



UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE PEDAGOGÍA

**El perfil del internauta en el uso de la *web* para su aprendizaje permanente**

**TESIS**

que para optar por el grado de

**DOCTORA EN SISTEMAS Y AMBIENTES EDUCATIVOS**

Presenta:

Berenice Castillejos López

**MIEMBROS DEL COMITÉ TUTORAL**

Dr. Carlos Arturo Torres Gastelú  
*Director y Tutor*

Dr. Agustín Lagunes Domínguez  
*Co-director*

Dra. Rosa del Carmen Flores Macías  
Facultad de Psicología de la UNAM.  
*Asesora externa*

Dr. Francisco Javier Chávez Maciel  
Escuela Superior de Comercio y Administración, IPN  
*Asesor externo*

Veracruz, Ver., Junio de 2018.

## Resumen

El propósito de la investigación fue explicar la forma en que el perfil del internauta influye en el uso de la *web* para su aprendizaje permanente. Los participantes, estudiantes universitarios ubicados en la región costa del estado de Oaxaca. El estudio fue mixto, no experimental, transeccional y de carácter explicativo. Bajo el diseño etnográfico mixto y de tipo concurrente se analizaron datos cuantitativos y cualitativos. La recolección de los datos cuantitativos se apoyó de una encuesta y su tratamiento estadístico involucró análisis univariante, bivalente y multivariante. En la reducción de los datos, se optó por el análisis factorial exploratorio (AFE) y el análisis de correspondencias múltiples (ACM). En la validación de las escalas y contrastación de la hipótesis de investigación se empleó análisis factorial confirmatorio (AFC). Para efectos de la tipificación del internauta se utilizó el análisis clúster de *k medias*. En la parte cualitativa se empleó la entrevista semiestructurada y la observación participante. Para el tratamiento de la información se recurrió al análisis de contenido. Dentro de los hallazgos se identificó que existen motivadores extrínsecos e intrínsecos que influyen en la intención de uso de las herramientas de la *web*. A su vez el perfil de aprendiz digital moderó a los motivadores intrínsecos que influyen en la intención de uso de la *web*. Se obtuvo también un perfil del internauta digital que derivó tres grupos: los volitivos, los *geek* y novatos. Las conclusiones giran en torno a considerar que los motivadores intrínsecos tienen mayor influencia en la intención de uso de las herramientas *web* y estos guardan relación con el perfil del internauta como aprendiz.

**Palabras clave:** Aprendizaje, aprendizaje permanente, entorno personal de aprendizaje, internet, tecnologías de la información y comunicación.

## Tabla de Contenidos

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Introducción .....                                                             | 1   |
| Capítulo 1. Antecedentes .....                                                 | 2   |
| 1.1 Revisión de literatura .....                                               | 2   |
| 1.1.1 Las piezas de un rompecabezas, llamado aprendizaje. ....                 | 2   |
| 1.1.2 El aprendizaje permanente: lo formal, no formal e informal. ....         | 12  |
| 1.1.3 Internet, indicadores de conexión y uso en la sociedad. ....             | 19  |
| 1.1.4 Los internautas y los recursos de la web.....                            | 25  |
| 1.1.5 Ciudadanía digital y el aprendizaje en la red. ....                      | 34  |
| 1.1.6 El aprendiz, sus competencias y sus diversas formas de aprender .....    | 37  |
| 1.2 Estado del arte .....                                                      | 49  |
| 1.2.1 La caracterización del internauta y sus hábitos mediáticos. ....         | 49  |
| 1.2.2 Los entornos personales de aprendizaje (PLE).....                        | 52  |
| 1.2.3 La intención de uso de tecnología para el aprendizaje .....              | 53  |
| 1.3 Problema de Investigación.....                                             | 54  |
| 1.3.1 Preguntas de Investigación. ....                                         | 56  |
| 1.4 Objetivos .....                                                            | 57  |
| 1.5 Hipótesis de la investigación .....                                        | 58  |
| Hipótesis general.....                                                         | 58  |
| 1.6 Justificación .....                                                        | 59  |
| Capítulo 2. Marco teórico .....                                                | 60  |
| 2.1 Aproximación teórica al objeto de estudio .....                            | 60  |
| 2.1.1 Teorías sobre educación y aprendizaje .....                              | 60  |
| 2.1.2 Teorías para el aprendizaje en red y uso de tecnología .....             | 68  |
| 2.2 Articulación teórico-conceptual.....                                       | 74  |
| Capítulo 3. Diseño metodológico .....                                          | 78  |
| 3.1 Método .....                                                               | 78  |
| 3.1.1 Una fusión de enfoques: la visión positivista y la interpretativa .....  | 80  |
| 3.2 Población.....                                                             | 83  |
| 3.2.1 Contexto.....                                                            | 84  |
| 3.2.2 Participantes.....                                                       | 85  |
| 3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....                      | 89  |
| 3.3.1 Fase de contextualización .....                                          | 90  |
| 3.3.2 Técnicas e instrumentos para el trabajo mixto.....                       | 91  |
| 3.3.3 Rigor metodológico y fiabilidad del instrumento .....                    | 96  |
| 3.4 Procesamientos de datos .....                                              | 98  |
| 3.4.1 Análisis de contenido.....                                               | 98  |
| 3.4.2 Tratamiento estadístico .....                                            | 100 |
| 3.4.3 Triangulación múltiple.....                                              | 104 |
| Capítulo 4. Resultados .....                                                   | 105 |
| 4.1 Acercamiento al entorno de aprendizaje de estudiantes universitarios ..... | 105 |
| 4.1.1 Significado de aprender .....                                            | 106 |
| 4.1.2 Ventajas y desventajas de la educación formal versus informal.....       | 108 |

|                                                                                     |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 4.1.3 La importancia de las TIC en el aprendizaje permanente .....                  | 111 |
| 4.1.4 Las herramientas de la web .....                                              | 113 |
| 4.1.5 Las competencias digitales .....                                              | 115 |
| 4.2. Resultados de la investigación mixta .....                                     | 120 |
| 4.2.1 Caracterización de los participantes en el estudio .....                      | 121 |
| 4.2.2 Hábitos mediáticos .....                                                      | 122 |
| 4.2.3 Aspectos del aprendiz permanente .....                                        | 135 |
| 4.2.4 Las competencias digitales para la gestión de un PLE .....                    | 152 |
| 4.2.5 El internauta como aprendiz digital .....                                     | 170 |
| 4.2.6 La motivación extrínseca e intrínseca en la intención de uso .....            | 176 |
| 4.2.7 El perfil del internauta como aprendiz en la intención de uso de la web ..... | 187 |
| 4.2.8 La construcción del perfil del internauta como aprendiz .....                 | 188 |
| 4.3 Discusión de resultados .....                                                   | 193 |
| 4.4 Conclusiones .....                                                              | 206 |
| 4.4.1 Conclusiones generales .....                                                  | 207 |
| 4.4.2 Conclusiones específicas .....                                                | 209 |
| 4.4.3 Contribuciones de la investigación .....                                      | 214 |
| 4.4.4 Prospectivas de la investigación .....                                        | 215 |
| Referencias .....                                                                   | 217 |
| Apéndices .....                                                                     | 243 |
| Apéndice A .....                                                                    | 244 |
| Herramientas de la web .....                                                        | 244 |
| Apéndice B .....                                                                    | 248 |
| Tabla de operacionalización de variables .....                                      | 248 |
| Apéndice C .....                                                                    | 252 |
| Guion de entrevista semiestructurada .....                                          | 252 |
| Apéndice D .....                                                                    | 255 |
| Entrevista del <i>focus group</i> .....                                             | 255 |
| Apéndice E .....                                                                    | 257 |
| Tabla de resultados de la validación de expertos .....                              | 257 |
| Apéndice F .....                                                                    | 264 |
| Cuestionario PLELL .....                                                            | 264 |
| Apéndice G .....                                                                    | 273 |
| Tabla de categorías de los datos cualitativos .....                                 | 273 |
| Apéndice H .....                                                                    | 276 |
| Etapas de contextualización. Las competencias digitales de los universitarios. .... | 276 |

## Lista de tablas

|                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 1. Modelo de Pintrich.....                                                        | 8   |
| Tabla 2. Generalizaciones motivacionales y principios para el diseño. ....              | 10  |
| Tabla 3. Escenarios de aprendizaje.....                                                 | 16  |
| Tabla 4. Datos demográficos y tipos de uso del internet en México. ....                 | 22  |
| Tabla 5. Denominaciones del nuevo perfil del usuario en la red.....                     | 27  |
| Tabla 6. Características de la tipología de visitantes y residentes. ....               | 28  |
| Tabla 7. Relación de tipologías de usuarios y autores de las mismas.....                | 30  |
| Tabla 8. Resumen de las inteligencias múltiples. ....                                   | 39  |
| Tabla 9. Las competencias clave y las básicas para el aprendizaje permanente.....       | 41  |
| Tabla 10. Áreas de las competencias digitales.....                                      | 42  |
| Tabla 11. Modelos y teorías incluidas en UTAUT. ....                                    | 72  |
| Tabla 12. Listado de códigos de los entrevistados de la fase de contextualización.....  | 86  |
| Tabla 13. Características de la muestra.....                                            | 87  |
| Tabla 14. Listado de códigos de los entrevistados del trabajo mixto .....               | 88  |
| Tabla 15. Listado de códigos de los participantes del focus group. ....                 | 88  |
| Tabla 16. Técnicas e instrumentos empleados en la investigación.....                    | 89  |
| Tabla 17. Items sometidos a corrección a partir del análisis del Alfa de Cronbach ..... | 96  |
| Tabla 18. Índices de confiabilidad de las escalas .....                                 | 101 |
| Tabla 19. Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas .....                        | 102 |
| Tabla 20. Estadísticos del análisis factorial exploratorio.....                         | 103 |
| Tabla 21. Ventajas y desventajas de la educación formal y no formal.....                | 109 |
| Tabla 22. Tabla cruzada de la edad y semestre de los participantes.....                 | 121 |
| Tabla 23. Hábitos mediáticos del internauta.....                                        | 124 |
| Tabla 24. Tipos de uso del internet.....                                                | 134 |
| Tabla 25. Inteligencias múltiples .....                                                 | 136 |
| Tabla 26. Resultado de la autorregulación y motivación por el aprendizaje .....         | 137 |
| Tabla 27. Las fortalezas y debilidades del aprendiz (Elaboración propia). ....          | 152 |
| Tabla 28. Descriptivos de las competencias digitales para la gestión del PLE. ....      | 153 |
| Tabla 29. AFE de autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente .....      | 171 |
| Tabla 30. AFE de las competencias digitales para la gestión de un PLE. ....             | 174 |
| Tabla 31. AFE de los componentes de la intención de uso .....                           | 177 |
| Tabla 32. Valores promedios de la escala de intención de uso.....                       | 181 |

## Lista de figuras

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 1. Fases y procesos de la autorregulación .....                                        | 6   |
| Figura 2. Construcción del aprendizaje desde diferentes medios y espacios. ....               | 18  |
| Figura 3. Indicadores mundiales sobre el uso de internet.....                                 | 20  |
| Figura 4. Hogares con internet por entidad federativa.....                                    | 21  |
| Figura 5. Tipos de uso del internet en México.....                                            | 23  |
| Figura 6. Tipos de consulta en internet .....                                                 | 24  |
| Figura 7. Información que consultan y comparten los millennials .....                         | 25  |
| Figura 8. Evolución de la web Patel .....                                                     | 33  |
| Figura 9. Componentes del PLE .....                                                           | 46  |
| Figura 10. Ejemplo de actividades para construir y desarrollar un PLE .....                   | 48  |
| Figura 11. Entorno personal de aprendizaje y la revolución de la ZDP de Vygotsky .....        | 67  |
| Figura 12. La Teoría LaaN.....                                                                | 69  |
| Figura 13. Modelo UTAUT .....                                                                 | 73  |
| Figura 14. Articulación teórica conceptual .....                                              | 77  |
| Figura 15. Una hibridación, el análisis de datos artesanal y el empleo de software.....       | 99  |
| Figura 16. Construcción del concepto de aprender.....                                         | 107 |
| Figura 17. El impacto de las TIC en el aprendizaje permanente .....                           | 113 |
| Figura 18. Uso de las herramientas web en su entorno de aprendizaje .....                     | 114 |
| Figura 19. Aplicación de la encuesta a estudiantes.....                                       | 120 |
| Figura 20. Edad de los sujetos participantes .....                                            | 122 |
| Figura 21. Tiempo de conexión .....                                                           | 123 |
| Figura 22. Equilibrio entre la presencialidad y la virtualidad.....                           | 125 |
| Figura 23. Sesión en sala de cómputo.....                                                     | 128 |
| Figura 24. Tipos de usuarios en función de sus hábitos de uso de internet. ....               | 131 |
| Figura 25. Árbol de decisiones del tipo de internauta sobre el tiempo promedio de conexión..  | 133 |
| Figura 26. Mapa de la autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente. ....       | 138 |
| Figura 27. Mapa de la autorregulación para el aprendizaje permanente .....                    | 139 |
| Figura 28. Blog académico del docente. ....                                                   | 141 |
| Figura 29. Mapa de la autorregulación para el aprendizaje permanente-2da parte .....          | 143 |
| Figura 30. Mapa de la construcción del conocimiento y la motivación por aprender. ....        | 147 |
| Figura 31. Grupo de Facebook Información de turismo y otras áreas.....                        | 150 |
| Figura 32. Mapa de la construcción del conocimiento y la motivación por aprender. ....        | 151 |
| Figura 33. Mapa de las constructos de las competencias digitales para la gestión de un PLE... | 155 |
| Figura 34. Constructos de la gestión de la información.....                                   | 157 |
| Figura 35. Mapa de comunicación y colaboración. ....                                          | 162 |
| Figura 36. Constructos de creación de contenidos.....                                         | 164 |
| Figura 37. Constructos de aspectos generales con el uso de las herramientas web.....          | 167 |
| Figura 38. Constructos de aspectos generales con el uso de las herramientas web.....          | 169 |
| Figura 39. Modelo de autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente .....        | 172 |
| Figura 40. Modelo de competencias digitales para la gestión de un PLE. ....                   | 175 |
| Figura 41. Modelo de la motivación extrínseca.....                                            | 179 |
| Figura 42. Modelo de la motivación intrínseca .....                                           | 180 |

|                                                                                      |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Figura 43. Modelo de la motivación extrínseca e intrínseca en intención de uso ..... | 183 |
| Figura 44. Principales motivos para gestionar un PLE en la red .....                 | 185 |
| Figura 45. Principales barreras para gestionar un PLE en la red .....                | 186 |
| Figura 46. Modelo propuesto .....                                                    | 188 |
| Figura 47. Clasificación del aprendiz digital .....                                  | 189 |
| Figura 48. Representación gráfica de la hipótesis general.....                       | 206 |

## Introducción

Hoy en día, navegar por internet se ha convertido en una actividad que la ciudadanía ha adoptado. Ante el auge que cobra el uso de las herramientas de la *web*, principalmente en jóvenes, diversos estudios han desarrollado perfiles que revelan los hábitos de uso de las tecnologías, pero en su mayoría, desde una posición genérica, sin vincularlos directamente con las actividades de aprendizaje. Por tal hecho, la investigación aporta conocimiento al campo del aprendizaje, en la reconfiguración del individuo que aprende en ambientes virtuales apoyados de los recursos de la *web*, desde el plano de la educación formal, no formal e informal.

Explicar la posición del internauta como aprendiz en el mundo del aprendizaje permanente conllevó revisar diversos aspectos: hábitos mediáticos, su autorregulación y motivación para aprender, sus competencias para gestionar su entorno personal de aprendizaje (PLE), así como su motivación extrínseca e intrínseca para utilizar las herramientas de la *web*.

El presente documento se encuentra seccionado en cuatro capítulos: antecedentes, marco teórico, diseño metodológico y resultados. El primero concentra una revisión de la literatura, seguido del estado del arte, el problema de investigación, que a su vez integra las preguntas que guían la investigación, los objetivos, hipótesis y la justificación. En lo que se refiere al segundo capítulo, el marco teórico conceptual, describe las principales teorías vinculadas al aprendizaje y la tecnología educativa que dan soporte al trabajo. De igual forma, se identifican los conceptos claves que giran en torno al objeto de estudio mediante un entramado de la articulación conceptual. El tercer apartado, denominado diseño metodológico, responde al cómo se investigó el problema. Describe el método empleado, las características de la población participante, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el análisis e interpretación de los datos, así como el mecanismo de triangulación empleado. Por último, la sección de resultados, se parte de los hallazgos del primer acercamiento con el entorno de aprendizaje de los participantes, posterior a ello, se describe lo obtenido en el trabajo mixto. Se dedica un espacio a la discusión, las conclusiones, así como las contribuciones y prospectivas de la investigación.

## Capítulo 1. Antecedentes

### 1.1 Revisión de literatura

En este apartado se presentan referentes que permiten mostrar un panorama más amplio sobre el objeto de estudio. Se analiza el contexto temporal y espacial donde se ubica el fenómeno de investigación. Para esto, se revisan documentos que atienden el tema del aprendizaje, así como los antecedentes y la situación actual del aprendizaje permanente, además de los indicadores sobre conexión y uso del internet, los internautas y los recursos de la *web*, la ciudadanía digital y su aprendizaje en la red. Por último, la posición del aprendiz, sus competencias y sus diversas formas de aprender.

#### ***1.1.1 Las piezas de un rompecabezas, llamado aprendizaje.***

Armar el rompecabezas llamado aprendizaje implica comenzar por definir el verbo aprender, del diccionario de la Real Academia Española (RAE) se obtiene que dicho término procede del latín *apprehendere* y significa “adquirir el conocimiento de algo por medio del estudio o de la experiencia” (2017a, párr.1). Lo anterior hace mención de una adquisición de conocimientos que puede tener diversos fines y se halla en diferentes contextos. Esta definición está vinculada con la acción de gestionar conocimiento sobre un tópico determinado.

De acuerdo con Schunk (2012, p. 489) el aprendizaje es definido como un “cambio duradero en la conducta o la capacidad para comportarse de una determinada manera que resulta de la práctica o de otras formas de experiencia”. Tal definición considera tres criterios, el aprendizaje conlleva un cambio, se mantiene a lo largo del tiempo y ocurre por medio de las experiencias.

Senge (1994, p.7) en su obra la quinta disciplina visualiza al aprendizaje desde una posición humanista. Considera que éste debe llegar al corazón, donde el sujeto que aprende realice una auto-recreación. Tal transformación le da la capacidad de desarrollar cosas que anteriormente no podía, como un efecto de reacción en cadena positiva, este acto produce la adquisición de más competencias. De este modo aprender involucra estar sometido a cambios en conocimientos, habilidades y actitudes a lo largo y ancho de la vida.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) señala que el aprendizaje es multifacético y la conceptualización del término estará supeditado al contexto, es decir, qué tipo de conocimientos se adquieren, por qué, en qué espacio, en qué momento, y de qué manera pueden ser adquiridos. Tales cuestionamientos son clave para entender la dinámica del desarrollo tanto de los individuos como el de las sociedades (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2015).

Lo expuesto, permite reflexionar que la conceptualización del aprendizaje estará en función del espacio y tiempo. He aquí la importancia, al momento en que se desarrollan estrategias orientadas a educar a las distintas culturas que habitan este planeta. Lo que significa que algo que pudiera ser una práctica de aprendizaje exitosa en algún espacio, posiblemente no lo sea para el resto del mundo.

Stiglitz y Greenwald (2014) mencionan que existen aspectos determinantes en el aprendizaje, tales como: 1) las capacidades para el aprendizaje, vinculado con la competencia de aprender a aprender para la formación permanente; 2) el acceso al conocimiento, esto refiere a una cultura de apertura que promueva la gestión del conocimiento; 3) los catalizadores para el aprendizaje, es decir, medios que inciten a aprender; 4) los marcos cognitivos, vinculados con la creación de una mentalidad creativa para el aprendizaje; 5) los contactos, aquellas interacciones que se generan entre individuos para mejorar el acceso al conocimiento; 6) el contexto, es decir, el escenario o ambiente donde se desarrolla el aprendizaje.

Considerar los factores que involucra el aprendizaje implica no sólo ubicarse en el plano cognitivo, sino considerar aspectos sociales y emocionales. En el año de 1997 la Asociación Americana de Psicología (APA, de *American Psychological Association*) desarrolló principios psicológicos centrados en el aprendiz, estos fueron agrupados en cuatro categorías: 1) factores cognoscitivos y metacognitivos, involucran la naturaleza del proceso de aprendizaje, las metas del aprendizaje, la construcción del conocimiento, el pensamiento estratégico, el pensamiento acerca del pensamiento, así como el contenido del aprendizaje; 2) los factores motivacionales y afectivos, refieren a las influencias motivacionales y emocionales sobre el aprendizaje, la motivación intrínseca para aprender y los efectos de la

motivación sobre el esfuerzo; 3) los factores sociales y del desarrollo, involucran las influencias del desarrollo sobre el aprendizaje y las influencias sociales sobre el aprendizaje; por último, 4) las diferencias individuales, conformada de las diferencias individuales en el aprendizaje, el aprendizaje y la diversidad, así como los estándares y la evaluación (Shunk,2012).

Ahora bien, la autorregulación y la motivación son dos piezas claves en el aprendizaje. Se caracterizan por guardar una estrecha relación entre sí, esta acción se genera porque las personas motivadas que buscan alcanzar una meta de aprendizaje, tienden a desarrollar prácticas autorregulatorias (Pintrich, 2004; Shunk, 2012). La autorregulación del aprendizaje “refiere a los procesos autodirigidos y autocreencias que permiten a los estudiantes transformar sus habilidades mentales, como la aptitud mental, en una habilidad de desempeño académico, tales como la escritura”(Zimmerman, 2008, p.166).

García Bellido (2015) establece que la autorregulación desde el papel metacognitivo involucra la toma de conciencia del sujeto que aprende sobre sus necesidades de aprendizaje, los recursos que necesita gestionar para su aprendizaje, la interiorización e identificación del deseo y el querer aprender determinado tópico, así como aspectos volitivos que permitirán alcanzar el objetivo trazado. Es primordial tener presente ese salto de la planeación de las actividades a la acción, ya que sin ésta última no se puede cristalizar lo proyectado.

Pool Cibrian y Martínez Guerrero (2013) señalan:

Un estudiante autorregulado muestra iniciativa para adquirir habilidades académicas con un alto sentido de autoeficacia percibida, establece metas próximas en el tiempo, realistas y retadoras, además, selecciona y emplea estrategias de aprendizaje acordes con las demandas de la tarea y el estilo personal (p.22).

En el caso de la motivación, desde un plano general, Palmero Cantero, Guerrero Rodríguez, Gómez Iñiguez, Carpi Ballester y Gorayeb (2011) establecen que son fuerzas que impulsan la ejecución de determinadas conductas con el propósito de mantener o transformar el entorno de un organismo. A partir de la identificación de objetivos se pueden establecer acciones que aumenten la posibilidad de supervivencia tanto biológica como social.

Pedró (2015, p. 30) argumenta que “la motivación y la autoestima de los estudiantes se ven potenciados cuando las tareas de creación de contenidos son culturalmente relevantes, accesibles y tienen en cuenta sus intereses”. Lo anterior indicaría que cuando los aprendices realizan actividades que para ellos son relevantes y que, además están vinculados con sus intereses personales, el nivel de motivación aumenta.

Por su parte, Shunk (2012, p. 496) establece que la motivación es el “proceso de instigar y mantener actividades dirigidas a metas”. Cuando se aborda el tema de la motivación en el aprendizaje, Pintrich (2003) sugiere que se deben considerar siete cuestionamientos: 1) ¿Qué quieren los estudiantes?; 2) ¿Qué los motiva en el aula?; 3) ¿Cómo obtienen lo que ellos quieren?; 4) ¿Saben los estudiantes qué quieren o qué los motiva?; 5) ¿Cómo conduce la motivación a la cognición y la cognición a la motivación?; 6) ¿Cómo cambia y se desarrolla la motivación?; 7) ¿Cuál es el papel del contexto y la cultura?

