoy en día de manera distinta procurando su desarrollo a partir de la participación activa de los adultos mayores. Sin embargo, dada la complejidad del fenómeno del envejecimiento en el país y particularmente en el estado de Hidalgo, se establecen estrategias y acciones con el fin de dar respuesta a las demandas sociales de este grupo poblacional.

El desarrollo debe beneficiar a todos los sectores de la sociedad y por lo tanto, los adultos mayores deben participar en el proceso y compartir los beneficios que de

él se desprendan. En la iniciativa en estudio, se plantea la participación activa del AM en la sociedad y en organizaciones sociales como un elemento importante para la interacción entre las generaciones.¹⁰

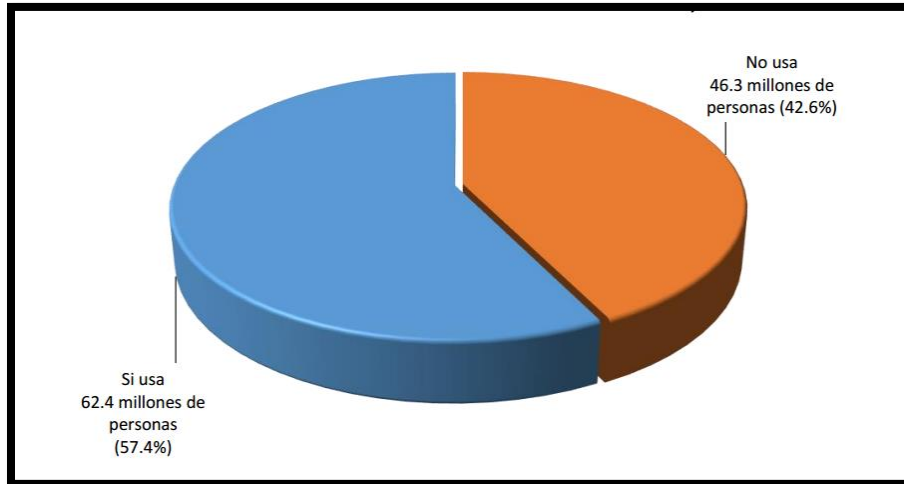
2.7. Adopción de las TIC en México

En México, en el año 2013 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), declaró que el 30.7% de los hogares tienen acceso a Internet y 35.8% cuentan con una computadora, cifras que son superadas por varios países latinoamericanos y que ubican al país entre los últimos lugares.

Asimismo, el INEGI precisó que los hogares con una computadora son alrededor de 11.1 millones, de los cuales el 17% de ellos dijo no contar con una conexión a Internet, y de éstos, más de la mitad (62%) señaló que la falta de recursos económicos es la principal limitante para poder contar con una conexión a la red y el 18.4% manifestó no necesitar de una (INEGI, 2014). De acuerdo con estos datos revelados, México se encuentra superado por Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica y Uruguay, en cuanto a la disponibilidad y uso del Internet y la computadora.

Así, mientras en México El 39.2% de los hogares del país tiene conexión a Internet. El uso de Internet está asociado al nivel de estudios; entre más estudios, mayor uso de la red. La obtención de información y la comunicación son las principales actividades realizadas en Internet. Con base en la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) que por primera vez se levantó en 2015 para dar continuidad al Módulo precedente, al segundo trimestre se registraron 62.4 millones de personas, de seis años o más en el país, usuarias de los servicios que ofrece Internet, lo que representa el 57.4 por ciento de esta población (Ver Gráficas 4 y 5).

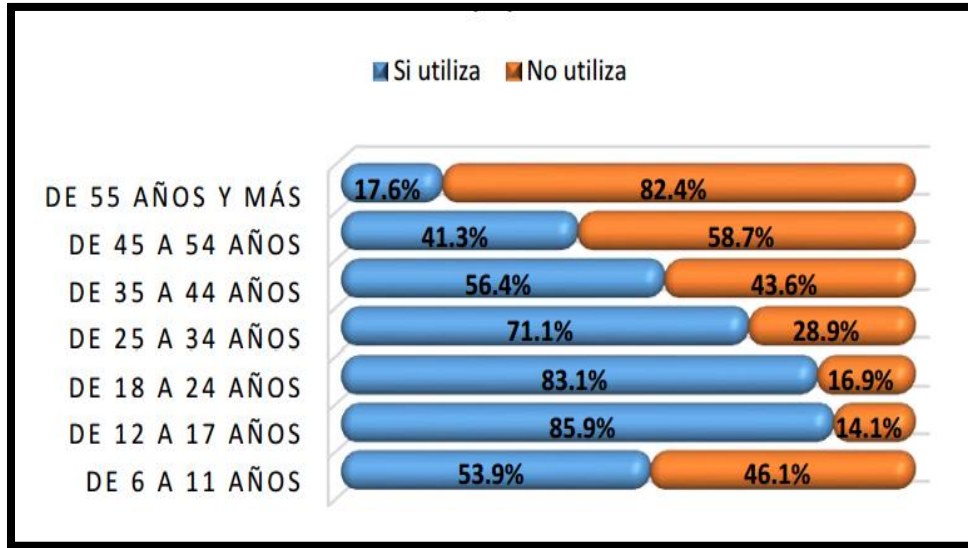
¹⁰ (Ley Hidalgo, 2010). Prof. Jairo O. Angulo Vargas Director General del Instituto para la Atención de los Adultos Mayores del Estado de Hidalgo



Gráfica 4. Población según condición de uso de Internet. Fuente: INEGI, ENDUTIH, 2015.

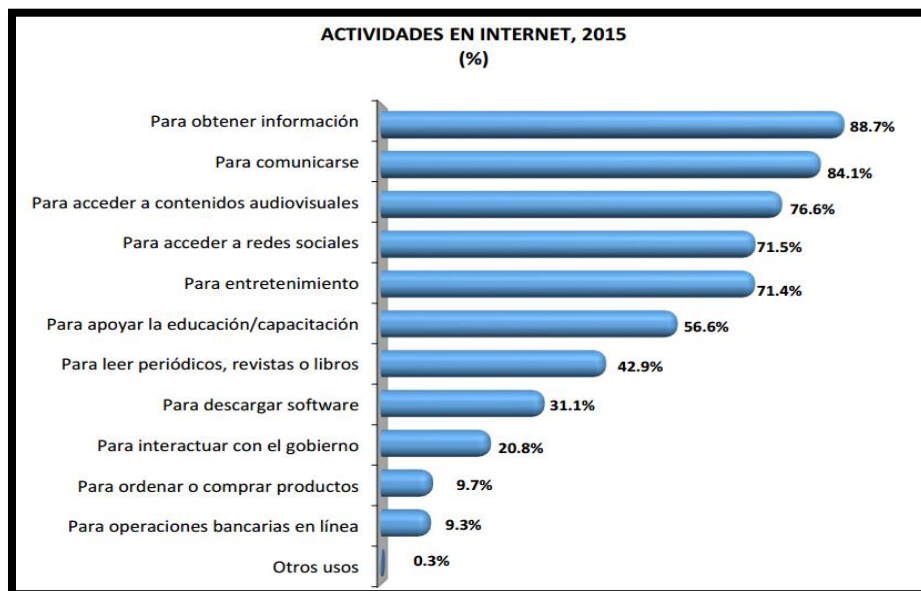
En este amplio rango se pueden observar diferencias notables. Mientras que poco más de la mitad (53.9%) de los niños de entre 6 y 11 años señaló utilizar Internet con cierta regularidad, entre los adolescentes de 12 a 17 años la proporción alcanza el 85.9%, proporción semejante a la observada para individuos de entre 18 y 24 años (83.1%). Incluso para el siguiente grupo de edad (25 a 34 años) la proporción se mantiene por encima de dos de cada tres (71.1%).

La Gráfica 5 hace evidente que conforme aumenta la edad, decae el uso de Internet. Para el grupo de entre 35 a 44 años, poco más de la mitad (56.4%) realiza alguna actividad en la red y la proporción disminuye al 41.3% entre individuos de 45 a 54 años; solo el 17.6% de los adultos mayores a 54 años conoce y utiliza este recurso.



Gráfica 5. Usuarios de Internet por grupos de edad. Fuente: INEGI, ENDUTIH, 2015.

La Gráfica 6 muestra las principales actividades realizadas en Internet reportadas en 2015; entre las dos más recurrentes se encuentran las vinculadas a la búsqueda de información (88.7%) y como medio de comunicación (84.1%). Para el acceso a contenidos audiovisuales, la participación en redes sociales y como medio de entretenimiento los porcentajes se encuentran entre el 71 y el 77% (Ver Gráfica 6).



Gráfica 6. Actividades en Internet. Fuente: INEGI, ENDUTIH, 2015.

Entre quienes utilizan Internet, el acceso se ha convertido en algo cotidiano. Los usuarios recurrentes uno o más días por semana representan el 91.1%. Añadiendo a los que la usan de manera mensual la proporción alcanza 98.4%. Es decir que los usuarios esporádicos (menos de una vez al mes) son más bien inusuales.

Por otra parte, las transacciones electrónicas (compras o pagos vía Internet) es cada vez más frecuente entre los internautas mexicanos, y de acuerdo con los resultados de la encuesta la proporción es del 12.8%.

La telefonía celular igualmente se ha convertido en un servicio de gran importancia para la población, ya que permite establecer una comunicación ubicua y oportuna, promoviendo el sentido de pertenencia y cercanía. Esta es de las tecnologías de mayor penetración, con las menores diferencias regionales y que suma un total de 77.7 millones de personas usuarias del servicio.

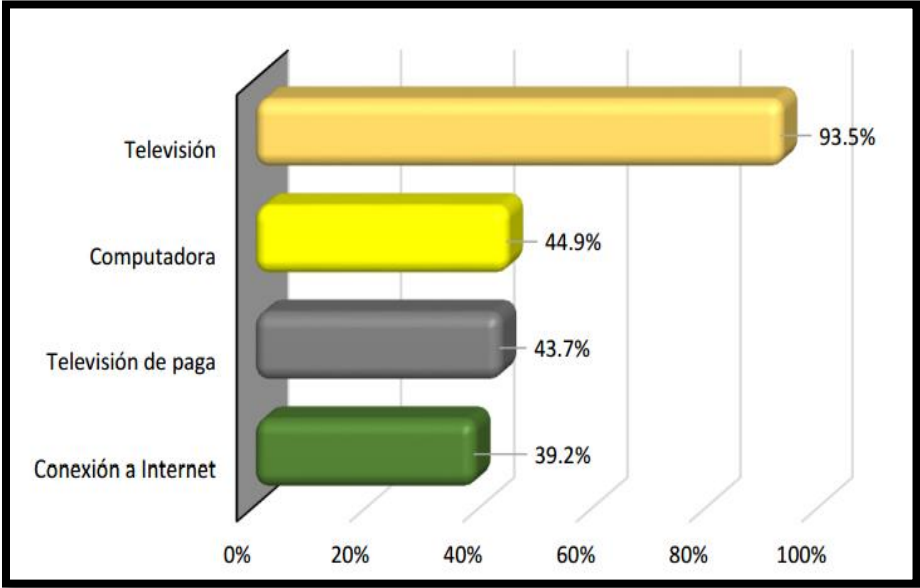
Dos de cada tres usuarios de celular cuentan con los llamados “teléfonos inteligentes” (*en inglés Smartphone*), es decir, capaces de establecer conexión a Internet, aunque como se detallará una proporción de usuarios no lo utiliza para tal fin. De aquellos que disponen de este tipo de celular, el 13.6% no hace uso de la funcionalidad de conexión, el restante 86.4% se conecta de algún modo, ya sea mediante conexión de datos o por medio de una conexión fija inalámbrica (WiFi¹¹).

Como se mencionó anteriormente, la telefonía celular es la tecnología de mayor penetración y la que presenta las menores desigualdades regionales, conforme a los resultados de la encuesta. Mientras que por ejemplo en el caso de los hogares con Internet la diferencia entre las entidades extremas (con la mayor y la menor proporción respectivamente) es de 50 puntos porcentuales, para los usuarios de

¹¹ Wifi: es una tecnología de comunicación inalámbrica que permite conectar a internet equipos electrónicos, como computadoras, tablets, smartphones o celulares, etc., mediante el uso de radiofrecuencias o infrarrojos para la trasmisión de la información.

telefonía celular, la diferencia es de 32 puntos. Para cualquiera de las entidades, más de la mitad de la población objetivo se declaró usuaria del servicio y en 28 de las 32 entidades la proporción es igual o superior al 60%. Solamente en los estados de Chiapas y Guerrero (donde ocurre la menor disponibilidad) los porcentajes son del 56.6 y de 55.2% respectivamente (INEGI, 2015).

A nivel nacional, destaca la disponibilidad de televisores en los hogares ya que el 93.5% de los hogares dispone de éstos. Por su parte, tanto las computadoras como los servicios de señal de televisión de paga e Internet son cada vez más recurrentes. Respecto de las computadoras, casi el 45% de los hogares cuenta con una, y para la señal de paga, la proporción alcanza el 43.7%. La conexión a Internet por cualquier medio se encuentra en 2 de cada 5 hogares (Ver Gráfica 7).



Gráfica 7. Hogares según disponibilidad de TIC, 2015. Fuente: INEGI, ENDUTIH 2015.

Las principales limitantes que identifican los hogares para disponer de conexión a Internet las atribuyen a razones económicas. La falta de recursos económicos destaca como la mayor limitante, señalada por el 55.2% de la población objeto de estudio. La información se recaba de entre los hogares que cuentan con

computadora. Entre las razones específicas (15.7%) se identifica incluso la ausencia de infraestructura o proveedores del servicio en las localidades.

Respecto de la conectividad por entidad federativa, para el Distrito Federal (actualmente con la denominación de Ciudad de México) la proporción es del 63.1%, lo que representa una diferencia de 24 puntos porcentuales por encima del promedio nacional. Junto con Nuevo León, Baja California Sur, Sonora, Baja California y Quintana Roo son las entidades donde al menos la mitad de los hogares dispone de conectividad. En el otro extremo, Oaxaca y Chiapas presentan la menor disponibilidad, con proporciones cercanas a apenas 1 de cada 7 hogares.

En cuanto a la disponibilidad de Internet, los resultados confirman que el uso de las TIC es predominantemente un fenómeno urbano. En 31 de las 32 ciudades en estudio la proporción es superior al promedio nacional (39.2%). Solamente la ciudad de Tlaxcala presentó una proporción menor (32.0%). Las ciudades que presentan una proporción superior al 65% son Hermosillo (71.3%), Cancún (68.9%) Monterrey (65.3%) y Querétaro (65.2%) (INEGI, 2015).

2.7.1. Razones por las cuales los adultos mayores no utilizan las TIC

Mientras experimentan la disminución de sus relaciones sociales y la pérdida de movilidad física durante el envejecimiento, muchos adultos mayores sienten que son incapaces de aprender a usar las computadoras y el Internet. Como nunca han estado expuestos a estas nuevas tecnologías, o nunca han estado en contacto con ellas, no tienen una idea clara de cómo éstas les ayudarán en la ampliación de su red social.

A veces los adultos mayores creen que el uso de las computadoras y el Internet nada les aportará de novedoso a sus rutinas o a su vida diaria; por ejemplo, piensan que no hay quien reciba sus correos electrónicos o no saben a quién

preguntar sobre cuestiones técnicas o uso de herramientas computacionales. Otra razón por la cual los adultos mayores no utilizan las TIC es que éstas son económicamente inaccesibles para ellos debido a sus escasos ingresos, pues en muchos casos dependen de las pensiones de jubilación o de aportaciones que les dan sus familiares (Macías & Manresa, 2013).

Los adultos mayores también afrontan numerosas restricciones físicas y mentales, algunas de ellas relacionadas con la edad, como la disminución de la capacidad visual, la pérdida de la memoria de corto plazo, la capacidad psico-**motora** o el número creciente de enfermedades crónico-degenerativas, como la artritis. Estos padecimientos propios de la edad plantean todavía más obstáculos a vencer en el proceso de aprender y dominar las TIC.

Además, algunas actividades con los dispositivos y periféricos de entrada de una computadora, tales como el ratón (mouse) causan dificultades a los adultos mayores, como las simples acciones de arrastrarlo, identificar el botón izquierdo o el derecho, hacer clic o doble clic, o mover objetos con alguno de los botones del ratón (Macías & Manresa, 2013).

El diseño poco amigable de las pantallas, el acceso a los programas o las páginas de Internet, así como el tamaño pequeño de la fuente, el uso de menús desplegables o un fondo pobre en color en el monitor, sin contraste de colores, los confunde o frustra. Incluso hay impedimentos culturales lingüísticos relacionados con la terminología de las computadoras o el vocabulario cibernético.

Como se puede apreciar, mientras los adultos mayores experimentan la disminución de sus relaciones sociales y la pérdida de movilidad física durante el envejecimiento, muchos sienten que son incapaces de aprender a usar las computadoras y el Internet. Debido a que no se existen muchas oportunidades de adoptar las TIC, ni se les proporciona información de cómo estas les pueden ayudar en la ampliación de su red social. Todos estos obstáculos se centran en la

accesibilidad estructural y limitan a numerosos adultos mayores en el manejo de las computadoras y el Internet (Pino, Soto & Rodríguez, 2015).

2.8. Crecimiento Tecnológico en Hidalgo

La Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de Hidalgo (LCTIEH) identifica los siguientes elementos como parte del Sistema Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI): a) las políticas de Estado, b) los programas que incentivan el sector científico y tecnológico, c) los instrumentos legales, administrativos y económicos, d) la Comisión Hidalguense, e) las dependencias y entidades de la administración pública estatal y el sistema de información. Sin embargo, como el SECTI se encuentra en proceso de formación, muchos de estos elementos no se encuentran creados o desarrollados, lo cual se refleja en los bajos niveles de potencial de innovación que tiene el estado¹².