Ahora bien, analizar el tema de la motivación desde el enfoque del aprendizaje invita a considerar la motivación para el logro, las atribuciones y las orientaciones a la meta. En el caso de la primera, refiere que el logro es un motivo general que hace que los aprendices den su mejor esfuerzo. Para esto se consideran dos aspectos: la esperanza de éxito y el miedo al fracaso. Si los estudiantes perciben que la actividad de aprendizaje es muy difícil, es posible que no intenten elaborarla por temor a fracasar. En lo que refiere a las atribuciones, concebidas como las causas percibidas de los resultados, influyen en las creencias de logro, las emociones y las conductas. Por último, las orientaciones a la meta integran las razones de los estudiantes para realizar sus actividades de aprendizaje. En este punto cabe resaltar las metas de aprendizaje y las de desempeño, la primera refiere a las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que deben perfilar los aprendices, en tanto la otra, se orienta a la tarea a ejecutar (Shunk, 2012).

Panadero y Tapia (2014) sostienen que el modelo de aprendizaje autorregulado de Zimmerman tiene una contribución significativa, ya que es el que mejor explica las relaciones entre la autorregulación y la motivación. Esta propuesta teórica integra factores cognitivos, comportamentales y motivacionales y se ha perfeccionado a lo largo de los años (Zimmerman, 2000; Zimmerman y Campillo, 2003; Zimmerman, 2008; Zimmerman y Moylan, 2009).

Zimmerman (2000) desarrolló un modelo cíclico de tres fases: planificación, ejecución y autorreflexión, estos a su vez están compuestos por subprocesos (figura 1).

En la fase de planificación, el aprendiz se enfrenta por vez primera con la tarea. Se identifican dos subprocesos, el análisis de la tarea y las creencias auto-motivadoras. En el primero se establecen los objetivos (a partir de los criterios de evaluación y el nivel de perfección) y se realiza una planeación estratégica de la actividad (plan de acción y elección de estrategias) (Zimmerman y Moylan, 2009).

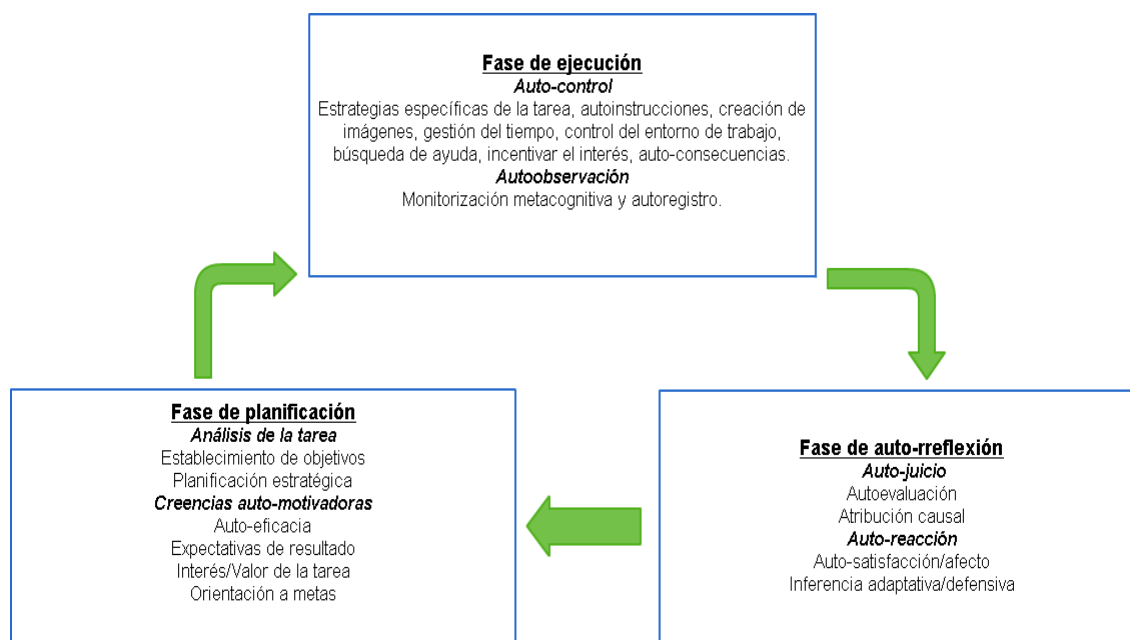


Figura 1. Fases y procesos de la autorregulación según Zimmerman y Moylan (2009) (tomado de Panadero y Tapia, 2014).

En lo que se refiere a las creencias auto-motivadoras, involucra subprocesos relacionados con la autoeficacia, expectativas de resultado, valor de la tarea, interés, así como la orientación a metas. La autoeficacia se refiere a la autopercepción que tiene el aprendiz sobre su capacidad para realizar una actividad, es considerada un elemento clave para la motivación. Por su parte, las expectativas de resultados se vinculan a creencias en la posibilidad de éxito ante determinada acción. El tercer factor se interpreta como la importancia que tiene la tarea para los fines personales. Respecto al interés, si un aprendiz percibe que la actividad es útil aumenta su interés por la misma y en el mismo plano su

motivación. Por último, la orientación a metas se interpreta como las creencias sobre los propósitos del aprendizaje (Panadero y Tapia, 2014; Zimmerman y Campillo, 2003).

En la fase de ejecución o desarrollo se identifican dos subprocesos: el autocontrol y la autoobservación. El primero integra elementos metacognitivos (estrategias específicas, autoinstrucciones, creación de imágenes, gestión del tiempo, control del entorno de trabajo y búsqueda de ayuda) y motivacionales (incentivar el interés y autoconsecuencias). En lo que se refiere a la autoobservación, involucra dos elementos: la monitorización metacognitiva y el autoregistro. La primera implica comparar lo que se está realizando con algún referente que permita valorar la forma en que se está ejecutando la acción. Por su parte, el autoregistro se vincula con las codificaciones de las acciones que se emprenden durante el desarrollo de la tarea. Esto permite llevar un control de lo realizado y posteriormente reflexionar sobre la ejecución (Panadero y Tapia, 2014; Zimmerman, 2008).

Por último, la autorreflexión, involucra los subprocesos de auto-juicio y la auto-reacción. Este primero integra elementos como la autoevaluación y la atribución causal. El aprendiz realiza una valoración de su tarea, a partir de ciertos criterios y objetivos que previamente diseñó, estos dos factores le atribuyen el éxito o fracaso a la actividad. En ocasiones el estudiante no establece criterios personales de evaluación y depende de la métrica del docente para validar su trabajo. Respecto a la atribución causal, son auto-explicaciones que el aprendiz se otorga respecto a los resultados de su actividad. El segundo subproceso, llamado auto-reacción es interpretado como la forma en que reacciona el individuo ante sus auto-juicios. Integra dos elementos: la autosatisfacción/afecto (reacciones afectivas y cognitivas) y la inferencia adaptativa o defensiva. Lo adaptativo se refiere a la voluntad de volver a ejecutar tareas ya sea empleando las mismas estrategias o realizando acciones de mejoras para obtener mejores resultados. En cambio, en lo defensivo el individuo evita realizar la actividad para no estar expuesto de nuevo al fracaso (Panadero y Tapia, 2014; Zimmerman y Campillo, 2003).

Otro modelo teórico que sobresale en la literatura científica es la de Pintrich (2000), el autor señala que los procesos reguladores del individuo se integran en cuatro etapas: 1) la preparación, planificación y activación; 2) la auto-observación o monitoreo; 3) el control-regulación y 4) la reacción y reflexión o también llamada etapa de evaluación. Estas a su vez,

se desarrollan a partir de cuatro áreas: a) cognición, b) motivación, c) conducta y d) contexto ( tabla 1).

Tabla 1. *Modelo de Pintrich (2000) (Elaborada a partir de Cabero Almenara, 2013).*

| <b>Fases</b>                                           | <b>Cognición</b>                                                        | <b>Motivación</b>                                                                                                                                                  | <b>Conducta</b>                                                                              | <b>Contexto</b>                                                             |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Preparación/<br/>planificación/<br/>activación.</b> | Establecimiento de metas.<br>Activación del conocimiento metacognitivo. | Adopción de metas. Juicios de autoeficacia.<br>Activación de las creencias sobre el valor de la tarea.<br>Activación del interés personal.<br>Afectos (emociones). | Planificación del tiempo y del esfuerzo.                                                     | Percepción de la tarea.<br>Percepción del contexto                          |
| <b>Auto-observación</b>                                | Conciencia y autoobservación de la cognición                            | Conciencia y auto-observación de la motivación y del afecto.                                                                                                       | Conciencia y autoobservación del esfuerzo, del empleo del tiempo y de la necesidad de ayuda. | Conciencia y autoobservación de las condiciones de la tarea y del contexto  |
| <b>Control-Regulación</b>                              | Uso de estrategias cognitivas y metacognitivas.                         | Uso de estrategias de control de la motivación y del afecto.                                                                                                       | Incremento/disminución del esfuerzo.<br>Persistencia. Búsqueda de ayuda.                     | Cambios en los requerimientos de la tarea y en las condiciones del contexto |
| <b>Evaluación</b>                                      | Juicios cognitivos y metacognitivos                                     | Uso de estrategias de control de la motivación y del afecto.                                                                                                       | Elección del comportamiento.                                                                 | Evaluación de la tarea y del contexto.                                      |

Los procesos del modelo se presentan de forma simultánea, esto significa que los aprendices pueden estar involucrados en diferentes fases (Cabero Almenara,2013). La primera fase conlleva la planificación y desarrollo de objetivos, de igual manera refiere a la activación de las percepciones y el conocimiento de la actividad de aprendizaje, así como el

contexto y la valoración del yo respecto a la tarea. Respecto a la autoobservación, refiere al monitoreo sobre la conciencia meta cognitiva de diferentes aspectos del yo y la tarea o el contexto. En tanto, el control se basa en la regulación de los diferentes factores que intervienen en la práctica de aprendizaje. Por último, la de evaluación involucra los tipos de reacciones y reflexiones sobre el yo y la tarea o el contexto (Pintrich, 2004).

Pintrich (2004) señala que existen cuatro supuestos generales sobre la autorregulación: 1) los estudiantes son participantes activos en el proceso de aprendizaje. Los aprendices asumen la construcción de sus propios significados, metas y estrategias a partir de la información disponible en su ambiente externo, así como lo interno que se ubica en su mente; 2) el sujeto que aprende puede monitorear, controlar y regular aspectos de su cognición, motivación y comportamiento, así como las características del entorno, aunque en este punto, cabe señalar que existen diferencias biológicas, de desarrollo, contextuales e individuales que entran en juego; 3) el tercer supuesto refiere a la meta, el criterio o estándar que permitirá evaluar los resultados del aprendizaje. A partir de tal factor, se monitorea el progreso y se toman decisiones sobre las posibles acciones de mejora; 4) las actividades de autorregulación funcionan como mediadoras entre las características personales y contextuales y el rendimiento actual o desempeño. Esto indicaría que no sólo se deben considerar las características individuales, culturales, demográficas o de personalidad como factores que influyen directamente en el desempeño académico, ni tampoco los aspectos contextuales del ambiente del aula, sino la autorregulación de su cognición es la que genera un mayor impacto en su aprendizaje.

En el tema de la motivación para el aprendizaje en el aula, Pintrich (2003) presenta cinco generalidades: 1) La autoeficacia adaptativa y las creencias de competencia motivan a los estudiantes; 2) las atribuciones adaptativas y las creencias de control motivan a los estudiantes; 3) mayores niveles de interés y motivación intrínseca motivan a los estudiantes; 4) mayores niveles de valor motivan a los estudiantes; 5) Las metas motivan y dirigen a los estudiantes. El propósito, aumentar la motivación adaptativa del estudiante, a través de la eficacia, el control, el interés, los valores y las metas. En cada generalidad se describen principios para el diseño instruccional. Cabe resaltar que éstos siempre tendrán que ser

adaptados a las posibilidades y limitaciones del aula, la escuela, la comunidad o el contexto cultural (tabla 2).

Tabla 2. *Generalizaciones motivacionales y principios para el diseño (Pintrich, 2003).*

| <b>Generalizaciones motivacionales</b>                                                  | <b>Principios para el diseño</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) La autoeficacia adaptativa y las creencias de competencia motivan a los estudiantes. | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proporcionar retroalimentación clara y precisa respecto a la competencia y la autoeficacia, centrándose en el desarrollo de la competencia, la experiencia y la habilidad.</li> <li>✓ Diseñar tareas que ofrezcan oportunidades para tener éxito pero también que desafíen a los estudiantes</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2) Las atribuciones adaptativas y las creencias de control motivan a los estudiantes.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proporcionar retroalimentación que enfatice la naturaleza del proceso de aprendizaje, incluida la importancia del esfuerzo, las estrategias y el posible autocontrol del aprendizaje.</li> <li>✓ Brindar oportunidades para ejercitar alguna elección y control.</li> <li>✓ Desarrollar relaciones personales de apoyo y afectuosas en el aula. con la comunidad estudiantil</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3) Mayores niveles de interés y motivación intrínseca motivan a los estudiantes.        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proporcionar tareas, actividades y materiales estimulantes e interesantes, incluida alguna novedad y variedad en tareas y actividades.</li> <li>✓ Proporcionar material de contenido y tareas que sean personalmente significativas e interesantes para los estudiantes.</li> <li>✓ Mostrar y modelar el interés y la participación en el contenido y las actividades.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4) Mayores niveles de valor motivan a los estudiantes.                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Proporcionar tareas, material y actividades que sean relevantes y útiles para los estudiantes, permitiendo alguna identificación personal con la escuela.</li> <li>✓ El discurso en el aula debe enfocarse en la importancia y la utilidad del contenido y las actividades</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5) Las metas motivan y dirigen a los estudiantes.                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Usar estructuras organizativas y de gestión que fomenten la responsabilidad personal y social y proporcionen un entorno seguro, cómodo y predecible.</li> <li>✓ Fomentar el desarrollo de grupos cooperativos y colaborativos para permitir oportunidades de alcanzar metas sociales y académicas.</li> <li>✓ El discurso en el aula debe enfocarse en el dominio, el aprendizaje y la comprensión del contenido del curso y la lección.</li> <li>✓ Usar estructuras de tareas, recompensas y evaluaciones que promuevan el dominio, el aprendizaje, el esfuerzo, el progreso y los estándares de autoestima, y generar menos dependencia de la comparación social o estándares normativos.</li> </ul> |

García Bellido (2015, p.143) argumenta que un aprendiz autorregulado “a nivel motivacional, ha de sentir ese deseo de aprender, de alcanzar el éxito y de no rendirse”. Por

su parte, Núñez, Solano, González Pienda y Rosário (2006) reflexionan en torno a un aprendizaje autorregulado que traspasa los muros de la educación formal, los autores señalan lo siguiente:

El aprendizaje autorregulado se ha convertido en un concepto fundamental tanto en las investigaciones como en la práctica educativa (Pintrich, 2000; Reynolds y Miller, 2003), pues ofrece respuesta a las necesidades psicoeducativas que implican formar personas capaces de adoptar una considerable autonomía en su formación y que desarrollen una serie de herramientas que les permitan un aprendizaje continuo, más allá de su vida académica (p.143).

García Bellido (2015, p.144) argumenta que “un profesional autorregulado es aquel que valora, controla y regula el desempeño profesional, corrigiendo los posibles fallos con una actitud positiva hacia la mejora”. Lo anterior, indicaría que el aprendizaje permanente descansa en prácticas autorregulatorias que promueven la mejora continua en el sujeto que aprende.

Para finalizar, Cabero Almenara (2013) señala que un aprendiz autorregulado tiene la capacidad de emplear estrategias cognitivas que le permitan gestionar información y por ende conocimiento. Pueden considerarse personas metacognitivamente activas, es decir, les resulta significativo la planificación, dirección y control de sus procesos mentales con miras a alcanzar sus metas personales. Este tipo de individuos desarrollan un sentido de autoeficacia académica y se les facilita adoptar metas de aprendizaje. Además, mantienen una actitud positiva y motivación hacia las tareas, de igual forma pueden ajustarse a los requerimientos y condiciones en las que se desarrolla la actividad de aprendizaje. Se caracterizan por ser aprendices más independientes que tienden a planificar y controlar su tiempo y esfuerzo, por tanto, son capaces de establecer estrategias volitivas para mantener su concentración, evitando los distractores. Asimismo, elige y desarrolla entornos que favorezcan su aprendizaje.

Esta caracterización que presenta Cabero Almenara (2013) abona al abordaje de la autorregulación y motivación dentro del aprendizaje permanente, ya que no es lo mismo autorregular en ambientes formales que desde un enfoque integral, donde existe el involucramiento de los otros tipos de aprendizaje: no formal y lo informal.

### ***1.1.2 El aprendizaje permanente: lo formal, no formal e informal.***

#### ***Antecedentes del aprendizaje permanente.***

Desde 1970 UNESCO promueve el aprendizaje a lo largo de la vida (ALV) o permanente, término adoptado desde diversas perspectivas y que ha sido visualizado como una filosofía, un marco conceptual o como principios que permiten organizar la educación del siglo XXI. En resumen, su propósito es ser un aprendizaje para el empoderamiento (UNESCO, 2015).

Al analizar el aprendizaje permanente es fundamental tomar como referentes el informe *Faure* de 1972 y Delors de 1996. Este primero considera a la educación permanente como la piedra angular de las políticas educativas. Además, resalta la necesidad del individuo por aprender para el desarrollo personal, social, económico, político y cultural. En tanto, el otro informe presenta conceptos como el término aprender a lo largo de la vida, así como los cuatro pilares de la educación: 1) aprender a conocer; 2) aprender a hacer; 3) aprender a ser; 4) aprender a vivir juntos. Un documento que invita a la reflexión, principalmente a los actores involucrados en la formulación de políticas públicas de carácter educativo. En resumen, los documentos antes mencionados sientan las bases de las estrategias que UNESCO ha venido emprendiendo a lo largo de estas últimas décadas (UNESCO, 2015).

Ahora bien, en el marco de acción de Belém, documento aprobado en el año 2009, por la Sexta Conferencia Internacional sobre Educación de Adultos (CONFINTEA) se reconocía que el aprendizaje y la andragogía eran consideradas piezas clave en el aprendizaje permanente. Este último integraba las tres esferas del aprendizaje: la formal, no formal y la informal (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2009).

Por su parte, en las metas 2021 de la Organización de los Estados Iberoamericanos (OEI), la meta general séptima señala que se debe ofrecer a todas las personas oportunidades de aprendizaje permanente, para esto se proponen que se empleen diversas metodologías educativas, enfatizando en el uso de las tecnologías (Organización de Estados Iberoamericanos [OEI], 2010).

Cabe señalar que, en un inicio se empleó el concepto de educación permanente, término que permitió rebasar los límites de la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje e involucró a la sociedad. Posteriormente apareció la propuesta de aprendizaje a lo largo de la vida, con una mayor amplitud, integrando los tres tipos de aprendizaje: el formal, no formal e informal. En los últimos años hay autores que lo denominan aprendizaje a lo largo y ancho de la vida. El componente horizontal que se agrega hace énfasis en la reconsideración del aprendizaje no formal e informal en las políticas educativas (Rubio Herráez, 2007).

Definitivamente, el aprendizaje permanente enfatiza en la consideración del proceso de aprendizaje en diversos contextos como lo es la escuela, el centro de trabajo, la comunidad, la familia y la vida cívica. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han colaborado en generar opciones para adquirir información, fomentar la interacción, el establecimiento de redes, el abordaje de problemas comunes y la participación en la vida social (Castañeda y Adell, 2013; Fundación Telefónica, 2013; Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2014; Siemens, 2010; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2013).

Martínez Mediano, Riopérez Losada y M. Lord (2013) señalan que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), UNESCO, así como los países de la Unión Europea, han desarrollado enfoques formativos para dar respuesta a los retos económicos, tecnológicos y sociales que impone este efecto de la globalización, resultado de un capitalismo neoliberal.

De acuerdo con lo anterior, Sabán Vera (2010) discute que UNESCO considera dos postulados sobre la que basa su comprensión del aprendizaje permanente. El primer aspecto vinculado con el acto que democratiza la educación, de tal forma que todo individuo tenga acceso a ser educado; el otro factor, que sea algo permanente que dure toda la vida. El autor advierte que en la Unión Europea han aparecido otros factores clave, tales como la empleabilidad y la participación de la ciudadanía en la sociedad.

Por su parte, Walker (2009) argumenta que el aprendizaje permanente ha llegado a ser un discurso hegemónico, cuyo propósito recae en la formación para la nueva economía y la adaptación a los cambios sociales. En una de sus reflexiones expone que el aprendizaje

permanente se ha transformado en un mecanismo de asistencia para que la sociedad se adapte a este mundo tan cambiante. En algunos casos se limita la reflexión crítica sobre las prácticas globalizadoras que no consideran a las minorías e impiden la participación y empoderamiento entre los individuos y las naciones.

Por tal hecho, Walker (2009) aboga por una reapropiación del aprendizaje permanente desde una visión alternativa (desvinculada de la tesis dominante de la globalización) y en un marco de humanización colectiva. Tal discurso pone en una posición de utopía las propuestas de organismos internacionales.

En el caso de la UNESCO (2015), establece su discurso argumentando que un cambio educativo involucra una propuesta basada en un aprendizaje abierto y flexible de carácter permanente, que se otorgue a todos los individuos oportunidades para su desarrollo integral y por ende aporte a la conformación de una sociedad sostenible.

En otros planos, el reporte Horizon 2016 refleja las tendencias sobre el uso de las tecnologías dentro de la educación. Para esto, se identifica la mezcla del aprendizaje formal con el informal a partir de los beneficios que ofrece la introducción de la *web* al campo académico. La evolución del aprendizaje en línea motiva a reforzar las campañas que promueven las competencias digitales no sólo por motivos instruccionales y gestión de conocimiento sino para aprender a navegar de forma segura por la red (Johnson, Adams, Cummins, Estrada, Freeman y Hall, 2016).

En lo que refiere al reporte Horizon 2017, prevalece la promoción de las competencias digitales y la hibridación del aprendizaje formal con el informal. Estos dos factores considerados desafíos solucionables porque se entiende y se sabe cómo solucionarlo (Adams Becker, Cummins, Davis, Freeman, Hall Giesinger y Ananthanarayanan, 2017).

Al analizar el aprendizaje permanente desde las políticas públicas de una nación, se identifican áreas de oportunidad para los marcos normativos internacionales que buscan promover esta práctica. En el caso de México, el Programa Sectorial de Educación 2013-2018, desprende seis objetivos generales donde sobresalen conceptos claves como formación integral, inclusión, equidad, calidad y sociedad del conocimiento (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2013). Tales elementos representan retos vinculados con las necesidades de aprendizaje de la sociedad mexicana. Cabe aclarar que, en ningún apartado, se hace

referencia cómo promover el aprendizaje permanente y menos el aprendizaje informal. Esto indicaría que existen vacíos normativos que promuevan este tipo de experiencias. Por su parte, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) presenta un bosquejo de la situación del aprendizaje permanente en el territorio mexicano, pero el análisis sólo se desarrolla desde el espectro económico, es decir, desde la empleabilidad. Además, faltó abordar el tema del aprendizaje informal en espacios virtuales y la importancia de la multialfabetización en la ciudadanía digital (Banco Interamericano de Desarrollo [BID], 2014).

### ***Conceptualización y elementos del aprendizaje permanente***

De acuerdo con UNESCO (2012), el aprendizaje permanente involucra una gama de oportunidades de aprendizaje y tiene un alcance que supera los espacios de la educación formal, integrando el aprendizaje no formal e informal destinado a todos aquellos que se encuentran fuera de la escuela y tienen interés específico en gestionar conocimiento sobre determinada disciplina.

Lo anterior confirma que el aprendizaje va más allá del aula de clases. No hay un límite de tiempo y espacio para aprender. Toda actividad humana genera experiencias que se traducen en conocimientos, habilidades y actitudes que permiten darle un significado a la vida. Sin aprendizaje no hay experiencias de vida, situaciones que marcan el sendero de cualquier individuo en su paso por este mundo.

Por su parte, Martínez et al. (2013) mencionan que el aprendizaje nunca concluye. Se aprende durante todas las fases de la vida. Diversas necesidades llevan a la adquisición de competencias, algunas veces este acto de aprender está relacionado con agentes externos como la escuela o el trabajo, otras son por iniciativa propia, producto de la curiosidad y la motivación al buscar respuestas sobre determinado tópico. Ahora bien, formar aprendices permanentes requiere dotarlos de herramientas y estrategias que les permitan seguir gestando conocimiento en este mundo tan cambiante. Por tal hecho el aprendizaje permanente debe ir más allá del tema de la empleabilidad, atender las necesidades que demanda esta sociedad hiperconectada.

Ahora bien, dentro del aprendizaje permanente se identifican tres escenarios o modalidades de aprendizaje: la formal, no formal e informal. El primero desarrollado en

instituciones educativas (ya sea públicas o privada), con un diseño curricular planificado y estructurado, orientado a los objetivos del plan de estudios. La experiencia educativa es reconocida por las instituciones oficiales. Para efectos de su reconocimiento, se otorgan diplomas y/o certificados que traen implícitas calificaciones basadas en una métrica, como evidencia del resultado del proceso educativo. Tal respaldo le da la posibilidad al aprendiz de continuar o concluir con sus estudios. Actualmente el aprendizaje formal se desarrolla en ambientes presenciales, virtuales o mixtos (Peña 2013a, 2013b) (tabla 3).

Tabla 3. *Escenarios de aprendizaje (Elaborada a partir de Peña, 2013a, 2013b; UNESCO, 2012).*

| <b>Aspectos</b>                      | <b>Aprendizaje formal</b>                                                                                                                                   | <b>Aprendizaje No formal</b>                                                                                                                                          | <b>Aprendizaje informal</b>                                                                                                                                        |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ambiente</b>                      | El entorno de enseñanza es de carácter institucional.                                                                                                       | En la mayoría de los casos, se desarrolla en contextos comunitarios locales, en el lugar de trabajo o en espacios donde se realizan actividades de la sociedad civil. | Puede ser generado en cualquier sitio, fuera de la estructura formal.                                                                                              |
| <b>Planificación del aprendizaje</b> | El diseño de aprendizaje es planificado.                                                                                                                    | Diseño de aprendizaje planificado pero un poco más flexible.                                                                                                          | No se dispone de un itinerario de aprendizaje.                                                                                                                     |
| <b>Posición del aprendiz</b>         | Se orienta a realización de los objetivos del currículo y la obtención del reconocimiento oficial.                                                          | Se puede adquirir de forma adicional o alterna al aprendizaje formal. No suele haber planificación a conciencia de dicho aprendizaje.                                 | Mediado por su intereses o actividades (aprendizaje personalizado).                                                                                                |
| <b>Reconocimiento</b>                | Su reconocimiento la realizan autoridades oficiales. La obtención de diplomas y certificados permiten al aprendiz continuar con los estudios o concluirlos. | La obtención de diplomas y/o certificados. En algunos casos con valor curricular.                                                                                     | Manejos de insignias en algunos programas de formación en la red. En otros casos, las competencias obtenidas pueden validarse y obtener calificaciones y créditos. |

La educación no formal también se desarrolla en entornos institucionales, con diseño de enseñanza estructurada, pero en este, el participante no planea su aprendizaje a conciencia. En la mayoría de los casos se genera en contextos comunitarios locales, en áreas de trabajo y en actividades de la sociedad civil (Peña, 2013a, 2013b; UNESCO, 2012). En lo que se refiere al aprendizaje informal, carece de estructura formal y sin planificar, este se desarrolla en cualquier sitio. La motivación por aprender se genera a partir de los intereses o actividades que ejecuta el aprendiz. En ciertas situaciones, las competencias adquiridas se validan y son acreditadas por algún organismo representativo. Cabe mencionar que los cursos abiertos masivos en línea (*MOOC* del acrónimo en inglés *Massive Open Online Courses*) y nano cursos abiertos masivos y en línea (*NOOC* de *Nano Open Online Courses*) hoy en día, utilizan los recursos de la *web* para el reconocimiento, tales como las insignias que comienzan a otorgar algunos medios de formación. *Mozilla Backpack* es un espacio que permite organizar las insignias que se obtienen en las diferentes experiencias formativas ( Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF], 2016; Mozilla, 2016; Peña, 2013a, 2013b; UNESCO, 2012).

Al aprendizaje informal, Cobo y Moravec (2011) lo visualizan dentro del aprendizaje invisible, tales autores lo describen como algo continuo, que puede ocurrir en cualquier espacio y tiempo, es decir, no está supeditado a un momento en particular, además es totalmente adaptable ante los nuevos mecanismos para fusión con los otros tipos de aprendizaje, el formal y no formal.

Los autores al referirse al aprendizaje invisible sostienen que se desarrolla a lo largo de la vida, además que se genera en los diversos ámbitos, ya sea en una simple actividad cotidiana, en una práctica educativa o en alguna experiencia laboral. Este enfoque rompe las barreras que han surgido entre los tres tipos de aprendizaje.

Ahora bien, el aprendizaje permanente marca un sendero que se liga a tres términos: la pedagogía desde el plano de la educación formal, en sus diferentes niveles educativos; la andragogía, vista desde la posición de la educación no formal y que ofrece al adulto formación continua en las diferentes esferas de su vida; por último, la heutagogía, que busca superar a la anterior, evoca un aprendizaje autodeterminado, planificado con objetivos *ad hoc* a las necesidades del individuo, un aprendiz libre y con cierto nivel de criticidad y

creatividad que busca un aprendizaje auténtico a lo largo de la vida. Cabe subrayar que, si considera a la red como espacio de aprendizaje se estará haciendo referencia a la cibergogía (Adell y Castañeda, 2013; Blaschke y Hase, 2015; Muresan, 2013). De la andragogía a la heutagogía se refleja un mayor nivel de madurez y autonomía en el aprendiz, en tanto el grado de control del instructor y la estructuración del curso disminuyen ( figura 2).

El propósito de introducir tecnología en los diversos ámbitos del aprendizaje permanente no sólo implica tener un buen manejo de las herramientas digitales, sino saber qué hacer con éstas para aprender, y por ende, producir conocimiento. Es notable ver que a medida que aumenta la madurez y nivel de autonomía del aprendiz, la labor de andamiaje es menor.

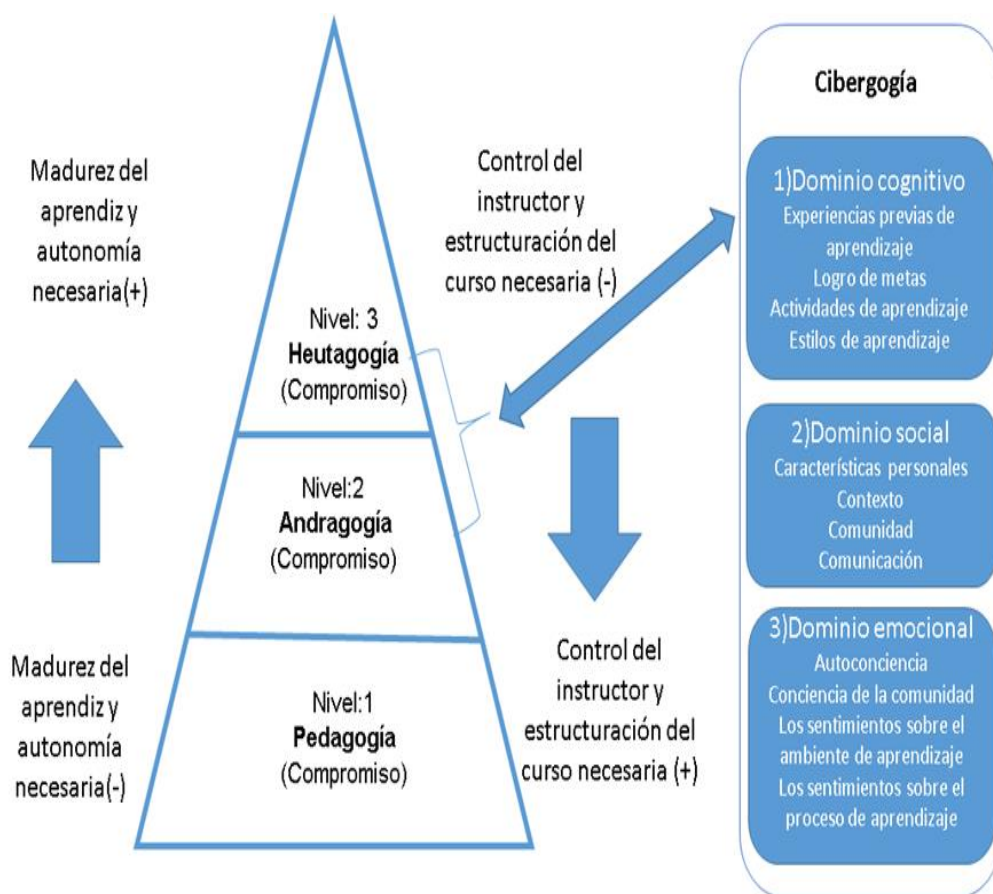


Figura 2. Construcción del aprendizaje desde diferentes medios y espacios (Adaptado de Adell y Castañeda, 2013; Muresan, 2013).

### **1.1.3 Internet, indicadores de conexión y uso en la sociedad.**

Hoy en día, la sociedad mundial se encuentra en una serie de transformaciones, UNESCO (2015) señala que las TIC están generando cambios en las prácticas humanas, desde la realización de las actividades cotidianas hasta aquellas vinculadas con el campo laboral, el ocio, los diversos medios de comunicación y por ende, los mecanismos de participación en la sociedad. Por tal hecho, una de las preocupaciones recae en lograr que el individuo sea capaz de aprovechar el potencial de las tecnologías para el aprendizaje y la autonomía. Si se considera vital aprovechar el uso del internet para promover aprendizaje permanente, es relevante conocer los indicadores sobre el nivel de conexión y hábitos mediáticos de la sociedad (Edel Navarro, 2016).

Dentro de las principales fuentes que proporcionan este tipo de información, se ubican las estadísticas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones(UIT) para la obtención de indicadores mundiales. En lo que se refiere a México, el estudio sobre disponibilidad y uso de las tecnologías de la información en los hogares, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); además, el documento sobre los hábitos de los usuarios de internet de la Asociación de Internet; algunos otros como la encuesta nacional del Gabinete de la Comunicación Estratégica(GCE) y el estudio de consumo de medios y dispositivos entre internautas mexicanos del segmento *millennials* de *Interactive Advertising Bureau* (IAB) (Asociación de Internet,2016; Gabinete de la Comunicación Estratégica [GCE],2015; *Interactive Advertising Bureau* [IAB],2016; Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI],2016; Unión Internacional de Telecomunicaciones [UIT], 2016).

Desde un contexto mundial, UIT (2016) señala que, durante el año 2001, 495 millones de habitantes en el mundo estuvieron conectados a internet. Esto significó que ocho de cada 100 individuos emplearon la red. Ahora bien, respecto a los datos estimados del 2016, 3,488 millones de personas emplearon internet, lo que significó que, por cada 100 habitantes, 47.1 estuvieron conectados. Según indicadores, siete billones de personas (95% de la población mundial) viven en un área cubierta por una red de telefonía celular. Las redes de banda ancha móvil (3G o superior) están alcanzando 84% de la población mundial, pero sólo el 67% de la población rural. Respecto a las regiones del mundo, se identificaron diferencias

significativas, en lo que se refiere a personas conectadas a internet: Europa, 79.1%; Comunidad de Estados Independientes (CIS, por sus siglas en inglés), 66.6%; las Américas, 65%; Asia y Pacífico, 41.9; Estados Árabes, 41.6%; África, 25.1% (figura 3).

Lo antes expuesto demuestra el crecimiento exponencial de las cifras por uso de internet en la última década. Aunque hay que considerar que existen notables diferencias entre las regiones del mundo. En el caso de la región de África, es la que presenta el menor porcentaje de conexión, esto puede estar vinculado a las condiciones económicas, sociales y políticas que guardan cada uno de los países que la integran. En el caso de la región de las Américas se ubica por debajo de la de mayor conexión, sólo aclarar que existen diferencias entre Norteamérica, Centroamérica, Sudamérica.

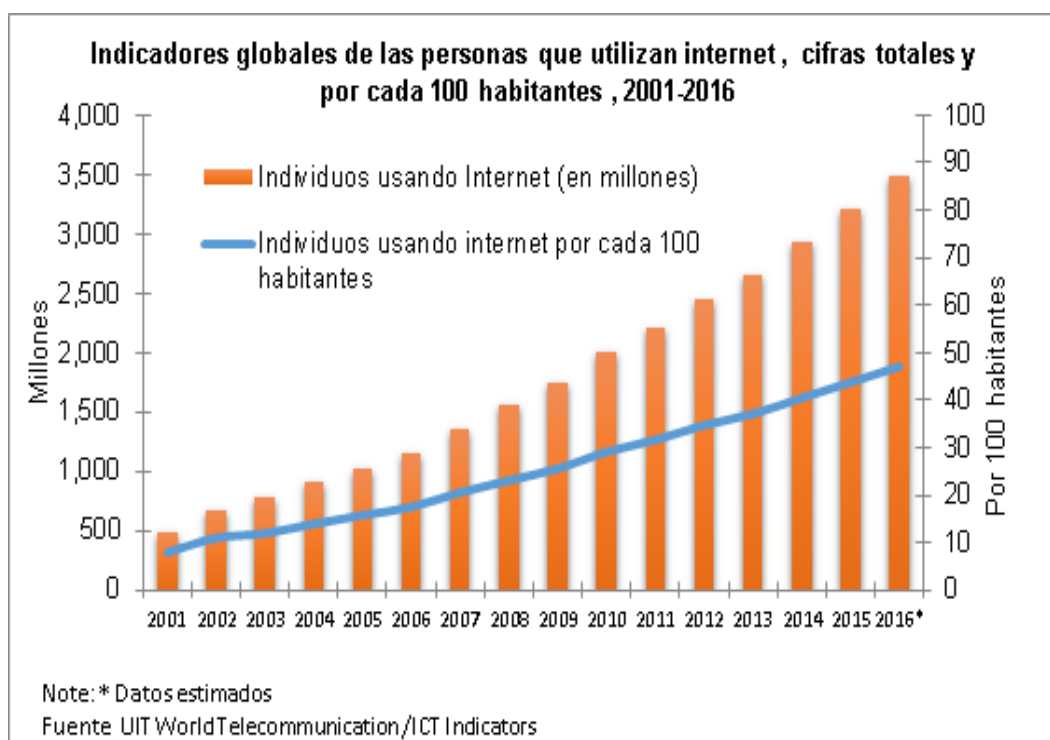


Figura 3. Indicadores mundiales sobre el uso de internet (UIT, 2016).

Por otro lado, INEGI, a través de su Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las Tecnologías de la Información de los Hogares (MODUTIH), realizó un comparativo de datos sobre hogares con acceso a internet en las entidades federativas de México. En el

reporte se identifica que Distrito Federal y Nuevo León presentan los valores más altos, en tanto, estados del Sur como Oaxaca y Chiapas muestran menores porcentajes, colocándose por debajo de la media nacional (39.2%), esto de igual forma, como en las regiones del mundo, puede estar vinculado a las condiciones socioeconómicas y educativas en la que se encuentran tales estados (INEGI, 2016) (figura 4).

Los datos otorgados por INEGI permiten construir un panorama general sobre el comportamiento de uso de las TIC en México. Es relevante mencionar que, en el tema de uso de internet, tal organismo se limita a describir un perfil genérico del usuario que navega en la red y hasta el momento no dispone de indicadores que midan los hábitos de uso del internauta como aprendiz.

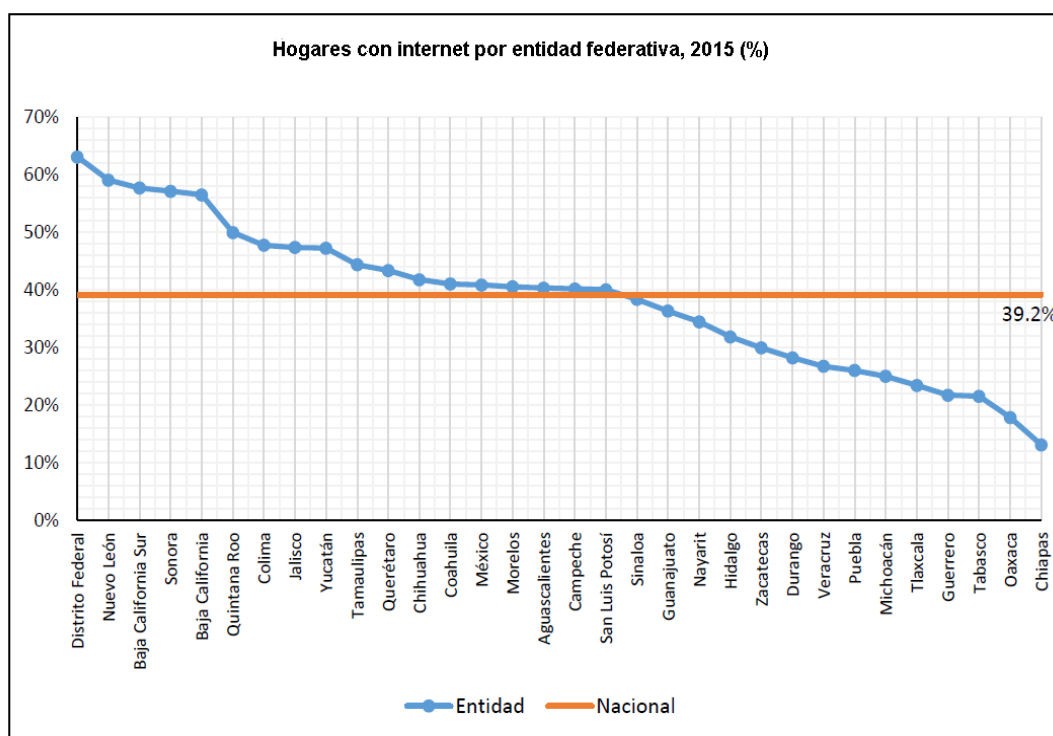


Figura 4. Hogares con internet por entidad federativa 2015(INEGI, 2016).

Dentro de sus resultados sobre hábitos de uso del internet, INEGI (2016) menciona que al segundo trimestre del 2015 se identificaron 62.4 millones de usuarios de internet, lo que representó 57.4% de la población mexicana de seis años o más. Por lo que se refiere a

la edad, los mayores porcentajes se reflejaron en el rango que iba de los 12 a los 24 años. Del nivel de escolaridad, sobresalió la educación superior (94.5%). Respecto a los hábitos mediáticos, utilizaron el internet de uno a siete días de la semana (91.1%). Una gran proporción (71.5%) emplearon el teléfono móvil, de los que, la gran mayoría se conectó por datos móviles (67.1%) y otros (32.9%) por conexión fija (*wifi*) (tabla 4).

La información presentada en líneas anteriores, permite observar que los internautas mexicanos son principalmente jóvenes con un grado de escolaridad que va del nivel media al superior. Para conectarse se apoyan de un teléfono inteligente e ingresan por lo regular todos los días a la red, ya sea con conexión de datos móviles o a través del *wifi*.

Tabla 4. *Datos demográficos y tipos de uso del internet en México (Elaborada a partir de la información de INEGI, 2016).*

| Variables                                             | Datos                        |        |                      |                                  |        |                                      |          |
|-------------------------------------------------------|------------------------------|--------|----------------------|----------------------------------|--------|--------------------------------------|----------|
| <b>Edad ( años)</b>                                   | 53.9%                        | 85.9%  | 83.1%                | 71.1%                            | 56.4 % | 41.3%                                | 17.6%    |
|                                                       | 6-11                         | 12- 17 | 18-24                | 25-34                            | 35-44  | 45-54                                | 55 o más |
| <b>Escolaridad</b>                                    | 46.1%                        |        | 83%                  |                                  |        | 94.5%                                |          |
|                                                       | Básica                       |        | Media                |                                  |        | Superior                             |          |
| <b>Frecuencia de uso</b>                              | 91.1%                        |        | 7.3.%                |                                  |        | 1.6%                                 |          |
|                                                       | de 1 a 7 días                |        | una vez al mes       |                                  |        | con menor                            |          |
|                                                       | por semana                   |        |                      |                                  |        | frecuencia                           |          |
| <b>Uso del teléfono móvil</b>                         | 71.5 % usa                   |        | 33.7 % sólo          |                                  |        | 66.7%                                |          |
|                                                       | celular                      |        | celular convencional |                                  |        | Smartphone                           |          |
| <b>Conexión a internet con teléfonos inteligentes</b> | 86.4% se conectan a internet |        |                      | 67.1% Conexión por datos móviles |        | 32.9% Conexión fija ( <i>wifi</i> ). |          |

De los usos que le dan al internet, INEGI (2016) reporta que lo emplearon principalmente para obtener información (88.70%); para comunicarse (84.10 %); para acceder a contenidos audiovisuales (76.60%); para acceder a redes sociales (71.50 %); por entretenimiento (71.40%); así como con fines educativos (56.60%). Estos seis principales usos reflejan una tendencia de emplear la red para gestionar información, comunicarse, realizar actividades de ocio y después atender lo vinculado a la educación (figura 5).

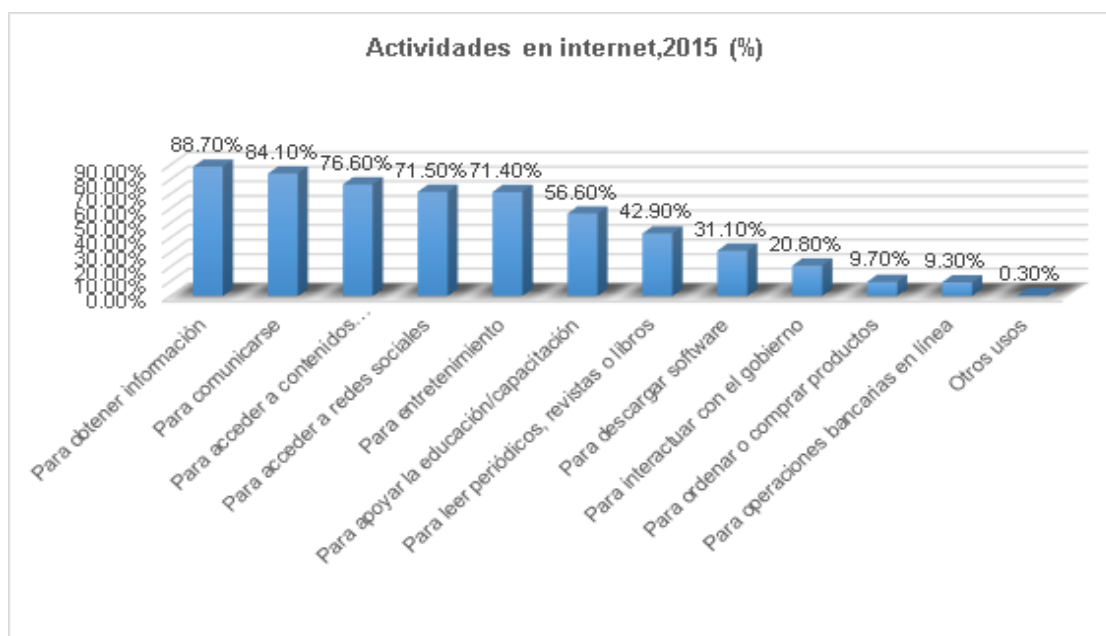


Figura 5. Tipos de uso del internet en México (INEGI, 2016).