2.9. Beneficios del uso de las TIC en la población adulta mayor

El uso de las TIC permite a los adultos mayores aumentar y mejorar su desarrollo individual y social, así como optimizar su calidad de vida desde los puntos de vista técnicos, económicos, políticos y culturales (Agudo, Fombona & Pascual 2013).

Por otro lado, las aplicaciones de Internet, como correo electrónico y el acceso en línea recursos de información, le permiten al AM estar informado y actualizado y formar parte de una sociedad en constante evolución sin sentirse marginado, (tecnológicamente hablando, informáticamente hablando). A través de estas herramientas, se contribuye a facilitar el acceso a la cultura, a la formación permanente y al uso de las TIC tanto en adultos jóvenes como en AM (Macías & Manresa, 2013).

¹² Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Hidalgo (COCYTEH). Recuperado en 2013, de: <http://cocyteh.hidalgo.gob.mx/>

El uso de las TIC le ayuda al AM a superar el miedo a la soledad, al descuido y al aislamiento de sus familiares. En el ciberespacio, el AM aumenta su posibilidad de interactuar con los demás, y de conseguir autonomía personal y social. Las redes sociales podrían evitar que las personas de esta edad caigan en depresión si están solas. De igual manera fomenta las relaciones intergeneracionales, pues el AM descubre intereses comunes con sus familiares más jóvenes, permitiéndole pasar con ellos muchos ratos agradables.

En el campo de la salud, con el uso de las TIC se pueden monitorear signos vitales a distancia, o saber si la persona ha tomado sus medicamentos correctamente. Como se puede ver, las razones por las que los adultos mayores deben aprender el uso de la computadora son diversas. Algunos ejemplos son: adquirir nuevos conocimientos, elevar su autoestima, para poder ayudar a sus hijos o nietos en la búsqueda y realización de las tareas escolares, conseguir un nuevo o mejor empleo, o mantenerse ocupados o actualizados con los acontecimientos que suceden en su país y en el resto del mundo (Agudo & Fombona, 2013).

Una vez que los adultos mayores inician su camino en el aprendizaje de las diferentes herramientas disponibles, amplían su uso y utilizarán la computadora como herramienta de escritura, comunicación, aprendizaje continuo, entretenimiento, y búsqueda de información, etc., (Aldana, García & Jacobo, 2012). Pero no son los únicos pues desde que inician su camino por el mundo de las TIC, y conforme van avanzando por el mismo van adquiriendo más beneficios como los que se mencionan a continuación:

- Propician el acceso a la Sociedad de la Información y del Conocimiento.
- Favorecen la concentración y la atención.
- Desarrollan un aprendizaje ininterrumpido.
- Mejoran la comunicación.
- Facilitan la participación social.
- Estimulan la memoria y la creatividad.

2.10. Calidad de Vida de los adultos mayores y su relación con las TIC

Como ya se mencionó anteriormente, las razones por las que los adultos mayores, aprenden cómo usar la computadora son diversas, como prepararse para ayudar a sus hijos o nietos en sus estudios, conseguir un nuevo empleo o mantenerse en el actual, esto sólo por mencionar algunas.

Al igual que en otros sectores de la población, la computadora es una herramienta que les ofrece a los adultos mayores enormes beneficios como medio de interacción social y cultural, entretenimiento, actividad laboral y formación, entre otros. Hay evidencias de que existe un efecto negativo del empleo de computadoras y de Internet en el bienestar psicológico de niños, adolescentes y adultos jóvenes que contradicen los beneficios que proporcionan a los adultos mayores (Triana, Reyes, Hernández, Herrera & Rodríguez, 2007).

Basta mencionar que con estas herramientas, no importa el espacio físico ni el tiempo, el AM se puede relacionar, informarse, comprar, vender, realizar trámites y llevar a cabo otras actividades a pesar de tener algún tipo de incapacidad que le impida el movimiento o el traslado de un punto a otro de la ciudad. Con la computadora, tampoco son problemas la distancia, los horarios, los cambios climáticos ni otros inconvenientes que son resultado de su edad.

Estas tecnologías permiten a los adultos mayores aumentar y mejorar su desarrollo individual y social, así como optimizar su calidad de vida desde los puntos de vista técnico, económico, político y cultural. Las aplicaciones de Internet, como el correo electrónico y el acceso en línea a recursos de información, les proporcionan ventajas particulares, pues el dominio de estas habilidades aumenta su nivel de autoestima.

La educación de los adultos mayores en el uso de las TIC y el aprendizaje significativo apunta a promover su calidad de vida favoreciendo la integración social y el envejecimiento activo.

Por tal motivo, se debe promover el uso de las TIC por parte de los adultos mayores, la cual debe empezar desde una cultura de respeto y valores por parte de niños y jóvenes, para lograr un envejecimiento activo, que implique seguir participando en las actividades de la familia y en la sociedad, lo cual fortalece las relaciones intergeneracionales con dignidad e independencia (Agudo & Fombona, 2013).

Capítulo 3. Estudios similares

Este capítulo fue diseñado con la finalidad de dar a conocer estudios, o casos de estudio, que ya se han realizado en forma previa a este trabajo sobre el impacto de las TIC en los adultos mayores, o que son similares al tema de esta tesis, tanto en México como en el resto del continente americano.

En México:

- El Tecnológico de Monterrey campus León, Guanajuato junto con el Sistema Estatal de Educación para la Vida y el Trabajo (SEEVyT), dependencia descentralizada del gobierno del Estado de Guanajuato, en 1999 crea un espacio para los adultos mayores incorporando cursos de computación con un gran éxito.
- En Mérida, Yucatán en la Universidad Mesoamericana de San Agustín ofrece a la comunidad un Diplomado en Informática para adultos mayores. Existen algunas otras instituciones educativas en otros estados que ofrecen cursos de computación para adultos.
- La Universidad Autónoma de Baja California (UABC) así como otras universidades de México, enfrentan con responsabilidad el contexto real de la población adulta mayor. Esta realidad se resume en “Analfabetismo Tecnológico” que la mayoría enfrenta. Ahora algunas de ellas abren las puertas a la educación de los adultos mayores de la comunidad. La UABC lo hace a través de un curso diseñado para cubrir sus necesidades de conocimiento de Tecnologías de Información, a un bajo costo para que llegue a muchos más, de forma divertida, fácil, tomando en consideración sus temores al uso de las computadoras y sus limitaciones físicas.

A continuación se mencionan los casos de estudios más significativos de México y el resto del continente:

3.1. Caso 1: Universidad Tecnológica Privada de Santa Cruz (UTEPSA)

En Bolivia, la UTEPSA ha incluido en su programa llamado “Universidad Intergeneracional”, el desarrollo de cursos gratuitos de Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para el AM. En sus dos primeras versiones, ya ha reconocido a 118 personas que culminaron el curso práctico de manera satisfactoria (OISS¹³, 2015).

Esta iniciativa se desarrolla por la atracción de los adultos mayores hacia la tecnología, ya que en 4 meses los prepara para manejar una computadora, así como las redes sociales y aplicaciones.

El curso está dirigido por el Departamento de Responsabilidad Social y es liderado por 60 jóvenes voluntarios que reservan sus días sábados para compartir sus conocimientos con éstas personas que en sus años de juventud no contaban con la presencia de la tecnología, menos aún con la instantaneidad de la comunicación y la información; y de este modo desean reducir la brecha digital.

3.2. Caso 2: Universidad Nacional de Río.

El Taller de Computación Nivel II, está orientado al manejo de Internet como herramienta para acceder a la información y a los recursos ofrecidos por la red de redes como medio de comunicación entre las personas. Su principal objetivo es capacitar al alumno para obtener información de la web y comunicarse a través del uso de servicios como el correo electrónico. Para ello, en primera instancia, el AM aprende a navegar en la web de forma independiente.

¹³ **Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS)**, es un organismo internacional, de carácter técnico y especializado, que tiene como finalidad promover el bienestar económico y social de los países iberoamericanos y de todos aquellos que se vinculan por el idioma español y portugués mediante la coordinación, intercambio y aprovechamiento de sus experiencias mutuas en Seguridad Social y, en general, en el ámbito de la protección social.

El docente brinda direcciones de determinados sitios y acompaña la navegación, con el objetivo de reconocer los elementos que posibilitan el recorrido del mismo. Avanzando en el manejo de la web, los adultos mayores utilizan algunos de los buscadores más conocidos a nivel mundial (entre ellos Google y Yahoo).

Los diferentes temas propuestos para la búsqueda están orientados a que el alumno revalorice su condición de adulto mayor en la sociedad y también a responder diferentes interrogantes de temáticas de su propio interés. Adquirida la práctica para la navegación de la web, a continuación los adultos mayores aprenden las operaciones básicas de uso del correo electrónico, redactando, respondiendo, reenviando mensajes y adjuntando archivos a través del uso del Webmail¹⁴ que provee el sitio de Yahoo en Argentina.

Son los propios alumnos quienes realizan el proceso de suscripción al servicio. A este curso concurren 25 alumnos que asistieron previamente al taller del primer nivel. La modalidad de trabajo es similar a la del Nivel I (Boarini, Cerda & Rocha, 2006).

3.3. Caso 3: Universidad Autónoma de Baja California

El estudio se denominó “Adultos en plenitud aprendiendo nuevas tecnologías en Tijuana, B.C.” Éste se realizó 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.

¹⁴ Webmail: es una aplicación informática que se utiliza como cliente de correo electrónico y que permite acceder y gestionar nuestros emails a través de una interfaz online desde nuestro navegador de Internet.

La población fue de 20 adultos mayores, los cuales participaron en el curso diseñado bajo los enfoques y principios de la gerontología, que es la ciencia que estudia a los adultos mayores. Todos los entrevistados comentaron que se sintieron muy cómodos con el trato que se les daba y sobretodo que se sentían agradecidos por la paciencia de los instructores hacia ellos.

Asimismo, los 36 adultos mayores participantes en cada curso mencionaron que si están interesados en tomar el Curso Básico II: Internet, Word y PowerPoint, con el propósito de seguir aprendiendo y de desarrollar nuevas habilidades, además de la convivencia sana que se da en los cursos con sus compañeros de clase e instructores.

Por su parte, los 36 estudiantes de Básico II, comentaron que se han sentido muy contentos y cómodos en los cursos debido a la buena atención que se les da por parte de los instructores y coordinadores. También afirman que tomaron el curso otra vez con la finalidad de reafirmar los conocimientos adquiridos, y por el interés de aprender nueva información (Sevilla, Salgado & Osuna 2015).

Este programa nació en el año 2009, y han participado alrededor de 500 alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración Tijuana sin contar con las otras unidades que se han incorporado al proyecto. El curso se imparte 2 veces al año, el primero en los meses de Abril-Mayo y el Segundo en los meses de Septiembre-Octubre, en la unidad de Tijuana. En las unidades de San Quintín, Rosarito y Tecate depende de cada una de las escuelas. Se ofertan 3 cursos básicos de computación con los siguientes temas:

- Curso Básico I: Conceptos generales de computación, Windows, Word, Internet y correo electrónico y redes sociales.
- Curso Básico II: Internet, Word y PowerPoint
- Curso Básico III: Internet, Excel avanzado y temas generales.

Planteamiento del Problema

En el presente trabajo de investigación se pretende dar respuesta a las siguientes preguntas de investigación: ¿Qué nivel de alfabetización digital presentaron los adultos mayores antes y después de tomar el taller?, ¿Cuál es el impacto de la alfabetización digital, en los adultos mayores de 60 años y más?, ¿Cuál es el impacto psico-social que las TIC brindan al AM de 60 años y más?

Las preguntas de investigación planteadas buscan la relación entre las siguientes variables: nivel de alfabetismo digital, exclusión digital y sobre todo conocer el impacto psicológico y social que la alfabetización digital tiene en la vida diaria de un AM. Los antecedentes descritos en los siguientes párrafos y el estudio sobre la literatura en torno a la alfabetización digital y a las TIC dan sustento al planteamiento del problema de la presente investigación.

Es necesario comprender que los cambios introducidos por la tecnología siempre van acompañados de una multitud de cambios en los procesos sociales. Por lo anterior, es importante mencionar que los adultos mayores requieren una educación que aspire a abrir nuevos horizontes y a eliminar las desigualdades.

Cabe señalar, que las personas que actualmente se encuentran dentro de la edad considerada como AM, deben luchar con una cultura que piensa que las personas de edad ya no se incluyen en las actividades de uso de las tecnologías (Magallanes & Casado, 2013). Este hecho, denominado *Brecha Digital*, ha traído consigo una desigualdad entre los diferentes sectores de la sociedad, ya que la demanda de las nuevas tecnologías ha avanzado de manera radical, especialmente entre la población joven, dejando a un lado a los adultos mayores, quienes debido a la brecha generacional, no están preparados para enfrentar esos cambios tecnológicos tan vertiginosos de la época actual (Abad-Alcalá, 2014).

En este contexto, una de las formas de incluir a la población adulta mayor en el uso de las TIC, es generándole posibilidades y espacios para que pueda alfabetizarse digitalmente con instructores especializados en el uso y dominio de estas herramientas y con atención personalizada hacia los adultos mayores. El autor Pino (2010) en su libro *Abriendo ventanas: un paso más allá en la educación de adultos*, menciona que “la educación de adultos mayores debe ser más crítica y contextual para que las personas entiendan aquello que las limita y condiciona, y para que impulsen el lenguaje de la posibilidad de transformarse a sí mismas, comprendiendo mejor el entorno en que se mueven, mientras viven nuevas experiencias y adquieren conocimientos que les permitan crecer”.

Asimismo, los adultos mayores pertenecientes al CGI de Punta Azul no cuentan con competencias digitales que les permita aprender y manejar de manera significativa las tecnologías que existen actualmente, de manera que puedan adoptarlas en sus actividades de la vida diaria.

Debido a lo anterior, dotar a los adultos mayores de herramientas digitales, es en consecuencia una estrategia adecuada para el aprovechamiento de las oportunidades que ofrecen las TIC en la ciudadanía. Es por eso que surge la necesidad de conocer el impacto de la alfabetización digital de los adultos mayores pertenecientes al CGI de Punta Azul, de Pachuca de Soto.

Preguntas de Investigación

1. ¿Qué nivel de alfabetización digital presentaron los adultos mayores del CGI de Punta Azul, de Pachuca de Soto, antes y después de tomar el taller?
2. ¿Cuál es el impacto de la alfabetización digital, en los adultos mayores de 60 años y más del CGI de Punta Azul, de Pachuca de Soto?

3. ¿Cuál es el impacto psico-social que las TIC brindan al AM de 60 años y más del CGI de Punta Azul, de Pachuca de Soto?

Delimitación conceptual del objeto de estudio

En el siguiente apartado se definen las palabras clave que se mencionan a lo largo de esta tesis, que a continuación se mencionan:

- **Tecnologías de la información y comunicación (TIC):** Es el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro a través de la distancia y utilizando dispositivos electrónicos.
- **Alfabetización Digital:** Es la habilidad para localizar, organizar, entender, evaluar y analizar información utilizando tecnología digital. Implica tanto el conocimiento de cómo trabaja la alta tecnología de hoy día como la comprensión de cómo puede ser utilizada. Tiene como objetivo enseñar y evaluar los conceptos y habilidades básicos 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.
- **Adulto mayor:** Es aquél individuo que se encuentra en la última etapa de la vida, la que sigue tras la adultez y que antecede al fallecimiento de la persona.
- **Calidad de vida:** Es la percepción que un individuo tiene de su lugar y en su existencia, en el contexto de cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas y sus inquietudes.

- **Inclusión Social:** Significa integrar a la vida comunitaria a todos los miembros de la sociedad, independientemente de su origen, de su actividad, de su condición socioeconómica o de su pensamiento.
- **Brecha Digital:** Se define como la separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países, etc.) que utilizan las TIC como una parte rutinaria de su vida, y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que aunque las tengan, no saben cómo utilizarlas.
- **Exclusión Digital:** Situación cuyo resultado final es que se impide el acceso a las TIC.
- **Inclusión Digital:** Situación teórica en la que todo ciudadano y en igualdad de condiciones tiene acceso a las TIC.

Objetivo General

Analizar el Impacto de la Alfabetización Digital en los adultos mayores de 60 años del Centro Gerontológico Integral de Punta Azul, de Pachuca de Soto, mediante un estudio de campo en donde se midieron y evaluaron los aspectos psicosociales y el nivel de alfabetización digital que presentan los adultos mayores, con la finalidad de conocer si este proceso de Alfabetización Digital resulta significativo en la vida cotidiana de este grupo etario, en especial en aquellos adultos mayores que están en situación o riesgo de exclusión digital.

Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de alfabetismo digital que tiene el AM de 60 años y más del CGI de Punta Azul mediante la aplicación de la Escala de Alfabetización Digital, con la finalidad de conocer si el proceso de alfabetización digital resulta significativo para ellos.

- Identificar la percepción psico-social que tiene el AM de 60 años y más respecto a la inclusión social en las TIC por medio de la aplicación del Test de Evaluación Psico-Social, con la finalidad de conocer si el proceso de alfabetización digital resulta significativo para ellos.
- Diseñar un taller de Alfabetización Digital, mediante las bases de la Gerontagogía, las cuales permitan que los adultos mayores sean capacitados para adquirir los conocimientos básicos sobre el uso de las TIC.
- Describir el impacto que se reflejó en los adultos mayores de 60 años que asistieron al Taller de alfabetización digital del CGI de Punta Azul, mediante la medición y evaluación obtenida de los instrumentos utilizados en el estudio.