Otros indicadores sobre conectividad y uso, se identifican en el reporte de Asociación de Internet (2016). De acuerdo con el estudio del primer cuatrimestre del año 2016, se observa que el tiempo promedio de conexión diaria en México fue de siete horas y 14 minutos, una hora y tres minutos más (17%) que el 2015. El lugar de donde principalmente accedieron fue el hogar (87%) seguido de cualquier lugar mediante un dispositivo móvil (52%), así como área de trabajo (38%) y la escuela (28%). Se observó una alta conexión a redes *wifi* contratado (84%). Los dispositivos de mayor uso, el teléfono inteligente o *Smartphone* (77%), la computadora portátil o *laptop* (69%), así como la computadora personal (50%) y la tableta (45%). Las redes sociales se mantuvieron con una alta aceptación (79%) y el *Smartphone* fue el principal dispositivo para acceder a estas. La herramienta de la *web* social de mayor uso sigue siendo Facebook (92%). En tanto, *WhatsApp* (79%) fue usada por ocho de cada 10 internautas. Por su parte, *YouTube* (66%), *Twitter* (55%) y *Google +* (52%) mantuvieron sus niveles de penetración en el mercado, respecto al año 2015. En el caso de *Instagram* (39%) y *LinkedIn* (20%) fueron ganando posición.

Por su parte, el reporte del GCE (2015) señala que el grupo etario donde realizaron un mayor uso de internet correspondió a los que tienen entre 18 y 29 años. Dentro de las

cinco actividades que más se efectuaron en la red, se ubicaron las redes sociales (19.8%); la realización de tareas, información académica y educativa (17.4%); la búsqueda de información y artículos sobre temas variados/ libros (11.6%); la consulta de noticias en general (10.6%); por último, cuestiones de trabajo (6.8%) (figura 6).



Figura 6. Tipos de consulta en internet (GCE, 2015).

Por último, IAB (2016) desarrolla un estudio con el segmento de la generación del milenio o *millennials*, los que divide en dos estratos: *early* (18 a 24 años) y *late* (de 25 a 34 años). Estos primeros presentan ciertas características en el uso de las redes sociales. Según resultados del estudio, estos jóvenes prefieren escuchar música (68%); leer bromas, chistes y memes (58%); obtener información sobre eventos culturales, conciertos, cine y teatro (52%); leer noticias (46%); así como consultar información de sus amigos o conocidos (39%). En tanto, la información que comparten está vinculado con imágenes (64%); memes (42%); canciones (41%); fotos de familiares, amigos y/o conocidos (40%); así como videos (39%) (figura 7).

Este último reporte presenta una caracterización más acercado al perfil de los universitarios, debido a que centra su informe en el segmento de los *millennials*. En este caso, el estrato de los *early* incluye el periodo de edad promedio de los estudiantes. Este segmento

de edad todavía se encuentra estudiando la universidad, a diferencia de los late, donde la mayoría ya se encuentra en el campo laboral o realizando estudios de posgrado.

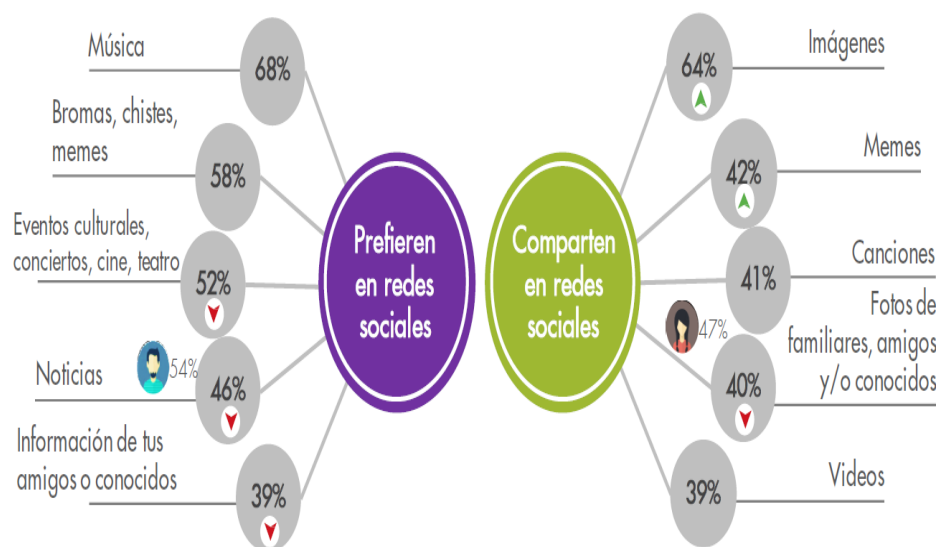


Figura 7. Información que consultan y comparten los millennials (IAB, 2015).

La revisión de los reportes antes citados permitió sentar las bases para la construcción de los apartados del perfil genérico del internauta. Además, los datos identificados se contrastaron con los resultados. De igual forma, fueron considerados en el apartado de las discusiones.

#### 1.1.4 Los internautas y los recursos de la web

Al momento de estudiar a los internautas como aprendices, es necesario partir de las definiciones básicas, en este caso, conocer qué significa ser internauta, además de analizar los conceptos y elementos principales de la *web*. Por tal hecho, el siguiente apartado se centra en describir a los internautas y sus diversas tipologías. De igual forma, se presenta una caracterización de la *web*, identificando las herramientas digitales actuales y la evolución de la red.

Se emplea el término herramientas *web* con el fin de no encasillarlas en *web* 2.0 o *web* 3.0, debido a que éstas se encuentran en fase de transición y podrían quedarse limitadas al momento de caracterizarlas. Se ha optado por llamarlas también herramientas de la *web*

social, porque es la forma en que se identifican en la red y va más allá de los medios sociales o *social media*.

### ***Los internautas y sus tipologías***

Las personas que navegan por la red, suelen llamársele internautas. De acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española (RAE), internauta es la “persona que navega por internet” (Real Academia Española, 2017b, párr. 1). De acuerdo al Plan Ceibal (2016) el significado de este término es producto de la mezcla de palabra internet y del término en griego ναύτης o *nautes*, cuya traducción en español es navegante. Por su parte González Lobo (2000) desde una posición pragmática, lo concibe como “todos aquellos individuos que declaran haber accedido a internet al menos una vez en los últimos 30 días, sea cual fuere el propósito de ese acceso a la red, el uso, el jugar, la vía, etc.” (p. 414).

Cabe mencionar que existen otras formas de denominar al internauta, tales como navegante, usuario de internet o *surfer* como suele llamársele en el idioma inglés y francés (Mialaret, 2007). Por su parte, el Banco Mundial (2015) señala que “los usuarios de Internet son personas con acceso a la red en todo el mundo” (párr.1).

Ahora bien, caracterizar al internauta ha generado diversas propuestas, unas limitan a simples términos, otras van más allá, ofreciendo una tipología. Gisbert y Esteve (2011) presentan una recopilación de todas aquellas formas en que han denominado al nuevo perfil de los usuarios en la red: *Millennials*, Generación Digital, Generación Net, *Nexters*, Nativos e inmigrantes digitales, Generación *Instant*, *Message* o *SMS*, Generación Y, *Homo Zappiens*, *Gamer Generation*, *New Millennials Learners*, Generación C, *Google Generation*, *Digital Learners*, *Generación*, *Facebook Generation*, *i-Generation* o visitantes y residentes. Algunas van en función del nivel de participación, otras se enfocan en la edad del usuario, marcando ciertos atributos respecto al uso de la tecnología, algunas más refieren al tiempo de permanencia en la red y los motivos que los llevan a navegar ( tabla 5).

Para efectos del trabajo se ha optado por emplear el término de generación del milenio o *millennials* cuando la caracterización del internauta se realice en función de la edad. Para referenciarlo en las próximas líneas, es necesario enfatizar que tal concepto integra a individuos nacidos entre el año 1982 y el 2000. Personas tecnosociales donde el uso de

internet es considerado un elemento crucial en su vida cotidiana (Area Moreira, Borrás Machado y San Nicolás Santos, 2015; Howe y Strauss, 2000; Pedró, 2006; Romo González y Tarango, 2015). Cabe señalar que este segmento no es homogéneo, debido al nivel de acceso a las TIC y las habilidades para emplear tecnología. Aunado a esto, el propósito de uso de la red (Eynon y Malmberg, 2011; Jones, Ramanau, Cross y Healing, 2010). Lo expuesto, difiere con los argumentos de Prensky (2001) al identificar que no todas las personas nacidas después de 1980 poseen elevados niveles de uso de internet y cuentan con competencias digitales avanzadas (Akçayır, Dündar y Akçayır, 2016).

Tabla 5. *Denominaciones del nuevo perfil del usuario en la red (Gisbert y Esteve, 2011).*

| <b>Denominación</b>                    | <b>Autor</b>              | <b>Año</b> |
|----------------------------------------|---------------------------|------------|
| <b>Millennials</b>                     | Howe y Strauss            | 1991       |
|                                        | Lancaster y Stillman      | 2002       |
|                                        | Martin y Tulgan           | 2002       |
|                                        | Oblinger y Oblinger       | 2005       |
| <b>Generación Digital</b>              | Tapscott                  | 1998       |
| <b>Generación Net</b>                  | Tapscott                  | 1998       |
|                                        | Oblinger y Oblinger       | 2005       |
| <b>Nexters</b>                         | Zemke, Raines y Filipczak | 1999       |
| <b>Nativos e inmigrantes digitales</b> | Prensky                   | 2001       |
| <b>Generación Instant</b>              | Lenhart, Rainie y Lewis   | 2001       |
| <b>Message o SMS</b>                   |                           |            |
| <b>Generación Y</b>                    | Lancaster y Stillman      | 2002       |
|                                        | Jorgensen                 | 2003       |
|                                        | Oblinger y Oblinger       | 2005       |
|                                        | Weiler                    | 2005       |
|                                        | McCrindle                 | 2006       |
| <b>Homo Zappiens</b>                   | Veen                      | 2003       |
| <b>Gamer Generation</b>                | Carstens y Beck           | 2005       |
| <b>New Millennial Learners</b>         | Pedró                     | 2006       |
| <b>Generación C</b>                    | Duncan-Howell y Lee       | 2007       |
| <b>Google Generation</b>               | Rowlands y Nicholas       | 2008       |
| <b>Digital Learners</b>                | Bullen                    | 2008       |
| <b>Generación F / Facebook</b>         | Kitsis                    | 2008       |
| <b>Generation</b>                      | Hamel                     | 2009       |
| <b>i-Generation</b>                    | Rosen <i>et al.</i>       | 2010       |
| <b>Visitantes y Residentes</b>         | White                     | 2010       |

Por su parte, White y Le Cornu (2011) desarrollaron la tipología de visitantes y residentes, concebida como un proceso continuo y no una oposición binaria que valora el comportamiento de las personas que usan tecnología. Los internautas pueden ser capaces de situarse en un punto particular a lo largo de este continuo en lugar de tomar una sola posición. Esta propuesta toma como referencia la motivación y el contexto ( tabla 6).

Tabla 6. *Características de la tipología de visitantes y residentes. (Elaborada a partir de White y Le Cornu, 2011).*

| Visitantes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Residentes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ven a la <i>web</i> como un espacio desordenado</li> <li>✓ Tienen tareas o metas definidas</li> <li>✓ Seleccione la herramienta más adecuada para la tarea</li> <li>✓ Necesidad de ver un beneficio concreto sobre el uso de una plataforma</li> <li>✓ Relativamente anónimos</li> <li>✓ Tratan de evitar la creación de una identidad digital</li> <li>✓ Precaución: el robo de identidad y la privacidad</li> <li>✓ Sienten que las redes sociales en línea es algo banal y, potencialmente, una pérdida de tiempo</li> <li>✓ Usarán la tecnología para mantener relaciones</li> <li>✓ La <i>web</i> les ofrece un conjunto de herramientas para entregar o manipular el contenido (incluyendo conversaciones)</li> <li>✓ Tendencia a respetar (y buscar) fuentes autorizadas</li> <li>✓ La reflexión (pensamiento) tiene lugar fuera de línea</li> <li>✓ Los usuarios, no son miembros, de la <i>web</i></li> <li>✓ No crean un sentido de pertenencia en línea.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ven la <i>web</i> como un lugar (parque, edificio) donde grupos de amigos y colegas se reúnen</li> <li>✓ Se la pasan gran parte de su tiempo en línea</li> <li>✓ La distinción entre en línea y fuera de línea es cada vez más borrosa</li> <li>✓ Sentido de pertenencia a una comunidad</li> <li>✓ Tener un perfil en las plataformas de las redes sociales</li> <li>✓ Se siente cómodo al expresar su identidad en línea</li> <li>✓ La <i>web</i> es un lugar para expresar opiniones, para formar y extender las relaciones, mantener y desarrollar una identidad digital</li> <li>✓ Los aspectos de su personaje permanecen después de cerrar la sesión</li> <li>✓ Ver <i>web</i> como las redes o grupos de individuos que generan contenido / opinión</li> <li>✓ No existe una clara distinción entre conceptos de persona y contenido.</li> </ul> |

El visitante se define como aquel individuo que frecuenta el mundo digital, con un menor grado de confianza para generar permanencia en la red, así como un menor interés en

promover su identidad digital y generar productos en línea. En cambio, el residente, destina más tiempo en su espacio virtual, al grado de adquirir un sentido de pertenencia, a través de su marca digital. Es un ser social y creador de contenidos (Hernández, Ramírez Martinell y Cassany, 2014).

La propuesta de White y Le Cornu (2011) se orienta a recrear aquellas actividades y patrones de conducta que muestran los usuarios en la red. En el caso de los residentes presentan perspectivas de un internauta promedio y el manejo de su identidad digital, pero habría que considerar también aquellos casos que navegan con perfiles falsos y que en muchas ocasiones son creados para realizar actividades poco éticas. Habría que reflexionar también sobre los usuarios que mantienen en la red más de dos identidades digitales, y que en los espacios donde revelan su identidad válida registran muy baja actividad, quedando categorizados como visitantes cuando su realidad podría reflejar a un usuario que reside en la red con bajo perfil, cuyos propósitos en la red son diferentes a los de un internauta promedio.

White y Le Cornu (2011) proponen tal categoría desde un espectro general, pero será necesario aterrizar algunos aspectos al momento de diferenciar a un internauta visitante del residente, cuando este mantiene más de una identidad digital. Existen diversos factores a considerar, uno de ellos son las prácticas que surgen en la red a partir de las nuevas experiencias de los usuarios.

Por otro lado, García García, Gértudrix Barrio y Gértudrix Barrio (2014) desarrollan una clasificación de usuarios en la red en función de la periodicidad con la que acuden al internet y la forma en que se apropian de los recursos de la red. Una tipología basada en cinco categorías: a) los que no se consideran usuarios de internet, debido a que perciben al internet como una herramienta útil para sus actividades cotidianas; b) ocasionales, son los emplean la red de forma esporádica; c) los usuarios básicos, quienes hacen un uso habitual y diario de la red; d) los intensivos, realizan un uso diverso en tipologías de servicios y suelen aplicarlo a la vida cotidiana o ya sea para fines educativos o laborales, con un uso frecuente durante varias horas del día; e) usuarios duros, destinan un tiempo prolongado a navegar por internet, son considerados experto en tecnologías y no pueden estar desconectados.

En el caso de Hurtado Guapo y Fernández Falero (2015) presentan una relación de tipologías de usuarios, categorizados en función de la clasificación genérica que los ubica en usuario principiante, intermedio o avanzado. Los autores señalan: “tenemos a un usuario que está empezando, el que ya maneja las nuevas tecnologías y el que es experto en las mismas, independientemente del uso que se haga de las nuevas tecnologías: profesional, ocio o educativo” (p.14) (tabla 7).

Tabla 7. Relación de tipologías de usuarios y autores de las mismas (Hurtado y Fernández, 2015).

| Autor(es)                                   | Usuario principiante            | Usuario intermedio                                              | Usuario avanzado                                                            |
|---------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Alistair Sutcliffe (1988)                   | Principiante                    | Inexpertos/habilitados                                          | Expertos                                                                    |
| Joann Hackos (1994)                         | Usuario en transferencia/novato | Usuario por repetición                                          |                                                                             |
| Andy Smith (1997)                           | En transferencia                | Loro<br>Alfabetizado<br>Capacitado<br>Ocasionales<br>Específico | Expertos                                                                    |
| Joann Hackos y Janice Redish (Hackos,1998)  | Usuarios principiantes          | Principiante avanzado<br>Usuario competente                     | Expertos                                                                    |
| Arnedo, 1998                                |                                 | Pareados y progresistas                                         | <i>Yuppies</i>                                                              |
| Solé, 2000                                  |                                 |                                                                 | Ciberconsumidor<br><i>Net Generation</i> o<br>Pantalleros<br>Usuario nativo |
| Prensky, 2004                               | Inmigrante                      |                                                                 |                                                                             |
| Torre, 2009                                 |                                 | Experto rutinario                                               |                                                                             |
| Hurtado                                     |                                 | Experto rutinario<br>Profesional                                |                                                                             |
| Alvin Tofler,1980                           |                                 |                                                                 | Prosumidor                                                                  |
| Observatorio de Redes Sociales, 2011        | Básico                          | Reservado Lúdico                                                | Adorer                                                                      |
| Sánchez, 2011                               |                                 |                                                                 | <i>Troll</i>                                                                |
| Bezzubtseva, 2012                           | Inactivos, turistas             | Críticos                                                        | Campeones y Analistas                                                       |
| Observatorio de Redes Sociales, 2012 y 2013 | <i>Social controller</i>        | Social media addict                                             | <i>Youth in search</i>                                                      |

Como usuario principiante se han adoptado diversos términos como principiante, usuario en transferencia/novato, en transferencia, usuarios principiantes inmigrantes, básicos, inactivos turistas, así como *social controller*. Dentro de la categoría de usuario intermedio se ubican los inexpertos habilitados, usuario por repetición, loro, alfabetizado, capacitado, ocasionales, específico, principiante avanzado, usuario competente, pareados y progresistas. En lo que se refiere al avanzado se identifican los expertos, los yuppies, ciberconsumidores, *net generation* o pantalleros, usuario nativo, prosumidor, *adorer*, *troll*, campeones y analistas, así como los *youth in search* (Hurtado y Fernández, 2015).

Las clasificaciones, categorías y demás constructos teóricos invitan a reflexionar sobre los elementos que caracterizan al sujeto que aprende en la red. Las propuestas identificadas ofrecen diferentes miradas de lo que representa navegar por la red, pero también algunos van más allá y se introducen en campos del aprendizaje, como el caso de Bullen (Bullen y Morgan, 2011) con su propuesta de aprendices digitales o *digital learners*.

### ***Las herramientas de la web***

Para iniciar el apartado, es necesario comenzar analizando el concepto de las TIC. En el caso UNESCO (2009) señala que este término involucra una diversidad de herramientas y recursos, tales como ordenadores, internet, las tecnologías de transmisión pública en vivo las de difusión grabada y aquellos relacionados con el servicio de telefonía (UNESCO, 2009, p.10).

Las TIC son medios que promueven la gestión de información, la creación de contenidos y la comunicación. Uno de estos elementos que realiza tales actividades, es precisamente internet. Según la UIT es considerado:

Una red informática mundial de uso público que proporciona acceso a diversos servicios de comunicación, como la *World Wide Web*, y transmite archivos de correo electrónico, noticias, entretenimiento y datos, independientemente del dispositivo que se utilice (no sólo a través de un ordenador, sino también de un teléfono móvil, PDA, videoconsola, televisión digital, etc.). Se puede acceder por una red fija o móvil (UIT, 2014, p. 205).

Internet o la red, otorga acceso a la *Word Wide Web* (www) o mejor conocida como la *web*, Ramos Martín y Ramos Martín (2014) señalan:

Este servicio (llamado popularmente la *web*) permite al usuario acceder a gran cantidad de información y a distintos tipos de documentos de manera sencilla. Se le llama 'la gran tela de la araña' (*Word Wide Web*) y es la herramienta más utilizada en internet. Básicamente permite visualizar en la pantalla del usuario 'páginas' (llamadas genéricamente 'sitios') alojadas en ordenadores remotos (p.3).

El origen de la *web* se remonta a 1989, año en que Tim Berners lo crea. En sus inicios, todos los contenidos eran desarrollados con anterioridad al acceso del usuario. Una década después, Darcy Di Nucci emplea por primera vez, el término *web 2.0* en un artículo que llamó Futuro fragmentado, pero fue en los inicios del siglo XXI cuando el concepto cobra auge. A partir de estos últimos años, la *web* se ha reinventado (Carballar, 2013).

Gil (2012) argumenta que las herramientas colaborativas han generado una transformación en la *web*, al pasar de una *web 1.0* totalmente estática y con propósitos netamente informativos a una *web 2.0*, de naturaleza dinámica que fomenta interrelaciones entre los usuarios en espacios abiertos donde se intercambian experiencias de diversa índole.

Ahora bien, el término *web 2.0* fue propuesto por Tim O'Reilly, quien describía a una generación de herramientas que promovía la participación, colaboración y la interacción. Con el devenir del tiempo han aparecido un sinnúmero de herramientas y aplicaciones para los diferentes dispositivos a los que el internauta tiene acceso. El apéndice A presenta una clasificación que categoriza las tecnologías en almacenamiento de documentos; medios para guardar música; los conversores de archivos; las agendas electrónicas y calendarios; diseño de avatares; *blogs*; espacios para desarrollar comics; diagramas y mapas conceptuales; diaporamas ; formularios; líneas de tiempo; mapas interactivos; creación de páginas de inicio; videos animados; páginas *web*; wikis ; para la creación y/o edición y/o publicación de presentaciones; creación y/o publicación de audio digital; elaboración y/o publicación de contenido; creación y/o publicación de imagen digital; edición y/o publicación de video digital; escritorios virtuales; lectores de *feeds*; marcadores sociales; publicación y/o edición de murales digitales; redes Sociales horizontales y verticales; herramientas para el trabajo colaborativo y reuniones online; así como aplicaciones para videoconferencias y

videollamadas; por último, las herramientas para la curación de contenidos (Carballar, 2013;Universidad de Murcia, 2016).

Por su parte, Rodera Bermúdez (2012) presenta una aclaración sobre los términos *web social*, *web 2.0* y *software social*:

Los términos *web social*, *web 2.0* y *software social* como conceptos análogos. Esta decisión queda justificada a partir de las definiciones que de los términos *web 2.0* y *software social* proponen Boyd (2007), Levin y Wadmany (2008) y Shirky (2003), y desde las cuales es posible identificar dos elementos comunes entre estos tres conceptos como serían: la facilitación de la interacción grupal y de la colaboración (p.33).

Para finalizar, la evolución que la *web* ha tenido en las últimas dos décadas. La *web 1.0*, un espacio donde el usuario sólo podía leer, la *web 2.0* centrada en la interacción de las personas, un espacio que da cabida al *prosumidor* de contenidos. Ahora bien, atendiendo las necesidades de gestión de información de la sociedad, la *web 2.0* evoluciona y da cabida a la *web 3.0* o *web semántica*, que busca ser una red de conexión de conocimientos. Los internautas hoy en día son testigos de esta transición de la *web* (Patel, 2013) (figura 8).



Figura 8. Evolución de la web Patel (2013).

Patel (2013) señala que el siguiente paso es la *web 4.0* o también llamada *web simbiótica y ubicua*, la que pretende ser un agente electrónico ultra-inteligente, capaz de generar interacciones con el usuario de forma más personalizada. Para finalizar, en un plano prospectivo, la *web 5.0* o también llamada *web symbionet*, una red sensorial que estará orientada a medir las emociones para crear experiencias en los usuarios.

### **1.1.5 Ciudadanía digital y el aprendizaje en la red.**

Con la expansión de la tecnología, Dussel (2010) reflexiona en torno a dos preocupaciones. La primera, relacionada con la inclusión digital, que busca reducir la brecha entre los sectores sociales y generaciones, así como valorar el uso que se hace de las nuevas tecnologías. Agregando a esto, las políticas de equipamiento y conectividad aplicadas a la sociedad y en específico, al sector educativo. La segunda, vinculada con los desafíos pedagógicos que implica introducir nuevas tecnologías en las escuelas, tanto en términos de la reestructuración del espacio y del tiempo, como en la reorganización de los saberes y las relaciones de autoridad.

Joyanes Aguilar (2013) señala que existen factores que han marcado en la sociedad, tendencias sobre el uso tecnológico, aspectos tales como la movilidad, el uso de los medios sociales, aumento de la banda ancha, la reducción de costos por conexión a internet, internet de las cosas, la geolocalización y la computación en la nube (*cloud computing*). Es necesario aclarar que este panorama puede diferir al comparar contextos urbanos contra ambientes rurales.

Tal y como lo señala UNESCO (2015), hoy en día, se vive en un mundo complejo y en rápida mutación, tal aseveración motiva el desarrollo de nuevos entornos y enfoques de aprendizaje. En este caso, el uso de la *web* para fines educativos invita a reconfigurar el papel del sujeto que aprende, orientándolo a un aprendiz digital que va más allá de la memorización de la información. Tal propuesta queda justificada con las competencias que requiere esta sociedad globalizada, aspectos como proactividad, innovación, pensamiento crítico y creativo, así como la inteligencia emocional para hacer frente a los desafíos que imponga el ejercicio de su profesión (Fundación Telefónica, 2013; Siemens, 2010).

Por otro lado, Dabbagh y Kitsantas (2012) argumentan que los aprendices constantemente acuden al internet (o la red, como también suele nombrársele) para satisfacer sus necesidades de información, ya sea para hacer frente a una actividad escolar, un problema en el trabajo o simplemente para despejar alguna curiosidad sobre determinado tópico. Pero, cabe aclarar que no sólo van en la búsqueda de contenidos, sino hay algunos que comparten

conocimientos. Esta acción refleja que el aprendizaje en medios virtuales, cada vez se orienta más hacia lo autónomo e informal.

Castell (2009) refiere que, “el Internet se usa cada vez más para acceder a medios de comunicación (televisión, radio, periódicos), así como a cualquier forma de producto informativo o cultural digitalizado (películas, música, revistas, libros, artículos de periódicos, bases de datos)” (p.100).

De acuerdo con Area Moreira y Guarro (2012) la información puede encontrarse en diferentes formatos, ya sea oral, textual, hipertextual, icónica, audiovisual o multimedia. Esta disponibilidad de recursos en la *web* da apertura a la multialfabetización, que no es más que plantear diferentes competencias para el uso eficiente de este servicio tecnológico. Area et al. (2015) señalan que se debe aprender a manejar a la *web* como una biblioteca global, un mercado de servicios, un puzzle de microcontenidos interenlazados, un espacio público, un lugar de expresión multimedia y audiovisual y donde se generen experiencias interactivas.

Ahora bien, describir al aprendizaje en red, conlleva hacer mención de la cultura *Edu punk* y *Edu pop*, movimientos que marcaron las bases del aprendizaje informal que cada día se posiciona en la red, a través de las diferentes experiencias de aprendizaje que se ubican en la *web*. *Edu punk*, es un movimiento emergente desde la actitud de Hazlo Tú Mismo (HTM o *DIY* de *Do it yourself*), una filosofía de formación abierta que promueve la creación de espacios de aprendizaje en la *web*. Por su parte, el término *Edu pop* surge como respuesta al manifiesto *Edu punk*. Los *Edu pops* abogan por la libertad del conocimiento y la tecnología, señalan que estos deberían ser fáciles de compartir y utilizar (Cobo y Moravec, 2011; García Manso y Díaz Cano, 2011; Lamb, 2012).

De acuerdo con Rodera Bermúdez (2012) *Edu punk* y *Edu pop* mantienen tres aspectos en común, relacionados con la generación del conocimiento continuo:

1. La cultura y el conocimiento están en cualquier lugar donde haya un individuo
2. El mundo tiene naturaleza conectiva y únicamente puede ser concebido de manera compleja
3. Los individuos tienen que ser libres para crear lo que deseen porque el conocimiento libre reside fundamentalmente en ellos (p.64).

Torres Kompen y Costa (2013) argumentan que la *web 2.0* ha permitido la transformación de rol del usuario, al pasar de ser un simple consumidor a prosumidor, es decir, participantes activos que se encuentran construyendo conocimiento. A partir de las bondades que ofrecen los recursos de la *web*, se establecen las condiciones adecuadas para promover el aprendizaje a lo largo de la vida.

Cada vez más el aprendizaje informal está invadiendo terrenos de los espacios formales. Ante este hecho, los PLE mediados por herramientas de la *web* son considerados una opción que facilitará la ruptura de esa barrera que ha sido formada durante años entre estos dos tipos de aprendizaje. A partir de esta acción se identifican nuevos perfiles de aprendices que no sólo almacenan en su memoria grandes cantidades de información, sino que son capaces de transformarla en conocimiento (Adell y Castañeda, 2013; Torres Kompen y Costa, 2013).

De acuerdo con Álvarez (2013), A parte de los PLE en la red han revolucionado otras prácticas educativas como el MOOC, propuesta que surge en el 2008 en ámbitos de la enseñanza superior por Stephen Downes y George Siemens y que hoy en día, junto con el NOOC son tendencias que están cobrando auge. Por lo que refiere a los PLE promueven un aprendizaje autónomo. En tanto, el MOOC y NOOC se enfocan en ofrecer experiencias de aprendizaje de carácter abierto y gestadas en la red; con una orientación a la producción de contenido; bajo la dinámica del *learning by doing* (aprender haciendo) y prácticas reflexivas.

El aprendiz no queda exento de las toneladas de información y distractores con los que tiene que enfrentarse en la red. Ante este hecho, Aguaded y Romero (2015) promueven la creación de hábitos mediáticos saludables que implica la valoración del tiempo empleado en la navegación por internet, acción que invita a desarrollar una agenda de actividades con espacios de desconexión diaria para contrarrestar la llamada infoxicación digital (sobresaturación de información). Cabe agregar que la curación de contenidos es una de las estrategias que evita perderse en toneladas de información y otorga certeza sobre la calidad de la información (INTEF, 2015).

La curación de contenidos es “un término que describe el acto de encontrar, agrupar, organizar o compartir el contenido mejor y más relevante de un tema específico” (Bhargava, 2011, párr.4). Una actividad que a través de los recursos de la *web* no sólo involucra al

docente sino también al estudiante en su posición de aprendiz no sólo desde el espectro de su educación formal sino desde su educación permanente.

### ***1.1.6 El aprendiz, sus competencias y sus diversas formas de aprender***

#### ***Aprendiz, un rol que se ejerce a lo largo y ancho de la vida***

Cuando se aborda el tema de educación, el papel del actor principal, en la mayoría de las veces es el aprendiz. De acuerdo con el diccionario de la Real Academia Española (2014c), es la “persona que aprende algún arte u oficio” (párr.1) Tal definición es general y refiere a la adquisición de competencias sobre determinado aspecto. Falsafi, Coll y Vadés (2010) proponen una reconceptualización del sujeto que aprende, señalando que no es posible llamar al individuo, estudiante para toda la vida, pero si aprendiz permanente. Este último término puede ser ajustado a cualquier profesión o rol que se ejerza en la sociedad. Los autores sostienen que el acto de aprender es una situación fenomenológica que está supeditada al contexto, las necesidades y motivaciones del aprendiz.

A partir de lo expuesto, al abordar la temática del aprendizaje permanente, el término apropiado será el de aprendiz, para no limitarlo a la categoría de estudiante y valorar su actuación sólo desde el plano formal, dejando pasar por desapercibido las experiencias educativas que se desarrollan en los ambientes no formales e informales.

Ahora bien, el individuo que aprende a lo largo y ancho de la vida es considerado un aprendiz permanente si a esto se le agrega el espacio virtual, se identificará a un aprendiz digital permanente. Los principales aspectos cognitivos, afectivos y sociológicos que lo caracterizan refieren a aquel sujeto capaz de planear y evaluar su propio aprendizaje, tiene definido estrategias de aprendizaje, desarrolla sus actividades desde un aprendizaje activo, aprende tanto de sus pares como de sus facilitadores o algún experto que les comparte conocimiento. Está consciente de sus necesidades de aprendizaje, es decir, existe un vínculo entre lo que aprende y lo que le demanda la sociedad actual. Mantiene altos niveles de motivación por aprender y mantiene una actitud positiva en su desarrollo profesional. Está

consciente de sus competencias clave para el aprendizaje permanente (competencias digitales, aprender a aprender, sociales y cívicas, entre otros) (Odabasi, Kuzu y Gunuc, 2012).

### ***Las inteligencias múltiples del aprendiz permanente***

Atender el tema de aprendizaje invita revisar también la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (2015), esta propuesta se basa en “una visión pluralista de la mente, que reconoce muchas facetas distintas de la cognición, que tiene en cuenta que las personas tienen diferentes potenciales cognitivos y que contrasta diversos estilos cognitivos” (p.26). A partir de esto, se identifican ocho inteligencias múltiples: 1) lingüística, 2) lógico-matemática, 3) espacial, 4) musical, 5) corporal y cinética (kinestésica), 6) interpersonal, 7) intrapersonal y 8) naturalista.

En la tabla ocho se describen los componentes claves de cada una de las inteligencias, así como los estados finales máximos. Por ejemplo, la inteligencia lingüística tiene cierta inclinación con actividades vinculadas al uso del lenguaje ya sea oral o escrito. Por su parte, la lógica matemática basa su sustento en la habilidad de utilizar los números y el razonamiento. La espacial se enfoca en la capacidad de creación de modelos mentales, a partir de la configuración de imágenes. En tanto, la inteligencia corporal y cinética, se proyecta a través de la habilidad de movimientos corporales. La musical reside en la apreciación y la producción de ritmos y melodías. En lo que se refiere a la interpersonal, se basa en la forma de interactuar con otras personas. De la intrapersonal, se identifica la habilidad de interiorizar como ser humano. Por último, la naturalista, tiene relación con la capacidad de ser sensible hacia los diferentes fenómenos de la naturaleza (Armstrong, 2012).

La disponibilidad de las TIC y las nuevas pedagogías emergentes deberían promover en los docentes un cambio en sus estrategias de enseñanza, esto con el fin de no seguir enseñando las mismas cosas del mismo modo. La irrupción de las tecnologías y la hibridación de los tipos de aprendizaje (formal, no formal e informal) motivan el desarrollo de las inteligencias múltiples en espacios virtuales.

Tabla 8. Resumen de las inteligencias múltiples (Armstrong, 2012).

| <i>Inteligencia</i>                         | <i>Componentes clave</i>                                                                                                                                                                        | <i>Estados finales máximos</i>                              |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1) <i>Lingüística</i>                       | Sensibilidad a los sonidos, la estructura, los significados y las funciones de las palabras y del lenguaje.                                                                                     | Escritor u orador.                                          |
| 2) <i>Lógico-matemática</i>                 | Sensibilidad a los patrones lógicos o numéricos y capacidad de discernir entre ellos, capacidad para mantener largas cadenas de razonamiento.                                                   | Científico matemático.                                      |
| 3) <i>Espacial</i>                          | Capacidad de percibir con precisión el mundo visuo-espacial y de introducir cambios en las percepciones iniciales.                                                                              | Artista o arquitecto                                        |
| 4) <i>Musical</i>                           | Capacidad de producir y apreciar ritmos, tonos y timbres; valoración de las formas de expresión musical.                                                                                        | Compositor y/o intérprete.                                  |
| 5) <i>Corporal y cinética (kinestésica)</i> | Capacidad de controlar los movimientos corporales y de manipular objetos con habilidad.                                                                                                         | Atleta, bailarín o escultor.                                |
| 6) <i>Interpersonal</i>                     | Capacidad de discernir y responder adecuadamente a los estados de ánimo, los temperamentos, las motivaciones y los deseos de los demás.                                                         | Consejero, líder o político.                                |
| 7) <i>Intrapersonal</i>                     | Acceso a la propia vida interior y la capacidad de distinguir las emociones; conciencia de los puntos fuertes y débiles propios.                                                                | Psicoterapeuta o líder religioso                            |
| y 8) <i>Naturalista</i>                     | Habilidad para distinguir a los miembros de una especie; conciencia de la existencia de otras especies con las que convivimos, y capacidad para trazar las relaciones entre distintas especies. | Naturalista, biólogo o activista en defensa de los animales |

De acuerdo con Gardner, la irrupción de las tecnologías motiva a educar de forma distinta. Los estudiantes están aprendiendo por diferentes medios y recursos, situación que recae en la personalización de sus preferencias y competencias para su formación. La utilización de herramientas tecnológicas para el aprendizaje promueve un ambiente abierto, flexible y versátil que conlleva la gestión del conocimiento dentro y fuera de los entornos formales de enseñanza (Santiago Campión, Amo y Díez, 2014).

Viñas (2011) relaciona las herramientas de la *web* con cada una de las inteligencias múltiples. Por ejemplo, en la lingüística, se identifican procesadores de textos; herramientas

para crear poemas, historias y artículos; creadores de podcast y anotaciones de voz; redes sociales (*chat, email y blogging*); herramientas para leer e interpretar información digital; enciclopedias y diccionarios en línea; así como *ebooks*. De la inteligencia lógico-matemática, hojas de cálculo; herramientas para estadísticas; *webquest*; *software* matemático; así como aplicaciones de ajedrez online.

Para la inteligencia visual-espacial, herramientas de modelos *3D*; editor de imágenes; líneas de tiempo interactivas; gráficas y esquemas en excel; uso de cámara digital; herramientas para presentaciones; así como aquellas para compartir imágenes. La inteligencia corporal y cinética (kinestésica), involucra recursos para la producción de vídeos online; proyectos de construcción; viajes virtuales; cámaras de video; así como recursos de visualización.

Por lo que refiere a la inteligencia musical, uso del karaoke, instrumentos musicales virtuales; editores de sonido; *software* para componer música; audiciones con DVD y CD; *web* para compartir música; asimismo libros con elementos de audio. En la intrapersonal, el uso del blog personal; los mapas conceptuales; portafolio multimedia; proyectos con video; *software* de gestión de tareas; de igual forma, test de personalidad. Para la interpersonal, blog de aula; videoconferencia; comunidad virtual; redes sociales (foros, email, chat, microblogging); juegos colaborativos; así también las presentaciones en grupo. Por último, de la naturalista, viajes virtuales, grabación de excursiones y viajes virtuales.

Para finalizar, es evidente que la *web* alberga una diversidad de herramientas que pueden dar servicio a cada una de las inteligencias que plantea Gardner (2015). Tal y como lo expone Viñas (2011) las tecnologías pueden asistir al aprendiz para desarrollar tales inteligencias. Las capacidades que desarrolle cada individuo dependen del estilo que tenga para aprender. Ante este hecho, llevar tecnología al aula implicará tener en cuenta que no todas las herramientas serán totalmente adaptables a las experiencias de aprendizaje del estudiante.

### ***Las competencias digitales y aprender a aprender.***

La competencia digital se identifica como una de las ocho competencias clave y de tipo transversal que todo individuo debería desarrollar en la era digital. Tal hecho queda

justificado por la necesidad de aprovechar las TIC para fomentar acciones de participación y empoderamiento entre los miembros de la sociedad. Tales competencias implican de cierto modo, la consideración de aspectos del pensamiento crítico y creativo. Aunado a esto, la promoción de la seguridad y las netiquetas en ambientes virtuales para el desarrollo de una sociedad sostenible. Su aplicación va más allá del aula y el ambiente laboral, involucra cualquier actividad cotidiana (Álvarez, 2014; Instituto Vasco de Cualificaciones y Formación Profesional [IVAC-EEI], 2014a; Torres Gastelú, Kiss y Lagunes Dominguez, 2015) (tabla 9).

Tabla 9. *Las competencias clave y las básicas para el aprendizaje permanente ( IVAC-EEI ,2014b).*

| Competencias clave para el aprendizaje permanente                                                                                                 | Competencias básicas                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Comunicación en la lengua materna<br>Comunicación en lenguas extranjeras<br>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología | Competencia en comunicación lingüística<br><br>Competencia matemática                                                                         |
| Competencia digital                                                                                                                               | Competencia en el conocimiento y la interacción y competencia con el mundo físico<br>Tratamiento de la información y competencia digital      |
| Aprender a Aprender<br>Competencias sociales y cívicas<br>Sentido de la iniciativa y espíritu de empresa<br>Conciencia y expresión                | Competencia para aprender a aprender<br>Competencia social y ciudadana<br>Autonomía e iniciativa personal<br>Competencia cultural y artística |

Hace más de un lustro, Ala-Mutka (2011) propuso un modelo de competencias digitales basado en conocimientos, habilidades y actitudes. Tal modelo identificaba conocimientos y habilidades en dos niveles: instrumentales y avanzados. Los primeros se dividían a su vez en operativas y relacionadas con los medios, competencias básicas que todo aprendiz debería dominar para insertarse en el mundo de la red. En tanto, los segundos, se subdividían en: comunicación y colaboración, gestión de la información, aprendizaje y resolución de problemas, así como la participación significativa. Para su desarrollo, se requería tener ciertas actitudes: intercultural, crítica, creativa, autonomía y responsabilidad. Ferrari (2013) a través del proyecto *Digital Competences Framework for citizens* (DIGCOMP) propone un marco basado en conocimientos, habilidades y actitudes (tabla 10). Esta investigación fue auspiciada por la *Joint Research Centre* de la Comisión Europea. Este

trabajo dio como resultado el desarrollo de 21 competencias divididas en cinco áreas: información y alfabetización informacional, comunicación, creación de contenidos, seguridad y resolución de problemas (INTEF, 2014; INTEF, 2017).

Tabla 10. *Áreas de las competencias digitales (IVAC-EEI,2014a; INTEF, 2017).*

| <b>Competencias digitales</b>                                                   |                                              |                                                          |                                                              |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <i>1. Información y alfabetización informacional</i>                            | <i>2.Comunicación y colaboración</i>         | <i>3.Creación de contenidos</i>                          | <i>4.Seguridad</i>                                           | <i>5. Solución de problemas</i>                              |
| 1.1. Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenido digital. | 2.1. Interactuar mediante tecnologías.       | 3.1. Desarrollo de contenidos.                           | 4.1. Protección de los dispositivos y de contenido digital.  | 5.1. Resolver. técnicos                                      |
| 1.2. Evaluación de la información, datos y contenido digital.                   | 2.2 Compartir información y contenidos       | 3.2 Integración y reelaboración de contenidos digitales. | 4.2. Protección de los datos personales e identidad digital. | 5.2. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas |
| 1.3. Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenido digital.   | 2.3 Participación ciudadana en línea         | 3.3. Derechos de autor y licencias                       | 4.3. Protección de la salud y el bienestar.                  | 5.3. Innovación y uso creativo de las tecnologías            |
|                                                                                 | 2.4. Colaborar a través de canales digitales | 3.4. Programación.                                       | 4.4. Protección del entorno.                                 | 5.4. Identificación de lagunas en competencias digitales     |
|                                                                                 | 2.5. <i>Netiquette</i>                       |                                                          |                                                              |                                                              |
|                                                                                 | 2.6. Gestionar la identidad digital.         |                                                          |                                                              |                                                              |

La información y alfabetización informacional implica la identificación, localización, recuperación, almacenamiento, organización y análisis de la información digital, a partir de criterios que permiten evaluar su finalidad y relevancia. La comunicación y colaboración abarca las actividades de comunicación en entornos digitales, la acción de compartir recursos mediante las herramientas de la *web*, involucra la conexión y colaboración con otros a través de medios digitales, se valoran los niveles de interacción y participación en comunidades y redes, promueve una conciencia intercultural. La creación de contenido digital valora la

acción de crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, multimedia, entre otros), asimismo considera la labor de integración y reelaboración de conocimientos y contenidos previos. Mide la capacidad de realizar producciones artísticas, contenidos multimedia, conocimientos y destrezas en programación, así como la aplicación de los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso. En lo que se refiere a la seguridad, atiende cuatro elementos: la protección personal, la protección de datos personales y la privacidad, la protección de la salud y el bienestar, así como la protección del entorno (el impacto de las TIC en el medio ambiente). Por último, la resolución de problemas está direccionada en la identificación de necesidades y recursos digitales. Considera la toma de decisiones para elegir herramientas y dispositivos digitales apropiados. Se enfoca en el tema de la innovación y el uso de tecnología de forma creativa. De igual forma identifica lagunas en la competencia digital (INTEF, 2017).

En lo se refiere a las competencias de aprender a aprender, Álvarez (2012) establece que están relacionadas con la capacidad de emprender y organizar el aprendizaje ya sea de forma individual o en grupo y éstas estarán en función de las necesidades del aprendiz. Martín y Moreno (2014) señalan que dentro de las competencias de aprender a aprender residen tres elementos básicos: factores cognitivos, los afectivos y los sociales. Pero faltaría agregar un ingrediente más, la metacognición, la cual implica el saber cómo se aprende y cómo aprender. Esta hibridación entre estos cuatro aspectos permite tener una perspectiva más amplia de lo que sucede cuando el individuo emprende una actividad de aprendizaje.

#### *Diversas formas de aprender a través del Personal Learning Environment( PLE)*

Cada individuo tiene un espacio personal donde aprende, en este ambiente existen recursos tanto físicos como virtuales con las que ejecuta sus experiencias de aprendizaje. En idioma inglés le han llamado *personal learning environment (PLE)* y ya traducido al castellano se concibe como un entorno personal de aprendizaje (EPA) o en algunos casos, ambiente personal de aprendizaje (APA). Para efectos de este estudio se identificará como PLE, debido a que es el término más común en las redes.

Ahora bien, construir un PLE como estrategia de mejora, no asegura el éxito del programa educativo, se necesita de la participación activa del aprendiz. Por tanto, en ambientes de

aprendizaje formal se busca integrar esquemas de colaboración, orientados a enriquecer la experiencia educativa. Los contenidos deben ser adaptados al contexto en el que se imparte el programa. Para esto, es menester tener en cuenta el desarrollo de las competencias digitales y las de aprender a aprender.

Por lo antes expuesto, las competencias digitales y las de aprender a aprender, se convierten en necesidades que todo aprendiz universitario debe cubrir, ya que no sólo facilita sus actividades de aprendizaje en el aula, sino que se encamina a acciones que fortalecen su aprendizaje permanente.

Ahora bien, ante las múltiples propuestas tecnológicas que día a día van apareciendo, los PLE no pueden ser reducidos a un conjunto de herramientas digitales que gestionan información y promueven la comunicación. Su principal valor está en el uso y en los beneficios que se obtienen al aplicar estrategias de aprendizaje. Por tanto, en este proyecto de investigación, sólo se abordará la posición pedagógica.

Barroso Osuna, Cabero Almenara y Vázquez Martínez (2012) argumentan que:

El concepto de PLE incluye la integración de elementos de la formación tanto formal como informal en una experiencia única de aprendizaje, así como el uso de redes sociales que pueden cruzar las fronteras institucionales y la utilización de protocolos de red. Aquí el acento se pone en el estudiante y en las decisiones que este adopta para personalizar y autorregular su aprendizaje (p.2).

Un entorno de aprendizaje que traspasa fronteras y une las experiencias generadas en el ambiente formal con lo que pudiera gestarse en la educación no formal o en los espacios informales. Es personal porque cada individuo lo diseña de acuerdo con sus necesidades. Comparando los entornos virtuales de aprendizaje (EVA) con los PLE éstos últimos no tienen un periodo de acceso, es decir, no están supeditados al tiempo que les asigne el administrador de la plataforma.