Metodología

Diseño de la investigación

El enfoque de este trabajo de investigación será mixto, dado que se recolectarán, analizarán y vincularán datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio y en una serie de investigaciones para responder al planteamiento del problema y a las preguntas de investigación establecidas. Del método cuantitativo se partió de una idea, que fue acotándose gradualmente y, una vez delimitada, se derivaron los objetivos y las preguntas de investigación. Se revisó la literatura básica y se construyó un marco o una perspectiva teórica.

Del método cualitativo, aunque ciertamente hay una revisión inicial de la literatura, ésta puede complementarse en cualquier etapa del estudio y apoyar desde el planteamiento del problema hasta la elaboración del reporte de resultados. En la

investigación cualitativa con frecuencia es necesario regresar a etapas previas del estudio. En el caso del proceso cualitativo, la muestra, la recolección y el análisis son fases que se realizan prácticamente de manera simultánea (Hernández Sampieri, 2010).

Por su parte, el diseño de la investigación de este trabajo de tesis será de campo. En su libro, Hernández Sampieri (2010) explica que los diseños de campo “consisten en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna”. Para ello, se aplicarán test a los adultos mayores antes y al término del taller de alfabetización digital, para realizar la recolección de datos y la comparación de los mismos, pues posteriormente se tomarán en cuenta los resultados comparativos de ambos grupos que asistieron al taller.

El tipo de investigación de este trabajo será descriptiva, ya que se busca especificar las propiedades importantes del grupo de adultos mayores del CGI de Punta Azul, de Pachuca de Soto, Hidalgo, los cuales serán sometidos a análisis de diversa índole. Entre ellos, se medirán y evaluarán los aspectos psicosociales y el nivel de alfabetización digital que presentan los adultos mayores de dicho Centro Gerontológico. En un estudio descriptivo se seleccionará una serie de preguntas y posteriormente se medirá cada una de ellas independientemente, a continuación se presenta el diseño de esta investigación (Hernández Sampieri, 2010) (Ver Figura 1).

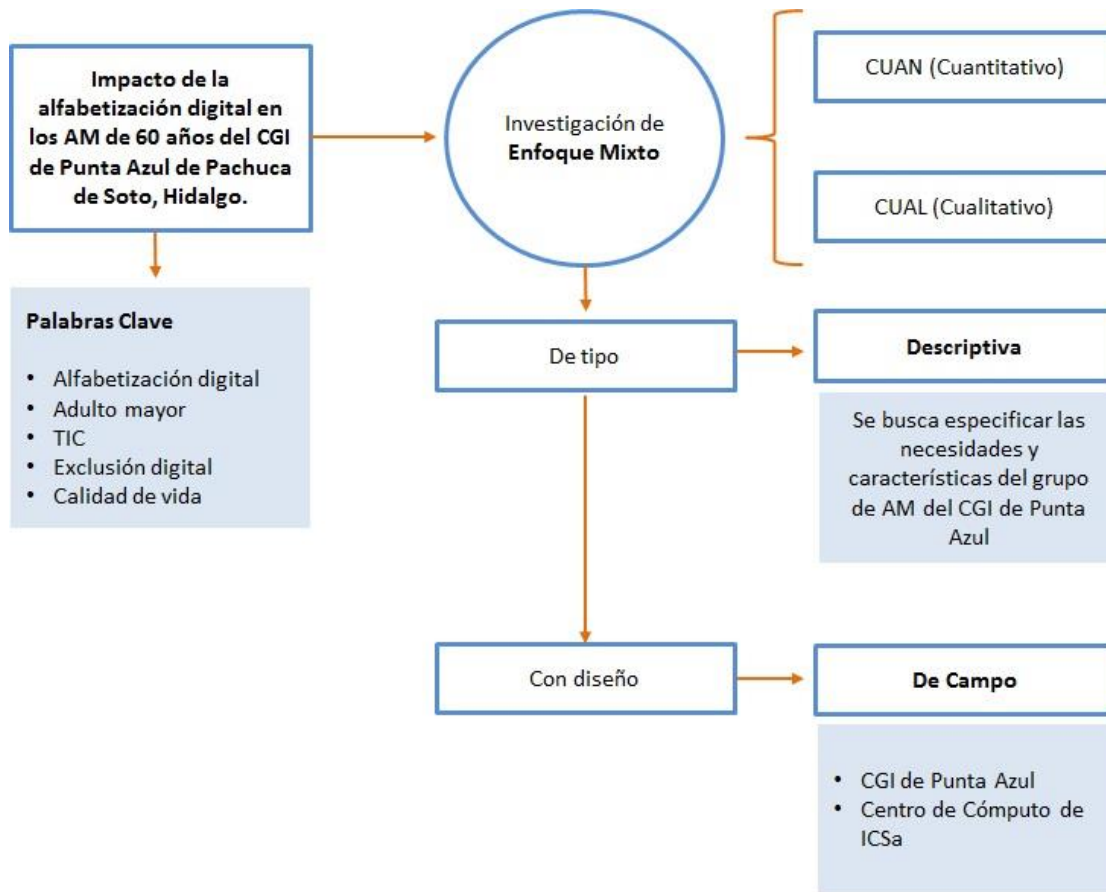


Figura 1. Representación del Diseño de Investigación en este trabajo de Tesis.

Procedimiento

El procedimiento a seguir en esta investigación se divide en cuatro etapas. En la **primera etapa**, se diseñó un taller de alfabetización digital para el AM, el cual tomó en cuenta las bases establecidas en la Gerontagogía para la formación de adultos mayores en torno a las TIC. La **segunda etapa** consistió en la implementación de dicho taller, en el que a los adultos mayores se les enseñó aspectos básicos sobre el uso de la computadora y el Internet. En la **tercera etapa** se llevó a cabo la evaluación del AM (antes y después de los talleres), para conocer su nivel de alfabetismo digital y los aspectos psico-sociales que tenían con respecto al uso de las TIC.

Por último, **la cuarta etapa** consistió en análisis de los instrumentos aplicados, con el objetivo de comparar los datos arrojados en ambas evaluaciones.

El procedimiento anteriormente descrito se aplicó a 2 grupos de adultos mayores pertenecientes al CGI de Pachuca de Soto, los cuales participaron en los talleres impartidos en los centros de cómputo del Instituto de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, en las fechas que a continuación se mencionan: del 23 de Noviembre del 2015 al 31 de mayo del 2016, dando un total de 25 sesiones.

Muestra

La investigación se realizó en la ciudad de Pachuca de Soto, con un grupo de 27 adultos mayores¹⁵, todos ellos funcionales e independientes, de 60 años o más, pertenecientes al CGI de Punta Azul, que ofrece actividades recreativas, culturales y de salud para los adultos mayores.

Variables a evaluar

- Alfabetismo digital
- Exclusión digital
- Percepción Psicológico
- Percepción Social

Instrumentos

Se aplicaron dos instrumentos principales de evaluación con la finalidad de recabar la información relevante.

¹⁵ El total de la población de adultos mayores del CGI, (92).

El primero fue la **Escala de Evaluación de Alfabetismo Digital en el AM**, el cual está basado en preguntas abiertas y algunas con respuesta de opción múltiple, orientadas a conocer el nivel de alfabetismo digital que presenta el AM (Martínez, Pliego & Rosales, 2015)

La finalidad de esta escala de evaluación (dividida en cuatro secciones) es conocer el nivel de alfabetismo digital en el que se encuentra la población adulta mayor con respecto a sus competencias en el uso de las TIC, Internet, aparatos electrodomésticos e instrumentos de uso común. Las principales variables investigadas se refieren al uso, acceso, tenencia, actividades, número de veces y nivel de dominio respecto a las TIC en conjunto con variables sociodemográficas. La realización de esta prueba de forma completa es de 35 minutos (Ver Tabla 5).

Tabla 5. Secciones a evaluar en la Escala de Evaluación de Alfabetismo Digital.

Información General	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de datos personales del AM y variables sociodemográficas. • Uso de dispositivos informáticos. • Conocimiento de recursos informáticos. • Identificaciones de términos informáticos.
Uso y conocimiento de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades que se realizan con los dispositivos informáticos. • Interés por dispositivos informáticos. • Uso de recursos de Internet.
Uso y conocimiento de Internet.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de elementos de Internet. • Actividades que se realizan en Internet.
Conocimiento de dispositivos domésticos y de la vida diaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de dispositivos domésticos y de la vida diaria. • Interés por alfabetizarse digitalmente.

Mientras que el segundo instrumento fue el **Test de Evaluación Psico-Social** el cual tiene como objetivo conocer las percepciones que tiene el AM respecto al uso de las TIC, antes de iniciar el taller y al finalizarlo, así como analizar el impacto que tuvo en ellos el uso de las TIC, e indagar si ellos lo implementarían en su vida diaria.

Dicho test consiste en una serie de preguntas abiertas y algunas dicotómicas en las que al responder “Sí” o “No”, los adultos mayores tenían que explicar el porqué de su respuesta. Además está conformado por 2 apartados, de los cuales el primero consiste en recabar los datos generales del AM; y el segundo apartado consiste en averiguar las percepciones que tiene el AM sobre el uso de las TIC. La aplicación de este test sirvió para la obtención de los aspectos psico-sociales del AM respecto al uso de las TIC, y fue diseñado por Rosario de Monzerrat Cepeda Rebollar autora de este trabajo.

Criterios de inclusión

- Adultos mayores de 60 años funcionales, y que no presenten deterioro cognitivo.
- Adultos mayores que no necesariamente sean hidalguenses de nacimiento, pero que tengan mínimamente 1 año o más de residencia en la ciudad de Pachuca.
- Hombres y mujeres.
- Conocimientos básicos de escolarización (que sepan leer y escribir).
- Que hayan realizado previamente los test de alfabetismo digital.

Criterios de Exclusión

- Adultos mayores menores de 60 años.
- Que no radiquen en la ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo.
- Que no hayan realizado el test de alfabetismo digital.

Capítulo 4. Presentación de Resultados

4.1. Diseño del taller de Alfabetización Digital para el AM

El taller de Alfabetismo Digital para el AM, se desarrolló en el año 2015 como parte de las actividades del proyecto de Investigación “Diseño de pruebas pre-diagnósticas y diagnósticas para la población adulta mayor hidalguense en las áreas bio-psico-tecnológicas”, el cual se encuentra registrado ante la Dirección de Posgrado de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, UAEH.

Este taller se diseñó en la modalidad de *Presencial*, con la finalidad de brindar apoyo en el aprendizaje y manejo de las TIC dentro de la población adulta mayor, permitiendo generar nuevas oportunidades de inclusión digital entre los participantes. El objetivo general del Taller de Alfabetización Digital es brindar la posibilidad de que los adultos mayores se conviertan en usuarios activos de las nuevas tecnologías, ofreciéndoles un ambiente adaptado a sus necesidades cognitivas y motoras.

Al inicio del taller a cada AM se le proporciono un manual de apoyo. Dicho manual está conformado por 10 temas, los cuales cuentan con actividades prácticas y una sección de notas. Los temas incluidos son: Partiendo de Cero, Conociendo el teclado y mouse, Conociendo el Sistema Operativo (SO), Aprendiendo a usar la computadora, Aprendiendo a almacenar datos, Trabajando con el procesador de Textos (MS Word), Conociendo Internet, Correo Electrónico, Redes Sociales 1, Redes Sociales 2. Asimismo, el taller de Alfabetización Digital está orientado a adultos mayores funcionales e independientes mayores de 60 años que cuenten con el interés de aprender las nuevas tecnologías. Las actividades realizadas dentro de cada sesión del taller contemplaron: una dinámica de activación cognitiva, un repaso y la presentación de los contenidos. En la Tabla 6 se detallan cada una de las actividades realizadas en el proceso de alfabetización digital.

Tabla 6. Actividades realizadas en el Taller de Alfabetización Digital.

Sesiones	Temas	Actividades
1	Partiendo de Cero	Presentación de Integrantes Presentación de taller Entrega de Manual de apoyo Evaluación Inicial
2, 3	Conociendo el teclado y mouse	Presentación de Sesión 2 Dinámica de activación cognitiva Conociendo funcionamiento de teclado y mouse
3, 4, 5	Conociendo el SO	Presentación de Sesión 3 Dinámica de activación cognitiva Conociendo el SO Windows y otros SO
6, 7	Aprendiendo a usar la computadora	Repaso de contenidos de las anteriores sesiones Presentación de sesión 4 Dinámica de activación cognitiva Conociendo elementos, uso y componentes de la computadora. Actividades prácticas
8, 9	Aprendiendo a almacenar datos	Repaso de contenidos de las anteriores sesiones Presentación de sesión 5 Dinámica de activación cognitiva Conociendo ventanas del SO, carpetas, iconos y opciones de menú
10, 11, 12	Trabajando con procesador de texto (MS Word)	Repaso de contenidos de las anteriores sesiones Presentación de sesión 6 Dinámica de activación cognitiva Conociendo el programa MS Word
13, 14, 15, 16	Conociendo Internet	Repaso de contenidos de las anteriores sesiones Presentación de sesión 7 Dinámica de activación cognitiva Conociendo Navegadores Navegando en Internet
17, 18, 19	Correo electrónico	Repaso de contenidos de las anteriores sesiones Presentación de sesión 8 Dinámica de activación cognitiva Conociendo que es un correo electrónico y sus componentes

		Creación de correo electrónico
20, 21, 22	Redes Sociales 1	Repaso de contenidos de las anteriores sesiones Presentación de sesión 9 Dinámica de activación cognitiva Introducción a las redes sociales Conociendo Facebook Registro en Facebook
23, 24, 25	Redes Sociales 2	Repaso de contenidos de las anteriores sesiones Presentación de sesión 10 Dinámica de activación cognitiva Interactuando con Facebook

4.1.1. Necesidades de los adultos mayores del Centro Gerontológico Integral de Punta Azul

El CGI de Punta Azul actualmente cuenta con 90 adultos mayores aproximadamente que asisten de manera frecuente a las diferentes actividades. Como usuarios comunes, los adultos mayores de este centro tienen necesidades y demandas similares a las de las personas de otras edades, es decir, requieren de tecnología útil, fácil de usar y que sea significativa en su vida cotidiana.

Dentro de las actividades del proyecto de Investigación¹⁶ mencionado anteriormente, se entrevistaron a 60 adultos mayores con la finalidad de conocer sus necesidades e inquietudes con respecto a la tecnología. Entre las razones por las que los adultos mayores del centro requieren aprender el uso de la computadora se encuentran: 1) adquirir nuevos conocimientos; 2) elevar su autoestima; 3) prepararse para ayudar a sus hijos o nietos en sus estudios, 4) mantenerse actualizado; y por último 5) relacionarse con sus familiares, amigos y/o conocidos.

¹⁶ Proyecto de investigación “Diseño de pruebas pre-diagnósticas y diagnósticas para la población AM hidalguense en las áreas bio-psico-tecnológicas”

Considerando que los adultos mayores en su mayoría son un grupo alejado de las nuevas tecnologías y que los talleres fueron elaborados específicamente para esta población etaria, es importante mencionar que el proceso de alfabetización digital no suele ser fácil, debido a que implica enfrentarse a miedos e inseguridades al momento de aprender y sobre todo a herramientas tecnológicas que no le son familiares. Es por ello que se tomaron en cuenta muchas de estas razones de los adultos mayores ante las TIC para poder diseñar un taller de acuerdo a sus necesidades, limitaciones e interés, con el fin de cumplir con el objetivo principal del taller.

4.1.2. Características de los participantes en el Taller.

En esta sección se mencionan las principales características de los adultos mayores del CGI de Punta Azul, que participaron en ambos talleres. Dichas características son: Edad, género, nivel de estudios y ocupación.

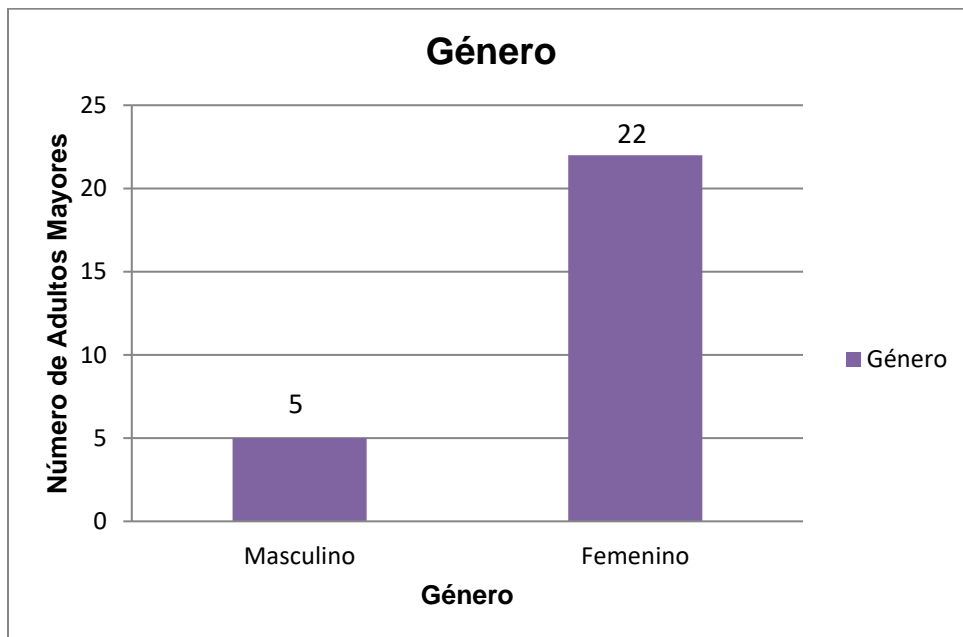
La edad promedio de los adultos mayores participantes del Taller de Alfabetización Digital fue de 68 años (Ver Tabla 7)

Tabla 7. Rango de edades de los adultos mayores participantes de ambos Talleres de Alfabetización Digital.