Una definición que ha servido de eje para diversos estudios es la de Adell y Castañeda (2010, p.23) quienes conciben al PLE como “el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender”. Retomando a Castañeda y Adell (2013) los componentes de los PLE involucran herramientas y estrategias de lectura, de reflexión y para establecer relaciones ( figura 9).

El primer componente relacionado con la lectura involucra la acción de gestionar información en sus diferentes formatos. Aquí sólo habría que hacer un paréntesis agregando que la gestión de información no se limita a la lectura, también involucra los recursos auditivos. Para esto se emplean herramientas como marcadores sociales, lector de *feeds*, buscadores genéricos, académicos y de videos, *microblogging*, gestores de referencias bibliográficas, recorridos virtuales, almacenamiento de archivos, almacenamiento de música, conversor de archivos y los de curación de contenidos. Los mecanismos se basan en la búsqueda, la curiosidad, la iniciativa de localizar y leer información en diferentes formatos (Álvarez, 2015b; Castañeda y Adell, 2013; Trujillo, 2014; Universidad de Murcia, 2016).

En lo que se refiere al segundo componente éste se vincula con la producción del contenido y la reflexión. Las herramientas incluidas son *e-book*, así como la creación y publicación de documentos; maquetación *web*; videos animados; creación de modelos en 3D edición y publicación de audio digital; mundos virtuales; gamificación; publicación y edición de murales digitales; páginas de inicio personalizadas; podcasting; realidad aumentada; creación de avatares; aplicaciones sobre mapas de geolocalización; agendas y calendarios; narración digital; nubes de palabras; creación de páginas *web*; infografías; formularios, encuestas y cuestionarios; edición de video digital; edición gráfica digital; estadísticas e informes; escritorio virtual; edición y/o publicación de fotografía e imagen digital; creación, tratamiento de la imagen y repositorios digitales de imágenes; edición y/o publicación de videos. Los mecanismos y actividades que aplican son la síntesis, creación, reflexión, la organización, publicación, entre otros. Por último, el tercer componente que está vinculado con la relación, redes sociales horizontales o generales; redes sociales verticales o temáticas, redes sociales profesionales; mensajería instantánea; *microblogging*,; trabajo colaborativo y reuniones en línea; correo electrónico; videoconferencias y videollamadas. Los mecanismos y actividades de aprendizaje dan lugar a encuentros, reuniones, foros, espacios de discusión, congresos, videoconferencias, MOOC, NOOC, entre otros. (Álvarez, 2015b; Castañeda y Adell, 2013; Trujillo, 2014; Universidad de Murcia, 2016).



Figura 9. Componentes del PLE (Castañeda y Adell, 2013).

Ahora bien, para analizar un PLE es primordial considerar tres aspectos: la gestión de la información, la comunicación y la creación de contenidos. Tres competencias claves requeridas para su desarrollo. Cabe señalar que existen recomendaciones para su construcción, pero cada aprendiz lo diseña tomando como referencias sus necesidades de aprendizaje (Álvarez, 2014). A partir de la revisión conceptual y para efectos de esta investigación se define que un PLE es un espacio en la *web*, donde el aprendiz, realiza actividades de lectura, reflexión y para establecer relaciones. Esto se realiza, apoyándose de un conjunto de herramientas, servicios y conexiones que fomentan el aprendizaje permanente.

Para ilustrar mejor la gestión de un PLE, Álvarez (2015a) a través del proyecto *iPLE*: ikanos construye un diagrama que muestra el curso que puede seguir el desarrollo de un PLE. El ejemplo inicia con la creación de una cuenta de *Gmail* que permite el acceso a todos recursos de Google. Para efectos del ejemplo, el autor ha optado por crear una cuenta de esta compañía por lo práctico en el manejo de contraseñas y la facilidad en enlazar las herramientas disponibles (figura 10).

En lo que se refiere a la creación del blog o el desarrollo de un portafolio, este espacio resulta ser el eje central donde se integren las otras herramientas del PLE y un lugar para la creación de contenidos. Posteriormente la construcción de repositorios documentales y multimedia, estos primeros, apoyado de las nubes, permitirán alojar cualquier tipo de información.

En el caso de los repositorios multimedia se pueden crear listas de distribución que funcionan como una biblioteca personal en línea. Tal acción abona a ir perfilando la identidad digital en los diferentes recursos tecnológicos que se disponga. De forma paralela se participa en las diferentes redes sociales, se actualiza el portafolio, se realizan actividades de gestión de información a través de marcadores sociales y espacios de curación de contenidos. Esta última permite al usuario disponer de información de calidad y evitar infoxicarse al momento de navegar por la red. Para finalizar las actividades de creación de contenidos involucra diferentes tipos de productos en diversos formatos. El diseño de contenido puede desarrollarse para diversos fines, tales como el entretenimiento, el aprendizaje, motivos laborales, entre otros.

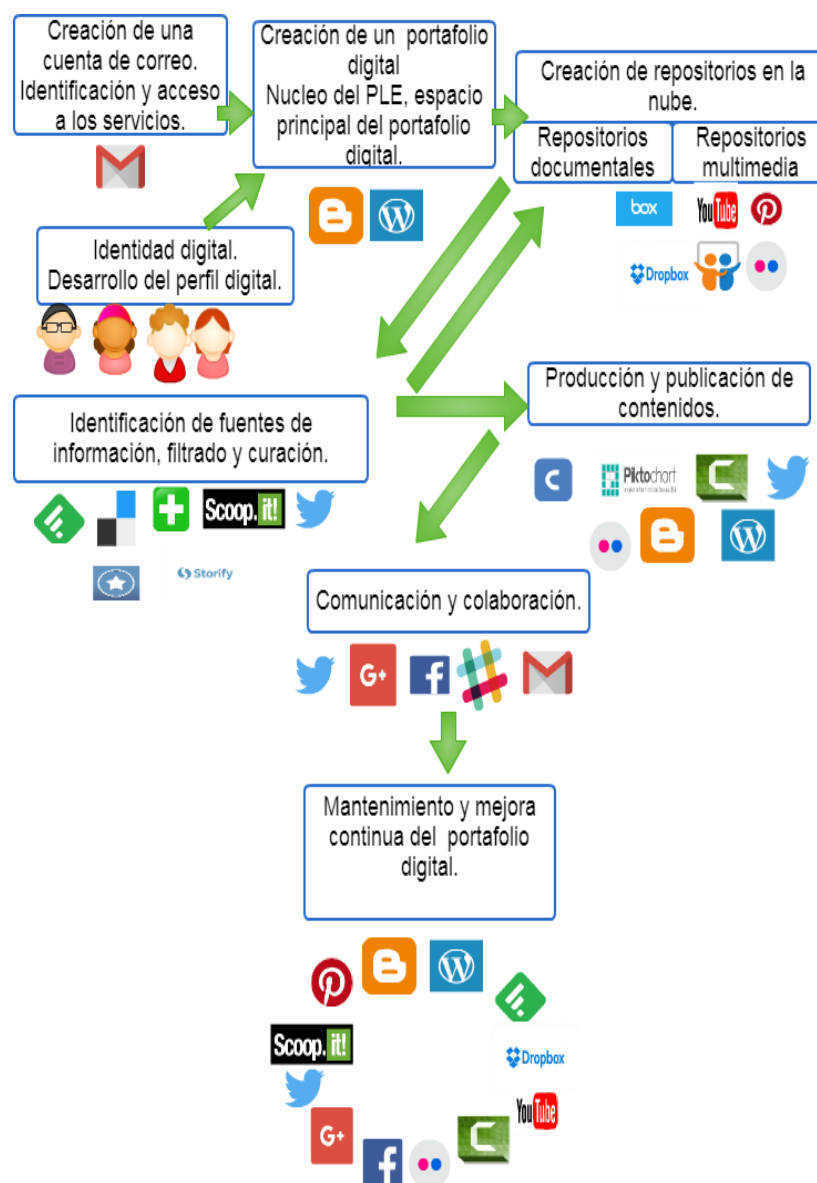


Figura 10. Ejemplo de actividades para construir y desarrollar un PLE (Álvarez, 2015a).

El proyecto iPLE identifica dos fases, primero el autodiagnóstico de competencias digitales y después la que integra las etapas de planificación, ejecución y difusión (Álvarez, 2015a). Esta propuesta está basada en el modelo de Zimmerman (2000) sobre autorregulación y la de Dabbagh y Kisantás (2012) sobre la gestión del aprendizaje permanente en ambientes virtuales.

## **1.2 Estado del arte**

El desarrollo del estado del arte ha sido dividido en tres principales rubros, en primer lugar, se presenta información relacionada con la caracterización del internauta y sus hábitos mediáticos. Posteriormente se identifican investigaciones vinculados con los PLE. Por último, se analizan estudios sobre la intención de uso de la tecnología para el aprendizaje.

Esta actividad permitió conocer la forma en que se ha abordado el tema de estudio en otros trabajos, de igual forma identificar hasta qué nivel se ha gestionado conocimiento. Para esto, se revisaron tesis doctorales, capítulos de libros, artículos científicos, así como extensos de comunicados en congresos.

La construcción del estado del arte tuvo el propósito de realizar acercamientos al objeto de estudio y conocer las áreas de oportunidad para aportar conocimiento al campo académico. De igual forma se identificaron los autores, métodos, así como los espacios en donde se abordan las investigaciones.

### ***1.2.1 La caracterización del internauta y sus hábitos mediáticos.***

Analizar el perfil del estudiante en la era digital, conlleva revisar diversas propuestas. Hay clasificaciones tan básicas que van de diferenciar a los usuarios novatos, de los que ya manejan las TIC o de los que son expertos con la tecnología. Algunas tipologías más estructuradas van en función del nivel de participación, otras se enfocan en la edad del usuario, marcando ciertos atributos respecto al uso de la tecnología, algunas más refieren al tiempo de permanencia en la red y los motivos que los llevan a navegar.

Dentro de las clasificaciones se identifican diversas formas de nombrarlo, algunos lo designan usuario 1.0 y 2.0, definido en función de la evolución de la *web*; también pueden ser consumidores y productores, relacionado con la información y el desarrollo de contenidos. Generaciones del cambio del milenio, refiriéndose a la era digital; los nativos e inmigrantes digitales, categorizados en función de la edad; por último, los visitantes y residentes, clasificados de acuerdo a su motivación y contexto (Gisbert y Esteve, 2011;

Hernández, Ramírez Martinell y Cassany, 2014; Hurtado y Fernández, 2015; Torres e Infante, 2011; White y Le Cornu, 2011).

Al atender el tema de aprendizaje en espacio virtuales, Rapetti y Cantoni (2010) emplean el término aprendices de la era digital o *LoDE*, (siglas en inglés de *Learners of Digital Era*) la atención se centra en las personas, por tanto, es válido nombrarlos aprendices desde una perspectiva antropológica- pedagógica. El término excluye características que vinculen a la edad con el nivel de uso de las tecnologías, es decir, aquellas que promuevan brechas generacionales respecto al uso de las TIC. En cambio, es una propuesta inclusiva que indica que cualquier persona puede ejercer el rol de aprendiz y que lo importante es considerar el impacto que tienen las tecnologías en las experiencias de aprendizaje.

Una caracterización similar realiza Bullen (Bullen y Morgan, 2011) con su término de aprendiz digital o *digital learners*. Gallardo Echenique, Marqués Molías, Bullen y Strijbos (2015) argumentan no existen diferencias significativas en ambas propuestas, por lo que resulta más práctico emplear este último término. Además, señalan que se debe tener una visión holística sobre la forma en que los aprendices emplean las tecnologías. Hay que considerar aspectos como la edad, el género, la educación, la situación socioeconómica, factores culturales, el contexto institucional, la disciplina del sujeto, sus experiencias como aprendiz, entre otros.

Respecto a los estudios desarrollados en contextos latinoamericanos, Escuder (2014) presenta un trabajo, cuyo propósito era determinar perfiles de internautas de acuerdo con las condicionantes estructurales, de acceso, y tipos de usos que realizan los uruguayos en la red. En Argentina, Linne (2015) explora las transformaciones en el estudio de jóvenes universitarios a partir del uso de las herramientas y recursos de internet. Entre los resultados se identifica que los estudiantes destacan en un sentido positivo, la amplia disponibilidad de lecturas. En contraparte, señalan como negativo, la dispersión ante la abundancia de opciones.

En el caso específico de México, se identifican estudios vinculados a los hábitos de estudiantes universitarios sobre el uso del internet. En estas investigaciones se consideran factores como el perfil sociodemográfico, las características del acceso a internet, así como los usos y hábitos de consumo de internauta. Dentro de los hallazgos de los estudios, se

observa que los estudiantes universitarios utilizan principalmente el internet para estar conectados en las redes sociales, especialmente en *Facebook*, donde se comunican y socializan. Se identifica también que, como segunda actividad, ubican la búsqueda de información. El principal punto de acceso sigue siendo el hogar, la universidad todavía no representa el primer punto de conexión. En el plano académico, por lo regular, comparten información de tareas o temas de aula, forman parte de grupos académicos en redes sociales, sólo cuando éstos son creados por los docentes. Se identifica también que gran parte de la comunidad universitaria sigue en su posición de consumidor y replicador de contenidos y lo que cubren la función de producción, sólo la realizan de una forma limitada. Se obtiene además que emplean las redes sociales como espacios de desahogo de pensamientos y sentimientos. Para el proceso de transformación de la información a conocimientos académicos, debe estar presente el desarrollo de habilidades digitales académicas para el entendimiento, la decodificación y la reconstrucción de datos. No es suficiente que sepan buscar información y explorar sitios especializados en la red. Por lo anterior, queda pendiente la apropiación de los recursos de la *web* con fines mayormente académicos. Es relevante realizar estudios que profundicen en los usos y apropiaciones de internet en jóvenes mexicanos (Domínguez y López 2015; Garza Mejía, 2013; Hilt, 2013; Islas, 2015; Linares y Quintero, 2012; Regil Vargas, 2014; Chavarría Gaytán, Bustillos Castro, Solís López y Luna Olivas, 2015).

En el tema específico de las redes sociales, Domínguez y López (2015) realizan un estado del conocimiento (2004-2014) de estudios realizados en México, relacionados con el uso que le dan los jóvenes universitarios a la red. Las investigaciones vinculadas con el uso de estas tecnologías, son consideradas temáticas emergentes en México. Se observa que las redes sociales más estudiadas son *Facebook* y *Twitter*. Dentro de los resultados se identifica que faltan estudios que aborden el impacto de *YouTube* y *WhatsApp*, al considerar que son las herramientas que más emplea este segmento de la población. Además, faltan estudios que permitan analizar diferencias en contextos geográficos, áreas disciplinares, factores socioeconómicos, de uso, niveles escolares, principalmente el bachillerato, o realizar comparativos con otros sistemas educativos universitarios de otros países.

### **1.2.2 Los entornos personales de aprendizaje (PLE)**

A inicios de este siglo, el proyecto *Northern Ireland Integrated Managed Learning Environment* (NIMLE) financiado por el *Joint Information Systems Committee* (JISC), traducido en castellano como el Comité Conjunto para Sistemas de Información comenzó a considerar a los PLE (acrónimo en inglés de *personal learning environment*). Años más tarde (2004), en un congreso del JISC, se oficializó tal término, que con el paso del tiempo ha venido desarrollando dos posturas, la tecnológica y la pedagógica (Castañeda y Adell, 2013).

Desde la postura tecnológica, un PLE ha sido considerado como una plataforma, un *software* con un repositorio de contenidos que integra distintas herramientas de gestión y de comunicación (Casquero, 2013; Chatti, Agustiawan, Jarke, y Specht, 2010; Chatti, Jarke y Specht, 2010; Simões, Rodríguez y Torres, 2011; Taraghi, Ebner, Till y Mühlburger, 2009; Van Harmelen, 2006, 2008; Wild, Mödritscher y Sigurdarson, 2008; Wilson, Liber, Johnson, Beauvoir, Sharples y Milligan, 2007).

Por su parte, los autores que defienden la posición pedagógica la conciben como un cambio en la metodología educativa, orientada a promover el autoaprendizaje, mediante la utilización de recursos de la *web*. Visualizado como un sistema que se centra en el rol del estudiante, a quien le permiten tomar el control de su propio aprendizaje, situación que favorece fijar sus objetivos, gestionar su actividad y comunicarse con otros (Adell y Castañeda, 2010; Álvarez, 2012; Attwell, 2007a, b; Attwell y Hughes, 2010; Castañeda y Adell, 2011, 2013; Downes, 2010; Drexler, 2010; Marín Juarros, Lizana y Salinas, 2014; Marín Juarros, Negre y Pérez, 2014; Meza Cano, Morales Ruíz y Flores Macías, 2015; Prendes, Castañeda, Ovelar Beltrán y Carrera Farran, 2014).

En este caso, un PLE, permite a los estudiantes gestionar y tener control de su aprendizaje, es decir, una autorregulación que parte de la motivación, la fijación de metas, la elección de recursos tecnológicos y las estrategias a seguir. Es un cambio que impacta en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En general, involucra herramientas, servicios y conexiones que permiten la reorganización, configuración y gestión del contenido en línea, motivando al usuario a ser un productor y consumidor.

La *web* 2.0 ha permitido tal transformación del rol del usuario, al pasar de ser un simple consumidor a un prosumidor, es decir, un participante activo que se encuentra construyendo conocimiento. A partir de las bondades que ofrecen hoy en día los recursos de la *web*, se establecen las condiciones perfectas para promover ALV. Existen proyectos que identifican los beneficios que aporta el uso de las tecnologías al personalizar entornos de aprendizaje en la red. Tal es el caso del trabajo titulado diseño, producción y evaluación en un entorno de aprendizaje 2.0, para la capacitación del profesorado universitarios en la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (DIPRO 2.0); otro ejemplo es SAPO campus, una plataforma en red que administra la Universidad de Aveiro(Portugal) con el fin de desarrollar entornos de aprendizaje desde la institución educativa. Por su parte, el proyecto colaborativo *Responsive Open Learning Environment* (ROLE) se centra en promover el aprendizaje autorregulado mediado con tecnología; por último, la investigación sobre competencias para el aprendizaje permanente basado en el uso de PLEs (CAPPLE). Los estudios identificados coinciden en la necesidad de promover el uso de los PLE en el ambiente universitario.(Abad Gómez, 2012; Ampudia Rueda y Trinidad Delgado, 2012; Cabero Almenara, Barroso Osuna y Llorente Cejudo, 2010; Cabero Almenara, Marín e Infante, 2011; Castañeda y Soto, 2010; Cataldi y Lage, 2013; Llorente Cejudo, 2013; Marín Juarros, 2014; Marín Juarros, Lizana y Salinas,2014; Marín Juarros, Negre y Pérez, 2014; Prendes et al., 2014; Roderia Bermúdez, 2012; Santos, Pedro, Almeida y Aresta, 2013; Saz, 2014; Ruiz Palmero, Sánchez Rodríguez y Gómez García, 2013).

### ***1.2.3 La intención de uso de tecnología para el aprendizaje***

Para determinar qué factores influyen en el comportamiento de uso de las tecnologías para el aprendizaje a lo largo de la vida, fue necesario revisar estudios que emplearan escalas, vinculadas a la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT) y al Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) principalmente. Dos modelos que hoy en día son empleados con suma frecuencia cuando se pretende medir las intenciones de uso de tecnologías en los diversos ámbitos de aplicación.

En el ejercicio de la revisión del estado del arte, se identificaron investigaciones cuyo objeto de estudio está dirigido al uso de TIC en el aula, el entorno de aprendizaje digital, PLE apoyado de widgets, aprendizaje móvil, blended learning, e-learning, comunidades de prácticas, uso de *blogs*, wikis y social media para la gestión de información. El ámbito de estudio es variado, se ubican en España, Eslovenia, Reino Unido, Rumania, Bélgica, Hong Kong, Taiwan, Corea del Sur, Turquía, Norteamérica y América Latina (Decman, 2015; García Urrea y Chikhani, 2012; Gruzd, Staves y Wilk, 2012; Martín García, García del Dujo y Muñoz Rodríguez, 2014; Martín García y Sánchez Gómez, 2014; Nistor, Baltes, Dascaľu, Mihaľilaľ, Smeaton y Traľus\_an-Matu, 2014; Pynoo, Devolder, Tondeur, van Braak, Duyck y Duyck, 2011; Tarhini. Hone y Liu, 2014; Venkatesh, Thong y Xu, 2012; Wang, Wu y Wang, 2009; Wild, Ullmann, Scott, Rebedea, y Hoisl, 2011; Yoo, Han y Huang, 2012).

Para finalizar, los estudios permitieron sentar las bases para la construcción del cuadro de operacionalización de variables y valorar la manera en la que la escala UTAUT es aplicada a los diferentes contextos y áreas donde se emplea tecnología. En el caso específico del aprendizaje, se identificó el mayor número de investigaciones en educación formal, lo anterior reveló áreas de oportunidad en los ambientes no formales e informales.

### **1.3 Problema de Investigación**

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) señala que en materia de formación permanente existe la necesidad de que las naciones (principalmente las de en vías de desarrollo) realicen transformaciones en sus sistemas de educación y capacitación profesional, mediante estrategias que faciliten la transición escuela-empleo. Los sistemas de formación deberán ser flexibles y responder a las necesidades de la sociedad actual. Las reformas educativas deben estar orientadas a facilitar el acceso al aprendizaje y no únicamente para la formación en categorías ocupacionales específicas (OIT, 2014).

Aunado a lo anterior, las tendencias mundiales sobre el uso de tecnologías educativas dentro de universidades vislumbran a corto plazo, una evolución del aprendizaje en línea y el replanteamiento de los espacios de aprendizaje. Como desafíos se ubica a la alfabetización digital así como la mezcla entre el aprendizaje formal e informal. Tal aspecto trae como

consecuencia una transformación en el rol del aprendiz y por ende, un cambio en los currículos orientados a formación permanente (Johnson, Adams Becker, Estrada y Freeman, 2015; Johnson, Adams Becker, Cummins, Estrada, Freeman y Hall, 2016).

De acuerdo con UNESCO (2016), el objetivo cuatro de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible establece que se debe “garantizar una educación de calidad y equitativa y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos” (p.7). El propósito del aprendizaje debe ir orientado a mejorar la calidad de vida de las personas. Tal hecho invita a darle cabida a los otros tipos de aprendizaje, el formal e informal y crear sinergias con el ambiente formal.

Los MOOC, NOOC y los recursos educativos abiertos (REA) cada día se van diversificando, ofreciendo una infinidad de oportunidades para aprender. Estos recursos tecnológicos se encuentran accesibles en la red. Su propósito, promover el aprendizaje abierto y flexible (OCDE, 2016; UNESCO, 2015).

Con el pasar de los años, el aprendizaje informal va cobrando fuerza, a tal grado que poco a poco la educación formal tendrá que buscar nuevas estrategias de enseñanza. Ante esta situación, los PLE apoyados de la *web* son una opción para romper las barreras que dividen los escenarios del aprendizaje y promover a un nuevo aprendiz, que no sólo consume información, sino que es capaz de producirla, en pro de gestionar conocimiento (Adell y Castañeda, 2013; Torres Kompen y Costa, 2013).

De continuar en *status quo*, las estrategias orientadas a promover educación permanente, no les darán peso a los nuevos perfiles del aprendiz. Por tanto, se seguirá invisibilizando el aprendizaje en red, con un desconocimiento sobre las diferentes formas en que el internauta emplea la *web* para sus actividades de aprendizaje. En lo que se refiere al proceso de enseñanza, se seguirán trasladando prácticas educativas convencionales a entornos virtuales, parametrizando los resultados y sin explorar esquemas más flexibles de aprender (Freire, 2005).