Taller 1 12 Participantes	Taller 2 15 Participantes
62 años	60 años
63 años	60 años
63 años	62 años
64 años	62 años
66 años	63 años
66 años	64 años
67 años	65 años
72 años	66 años
73 años	66 años
76 años	69 años

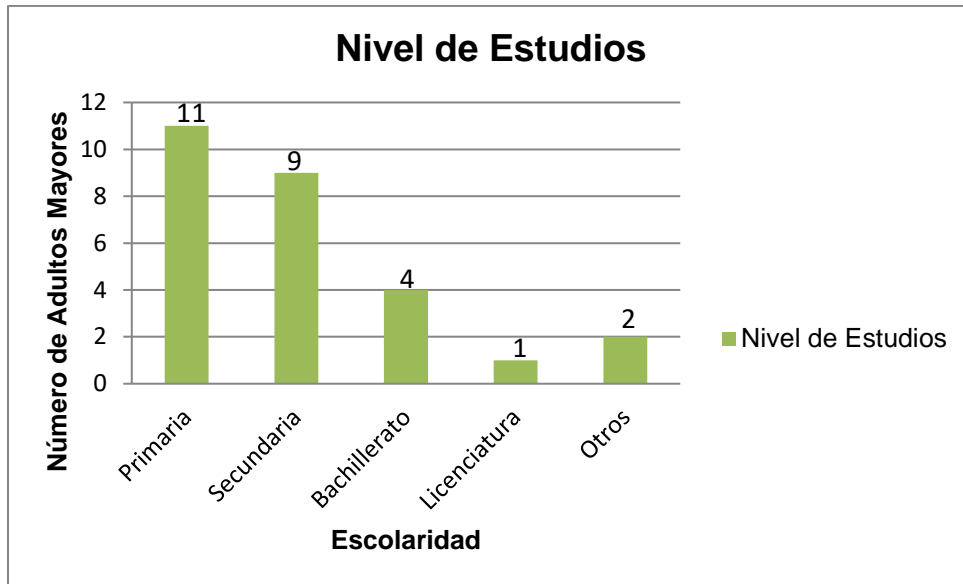
76 años	72 años
78 años	73 años
	77 años
	79 años
	84 años

En la Gráfica 8 se presentan los resultados obtenidos del porcentaje de adultos mayores por Género que asistieron a los dos talleres de alfabetización digital.



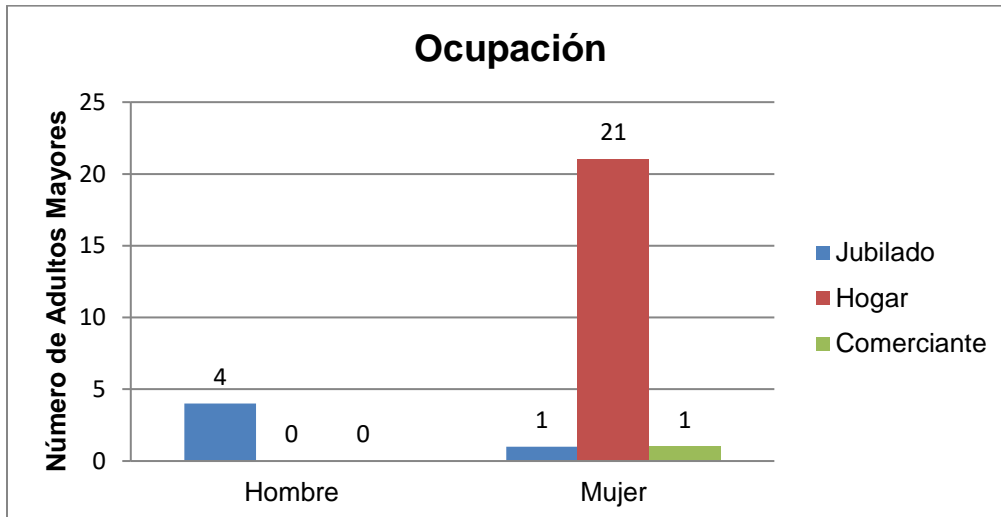
Gráfica 8. Porcentaje de adultos mayores participantes del Taller de Alfabetización Digital por Género.

Por otro lado, en la Gráfica 9 se presentan los resultados obtenidos del Nivel de Estudios de los adultos mayores que asistieron a ambos talleres de Alfabetización Digital.



Gráfica 9. Nivel de Estudios de los AM asistentes a ambos talleres.

Por último, en la Gráfica 10 se presentan los resultados obtenidos de la ocupación que desempeñan los adultos mayores que asistieron a ambos talleres.



Gráfica 10. Ocupación de los adultos mayores asistentes a ambos talleres.

4.1.3. Estrategia implementada en el taller de Alfabetización Digital

De acuerdo a la Gerontagogía, se deben generar modelos educativos que integren el aspecto humano, social y educativo, y que tome en cuenta la reducción, la

reactualización y la experiencia activa del AM, para alcanzar la libertad plena y la inclusión. Es por ello que en la impartición de los talleres se adoptó una estrategia basada en la práctica constante, permitiendo que cada AM trabajara de manera individual con la computadora e Internet, que le permita practicar de forma personalizada los conocimientos adquiridos durante cada sesión.

Asimismo se consideró el apoyo de estudiantes de los últimos semestres de la Licenciatura de Gerontología de la UAEH para que auxiliaran a los adultos mayores durante cada sesión. Por cada sesión se contaba con 3 alumnos(as) de refuerzo, 1 colaboradora y 1 docente del taller.

Los talleres fueron ejecutados dentro de las instalaciones del Centro de Cómputo del Instituto de Ciencias de la Salud, debido a que el CGI de Punta Azul no cuenta con equipo y mobiliario de cómputo para llevar a cabo el taller.

En la primera sesión de los talleres, cada AM se registró en una Hoja de Control, donde cada adulto escribía su nombre, su posición (número de equipo con el que trabajaba) y su firma. Con el propósito de que en cada sesión el AM trabajara en el mismo lugar y con el mismo equipo de cómputo¹⁷.

Para el inicio de las sesiones del taller se dio énfasis en las tareas asignadas y al estudio del manual de apoyo proporcionado. Asimismo, el docente establece un tiempo considerable para exponer las inquietudes y dudas que se pudieran presentar por parte de los adultos mayores. Se apoya además los ritmos de aprendizaje de los distintos participantes, asistiendo de manera personal a los más lentos, sin descuidar a los que avanzan con rapidez.

Dado que el proceso de alfabetización digital se focaliza a personas que tienen poca o nula familiaridad con el uso de las nuevas tecnologías, dentro del taller de

¹⁷ Este requerimiento forma parte del reglamento de los Centros de Cómputo del Centro Integral de Servicios Académicos.

alfabetización digital se fomentó el repaso constante con el objetivo de reforzar permanentemente el conocimiento adquirido en las sesiones previas.

4.2. Análisis del nivel de alfabetismo digital que tiene el AM del CGI de Punta Azul

En esta sección se detallan los resultados obtenidos de la aplicación de la Escala de Nivel de Alfabetismo Digital en el AM¹⁸. Cabe señalar que los valores que un AM puede obtener en el Test de Alfabetismo Digital son: **A+ (Competencia total); A (Competencia moderada); +M (Competencia media); M (Competencia media-baja); +B (Competencia baja-media) y B (Competencia baja).**

Estos valores sólo son orientativos, pues no se pretende aseverar que la escala proporciona un valor absoluto del alfabetismo digital. Más bien proporcionan indicadores específicos y significativos de las competencias tecnológicas que poseen los adultos mayores.

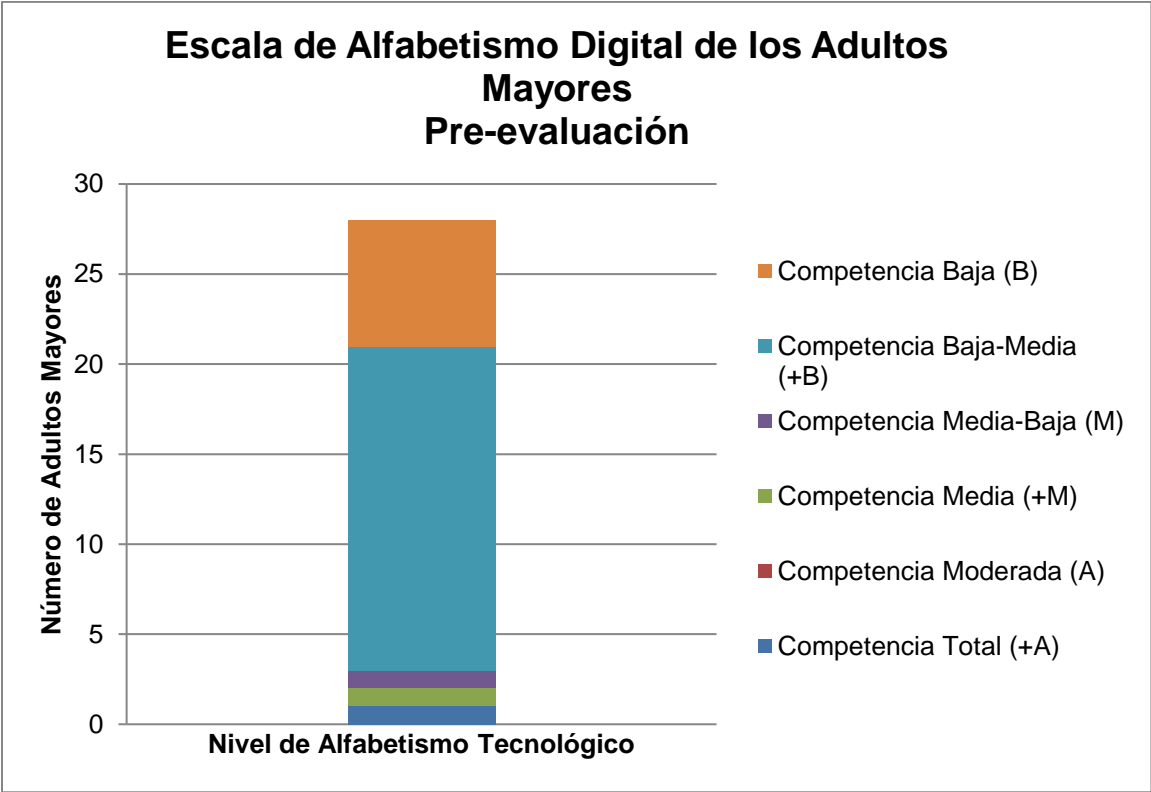
4.2.1. Resultados del Nivel de Alfabetización Digital (Pre-evaluación)

En esta sección se detallan los resultados obtenidos de la aplicación del Test de Alfabetismo Digital realizada a los adultos mayores del CGI de Punta Azul. A continuación se presentan los resultados obtenidos en cada taller.

La evaluación del primer taller se llevó a cabo durante los meses de Noviembre-Diciembre de 2015. Los sujetos entrevistados eran adultos mayores de 62-78 años pertenecientes al CGI de punta Azul. El total de adultos mayores que asistió al taller es de 12 participantes, entre los cuales 9 eran mujeres y 3 hombres. Por su

¹⁸ Para la validación del Test de Alfabetismo Digital, éste se aplicó previamente a 360 estudiantes de licenciatura en Gerontología de 7mo y 8vo semestre en el periodo Febrero-Marzo 2015. La decisión de recurrir a estudiantes universitarios para la validación de la escala, es debido a que son parte del segmento social más activo en el uso de Internet y, por ende, con un nivel muy elevado en el dominio de las TIC. Para este caso, la aplicación de la escala se realizó de manera grupal en un intervalo de tiempo de 35 a 40 minutos.

parte, la evaluación del segundo taller se llevó a cabo durante los meses de Febrero-Mayo de 2016. Los sujetos entrevistados eran adultos mayores de 62-84 años. El total de adultos mayores que asistieron al taller es de 15 participantes, entre los cuales 13 eran mujeres y 2 hombres. En ambos talleres, los instrumentos fueron aplicados a los adultos mayores por los responsables del taller (cara a cara) durante la primera sesión. Ésta se realizó en un intervalo de tiempo de 60 minutos aproximadamente. De acuerdo con lo anterior, a continuación se presentan los resultados de la Pre-evaluación obtenidos del Nivel de Alfabetismo Digital de los adultos mayores que asistieron a los dos talleres (Ver Gráfica 11).



Gráfica 11. Pre-evaluación del Nivel de Alfabetismo Digital de los AM que asistieron a ambos talleres.

Como se puede observar en la Gráfica 11, el nivel de alfabetismo digital por parte de los adultos mayores del CGI de Punta Azul es **Baja-Media**. De los cuales 6 AM obtuvieron un nivel de Competencia Baja (B), 18 AM obtuvieron un nivel de Competencia Baja-Media (B+), 1 AM obtuvo un nivel de competencia Media-Baja

(M), 1 AM obtuvo un nivel de competencia Media (+M) y por último 1 AM obtuvo un nivel de competencia Alta (A+).

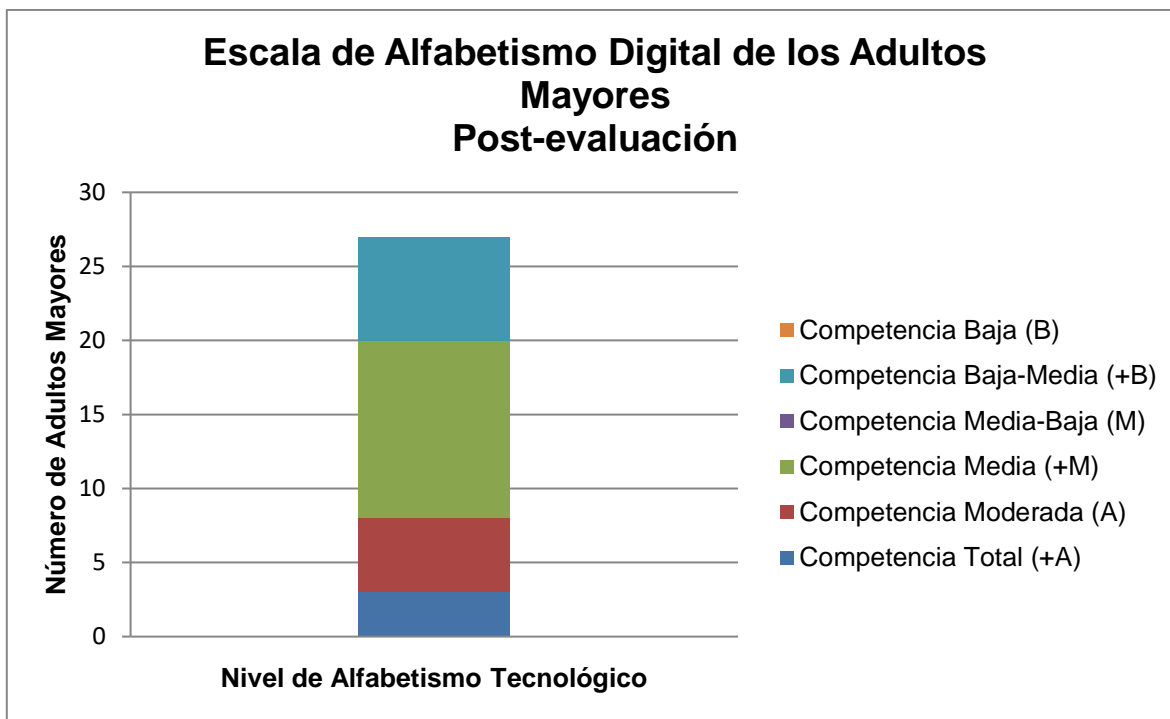
Los factores que están asociados con el acceso o no a las TIC por parte de los adultos mayores y que señalaron en el test se mencionan a continuación: discapacidades visuales, auditivas y motoras. Asimismo las razones por las que los adultos mayores no utilizan las TIC son: a) No las creen necesarias; b) No se sienten motivados; c) No se sienten capaces; d) No conocen aplicaciones que puedan beneficiarlos; e) Sus familiares no les enseñan a utilizarlas; f) Tienen miedo a ser rechazados por no saber utilizarlas; y g) Sienten temor a las críticas o a las burlas por parte de sus familiares.

Por último, sólo el 87% indica que sí están interesados en utilizar aplicaciones de asistencia en línea para el AM, mientras que el 13% de los AM indica tener un interés bajo.

4.2.2. Resultados de Nivel de Alfabetización Digital (Post-evaluación)

La evaluación se llevó a cabo al finalizar ambos talleres. Los instrumentos fueron contestados por cada uno de los adultos mayores durante la última sesión del taller. Esta se realizó en un intervalo de tiempo de 60 minutos aproximadamente.

De acuerdo con lo anterior, a continuación se presentan los resultados de la Post-evaluación obtenidos del Nivel de Alfabetismo Digital de los adultos mayores que asistieron a los dos talleres (Ver Gráfica 12).



Gráfica 12. Post-evaluación del Nivel de Alfabetismo Digital de los adultos mayores que asistieron a ambos talleres.

Como se puede observar en la Gráfica 12, el nivel de alfabetismo digital por parte de los adultos mayores del CGI de Punta Azul al finalizar ambos talleres es **Media (+M)**. De los cuales: 5 AM obtuvieron un nivel de Competencia Baja (B), 7 AM obtuvieron un nivel de Competencia Baja-Media (B+), 0 AM obtuvieron un nivel de Competencia Media-Baja (M), 12 AM obtuvieron un nivel de Competencia Media (+M), 3 AM obtuvieron un nivel de Competencia Alta (+A).