Tal situación motiva a caracterizar la figura del internauta como aprendiz y explicar su intención de uso de la *web* para el aprendizaje permanente. Reconfigurando el comportamiento del aprendiz, que va más allá de lo observado en contextos formales y no formales, la implicación de un aprendizaje informal que muestra diferentes facetas del sujeto

que aprende en la red (Ala-Mutka, 2011; Castañeda y Adell, 2013; Torres Kompen y Costa, 2013).

### ***1.3.1 Preguntas de Investigación.***

#### ***Pregunta general***

Lo argumentado en párrafos anteriores, ha desencadenado un conjunto de elementos, que vinculan el perfil del internauta con su intención de uso de la tecnología para su formación permanente, situación que fomenta el planteamiento de las preguntas de investigación. ¿De qué forma el perfil del internauta influye en el uso de la *web* para su aprendizaje permanente?

#### ***Preguntas específicas***

A) ¿Cómo son los factores sociodemográficos del internauta, sus hábitos de uso de internet, las características de su entorno de aprendizaje en red y sus competencias para la gestión de un PLE?

B) ¿De qué manera se estructuran los factores que integran el perfil del internauta como aprendiz?

C) ¿De qué forma influyen los motivadores extrínsecos e intrínsecos en la intención de uso de la *web* para su aprendizaje permanente?

D) ¿Cuál es el grado de influencia del perfil del internauta como aprendiz en los motivadores extrínsecos e intrínsecos que a su vez influyen en la intención de uso de la *web* para el aprendizaje permanente?

E) ¿En qué medida existen diferencias entre los internautas, a partir de su perfil como aprendiz digital?

## 1.4 Objetivos

### *Objetivo General*

Explicar la forma en que el perfil del internauta como aprendiz influye en el uso de la *web* para su aprendizaje permanente.

### *Objetivos particulares*

- A) Identificar los factores sociodemográficos del internauta, sus hábitos de uso de internet, características de su entorno de aprendizaje en la red y sus competencias para la gestión de un PLE.
- B) Analizar la estructura de los factores que integran el perfil del internauta como aprendiz.
- C) Comprobar la influencia entre los motivadores extrínsecos e intrínsecos en la intención de uso de la *web* para su aprendizaje permanente.
- D) Comprobar la influencia entre el perfil del internauta como aprendiz con los motivadores intrínsecos que influyen en la intención de uso de la *web* para el aprendizaje permanente.
- E) Determinar las diferencias entre los internautas, a partir de su perfil como aprendices digitales.

## **1.5 Hipótesis de la investigación**

### ***Hipótesis general***

La intención de uso de herramientas de la *web* para el aprendizaje permanente se determina a partir de motivadores extrínsecos e intrínsecos. A su vez, el perfil del internauta como aprendiz modera los motivadores intrínsecos, en función de las competencias para la gestión de un PLE y la motivación y autorregulación para el aprendizaje permanente.

### ***Hipótesis de trabajo***

H1) Existe relación entre el lugar de conexión, los medios de conexión, los tipos de dispositivos y el tiempo de conexión.

H2) La autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente es explicado a partir dos componentes: autorregulación y motivación.

H3) Las competencias digitales para la gestión de un PLE son explicadas a partir de tres componentes: gestión de la información, creación de contenidos, comunicación y colaboración (red personal de aprendizaje).

H4: La motivación extrínseca afecta de forma positiva y significativa sobre la intención de uso de la *web* para el aprendizaje permanente.

H5: La motivación intrínseca afecta de forma positiva y significativa sobre la intención de uso de la *web* para el aprendizaje permanente.

H6) El perfil de aprendiz digital modera a los motivadores intrínsecos que influyen en la intención de uso de la *web*.

H7) Existen diferencias entre los aprendices digitales, a partir de los componentes que integran sus competencias digitales para la gestión de un PLE.

H8) Existen diferencias entre los aprendices digitales, a partir de los componentes de la autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente.

## 1.6 Justificación

La justificación de la investigación se argumenta en función de que cualquier acción de mejora académica debería contemplar la opinión del destinatario final del servicio educativo, al aprendiz. Una figura que tiene mucho que aportar en la reorganización de los espacios de enseñanza-aprendizaje. Conocer sus hábitos de uso tecnológico, competencias y su percepción del aprendizaje *online*, conlleva a identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que en gran medida impactan en la intención de gestionar un PLE en la red (Castañeda y Adell, 2013; Cobo y Moravec, 2011; Downes, 2012; Falsafi, Coll y Vadés, 2010; Gallardo et al., 2015).

Otro aspecto de la relevancia social se vincula con la promoción del aprendizaje permanente que, apoyado de los recursos de la *web*, fomentan la gestión de los PLE que vayan más allá de las actividades universitarias y que ese espacio personal sirva como un medio para generar las competencias que demanda el mercado laboral (Álvarez, 2014; Cabero, 2013; Marín Juarros, Lizana y Salinas, 2014; Prendes et al., 2014; UNESCO, 2015).

Desde la posición académica, en su utilidad metodológica, la investigación ofrece instrumentos que permitirán recolectar datos cualitativos y cuantitativos a todos aquellos interesados que busquen una posición interpretativa y positivista del objeto de estudio. Además, el trabajo de investigación aporta conocimiento al campo del aprendizaje, en la reconfiguración del individuo que aprende en la red, hasta el momento son escasos los estudios que analizan el perfil del aprendiz desde su ambiente personal en la red. También, sienta las bases para que futuros investigadores exploren y propongan nuevas temáticas que fortalezcan lo concerniente a romper las barreras entre el aprendizaje formal y el informal y abordar el aprendizaje permanente desde un enfoque holístico. Por último, se espera que la propuesta sirva para de base el desarrollo de futuros programas de formación permanente. Dentro de las líneas de generación y aplicación del conocimiento del doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos (DSAE), el tema de la disertación se integra dentro de la línea, denominada redes de conocimiento y aprendizaje, debido a que se atiende el tema de los PLE y el aprendizaje permanente.

## **Capítulo 2. Marco teórico**

En este apartado se presentan las teorías que sustentan la investigación. Se inicia con la descripción de aquellos postulados teóricos que atienden la temática del aprendizaje, seguido de los que se vinculan con el aprendizaje en la red y la intención de uso de las tecnologías. Posteriormente se presenta un análisis de los conceptos que giran en torno al objeto de estudio. Para esto, se muestra un entramado conceptual derivado de la tarea de revisión de literatura especializada en el tema.

### **2.1 Aproximación teórica al objeto de estudio**

#### ***2.1.1 Teorías sobre educación y aprendizaje***

El abordaje del aprendizaje permanente y la reconfiguración del aprendiz invitan a considerar teorías educativas y de aprendizaje. Desde la pedagogía de crítica de Paulo Freire se justifica la promoción de la formación permanente, la visión crítica del aprendiz, así como la alfabetización digital. De la teoría cognoscitiva social se identifican referentes para valorar los constructos de autorregulación y motivación para el aprendizaje. Por último, del constructivismo sociocultural de Vygotsky se toma la zona de desarrollo próximo (ZDP), misma que explica las actuaciones del aprendiz en su entorno de aprendizaje, resaltando aspectos como el andamiaje y la autorregulación.

#### ***La pedagogía crítica de Freire***

La pedagogía crítica, un planteamiento dialógico del aprendizaje (UNESCO 2015). Paulo Freire “coloca al alfabetizando en condiciones de poder replantearse críticamente las palabras de su mundo, para, en la oportunidad debida, saber y poder decir su palabra” (Fiori, 2005, p.16). Centrados en el papel del aprendiz, esta posición teórica se concibe como una educación liberadora, debido a su intención de transformar realidades (Cobo y Moravec, 2011).

Un reconocimiento de carácter permanente de la educación, donde el individuo comprenda y supere los problemas económicos, sociales, psicológicos, y ambientales que acontecen en este mundo cambiante. El aprendiz debe dotarse de herramientas que pueda

seguir empleando a lo largo de la vida, considerando sus conocimientos previos. Una acción transformadora y liberadora, donde todos aprenden de todos (Iovanovich, 2003).

Ahora bien, respecto al aprendiz, “los caminos de la liberación son los mismos del oprimido que se libera: él no es cosa que se rescata sino sujeto que se debe autoconfigurar responsablemente” (Fiori, 2005, p.11). Esta postura concibe al ser humano como un todo, por tal hecho, señala que el individuo se mantiene en una búsqueda permanente de conocimientos.

En su obra Política y Educación, Freire (2001) señala lo siguiente:

La educación es permanente en razón, por un lado, de la finitud del ser humano, y por el otro de la conciencia que éste tiene de su finitud. Pero, además por el hecho de que a lo largo de la historia ha incorporado a su naturaleza la noción de “no sólo saber que vivía sino saber que sabía”, y así saber que podía saber más. La educación y la formación permanente se fundan en eso (p. 23).

El ciclo de vida de ser humano conlleva una acumulación de saberes. A lo largo de su existencia va adquiriendo experiencias, producto de sus interacciones con el mundo. Si a esto se le añade las transformaciones económicas, políticas, sociales y ambientales que sufre el espacio en el que habita. Tales factores lo colocan en el papel de aprendiz permanente.

Otro aspecto que sobresale en la pedagogía crítica es el término de educación bancaria, para esto, Freire (2005) señala lo siguiente:

En vez de comunicarse, el educador hace comunicados y depósitos que los educandos, meras incidencias, reciben pacientemente, memorizan y repiten. Tal es la concepción “bancaria” de la educación, en que el único margen de acción que se ofrece a los educandos es el recibir los depósitos, guardarlos y archivarlos. Margen que sólo les permite ser coleccionistas o fichadores de cosas que archivan (p.78).

La pedagogía crítica identifica que cuando el conocimiento se otorga como una donación, existe una falta de comunicación entre el educador y educando. Esta posición anula el talento creativo del estudiante, generando una dependencia con la fuente del saber y evitando desarrollar su nivel de criticidad. El educador es quien sabe, actúa, habla, escoge contenidos e identifica la autoridad del saber. Tal situación genera que, en ocasiones, la labor

del instructor sea mayor que el compromiso que adquiere el educando en sus actividades de aprendizaje (Freire, 2005).

Erradicar la educación bancaria dentro del aprendizaje permanente invita a considerar nuevas formas de adquirir conocimiento. Freire identifica que la crítica implica autorreflexión sobre el tiempo y espacio que se vive. Es relevante tener presente la realidad, para poder insertarse como un participante y no limitarse a ser espectador. La transitividad crítica, propósito de una formación activa y dialógica, caracterizada por la profundidad en la interpretación de los problemas, por la sustitución de soluciones mágicas por principios causales, por tratar de comprobar descubrimientos y estar dispuestos siempre a las revisiones, por el despojo de las preconcepciones al analizar los problemas y en la forma de comprenderlos (González Monteagudo, 2007).

Ahora bien, si el mundo está cambiando, la educación también tiene que transformarse. Tal acción debe traducirse en una reconfiguración de los entornos de aprendizaje y de las nuevas formas de aprender. La sociedad del siglo XXI demanda individuos con un nivel de criticidad y con capacidad para crear productos innovadores. Por tal hecho, la pedagogía crítica es un planteamiento abierto y flexible que debe extenderse a lo largo y ancho de la vida (UNESCO, 2015).

Walker (2009) examina las conceptualizaciones que rigen las intenciones del aprendizaje permanente. Aporta una visión alternativa, señalando lo siguiente: Osiguiendo a Freire, abogo por la reapropiación del 'aprendizaje permanente' en un marco de humanización colectiva, donde el propósito del aprendizaje sea desarrollar la comprensión y la compasión para con nosotros mismos y los otros (*párr.3*).

Una reapropiación del aprendizaje permanente invita a ir más allá de la transformación de procesos cognitivos y considerar los factores emocionales que se involucran en el acto de aprender. Quesada Ugalde (2003) señala que “Freire propone la generación de ambientes de aprendizaje donde los estudiantes escudriñen en la realidad, desde una perspectiva global, para comprenderla de manera consciente y crítica, tomar posición sobre ella y proponer formas creativas de transformarla” (p.58).

Freire (2005) decía que la alfabetización es un medio para la liberación, acción que va más allá de aprender a leer y escribir, implica también enseñarle al oprimido a decir su

palabra. En pleno siglo XXI Siemens (2010) cuestiona y responde: “¿*Quiénes son los nuevos oprimidos?* Los oprimidos en lo digital se dividen en: 1) Las personas sin acceso a herramientas de conversación global. 2) Las personas sin habilidades para contribuir a conversaciones globales” (p.64). Estos aspectos refieren al acceso a la red y las competencias requeridas para hacer frente a la irrupción de las tecnologías.

Area Moreira et al. (2015) señalan: “ser alfabeto es construirse una identidad digital como ciudadano autónomo, culto y con valores democráticos. La alfabetización es un proceso continuo en contextos formales e informales de aprendizaje con las TIC” (p.27) Tales autores identifican cinco competencias implicadas en la alfabetización digital: 1) instrumental, esta tiene que ver con la búsqueda y acceso a la información en los distintos espacios; 2) cognitiva, involucra la transformación de la información en conocimiento; 3) comunicativa, refiere a saber expresarse en los diferentes medios digitales; 4) la axiológica, valores críticos y éticos sobre la información y comunicación; 5) la emocional, involucra la toma de conciencia de la experiencia emocional que implica la utilización de tecnologías.

Para finalizar, Walters (2012) señala que es necesario promover “el aprendizaje permanente para mejorar la situación de los humanos y del planeta”. Este argumento refiere a la contribución al desarrollo sostenible, un paradigma global de la ONU que busca un equilibrio en los cuatro factores: la sociedad, la cultura, el medio ambiente y la economía.

### ***Teoría cognoscitiva social de Bandura***

La teoría cognoscitiva social de Albert Bandura descansa en el aprendizaje observacional por imitación y desde un entorno social. Este postulado teórico describe la forma en que los individuos intentan controlar acontecimientos de su vida, a través de la regulación de pensamientos y actos. En una posición interaccionista, los factores sociales afectan el funcionamiento del sistema autorregulador. Desde el modelo de causalidad de reciprocidad triádica, el autor identifica tres factores: las personas, el ambiente y la conducta. Esto significa que aprender no sólo implica un proceso personal, vinculado con la autoeficacia, sino también influyen aspectos conductuales y ambientales (Bandura, 1986; Bandura, 1991).

En un inicio fue llamada teoría del aprendizaje social, años más tarde se le otorga el nombre de teoría cognoscitiva social. Este postulado teórico establece que gran parte del

aprendizaje del individuo se desarrolla en el medio social mediante la observación, de tal forma que cuando se observa a terceros, se adquieren conocimientos, habilidades, actitudes, reglas, estrategias y creencias. Esta acción también es llamada aprendizaje vicario, basada en aprender a través de los demás. Lo anterior se traduce en cuatro pasos: 1) la atención, 2) la retención del conocimiento, 3) la reproducción y 4) la motivación. Para aprender es necesario prestar atención a la situación, tener la capacidad para retener la información para posteriormente se reproducirla y que además esto implique el acto de percibir y recuperar el modelo a partir de reforzadores (Bandura, 1986; Bandura, 1991).

Lo antes expuesto, indica que el aprendizaje va más allá de la autoeficacia, involucrando también la conducta del aprendiz y el ambiente (Shunk, 2012). “El aprendizaje es principalmente una actividad de procesamiento de información, en la que la información acerca de la estructura de la conducta y acerca de acontecimientos ambientales se transforma en representaciones simbólicas que guían la acción” (Bandura, 1986, p. 51).

Pintrich (2000) y Zimmerman (1986, 2001) han basado sus modelos teóricos desde perspectivas sociocognitivas. La autorregulación y la motivación, dos factores claves que dichos autores atienden al momento de reflexionar sobre el aprendizaje, son estudiadas a partir de la teoría cognoscitiva social.

De acuerdo a Shunk (2012) la teoría cognoscitiva social visualiza la autorregulación en tres fases: la prevención, el control del desempeño y la autorreflexión. Los aprendices se relacionan con las actividades de aprendizaje, con metas diferentes, como la adquisición de conocimientos, habilidades o simplemente el cumplimiento de la tarea. Con tales metas definidas, éstos observan, juzgan y reaccionan a sus avances que los dirigen al logro. La autorregulación tiene una naturaleza cíclica que incluye actividades antes, durante y después de la realización de la tarea. En tales interacciones convergen factores personales, conductuales, sociales y ambientales. Por lo que refiere a la motivación, surge a partir de la definición de metas y expectativas, ambos mecanismos clave para el aprendizaje. “El establecimiento de metas y la autoevaluación del progreso hacia la meta constituyen mecanismos importantes que influyen en la motivación” (p. 372). Los aprendices fijan metas y establecen líneas de acción para alcanzarlas. Cuando éstas son comparadas con el desempeño actual surge un sentido de autoeficacia por mejorar. La motivación queda

supeditada a lo que el individuo cree que alcanzará en los resultados esperados, a partir de ciertas conductas (expectativas de resultado positivas) y la capacidad de aprender a realizar esas conductas (autoeficacia elevada). Ahora bien, las comparaciones sociales con otros son referentes para desarrollar expectativas de resultado y autoeficacia.

### ***Constructivismo sociocultural de Vygotsky***

Analizar la teoría del constructivismo sociocultural, requiere primero comprender lo que encierra el término constructivismo:

El constructivismo tiene sus raíces en la filosofía, psicología, sociología y educación. El verbo construir proviene del latín *struere*, que significa ‘arreglar’ o ‘dar estructura’. El principio básico de esta teoría proviene justo de su significado. La idea central es que el aprendizaje humano se construye, que la mente de las personas elabora nuevos conocimientos a partir de la base de enseñanzas anteriores (Hernández Requena, 2008, p.27).

Lo anterior expuesto identifica la construcción del aprendizaje, a partir de la elaboración de nuevos saberes, toma como referencia las experiencias previas. Por tal hecho, es necesario que el aprendiz efectúe una interiorización que lo lleve a encontrar significados del tópico que acaba de incorporar a su bagaje de conocimientos.

De acuerdo con Schunk (2012) los principales aspectos de la teoría de Vygotsky se resumen en los siguientes puntos:

1. La construcción del conocimiento es producto de una interacción social
2. La autorregulación implica un proceso de internalización por parte del aprendiz.
3. El desarrollo humano es generado a partir de una transmisión cultural basada en el lenguaje y símbolos.
4. El desarrollo del lenguaje involucra el discurso social, privado y cubierto (interno).
5. La zona de desarrollo próximo (ZDP), concebida como la diferencia entre lo que el aprendiz puede hacer por sí mismo y lo que puede hacer con la ayuda de otros.

Vygotsky y su teoría del constructivismo sociocultural aportan al campo de la psicología y por ende al de la educación, un bagaje de conocimientos que parten de los argumentos sobre las funciones psicológicas del ser humano, las que dependen del

aprendizaje y la interacción que exista con los miembros de su grupo social. Tal enfoque se basa en aprendizaje situado, donde el estudiante reconstruye su saber y el docente actúa como mediador en el proceso de andamiaje. La enseñanza se genera dentro de la zona de desarrollo próximo (ZDP), aprendizaje guiado y bajo esquemas de cooperación, fomentando una enseñanza recíproca (Díaz Barriga y Hernández Rojas, 2010; Vygotsky, 1995).

Al hacer referencia de la Zona de Desarrollo Próximo, Díaz Barriga y Hernández Rojas (2010) señalan que este espacio:

Permite establecer la existencia de un límite inferior dado por el nivel de ejecución que logra el alumno que trabaja independientemente y sin ayuda, mientras que existe el límite superior al que el alumno puede acceder de forma progresiva con ayuda de un docente capacitado o con un compañero avanzado (p.381).

De acuerdo con Schunk (2012) la ZDP refiere a la cantidad de aprendizaje que un estudiante puede alcanzar en las condiciones de instrucción apropiadas. Por su parte Castañeda y Adell (2013) señalan:

Cuando hablamos de que cada persona tiene un entorno de aprendizaje y que debe ser capaz de explicitarlo, gestionarlo y enriquecerlo, entendemos que él no es algo estático que puede introducirse en la cabeza de las personas para que sea útil, sino que es algo en continuo movimiento y que fluye a través de las personas, recreándose cada vez, muy en el sentido del constructivismo social propuesto por Vygotsky (1978) (p.22).

Lo antes expuesto pone de manifiesto que un PLE es dinámico, involucra participación de otras personas, es decir, las conexiones que se forman al vincularse con los entornos de aprendizaje de otras personas, situación que da como resultado conformación de redes personales de aprendizaje (PLN, de *personal learning network*) Gestionar un PLE no es una práctica aislada, ni depende de un facilitador, va más allá, involucra una interacción social aspecto que implica identificar un proceso de andamiaje más amplio (Marín Juarros, Negré y Pérez, 2013).

Ahora bien, Peña (2013b) señala que existe un espacio donde el aprendiz se desplaza ya sea en un límite inferior, trabajando de forma independiente o en el superior, con la ayuda de alguien al que denominan MKO (por sus siglas en inglés de *More Knowledgeable Other*),

que posee mayores competencias para guiarlo en la actividad a desarrollar. En el caso de un PLE, éste integra la ZDP más el conjunto de otros conocimientos. Es decir, no sólo involucra la participación de personas, sino cualquier otro tipo de construcción del conocimiento como lo que se genera en los recursos educativos abiertos (REA), que funcionan como objetos que median el aprendizaje. Esta es una de las bondades que ofrece el uso de la *web* para fines educativos, contar con diversas opciones como las asesorías en línea, el intercambio de ideas a través de las redes de aprendizaje y los recursos tecnológicos que alberga la red (figura 11).

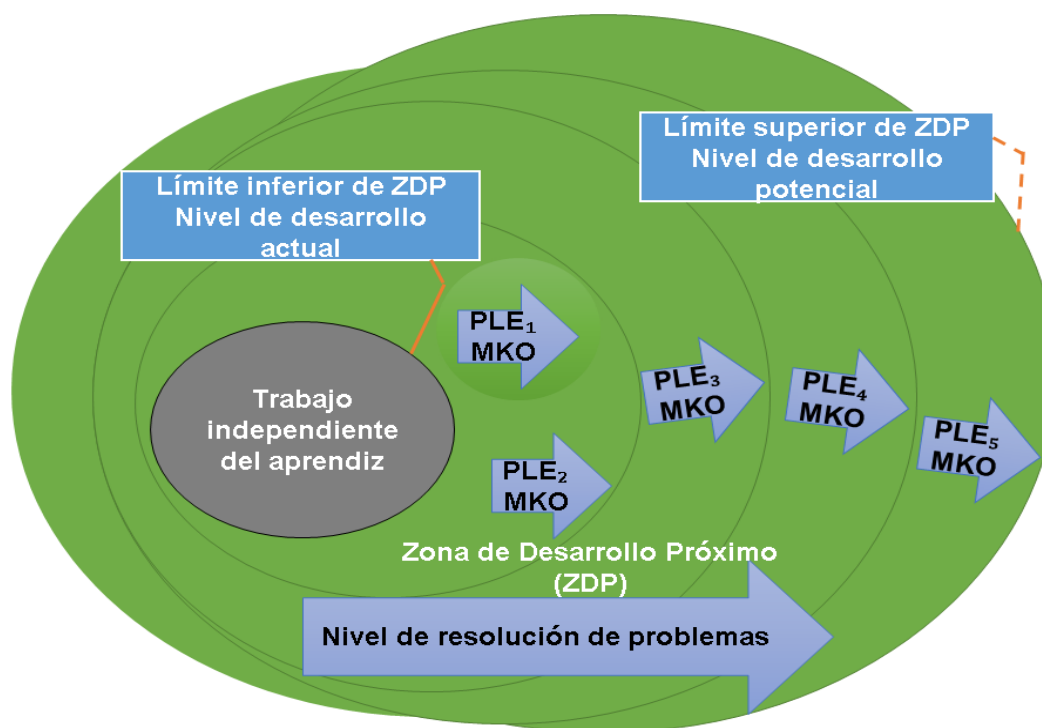


Figura 11. Entorno personal de aprendizaje y la revolución de la ZDP de Vygotsky (Peña, 2013b).