4.3. Análisis de la percepción psico-social que tiene el AM respecto a las TIC

En esta sección se detallan los resultados obtenidos de la aplicación del Test de evaluación Psico-social realizada a los adultos mayores del CGI de Punta Azul. A continuación se presentan los resultados obtenidos en cada taller.

4.3.1. Resultados de la Percepción Psico-social (Pre-evaluación)

De acuerdo con la pregunta **¿Conoce los beneficios que las TIC le pueden brindar en su vida diaria?** los adultos mayores participantes de ambos talleres respondieron lo siguiente: el 44% Sí, y él 56% No. Los beneficios que mencionaron son: a) la actualización en el mundo de la tecnología a través de nuevos conocimientos; b) hacer trámites legales, bancarios, etc.; c) contacto con familiares y amigos, por medio de las redes sociales; f) consulta de información.

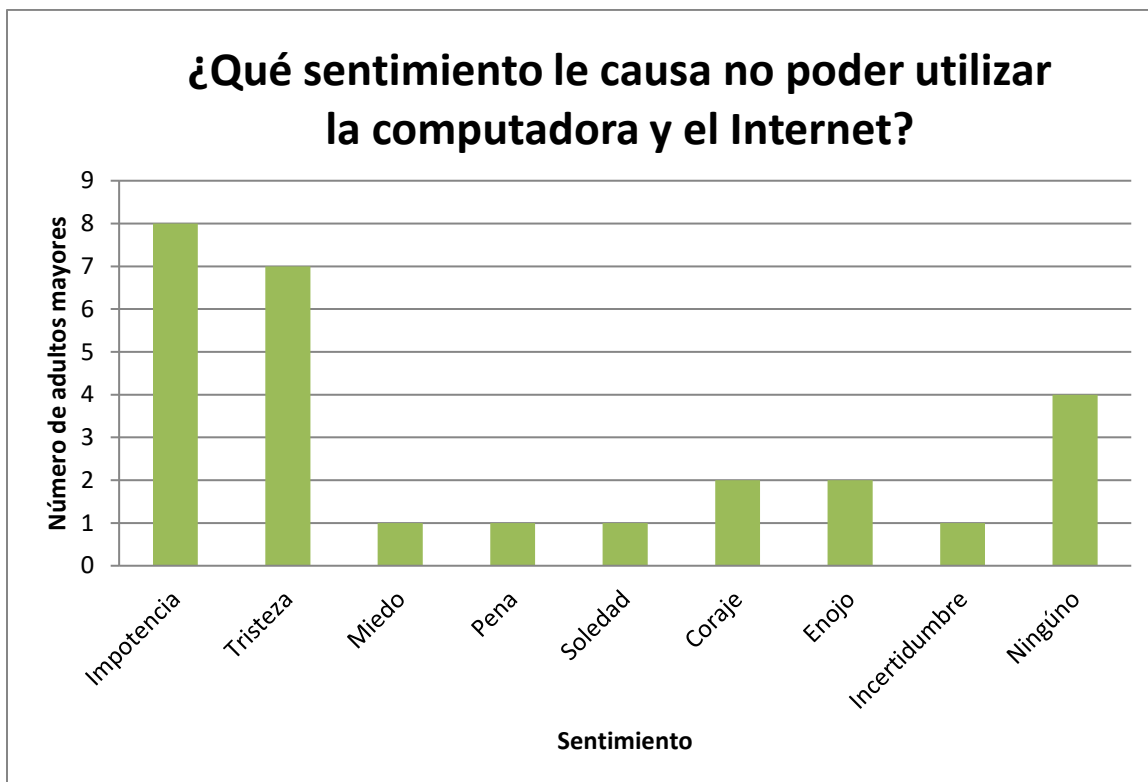
Mientras que en la pregunta **¿Cómo considera usted que su autoestima se verá beneficiado(a) al asistir a este taller?**, El 100% de los adultos mayores respondió que su autoestima se vería beneficiada de manera positiva. A continuación se mencionan de manera textual algunas respuestas:

AM 1.- “Se elevará bastante, pues obtendré un mayor conocimiento, lo que me permitirá estar más preparada(o) y actualizada(o) en el mundo de la tecnología, ya que es bueno para personas como yo en esta etapa de la vida.”

AM 7.- “Mucho, ya que es algo totalmente desconocido para mí el uso de la nueva tecnología.”

AM 11.- “Crecerá porque aprenderé sobre lo que no conocía, al mismo tiempo que estaré en contacto con personas como yo que están en la misma situación que yo.”

En lo que respecta a la pregunta **¿Qué sentimiento le causa no poder utilizar la computadora y el Internet?**, los resultados fueron los siguientes (Ver Gráfica 13):



Gráfica 13. Percepción del AM al no poder utilizar la computadora y el Internet.

Como se puede observar, los sentimientos que más se mencionan son impotencia y tristeza. Dando lugar a que los adultos mayores se sientan excluidos digitalmente.

De acuerdo al análisis realizado en ambos talleres, se pudo dar respuesta a la siguiente pregunta **¿Qué porcentaje de adultos mayores estaban en riesgo de exclusión digital?**, y la cual a continuación se le da respuesta: 93% en riesgo mientras que el 7% no estaba en riesgo.

4.3.2. Resultados de la Percepción Psico-social (Post-evaluación)

De acuerdo con la pregunta **¿Conoce los beneficios que las TIC le pueden brindar en su vida diaria?** los adultos mayores participantes de ambos talleres respondieron lo siguiente: el 78% Sí, y él 22% No. Los beneficios que mencionaron que las TIC permiten: a) actualización en el mundo de la tecnología a

través de nuevos conocimientos; b) hacer trámites legales, bancarios, de ventas etc.; c) contacto con familiares y amigos, por medio de las redes sociales dentro y fuera del país; f) obtención de información; g) mejora de la autoestima propia.

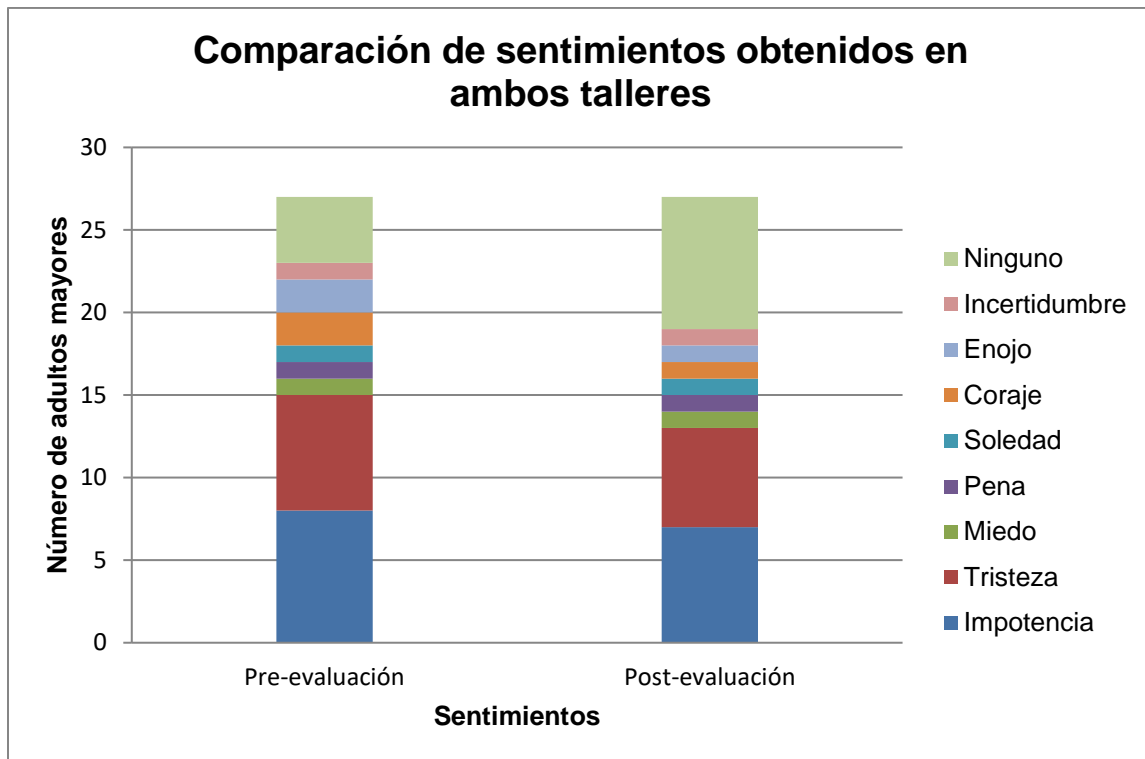
Mientras que en la pregunta **¿Cómo considera usted que su autoestima se verá beneficiada(o) al asistir a este taller?** El 100% de los adultos mayores respondió que su autoestima se vería beneficiada de manera positiva. Algunas respuestas se citan a continuación:

AM 1.- “Se elevará bastante, pues obtendré un mayor conocimiento lo que me permitirá estar más preparada(o) y actualizada(o) en el mundo de la tecnología logrando en mí una satisfacción enorme, ya que es bueno para personas como yo en esta etapa de la vida, aumentara mí seguridad respecto al uso de la tecnología de manera especial en el uso de las TIC.”

AM 3.- “Yo pienso que mi autoestima va a ser mejor, pues es el punto que le faltaba a mi vida.”

AM 6.- “Aumentará de manera positiva, pues con el aprendizaje obtenido en el taller me superaré”.

De acuerdo a los resultados obtenidos de la pregunta **¿Qué sentimiento le causa no poder utilizar la computadora y el Internet?** en ambos talleres, se puede apreciar los siguientes resultados (Ver Gráfica 14).



Gráfica 14. Resultados del impacto psico-social.

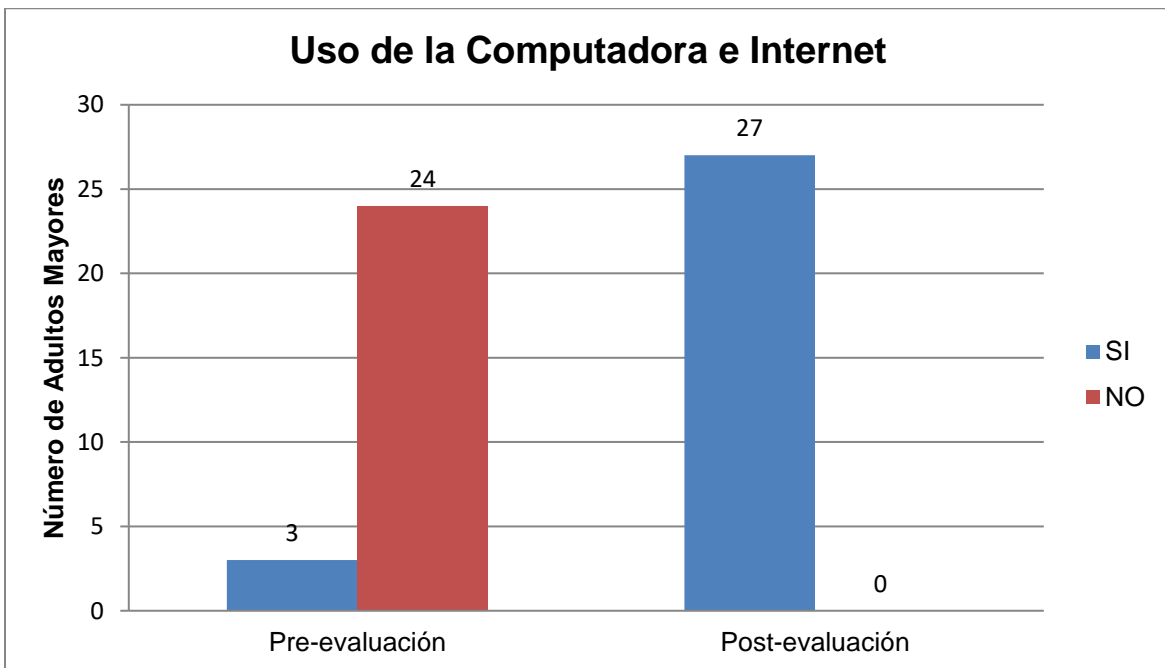
Por lo anterior se puede apreciar que algunos sentimientos se mantuvieron (Miedo, Soledad, Pena e Incertidumbre), mientras que otros si tuvieron cambios, como lo fueron (Impotencia, Tristeza, Coraje, Enojo y Ninguno). Los sentimientos que se mantuvieron fue debido a que los adultos mayores al inicio de ambos talleres no sabían nada sobre el uso de las TIC y al término de estos los adultos mayores aún tenían dudas de su capacidad.

En cambio los sentimientos como Impotencia y Tristeza eran los más predominantes pero al término de cada taller estos sentimientos tuvieron cambios considerables, ya que los adultos mayores adquirieron conocimientos sobre las TIC lo que les permitió mejorar su autoestima y disminuir estos sentimientos.

4.4. Análisis del impacto de la Alfabetización Digital en los adultos mayores

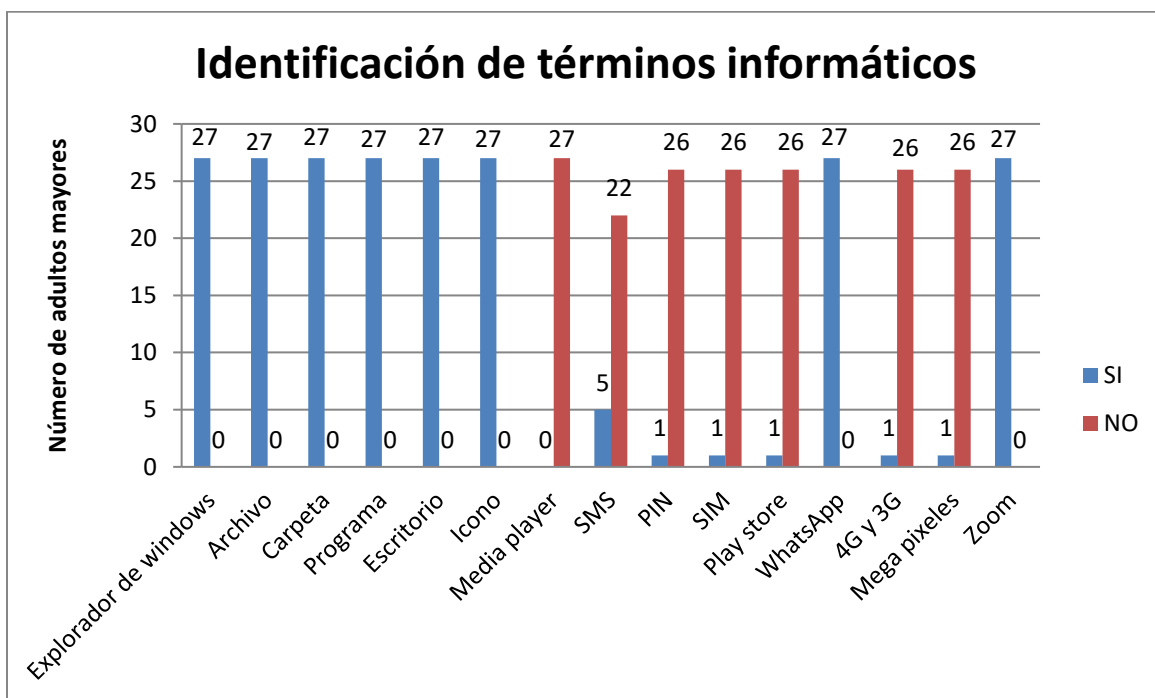
El objetivo general de este trabajo de tesis es analizar el **Impacto de la Alfabetización Digital en los adultos mayores de 60 años** del CGI de Punta Azul, de Pachuca de Soto, mediante un **estudio de campo** en donde se midieron y evaluaron los **aspectos psicosociales** y el nivel de **alfabetización digital** que presentan los adultos mayores, con la finalidad en la vida cotidiana de conocer si este proceso de Alfabetización Digital resulta significativo de este grupo etario, en especial en aquellos adultos mayores que están en situación o riesgo de **exclusión digital**.

Por lo tanto a continuación se presentarán las consecuencias y efectos que se detectaron en ambos talleres de Alfabetización Digital. Para lo cual se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: Uso de la computadora e Internet, Identificación de términos informáticos y Conocimiento de recursos de Internet (Ver Gráficas 15, 16, 17):



Gráfica 15. Comparación del uso de la computadora e Internet.

Se puede observar en la Gráfica 15, el 100% de los adultos mayores del CGI de Punta Azul al participar en ambos talleres aprendieron a usar la computadora y el Internet.



Gráfica 16. Capacidad del AM para identificar los términos informáticos¹⁹.

En la Gráfica 16, se muestra que los adultos mayores a lo largo de ambos talleres pudieron adquirir conocimientos sobre el uso de las TIC, de manera especial de la capacidad que ellos desarrollaron para identificar términos informáticos.

¹⁹ Definición de términos técnicos.-

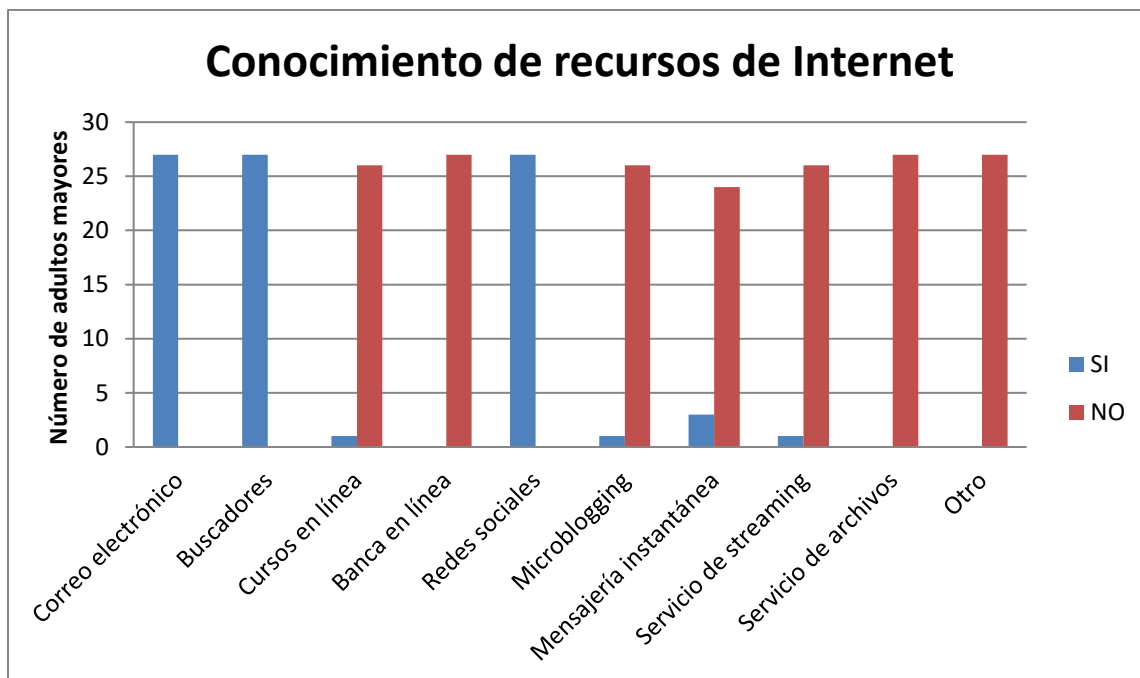
SMS: Mensaje corto de texto que se puede enviar entre teléfonos celulares o móviles.

SIM: Tarjeta SIM que identifica y da servicio a un usuario de celular.

PIN: Número de identificación personal que utilizan ciertos aparatos electrónicos a modo de contraseña numérica.

3G: Es una tecnología móvil que permite la transmisión de datos, voz y vídeo a una alta velocidad y sin cables.

4G: Se diferencia de la anterior en que sus tasas de transferencia de voz y datos son mucho más rápidas.

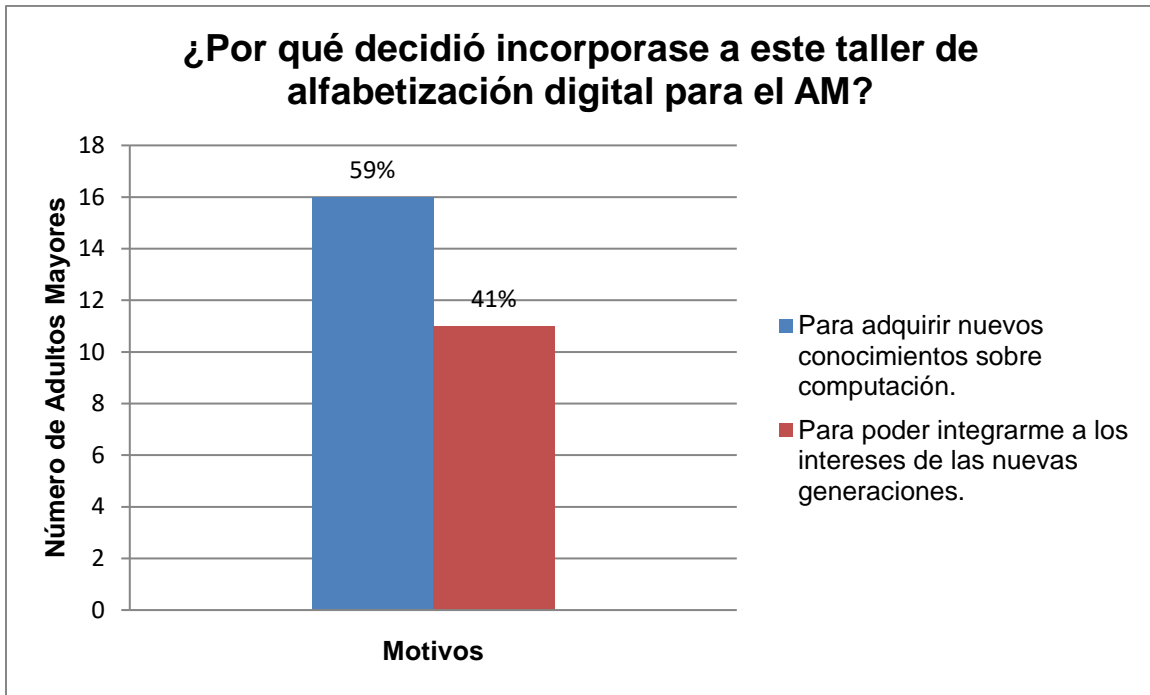


Gráfica 17. Uso y Conocimiento del Internet por parte del AM.

Por último, en la Gráfica 17, los AM que participaron en ambos talleres pudieron adquirir conocimientos sobre los recursos que proporciona el Internet, como lo son el correo electrónico, los buscadores, los cursos en línea, las redes sociales, etc.

4.5. Motivos de los Adultos Mayores para integrarse y participar en el Taller

Un aspecto importante a considerar en esta investigación son las motivaciones que llevaron a los participantes a integrarse al Taller de Alfabetización Digital y adquirir conocimientos computacionales. Para ello se les realizó la siguiente pregunta: **¿Por qué decidió incorporarse a este taller de alfabetización digital para el AM?** Las respuestas fueron las siguientes: a) para adquirir nuevos conocimientos sobre computación; b) para poder integrarme a los intereses de las nuevas generaciones. En la Gráfica 18 se presentan las puntuaciones obtenidas en esta pregunta.



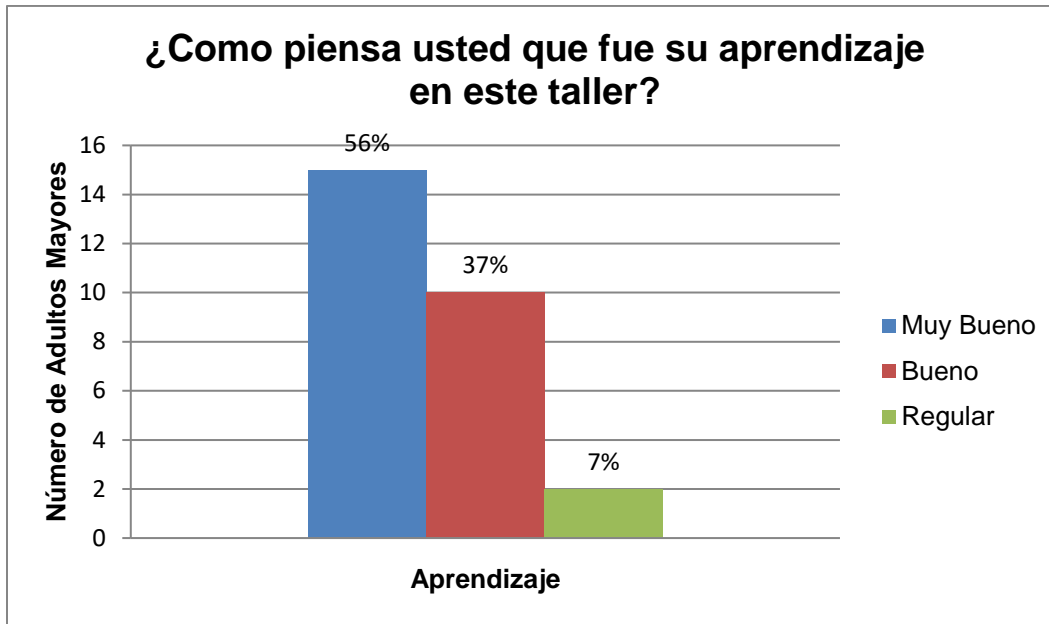
Gráfica 18. Motivos de los adultos mayores para integrarse al Taller de Alfabetización Digital.

En los resultados obtenidos del Test de Evaluación Psico-Social, el 100% los adultos mayores que participaron en ambos talleres indicaron que las motivaciones para integrarse a éste son: a) consideran a las TIC como un medio integrador y de comunicación; b) consideran a las TIC como un medio para desarrollar su creatividad y comunicación y c) consideran que aprender a utilizar medios tecnológicos los beneficiará en sus relaciones personales.

4.6. Apreciación general de los adultos mayores que asistieron al taller

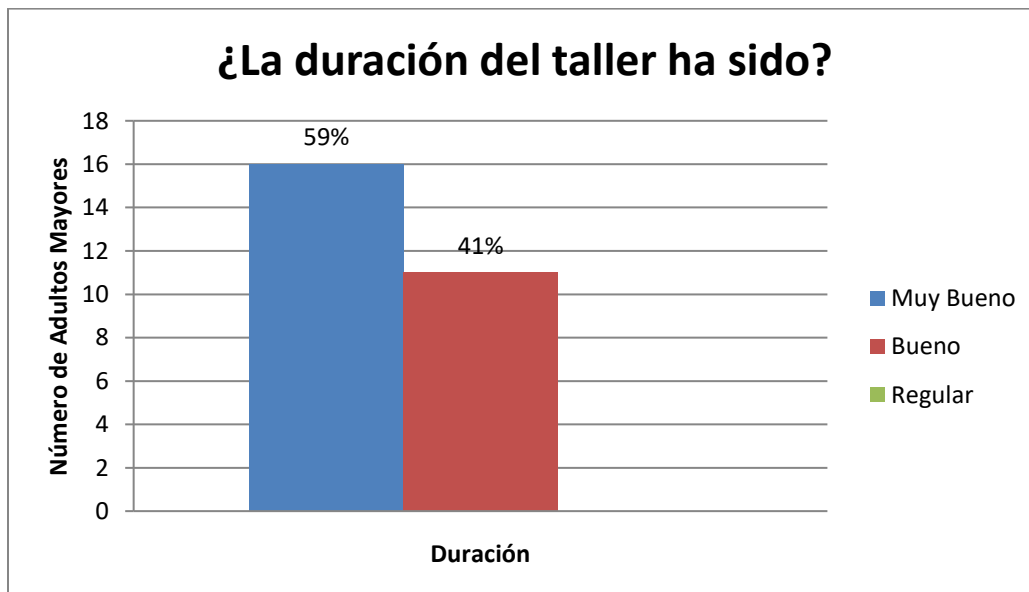
En esta sección se detallan los resultados obtenidos de la aplicación del Test de Satisfacción realizada a los adultos mayores del CGI de Punta Azul. A continuación se presentan los resultados obtenidos en cada taller.

De acuerdo a los resultados obtenidos a la pregunta: **¿Cómo piensa usted que fue su aprendizaje en este taller?**, las respuestas fueron: 56% (15) Muy Bueno, 37% (10) Bueno y 7% (2) Regular (Ver Gráfica 19).



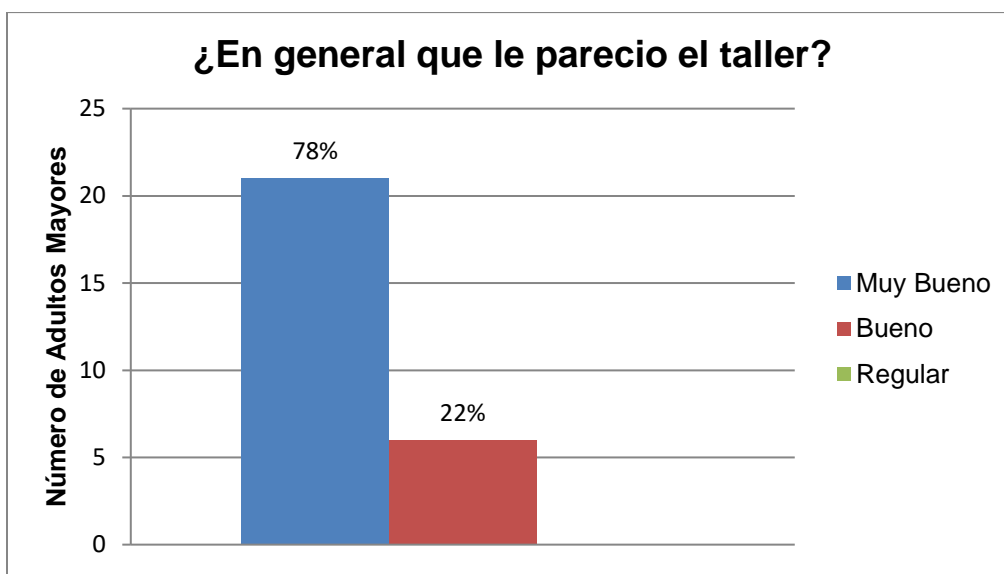
Gráfica 19. Percepción del Aprendizaje de los adultos mayores en ambos talleres de Alfabetización Digital.

Mientras que en la pregunta **¿La duración del taller ha sido?**, las respuestas fueron las siguientes: 59% (16) Muy Bueno y 41% (11) Bueno (Ver Gráfica 20).



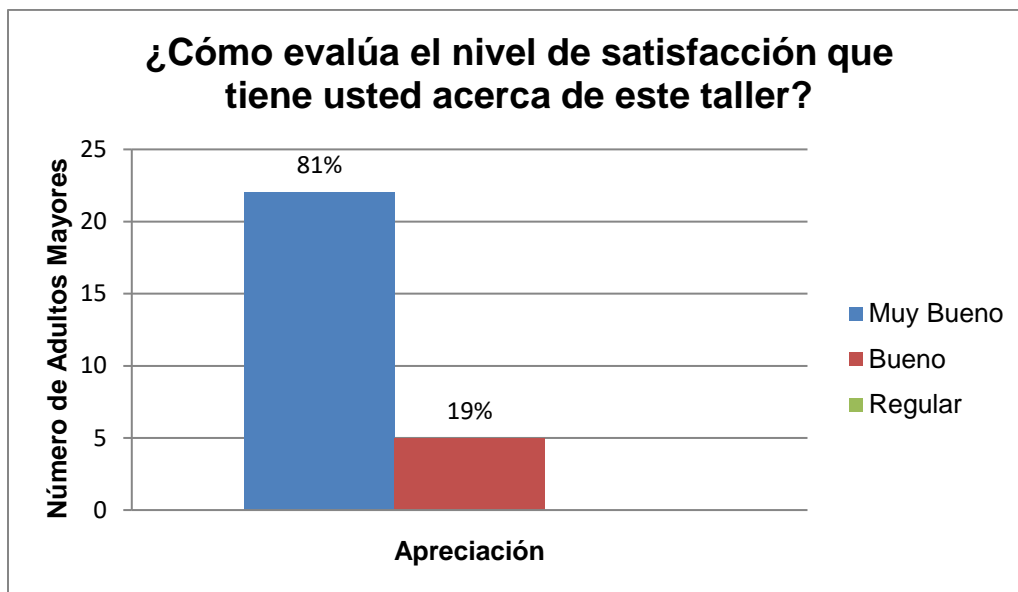
Gráfica 20. Duración de los talleres de Alfabetización Digital.

Con respecto a la pregunta **¿Asistiría usted a un nuevo taller de alfabetización digital?** el 100% de los adultos mayores indicaron que **SÍ** asistirían de nuevo a un taller de Alfabetización Digital (Ver Gráfica 21). Por su parte, en la pregunta **¿En general qué le parecieron ambos talleres de Alfabetización Digital?**, las respuestas obtenidas fueron: 78% (21) Muy Bueno y 22% (6) Bueno.



Gráfica 21. Apreciación de ambos talleres de Alfabetización Digital.

Por último, en la pregunta **¿Cómo evalúa el nivel de satisfacción que tiene usted acerca de este taller?**, las respuestas de los adultos mayores que participaron en ambos talleres fueron: 81%(22) Muy Bueno y 19% (5) Bueno (Ver Gráfica 22).



Gráfica 22. Apreciación del nivel de satisfacción de ambos talleres de Alfabetización Digital.

Conclusiones y Trabajos Futuros

En este trabajo de tesis se llegó a la conclusión de que se deben introducir tecnologías que sean accesibles, familiares, útiles, convenientes, rentables, y capaces de adaptarse a la vida del AM, es decir, que éstas se conviertan en una parte integral de la vida de los adultos mayores en un futuro próximo, lo que les permita funcionar de forma independiente en un ambiente familiar agradable.

Al mismo tiempo, es importante que el AM lleve una educación continua con respecto al uso de nuevas tecnologías. Para ello, en este trabajo se llevó a cabo el diseño e implementación de un Taller de Alfabetización Digital (apartado 4.1 segundo párrafo), en el cual se obtuvieron los siguientes resultados: Permitiendo que los adultos mayores del CGI adquirieran principalmente conocimientos sobre el uso y manejo de las TIC o como ellos decían “las nuevas tecnologías”, dando como resultado un aumento en el nivel de Alfabetismo Digital (12 AM obtuvieron un nivel de Competencia Media (+M), 3 AM obtuvieron un nivel de Competencia Alta (+A). Asimismo los adultos mayores que participaron en este estudio pudieron comprobar que este nuevo aprendizaje adquirido en su vida les permitió tener una mayor comunicación con sus familiares, obtener más información, navegar en Internet y usar redes sociales, esto sólo por mencionar algunos. Y sin ser menos importante el aspecto de la autoestima en los adultos mayores, se vio beneficiada, pues todos (100%) indicaron que su autoestima se elevó, que se sintieron realizados, actualizados, preparados y que era el punto que les faltaba en su vida. En este contexto, se puede decir que se cumplió con el objetivo principal de este trabajo y además se logró responder a cada una de las preguntas establecidas.

Por último, durante el desarrollo de este trabajo han surgido algunas líneas futuras que se han dejado abiertas y que se esperan sean abordadas posteriormente. A continuación se presentan algunos trabajos que pueden desarrollarse como resultado de esta investigación o que, por exceder el tiempo destinado para esta tesis de licenciatura, no han podido ser tratados con la suficiente profundidad.

Además, se sugieren algunos desarrollos específicos para apoyar y mejorar el modelo y metodología propuestos. Entre los posibles trabajos futuros se destacan:

- Realizar el estudio con la población total del CGI de Punta Azul, de Pachuca de Soto, de esta forma se tendrá un resultado más representativo y no se dejará por fuera información que pudiera ser valiosa para este trabajo de tesis.
- Implementar este taller y su metodología propuesta tanto en la capital del estado de Hidalgo, como en el resto del mismo y ¿por qué no? hacerlo extensivo a todo México.
- Diseñar, desarrollar e implementar un expediente, en el cual se registren los casos de éxito como apoyo a los procesos de gestión del conocimiento sobre las TIC en AM, la resolución de problemas que hayan surgido en este trabajo de tesis. Con este expediente se pueden identificar y documentar diversos problemas/oportunidades que pueden tener los adultos mayores con respecto al uso de las TIC.
- Diseñar más estrategias que permitan capacitar a los adultos mayores en el uso de medios informáticos, alentándolos a aprender nuevas áreas de formación.
- Diseñar estrategias para que las instituciones encargadas de esta población adopten aplicaciones informáticas para beneficio de estos.
- Dar seguimiento al aspecto de los sentimientos negativos (impotencia y tristeza) que se presentaron en ambos talleres, ya que estos podrían generar depresión en algunos adultos mayores que no sepan manejar estas 2 emociones.

Referencias Bibliográficas

Abad-Alcalá, L. (2014). Diseño de programas de e-inclusión para alfabetización mediática de personas mayores. *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 21(42), 173-180. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C42-2014-17>

Acevedo Alemán, J., González Tovar, J., Trujillo Pérez, M.A., & Lopez Saucedo, M. (2014). El adulto mayor en situación de vulnerabilidad. *Perspectivas sociales*, 16(1), 73-97.

Aguirre Suarez, A. (2010). *Cibernario e incubadora de empresa en la Ciudad de Santo Domingo*. (Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador). Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/5602/CORRECCION.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Agudo Prado, S., & Fombona Cadavieco, J. (2013) Impacto de las TIC en las personas mayores en Asturias: Mejora del autoconcepto y de la satisfacción. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 44, 1-13.

Agudo Prado, S., Fombona Cadavieco, J., & Pascual Sevillano M.A. (2013). Ventajas de la incorporación de las TIC en el envejecimiento. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 12(2), 131-142. Obtenido de <http://mascvuex.unex.es/revistas/>

Aldana González, G., García Gómez, L., & Jacobo Mata, A. (2012). Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como alternativa para la estimulación de los procesos cognitivos en la vejez. *Revista de Investigación Educativa*, (14), 153-166. Obtenido en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283121840008>

Area, M., Guarro, A. (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista española de documentación científica*, 35 (Monográfico), 46-74. doi:10.3989/redc.2012.mono.977

Ayuste, A., Gros, B., & Valdivielso, S. (2012). *Sociedad del Conocimiento. Perspectiva Pedagógica*. Madrid, España: Universidad Nacional de Educación a Distancia

Arber, S., & Ginn, J. (1996). Relación entre género y envejecimiento. *Revista del Ministerio del trabajo y asuntos sociales*, 271.

Arnaut, A., & Giorguli S. (2010). *Los grandes problemas de México*. México: Ediciones Colegio de México.

Bello Sánchez, W. (2013). Vulnerabilidad socio-demográfica de las personas de la tercera edad. Estudio de caso, centro histórico de La Habana. *Cuadernos Geográficos*, 52, 153-177. Obtenido de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17128112008>

Boarini, M., Cerda, E., & Rocha, S. (2006). La educación de los adultos mayores en TICs. Nuevas competencias para la sociedad de hoy. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*. 1, págs. 7. Obtenido de http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/14149/Documento_completo.pdf?sequence=1

Cravit, D. (2008). *The New Old: How the Boomers are Changing Everything*. Toronto: Ediciones ECW Press

Coria, S. R., Mendoza Cortés, E., Martínez Peláez, R., & Pérez Meza, M. (2011). Perspectivas para reducir la brecha digital en el estado de Oaxaca. *Conciencia Tecnológica*, (42), 42-48. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94421442008>

Díaz, C., & Jones, C. (2012). Brechas digitales y sociales en la Provincia de Córdoba. *10º Simposio sobre la Sociedad de la Información*.

Edwards, P. (2002). Envejecimiento activo: un marco político. Organización Mundial de la Salud. *Revista especializada de geriatría y gerontología*, (37), 74-105. Madrid. Recuperado el 15 marzo de 2012 en <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/oms-envejecimiento-01.pdf>

Fernández Portero, C. (1999). La gerontagogía: Una nueva disciplina. *Escuela Abierta: Revista de Investigación Educativa*, 3, 183-198.

Ferreira Oliveros, C., & Moya Romero, J. (2014). *Impacto de la alfabetización digital en adultos mayores dirigentes sociales de la comuna de Independencia*. (Tesis de Doctorado, Universidad Academia de Humanismo Cristiano). Obtenido de <http://bibliotecadigital.academia.cl/bitstream/handle/123456789/1878/TTRASO%20436.pdf?sequence=1>

Filardo Llamas, C. F. (2011). Trabajo social para la tercera edad. *Documentos de Trabajo Social: Revista de trabajo y acción social*, (49), 204-219. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4111475>

Gallardo Peralta, L. P. (2013). Apoyo social y etnicidad en personas mayores de la región de Arica y Parinacota-Chile: una propuesta para la intervención en trabajo social. (Tesis inédita de Doctorado). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. Obtenido de <http://eprints.ucm.es/20100/1/T34359.pdf>

García Gómez, J. (2004). Brecha digital, brecha social, brecha económica, brecha cultural: La biblioteca pública ante las cuatro caras de una misma moneda. *Pez de Plata: Bibliotecas Públicas a la Vanguardia*, 1(3). Obtenido de <http://hdl.handle.net/10760/6440>

García Mínguez, J. (2009). Abriendo nuevos campos educativos: Hacia la educación en personas mayores. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, 12, 129-151.

González, A., Paz Ramírez, M., & Viadel, V. (2012). Attitudes of the Elderly Toward Information and Communications Technologies. *Educational Gerontology*, 38(9), 585- 594. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/03601277.2011.595314>

Ham Chande, R. (2014). *El envejecimiento en México: El siguiente reto de la transición demográfica*. México: El colegio de la Frontera del Norte.

Hernández Sampieri, R. *Metodología de la Investigación 5ta Edición*. México: McGrawHill

INEGI, 2015. Censo de población y Vivienda. México. Disponible en www.inegi.gob.mx

INEGI, 2014. Estadísticas del Día Mundial de Internet. México. Disponible en <http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2015/internet0.pdf>

INEGI, 2015. Estadísticas Sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares, México. Disponible en http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/boletines/2016/especiales/especiales2016_03_01.pdf

Juárez Varón, D., Mengual Recuerda, A., Vercher Ferrandiz, M., Peydro Rasero, M.A. (2013). Las TIC en la formación online. *Revista de Investigación*, 7(1), 1-14. Obtenido de <http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/12/TIC-en-formaci%C3%B3n-online1.pdf>

Katz, R.L. (2011). La infraestructura en el desarrollo integral de América Latina. Colombia: Ediciones CAF. Recuperado de <http://publicaciones.caf.com/media/18374/infraestructura-desarrollo-america-latina-diagnostico-telecomunicaciones.pdf>

Katzman, R., (2010). *Impacto Social de la Incorporación de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en el Sistema Educativo*. Chile: Ediciones: CEPAL.

Lammoglia, E. (2007). *Ancianidad: camino sin retorno*. México. Ediciones: Grijalbo

Lasagni Colombo, V.X., Rodríguez Bessolo, M.S., Bernal Angarita, R., Tuzzo Gatto, M.R., Heredia Calderón, D., Muñoz Miranda, L.M, Palermo Guiñazu, N., Torrealba Gutiérrez, L. M., Crespo Tarifa, E., Gavira, G., Palacios, M., Villarroel Campos, C.I., Fahmy Walid, M., Charamelo Baietti, A., Díaz Veiga, P. (2013). Estereotipos negativos hacia la vejez en personas mayores de Latinoamérica *Revista Kairós Gerontología*, 16(4), 09-23. Obtenido de <http://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/viewFile/19627/14502>

López Gómez, M. P., Marín Baena, R. A. (2016). Revisión teórica desde la psicología sobre representaciones sociales del envejecimiento y la vejez en Latinoamérica y España (2009-2013). *Revista Científica General José María Córdova* 14(17), 155-202.

Macías González, L., Manresa Yee, C. (2013). Mayores y nuevas tecnologías: Motivaciones y dificultades. *Ariadna; cultura, educación y tecnología*, 1(1), 7-11. doi: <http://dx.doi.org/10.6035/Ariadna.2013.1.2>.

Magallanes, S., & Casado, N. (2013). La alfabetización de los adultos mayores en TIC x usos y prácticas en el programa UPAMI" OLAVARRÍA-ARGENTINA. *Revista de comunicación y cultura*, Págs. 8.

Martínez-Alcalá, C.I., Pliego-Pastrana, P., Rosales-Lagarde, A. (2015). Análisis y perspectivas del uso de las TIC en el adulto mayor. *Congreso de Ingeniería Biomédica*. Mazatlán, México.

Martínez-Pecino, R., Cabecinhas, R., & Loscertales-Abril, F. (2011). Mayores universitarios en la red. *Revista Científica de Educomunicación*, 19(37), 89-95. doi: <https://doi.org/10.3916/C37-2011-02-09>

Márquez, A., Acevedo, J., Castro, D., & Cruz, B. (Noviembre de 2014). La brecha digital y la integración de tecnologías de información y comunicación en los Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos de la región Valles Centrales de Oaxaca, México. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Buenos Aires, Argentina

Millán Tejedor R.J. (2006). *Domine las redes P2P*. México: Editor: Creaciones Copyright

Ministerio de Ciencia y Tecnología. *La Sociedad de la Información en el siglo XXI: un requisito para el desarrollo, 2002*. Sevilla: España. Obtenido de <https://www.itu.int/net/wsis/stocktaking/docs/activities/1103547250/sociedad-informacion-sigloxxi-es.pdf>

Pino Juste, M.R., Soto Carballo, J.G., & Rodríguez López, B. (2015). Las personas mayores y las TIC: Un compromiso para reducir la brecha digital. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 26, 337-359. doi: 10.7179/PSRI_2015.26.13

Pino Quintana, M. (2010). *Abriendo ventanas: un paso más allá en la educación de adultos*. Madrid: Editorial Popular, D.L

Quevedo-Pacheco, N. (2014). *Alfabetización informacional*. Lima: Ediciones: Consorcio de Universidades

Ramírez Hernández, M. (2015). Propuesta Universitaria de Envejecimiento Activo. (Tesis inédita de Licenciatura). Universidad Autónoma del Estado de México. Centro Universitario UAEM Ecatepec de Morelos. Estado de México.

Román Gonzalez, M. (2005). Una modalidad didáctica gerontagógica para atender las necesidades educativas del adulto mayor en Villa Clara. (Tesis inédita de Doctorado). Universidad Central Martha Abreu de las Villas. Cuba.

Romero, A., Vera-Colina, M.A. (2011). La globalización posible: Límites y alternativas. *Cuadernos de economía*, 31(58), 49-76.

Romero Ruvalcaba, J. T. (2005). Discriminación y adultos mayores: un problema mayor. *El Cotidiano*, (134), 56-63. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32513408>

Ronzón Hernández, Z. (2011). La percepción subjetiva de la vejez en la vida cotidiana. Universidad Justo Sierra (Ed.). Obtenido de http://web.uaemex.mx/cieap/libros/08_ana_cap_6.pdf

Ruiz Pajares, A. (2012). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el aula de música. (Trabajo de fin de grado). Universidad de Valladolid, Palencia, España. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/1812/1/TFG-L50.pdf>

Sánchez Martínez, M. (2001). Haciendo avanzar la gerontagogía: Aprendiendo la experiencia canadiense. *Revista Interuniversitaria*, 6(7), 243-262. Obtenido de <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv.php?pid=bibliuned:revistaPS-2000-2001-06-07-2140&dsID=Documento.pdf>

Sevilla Caro, M., Salgado Soto, M.C., & Osuna Millán, N.C. (2015). Envejecimiento activo. Las TIC en la vida del adulto mayor. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 6(11).

Silvera, C. (2005). La alfabetización digital: una herramienta para alcanzar el desarrollo y la equidad en los países de América latina y el Caribe. *Acimed*, 12(1). Obtenido de <http://eprints.rclis.org/6354/1/Alfabetizacion.pdf>

Triana Álvarez, E.A., Reyes Camejo, T., Hernández Rodríguez, M., Herrera Brito, A., & Rodríguez Díaz, A. (2007). Experiencias de la aplicación de la informática a favor de una longevidad satisfactoria en la comunidad. *1er Simposio de Informática y comunidad, Matanzas, Cuba*.

Valenzuela Valencia, V.H., Villavicencio Aguilar, D., Limón Ulloa, R. (2016). La alfabetización digital en adultos: un panorama general de los problemas, retos y soluciones en el siglo XX. *Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 4(2).

Vesga-Parra L.S., Hurtado-Herrera D.R. (2013). La brecha digital: representaciones sociales de docentes de una escuela marginal. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales Niñez y Juventud*, 11(1), pp. 137-149. Obtenido de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77325885013>

Yuni, J.A., & Urbano C.A. (2005). *Educación de adultos mayores: Teoría, investigación e intervenciones*. Córdoba; Editorial Brujas. 1ra edición

Zetina Lozano, M. (1999). Conceptualización del proceso de envejecimiento. *Papeles de población*, 5(19), 23-41. Obtenido de <http://www.redalyc.org/pdf/112/11201903.pdf>

Anexos

Anexo A. Fotografías de los Talleres de Alfabetismo Digital

Primer taller (Noviembre-Diciembre 2015)



Foto 1. Sesión del taller 1.



Foto 2. Entrega de Constancias a los adultos mayores que asistieron al taller 1.

Segundo taller (Febrero-Mayo 2016)



Foto 3. Sesión del taller 2.



Foto 4. Sesión del taller 2.

Anexo B. Formatos utilizados en los Talleres de Alfabetismo Digital

Formato de Lista de Asistencia

**LISTA DE ASISTENCIA
TALLER DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL
PARA LAS Y LOS ADULTOS MAYORES DEL CGI PACHUCA**



No.	Nombre del alumno	Feb			Mar			Abr			May			Jun				

Formato 1. Lista de Asistencia del taller de alfabetización digital

Formato de Lista de Control de Posiciones (equipo de cómputo).

Nombre del catedrático:		Firma:	
Carrera:		Materia:	
Software que utilizará durante el semestre:			
Semestre:		Grupo:	Fecha:
Horario:		Aula:	

No. Cta.	Nombre del alumno	Pos. 1	Pos. 2	Firma de Conformidad

Formato 2. Lista de Control de Posiciones del Centro de Cómputo

Oficio de asignación de alumnos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO
Instituto de Ciencias de la Salud
School of Health Sciences
Área Académica de Gerontología
Department of Gerontology

NOMBRE COMPLETO DE (LA) ALUMNO(A)

PRESENTE

Por medio de la presente te comunicamos que has sido seleccionado(a) para apoyar en la impartición del **Taller de Alfabetización Digital para las y los Adultos Mayores**, pertenecientes al **Centro Gerontológico Integral de Punta Azul** (Calle Espinela esquina con Topacio, Colonia Punta Azul, Pachuca, Hidalgo).

Dicho taller forma parte de las actividades concernientes al proyecto de Investigación **"Diseño de pruebas pre-diagnósticas y diagnósticas para la población adulta mayor hidalguense en las áreas bio-psico-tecnológicas"**, mismo que está a cargo de la Dra. Claudia Isabel Martínez Alcalá y la Psic. Patricia Padilla Muñoz, Coordinadora del CGI Punta Azul.

El taller se llevará a cabo en los meses **Agosto–Noviembre** del presente año, los días **Lunes y Miércoles** en un horario de **09:00 a 11:00** horas, en el **Aula 1** del **Centro Integral de Servicios Académicos de ICSa**.

Solicitamos tu apoyo, como parte de las actividades como becario(a), para asistir el día **Miércoles 10 de Agosto** en el horario y lugar antes indicado. Cualquier duda con respecto al proyecto o confirmación del horario te pido por favor te pongas en contacto con la Dra. Alcalá en su cubículo en policlínica o por medio de su correo electrónico c_martineza@outlook.com

Sin otro particular, y agradeciendo de antemano tu amable apoyo, aprovechamos la oportunidad para enviarte un afectuoso saludo.

ATENTAMENTE

"AMOR, ORDEN Y PROGRESO"

M.S.T. BERTHA MARIBEL PIMENTEL PEREZ
JEFA DEL ÁREA ACADÉMICA DE
GERONTOLOGÍA

E.E.G. MARÍA EUGENIA ZALET ARIAS
COORDINADORA DEL PROGRAMA EDUCATIVO



Circulo Ex Hacienda La Concepción S/N
Carretera Pachuca Actopan
San Agustín Tlaxiaco, Hidalgo, México, C.P. 42160
Teléfono: 52 (771) 71 720-00 Ext. 4314 y 4315
gerontologia@uaeh.edu.mx

www.uaeh.edu.mx

Formato 3. Oficio de asignación de alumnos Becados que apoyaron en el taller.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD

ÁREA ACADÉMICA DE GERONTOLOGÍA

Encuesta sobre

IMPACTO DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN LOS ADULTOS MAYORES DE 60 AÑOS DEL CENTRO GERONTOLÓGICO INTEGRAL DE PUNTA AZUL, DE PACHUCA DE SOTO, HIDALGO

Declaración de Consentimiento

Por este medio se le informa que ha sido@ seleccionad@ para participar en el estudio “Impacto de la alfabetización digital en los adultos mayores de 60 años del Centro Gerontológico Integral de Punta Azul, de Pachuca de Soto, Hidalgo”, cuyo objetivo principal es: “ Analizar el Impacto de la Alfabetización Digital en los adultos mayores de 60 años, mediante la evaluación de los aspectos psicosociales y el nivel de alfabetización digital que presentan, con la finalidad de conocer si este proceso de Alfabetización Digital resulta significativo en la vida cotidiana de este grupo etario, en especial en aquellos adultos mayores que están en situación o riesgo de exclusión digital”.

Le hacemos saber además que su participación en este estudio será ofrecida voluntariamente sin que medie coerción o fuerza. También entendemos que tiene el derecho de dar por finalizada la entrevista, la aplicación de los tests y demás pruebas cognitivas en el momento que usted lo desee. Los instrumentos a aplicar son:

- I. Test Psico-Social
- II. Escala de alfabetismo digital en el adulto mayor.
- III. Test de motivos para participar en el taller

Después de terminar el taller de alfabetización digital, se le aplicará nuevamente el test I y II en otra sesión y además un Test de satisfacción.

Las entidades responsables del estudio tomarán las medidas necesarias para asegurar la confidencialidad de toda la información que usted provea, garantizándole que no se revelará su identidad bajo ninguna circunstancia. Si usted tuviera alguna duda o pregunta adicional sobre este estudio, puede llamar a la Lic. Rosario de Monzerrat Cepeda Rebollar o la Dra. Claudia Isabel Martínez,

investigadoras principales y responsables de este estudio en la ciudad de Pachuca, al teléfono (771) 71 72 000 Exts. 4332, 4314 y 4315. Se le informa además, que no obtendrá beneficio directo como participante en este estudio, ni hay peligro alguno en involucrarse en el mismo.

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. Convengo en participar en este estudio y recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

Firma del Participante

Firma del Encuestador(a)

Fecha: ____/____/_____.

(Al finalizar la lectura de este documento el entrevistador debe preguntar por el Consentimiento de forma verbal del entrevistado en participar en el estudio).

Formato 4. Consentimiento Informado

Anexo C. Instrumentos

EVALUACIÓN PSICO-SOCIAL

El objetivo principal de esta evaluación es conocer el sentir del adulto mayor antes de iniciar el taller y al finalizar, así como analizar qué impacto tuvo en ellos el uso de las TIC y si lo implementarían en su vida diaria.

Este test consta de 2 apartados de los cuales el primero son datos generales de la persona y el segundo son percepciones que tiene el adulto mayor sobre el uso de las TIC.

Sección 1: Información general

DATOS GENERALES

Nombre:

Nombre(s)	Apellido Paterno	Apellido Materno
-----------	------------------	------------------

Edad:

Genero

Masculino

Femenino

Sección 2: Percepciones sobre el Uso de las TIC

1. ¿Qué significa para usted ser alfabetizado digitalmente?

2. ¿Considera importante ser alfabetizado digitalmente?

3. ¿Cree usted que la edad es un impedimento para aprender algo nuevo? Por ejemplo el uso de las nuevas tecnologías

Sí

No

¿Por qué?

4. ¿Alguna vez ha asistido a un taller donde se le enseñe a manejar una computadora con y sin Internet?

Sí

No

5. ¿Conoce los beneficios que las TIC le pueden brindar en su vida diaria?

Sí

No

¿Cuáles?

6. ¿Qué beneficios considera usted que le pueden brindar las TIC a su vida diaria?

7. ¿Cómo considera usted que su autoestima se verá beneficiada al asistir a este taller?

8. ¿Considera usted que las TIC sirven como un medio integrador y de comunicación?

Sí

No

¿Por qué?

9. ¿Cree usted que las TIC puedan ayudarlo a desarrollar su creatividad y comunicación?

Sí

No

¿Por qué?

10. ¿Su familia lo(a) ayuda a conocer y manejar las TIC?

Sí

No

11. ¿Su familia lo(a) apoya para participar en este taller?

Sí

No

12. ¿Alguna vez ha sufrido algún tipo de burla por no saber usar una computadora?

Sí

No

13. ¿Qué sentimiento le causa no poder utilizar la computadora y el Internet?

14. ¿Considera que aprender a utilizar medios tecnológicos lo beneficiará en sus relaciones personales?

Sí

No

¿Cómo?

15. ¿Qué expectativas tiene acerca del taller?

ESCALA DE EVALUACIÓN ALFABETISMO DIGITAL

La finalidad de esta escala de evaluación (dividida en cuatro secciones) es conocer el nivel de alfabetismo digital en el que se encuentra la población (Adulto Mayor) con respecto a sus competencias en el uso de las TIC, Internet y dispositivos de la vida diaria. Las principales variables investigadas se refieren al uso, acceso, tenencia, actividades, número de veces y nivel de dominio respecto a las TIC en conjunto con variables sociodemográficas. La realización de la prueba de forma completa le llevará 35 minutos.

¿Sabe leer y escribir? Sí No

En caso negativo, por favor leer en voz alta al AM las preguntas y responderlas por él o ella.

Sección 1: Información general

DATOS PERSONALES

Nombre: _____

Apellido Paterno

Apellido Materno

Nombre(s)

Género:

Fecha de nacimiento: ____/____/____

- Masculino
 Femenino

Edad: _____ años

Lugar de nacimiento: _____

Estado civil:

- Soltero(a)
 Casado(a)
 Unión Libre
 Viudo(a)
 Divorciado(a)

Ingresos:

- Trabajo
 Jubilación
 Pensión. Especificar: _____
 Arriendos
 No recibe ingresos

Otros: _____

Nivel máximo de estudios:

- Primaria
 Secundaria
 Preparatoria o Vocacional
 Licenciatura
 Posgrado

Otros: _____

Nivel socioeconómico:

- E
 D
 D+
 C
 C+
 AB

Ocupación: _____

Municipio: _____

¿Vive Usted solo(a)? Sí No

En caso negativo: ¿Con quién vive usted? _____

Sección 2: Uso y Conocimiento de las TIC

INSTRUCCIONES.- Lea atentamente cada una de las preguntas y responda.

- 1. ¿Tiene acceso a la computadora en su vida cotidiana? Si No
- 2. ¿Tiene acceso al teléfono móvil (celular) en su vida cotidiana? Si No
Si su respuesta es afirmativa, por favor continuar con esta sección. En caso negativo pasar a la **pregunta 7** de esta Sección.
- 3. ¿Cómo aprendió a utilizar la computadora? _____
- 4. ¿Qué tipo de computadora tiene Usted?
 Escritorio Portátil
- 5. ¿Cómo aprendió a utilizar el teléfono móvil (celular)? _____
- 6. ¿Qué tipo de teléfono móvil tiene Usted?
 Teléfono básico Smartphone iPhone

INSTRUCCIONES.- Lea atentamente cada una de las preguntas y marque con una X y/o responda el recuadro que considere oportuno.

7. Uso de dispositivos tecnológicos e informáticos.

Iniciar la pregunta con ¿Usted tiene y/o sabe usar?
Si su respuesta es afirmativa, por favor indicar la frecuencia de uso y tiempo en horas.

	Tiene		Usa		Frecuencia				
	Sí	No	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Computadora de escritorio									
Laptop									
Teléfono móvil									

Tablet y/o iPad	Sí	No	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Impresoras	Sí	No	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Escáner	Sí	No	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Fax	Sí	No	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Reproductores de audio portátiles (iPods, MP3, MP4, USB)	Sí	No	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Videojuegos (PlayStation, Wii, Xbox)	Sí	No	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Cámara de fotos digital	Sí	No	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Cámara de video digital	Sí	No	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Otros (especifique):									

8. Conocimiento de los siguientes recursos informáticos.

Iniciar la pregunta con: En una escala de 1- 5 ¿Qué tanto conoce y/o maneja el siguiente recurso informático?

Conocimiento y manejo de PC, laptop, impresora y escáner

Nivel de conocimiento	Nulo	Bajo	Medio	Regular	Alto
Sistemas Operativos (Windows, Mac, Linux)	1	2	3	4	5
Paquetería de Office (Word, Excel, Power Point)	1	2	3	4	5
Antivirus (McAfee, Nod32, Norton, Kaspersky)	1	2	3	4	5
Medios físicos de almacenamiento (USB, CD, DVD, Disco Duro Externo)	1	2	3	4	5
Medios virtuales de almacenamiento (OneDrive, DropBox)	1	2	3	4	5
Instalación de periféricos a una computadora (teclado, ratón, bocinas, webcam, impresora)	1	2	3	4	5
Instalación de software (Paquetería de Office, Antivirus, Sistemas operativos)	1	2	3	4	5
Imprimir documentos y/o fotos	1	2	3	4	5
Escaneo de documentos y/o fotos	1	2	3	4	5

Conocimiento y manejo de teléfono móvil /Tablet

Sistemas operativos móviles (Android, iOS, Windows Phone)	1	2	3	4	5
Realizar llamadas desde su teléfono móvil	1	2	3	4	5
Realizar video llamadas desde su teléfono móvil	1	2	3	4	5
Enviar y recibir mensajes de texto desde su teléfono móvil	1	2	3	4	5
Enviar y recibir mensajes multimedia desde su teléfono móvil	1	2	3	4	5
Tomar fotos desde su teléfono móvil	1	2	3	4	5
Conectarse a Internet desde su teléfono móvil	1	2	3	4	5
Instalar aplicaciones (apps)	1	2	3	4	5
Conocimiento y manejo sobre cámaras de foto y/o video					
Tomar fotografías en cámara digital	1	2	3	4	5
Grabar videos con una cámara digital y/o cámara de video	1	2	3	4	5
Identificar modos de escena (B/N, soleado, sepia)	1	2	3	4	5
Transferir fotos y/o videos desde la cámara a otros dispositivo	1	2	3	4	5

9. Identificación de términos informáticos.

Iniciar la pregunta con: ¿Usted identifica los siguientes términos?

Explorador de Windows	Sí	No
Archivo	Sí	No
Carpeta	Sí	No
Programa	Sí	No
Escritorio	Sí	No
Icono	Sí	No
Media Player	Sí	No
SMS	Sí	No
PIN	Sí	No
SIM	Sí	No
Play Store	Sí	No
WhatsApp	Sí	No
4G y 3G	Sí	No
Mega pixeles	Sí	No

Sección 3: Uso y Conocimiento de Internet

Zoom

Sí No

10. Actividades que realiza normalmente con los dispositivos tecnológicos.

Si su respuesta es afirmativa, por favor indicar la frecuencia de uso.

	Uso		Frecuencia				
	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Redacción y edición de documentos							
Entretenimiento (juegos, escuchar música, ver videos, etc.)							
Comunicación (Chats, video llamadas)							
Trabajo							
Enviar un correo electrónico							
Otro (especifique)							

Interés por el uso de dispositivos tecnológicos.

11. ¿Le gustaría a UD aprender a utilizar la computadora? _____

Por favor indicar el porque de su respuesta

12. ¿Le gustaría a UD aprender a utilizar el teléfono móvil? _____

Por favor indicar el porque de su respuesta

13. ¿Tiene acceso a Internet en su vida cotidiana? _____

Si su respuesta es afirmativa, por favor continuar con esta sección. En caso negativo pasar a la **pregunta 16** de esta sección.

14. Indique en qué lugar tiene acceso a Internet con más frecuencia

- Casa Oficina Negocio Celular Otro (especifique):

15. ¿Cuál es el grado de importancia que le da Usted al Internet?

- Nada Poco Algo Bastante Mucho

16. Uso de recursos de Internet.

Iniciar la pregunta con ¿Usted usa y/o utiliza?

Si su respuesta es afirmativa, por favor indicar la frecuencia de uso.

	Uso		Frecuencia				
	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Correo electrónico	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Buscadores (google, yahoo)	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Cursos en línea	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Banca en línea	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Redes sociales (FB, MySpace, Instagram)	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Microblogging (Twitter, <u>Tumblr</u> , Blog)	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Mensajería Instantánea (Skype, WhatsApp, etc)	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Servicio de streaming (Netflix, clarovideo)	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Servicio de alojamiento de archivos (Google drive, Skydrive, Dropbox) Otro (especifique)	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días

17. Identificación de los siguientes elementos relacionados con Internet.

Iniciar la pregunta con: ¿Usted identifica los siguientes términos?

Navegadores (Internet Explorer, Mozilla, Chrome, etc.)	Si	No
Buscadores (Google, yahoo, bing, etc)	Si	No
Hipervínculo	Si	No
URL	Si	No
Modem	Si	No
Red	Si	No
Servidor	Si	No
Proveedor de internet	Si	No
HTML	Si	No

eMail (Correo electrónico)	Si	No
SPAM	Si	No
MP3	Si	No
JPG	Si	No
XML	Si	No
PDF	Si	No
Web	Si	No
Wiki	Si	No
Facebook	Si	No
Twitter	Si	No
Instagram	Si	No

18. Actividades que realiza normalmente en la Internet.

Si su respuesta es afirmativa, por favor indicar la frecuencia de uso.

	¿Las realiza?		Frecuencia				
	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Consulta de correo electrónico	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Realiza pagos en línea de servicios públicos	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Actividades financieras personales (consultas, transferencias)	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Búsqueda de información de interés	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Navegar entre páginas	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Consulta de noticias y/o periódicos en línea	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Aprendizaje / Formación	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Ver Películas online	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Realizar compras en línea	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Realizar descargas (música, videos, software)	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días

Consulta de mapas	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Comunicarse con familiares y/o amigos	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Acceso a redes Sociales (Fb, Tw, Instagram)	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Reservación de hoteles o paquetes de viajero frecuente	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Consulta de servicios médicos básicos y/o de especialidad	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días

Interés por el uso de Internet.

19. ¿Le gustaría a UD aprender a utilizar el Internet ? _____

20. ¿Le gustaría a UD aprender a utilizar el correo electrónico? _____

Sección 4: Conocimiento de Dispositivos domésticos y de la vida diaria

21. Usa actualmente alguno de estos dispositivos

Si su respuesta es afirmativa, por favor indicar la frecuencia de uso.

	Uso		Frecuencia				
	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
SmartTV	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Televisión	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Cable TV y/o Digital Cable TV	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Reproductores de Video (DVD, Blu-ray, etc)	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Reproductores de audio fijos (minicomponente, radio, etc.)	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Horno de Microondas	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Aire acondicionado	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Teléfono (alámbrico y/o inalámbrico)	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Aspiradora	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días

Cajero automático	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
GPS	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días
Reloj digital y/o analógico	Sí	No	Nunca	1 vez al mes	2 veces por semana	3 a 4 veces por semana	Todos los días

22. ¿Qué grado de interés posee usted en participar en el diseño aplicaciones de asistencia para el Adulto Mayor?

- Nada
 Poco
 Algo
 Bastante
 Mucho

Agregar comentario:

Muchas gracias por su colaboración.

TEST PARA CONOCER LOS MOTIVOS DE LOS ADULTOS MAYORES PARA INTEGRARSE Y PARTICIPAR EN EL TALLER

Sección 1: Información general

DATOS PERSONALES

Nombre: _____

Edad: _____ años

Género:

- Masculino
- Femenino

Sección 2: ¿Qué le motivo a participar en este taller?

INSTRUCCIONES.- Lea atentamente cada una de las preguntas y responda.

1. ¿Por qué decidió incorporarse a este taller de alfabetización digital para el AM?
 - a) Para adquirir nuevos conocimientos sobre computación.
 - b) Para poder integrarme a los intereses de las nuevas generaciones.
 - c) Otros.

2. ¿Cómo se enteró de este taller?
 - a) Anuncios
 - b) Institución para adultos mayores
 - c) Otros

3. ¿Qué sentimiento le causa saber que existe este taller?
 - a) Interés
 - b) Indiferencia
 - c) Otros.

TEST DE SATISFACCIÓN

Objetivo: Conocer el nivel de satisfacción adulto mayor que él tiene sobre este taller al finalizarlo, así como analizar qué impacto tuvo en ellos el uso de las TIC y si lo implementarían en su vida diaria.

Este test consta de 2 apartados de los cuales el primero son datos generales de la persona y el segundo son percepciones sobre el nivel de satisfacción que el adulto mayor obtuvo con este taller de alfabetización digital.

Sección 1: Información general.

DATOS PERSONALES

Nombre: _____

Edad: _____ años

Género:

- Masculino
- Femenino

Sección 2: Nivel de satisfacción sobre el taller de alfabetización digital.

INSTRUCCIONES.- Lea atentamente cada una de las preguntas y responda.

1. ¿La organización de los temas del taller fue?

Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

2. ¿Cómo considera el desempeño de las encargadas del taller?

Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

3. ¿Cómo piensa usted que fue su aprendizaje en este taller?

Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

4. ¿El ambiente en el grupo fue?

Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

5. ¿La duración del curso ha sido?

Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

6. ¿Asistiría usted a un nuevo taller de alfabetización digital?

Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

7. ¿En general que le pareció el taller?

Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo

8. ¿Cómo evalúa el nivel de satisfacción que tiene usted acerca de este taller?

Muy bueno Bueno Regular Malo Muy malo