Describir a la ZDP en el aprendizaje permanente amerita identificar los MKO de la red de aprendizaje. Al emplear las herramientas de la *web* pueden existir diversas vías de andamiaje, por ejemplo, las redes sociales son espacios donde se puede generar interacción con personas de distintos lugares, donde se comparte un propósito de aprendizaje. Cabe también hacer mención de las comunidades virtuales, foros, MOOC, NOOC, entre otros (Marín Juarros, Negré y Pérez, 2013; Peña, 2013b).

### **2.1.2 Teorías para el aprendizaje en red y uso de tecnología**

Las teorías que dan sustento al fenómeno que se desarrolla a partir de las experiencias de aprendizaje en la red. En primer lugar, se presenta la teoría resumen *Laan* que explica la gestión de los PLE. Posteriormente se analiza la teoría unificada de la aceptación del uso de la tecnología (UTAUT) este enfoque teórico identifica los factores que inciden en la intención de uso de tecnologías en las experiencias de aprendizaje.

#### ***Teoría LaaN: el conectivismo, la complejidad y el doble bucle***

Según Adell y Castañeda (2013) la teoría *LaaN* (por sus siglas en inglés, *Learning as a Network*) es una propuesta teórica enfocada a la construcción y desarrollo de PLE en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Denominada como una teoría resumen, porque se apoya de otros enfoques teóricos, como el conectivismo, teoría de la complejidad y el concepto de aprendizaje de doble bucle (figura 12).

Del Conectivismo se rescatan las ideas del aprendizaje como conexión y búsqueda de patrones en sistemas complejos. Esta teoría en construcción, propuesta por George Siemens y Stephen Downes se apoya a su vez en la teoría del caos, de redes, de la complejidad, así como de la auto-organización. Siemens (2010) señala:

Es necesario que las redes surjan dentro de algo, de un dominio, y ese algo es lo que podemos definir como ecología. Una ecología tiene algunas similitudes con una red de aprendizaje. Posee, de todas formas, algunos elementos que la distinguen. Una red es en gran medida un proceso estructurado, compuesto por nodos y conectores, que conforma una estructura (p. ix)

Downes (2012) argumenta que el aprendizaje es un proceso distribuido en una red, basado en el reconocimiento e interpretación de patrones. Este no es transferido, pero crece y se renueva constantemente en cada aprendiz. El proceso de aprendizaje se ve influenciado por cuatro elementos: la diversidad, la autonomía, la apertura y la conexión. Además, el autor sostiene que el conocimiento se distribuye a través de redes de conexiones, por tanto, el aprendizaje se centra en la capacidad de construir y atravesar tales redes.

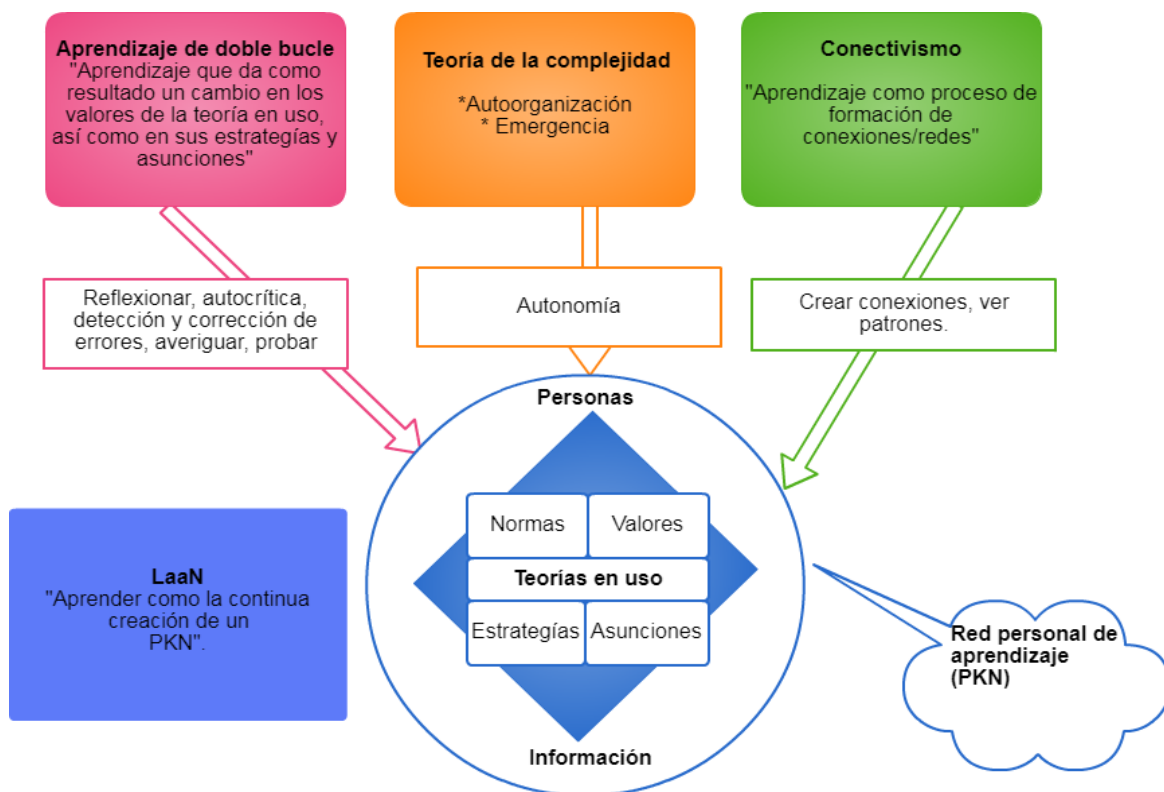


Figura 12. La Teoría LaaN (Adaptado de Adell y Castañeda, 2013; Chatti, 2010).

Por su parte, Siemens (2010) explica el efecto de las redes de conexión con el siguiente ejemplo:

Hoy en día, en el mundo online, un escritor puede publicar una serie de ideas/escritos y recibir la crítica de colegas, miembros de otras disciplinas, o personas de todo el mundo. Sus ideas pueden ser usadas por otros para construir (o personalizar) representaciones más elaboradas de las mismas. El diálogo no se para, y las ideas se transforman rápidamente, a medida que se van analizando y co-creando en diferentes variantes. En poco tiempo (a veces sólo unos cuantos días), podemos poner a prueba esas ideas, ampliarlas o difundirlas. El ciclo es vertiginoso en ritmo, proceso y producto final, el cual se retroalimenta con el ciclo de flujo en una continua iteración (p.7).

En este enfoque teórico, el punto de partida es el individuo, por tal hecho, el desarrollo de la *web* transforma el rol de algunos usuarios, al pasar de consumidores a prosumidores. Por tanto, un mejor acceso a los recursos de la red, crea las condiciones para el aprendizaje informal y permanente, donde el PLE desempeña un papel importante (Siemens, 2010; Torres Kompen y Costa, 2013).

Ahora bien, otro enfoque teórico de la que se apoya *LaaN* es la teoría de la complejidad, empleada para estudiar sistemas complejos, es decir procesos abiertos, dinámicos, donde su entorno se encuentra en constante evolución. Para efectos del aprendizaje en red, permite comprender el dinamismo y la no certeza del contexto social y del conocimiento en el que se mueve el estudiante al operar en él, haciendo uso de las conexiones y de las redes (Chatti, 2010).

Un elemento central de esta teoría es el concepto de aprendizaje emergente, Williams, Karousou y Mackness (2011) lo definen como:

El aprendizaje que surge de la interacción entre un número de personas y recursos, en los que los aprendices organizan y determinan el proceso y en cierta medida los destinos del aprendizaje, ambos son impredecibles. La interacción es en muchos sentidos auto-organizada, pero, no obstante, requiere un poco de restricciones y estructura. Puede incluir redes virtuales o físicas o ambas (p.41).

Adell y Castañeda (2013) señalan que el aprendizaje emergente es abierto, flexible y se caracteriza por ser auto-organizado y colaborativo. De igual forma argumentan que “la cuestión es que las personas estén dispuestas y abiertas para sacar provecho de esas situaciones complejas y aprender en ellas, y en eso tienen un rol principal los PLE como canalizadores y, hasta cierto punto, reveladores de esos aprendizajes” (p. 35).

En lo que refiere a la teoría de doble bucle, se identifica el aprendizaje de los errores, la detección y corrección de errores, la investigación y el cambio de valores, estrategias y asunciones previas de la teoría en uso (Adell y Castañeda, 2013). Chatti (2010) explica que, a partir de un modelo mental, el aprendiz busca comprender su realidad, para lo cual considera normas, valores, estrategias y suposiciones que serán sometidas a una reflexión crítica. El propósito de esta acción será desafiar, invalidar o confirmar la teoría que sostiene

tal conocimiento. Por tal hecho, el aprendizaje de doble bucle motiva la creación de redes personales de aprendizaje, donde se involucran nodos de conocimientos tácito y explícito.

Con la irrupción de las tecnologías, es posible contar con diferentes fuentes de información que permitan reflexionar en torno a las teorías en uso. Tal y como lo señala Salinas (2013):

Fundamentar los PLE en el aprendizaje abierto y en la educación flexible viene a incorporarlos en una corriente de ideas que pone el énfasis en el aprendizaje del alumno (sin abominar de la enseñanza) y que encaja muy bien con la utilización de tecnologías en los procesos de aprendizaje (p.54).

La teoría *LaaN* promueve una transformación en los papeles que desempeñan las instituciones educativas y los docentes. Estos espacios de formación deben ser visualizados como núcleos de conexión de personas que facilitan el aprendizaje personalizado. Un espacio abierto donde los estudiantes puedan crear conexiones, ver patrones, reflexionar, fomentar la autocrítica, detectar y corregir errores, indagar, poner a prueba y, de ser posible, cambiar sus teorías-en-uso(Chatti, 2010).

### ***Teoría unificada de la aceptación de uso de la tecnología (UTAUT)***

Venkatesh, Morris, Davis y Davis (2003) desarrollaron la teoría unificada de la aceptación del uso de la tecnología, UTAUT por su acrónimo en inglés *de unified theory of acceptance and use of technology*. Tal propuesta fue elaborada en función de ocho modelos que se orientan a explicar por qué los usuarios adoptan y usan tecnologías (tabla 11).

Los ocho modelos son: 1) teoría de la innovación de la difusión de la Innovación; 2) la teoría de la Acción razonada (TRA); 3) la teoría de la conducta planeada (TPB, de *theory of planned behavior*); 4) Modelo de la Aceptación de la Tecnología (TAM, de *technology acceptance model*) 5) teoría social cognitiva; 6) modelo de utilización de la PC (MPCU, *model of PC utilization*); 7) Combinación TAM y TPB; 8) Modelo Motivacional (Michel Madera, Torres Nabel y Quevedo Huerta, 2012).

De acuerdo con UTAUT:

El uso de una tecnología depende de la intención de comportamiento que a su vez queda determinada por: la expectativa del funcionamiento, la expectativa de esfuerzo,

la influencia social y las condiciones facilitadoras o facilitación. Los autores también concluyeron que género, edad, experiencia y voluntariedad moderan gran parte de las relaciones entre las variables anteriores y la intención de comportamiento (Cataldo, 2012, p.2).

Tabla 11. *Modelos y teorías incluidas en UTAUT (Michel Madera et al., 2012).*

| Teorías                                                                         | Constructos                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teoría de la difusión de la innovación 1962, Rogers.                            | Ventaja relativa    Facilidad de uso    Imagen<br>Visibilidad    Compatibilidad<br>Demostrabilidad de los resultados    Uso voluntario |
| Teoría de la acción razonada (TRA) 1967, Fishbein, Ajzen.                       | Norma subjetiva    Actitud hacia la conducta                                                                                           |
| Modelo de aceptación de la tecnología (TAM) 1986, Davis.                        | Actitud hacia la conducta    Norma subjetiva<br>Control de la conducta percibida                                                       |
| Teoría de la conducta planeada (TPB) 1985, Ajzen.                               | Utilidad percibida    Facilidad de uso percibida<br>Norma subjetiva                                                                    |
| Teoría Social cognitiva (SCT), 1986, Bandura.                                   | Expectativa del resultado del desempeño<br>Expectativas de resultados personales<br>Autoeficacia    Afecto    Ansiedad                 |
| Modelo de utilización de la PC (MPCU), 1991, Thompson.                          | Trabajo    Complejidad    Consecuencias a largo plazo<br>Afecto hacia el uso    Factores sociales<br>Condiciones de facilidad.         |
| Combinación TAM y TPB 1995, Taylor y Todd.                                      | Actitud hacia la conducta<br>Norma subjetiva<br>Percepción de control sobre la conducta<br>Utilidad percibida                          |
| Modelo motivacional (MM), 1997, Vallerand.                                      | Motivación extrínseca    Motivación intrínseca                                                                                         |
| Teoría unificada de aceptación y uso de la tecnología (UTAUT), 2003, Venkatesh. | Expectativa del funcionamiento<br>Expectativa del esfuerzo    Influencia Social<br>Condiciones facilitadoras                           |

El factor expectativa del funcionamiento, se refiere al grado en el que un individuo considera que el uso de la tecnología le ayudará a alcanzar sus objetivos. Se deriva, teóricamente de otros constructos como utilidad percibida, motivación extrínseca y expectativa del resultado. La expectativa del esfuerzo es la facilidad asociada al uso de la tecnología. Se relaciona con conceptos como la facilidad de uso percibida. La influencia social es el nivel en el cual un individuo percibe que aquellas personas importantes para él

creen que debería emplear la tecnología. Se representa en modelos previos como norma subjetiva. Por último, las condiciones facilitadoras se refieren al grado en el cual el individuo considera que existe la infraestructura técnica para ayudarlo en caso de necesidad. Se derivan del control del comportamiento percibido y la compatibilidad. En la escala de medición, los cuatro factores desprenden siete dimensiones. Se toman los nombres de tales factores y se agregan tres elementos: la actitud hacia el uso de la tecnología, la ansiedad y la autoeficacia. En la figura 13 se presenta el modelo teórico, identificando como moderadores el género, la edad, la experiencia y la voluntad de uso. Así mismo se presentan dos factores, la intención de la conducta y la conducta de uso (Venkatesh, Morris, Davis y Davis, 2003).

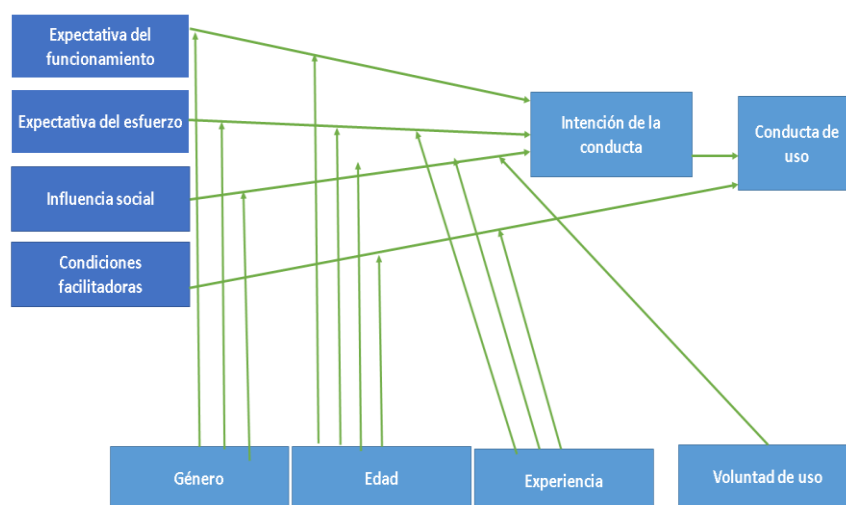


Figura 13. Modelo UTAUT (Michel Madera et al., 2012).

Yoo, Han y Huang (2012) explican el modelo UTAUT desde la perspectiva del modelo motivacional, los autores señalan que la motivación extrínseca e intrínseca influyen en la aceptación de uso de tecnología. Se centran en analizar a los motivadores extrínsecos a partir de la expectativa del funcionamiento, la influencia social y las condiciones facilitadoras, En tanto, los motivadores intrínsecos se vinculan con la actitud hacia el uso de la tecnología, la expectativa de esfuerzo y la ansiedad. Bajo este esquema, externan que los motivadores intrínsecos influyen más en el uso de tecnología que los motivadores extrínsecos, además que estos últimos median a los motivadores intrínsecos.

Para finalizar, al momento de evaluar la intención de uso de tecnología, es factible categorizar a las dimensiones del modelo UTAUT en función de los motivadores extrínsecos

e intrínsecos. He aquí la importancia de conocer las percepciones del aprendiz antes de integrar herramientas tecnológicas a cualquier práctica educativa. En el caso de las herramientas de la *web* es arriesgado justificar que los estudiantes universitarios por ser coetáneos de la era digital mantengan la disposición de usar la red para su aprendizaje. Por tal hecho hay que considerar los factores que influyen en su decisión de uso.

## **2.2 Articulación teórico-conceptual**

En la presente sección se presenta un entramado conceptual, donde identifican los conceptos clave que guían el estudio. En primer lugar, abordar el tema del perfil del internauta en el aprendizaje permanente, conlleva categorizarlo en dos rubros: su perfil genérico como usuario de la red y el que lo caracteriza aprendiz permanente.

El perfil genérico, compuesto regularmente del perfil sociodemográfico y los hábitos de uso de internet. Respecto al primer elemento, integra las características del entrevistado, como edad, género, grado que cursa y su área de formación (Escuder, 2014; Garza Mejía, 2013; IVAC-EEI, 2014a; Linne, 2015). En lo que refiere a los hábitos de uso de internet, se consideran aspectos como frecuencia de uso, dispositivos utilizados, conexión y los tipos de uso del internet (Asociación de Internet, 2016; GCE, 2015; IAB, 2016; INEGI, 2016; IVAC-EEI, 2014a; Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información [ONTSI], 2016).

Ahora bien, visualizar al internauta como aprendiz, conlleva a identificarlos como aquellas personas con acceso a la red, quienes impulsados por sus necesidades y/o motivaciones buscan aprender sobre determinado tópico de interés, a partir de prácticas autorreguladas (Álvarez, 2014; Cabero, 2013; Castañeda y Adell, 2013; Marín Juarros, Lizana y Salinas, 2014; Prendes et al., 2014; Schunk, 2012).

Para la caracterización del internauta como aprendiz permanente se identifica la autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente, así como las competencias digitales para la gestión de un PLE. Respecto al primer elemento, éste se concibe como la capacidad que tiene el aprendiz para planear sus actividades educativas, mantener un control de su desempeño, practicar la autorreflexión como actividad de mejora, todo esto con el fin

de lograr sus metas de aprendizaje. Lo anterior involucra la construcción de conocimientos, los aspectos volitivos, el disfrute e interés por el aprendizaje, la apertura y flexibilidad ante los cambios formativos, así como el interés por seguir aprendiendo a lo largo y ancho de la vida. (Area Moreira, 2010; Cabero, 2013; European Communities, 2008; García Bellido, Jornet Meliá y González Such, 2012; Martín y Moreno, 2014; Prendes et al., 2014; Schunk, 2012).

En lo que refiere a las competencias digitales para la gestión de un PLE, se atienden las principales áreas de las competencias digitales, necesarias para el desarrollo de un PLE: gestión de la información, creación de contenidos, así como la comunicación y colaboración (red personal de aprendizaje). Respecto a la gestión de la información parte de la identificación, localización, recuperación, almacenaje, organización y análisis de la información digital. La creación de contenidos, establece la creación y edición de nuevos contenidos; la integración y reelaboración del conocimiento y el contenido anterior; la producción de expresiones creativas y la programación de los medios; así como la aplicación de los derechos de propiedad intelectual y licencias. En el caso de la comunicación y colaboración, consiste en compartir recursos y colaborar a través de las herramientas digitales, implica la interacción y la participación en comunidades y redes, así como la sensibilización intercultural. (Álvarez, 2014, 2015b; Area Moreira, 2010; Castañeda y Adell, 2013; Conecta13, 2014; Ferrari, 2013; IVAC-EEI, 2014a; INTEF, 2015; Marín Juarros, Lizana y Salinas, 2014; Universidad de Murcia, 2016; Viñas, 2011).

La intención de uso de las herramientas de la *web* para el aprendizaje permanente es explicada a partir de dos predictores, la motivación extrínseca y la intrínseca. Shunk (2012) señala la motivación extrínseca consiste en “participar en una tarea como medio para el fin de obtener un resultado (recompensa)” (p.497). En contraparte, la motivación intrínseca refiere a “participar en una tarea no por una recompensa evidente sino por la actividad en sí (la actividad es el medio y el fin)” (p.497). Los motivadores extrínsecos integran las expectativas del funcionamiento, la influencia social y las condiciones facilitadoras. En tanto, los intrínsecos, expectativas del esfuerzo, la actitud hacia el uso de la tecnología y la ansiedad. (Venkatesh, Morris, Davis y Davis, 2003; Venkatesh, Thong y Xu, 2012; Yoo, Han y Huang, 2012).

Por su parte, las pretensiones futuras de uso de herramientas de la *web* para el aprendizaje permanente integran cuatro elementos: 1) las intenciones de uso, 2) la confirmación del uso, 3) la predicción y 4) las recomendaciones futuras (Michel Madera et al., 2012; Venkatesh, Morris, Davis y Davis, 2003; Venkatesh, Thong y Xu, 2012) (Ver apéndice B).

Para tener una mejor comprensión del posicionamiento teórico, se presenta el entramado de los principales conceptos y su relación con las teorías que le dan soporte. En primer lugar, la definición del perfil genérico del internauta considera dos factores: los aspectos sociodemográficos y los hábitos de uso del internet. En el caso de los primeros, integra la edad, el género y el grado escolar. De los hábitos de uso, contempla la frecuencia de uso, los dispositivos que utiliza, el tipo de conexión del que dispone, así como las diversas actividades que realiza en la red (Asociación de Internet, 2016; GCE, 2015; IAB, 2016; INEGI, 2016; IVAC-EEI, 2014a; ONTSI, 2016).

En lo que refiere al perfil del internauta como aprendiz permanente se integra por la autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente y las competencias digitales para la gestión de un PLE. Estas últimas a su vez integran tres componentes: la gestión de la información, la creación de contenidos y la comunicación y colaboración (PNL) (Álvarez, 2014, 2015b; Area Moreira, 2010; Castañeda y Adell, 2013; Conecta13, 2014; Ferrari, 2013; IVAC-EEI, 2014a; INTEF, 2015; Marín Juarros, Lizana y Salinas, 2014; Universidad de Murcia, 2016).

Por último, las teorías elegidas para sustentar el trabajo de investigación abonan a explicar el objeto de estudio de la investigación. En el caso de la pedagogía crítica de Freire aporta elementos para el análisis del aprendizaje permanente en sus tres planos (formal, no formal e informal). Por su parte la teoría cognoscitiva social permite valorar los constructos de la autorregulación y motivación para el aprendizaje. En lo que respecta al constructivismo sociocultural de Vygotsky se considera la zona de desarrollo próximo, ZDP para identificar a las personas u objetos de aprendizaje que permiten al aprendiz gestionar conocimiento. Por su parte, la Teoría *LaaN*, justifica la pertinencia del aprendizaje en la red. Respecto a UTAUT, explica la intención de uso de la tecnología para el aprendizaje permanente, empleando dos predictores: la motivación extrínseca e intrínseca. En la figura 14 se presenta

el resumen de la articulación teórica conceptual de todo el entramado que sustenta el trabajo de investigación (Chatti, 2010; Freire, 2005; Gardner, 2015; Venkatesh, Morris, Davis y Davis, 2003; Vygotsky, 1995).

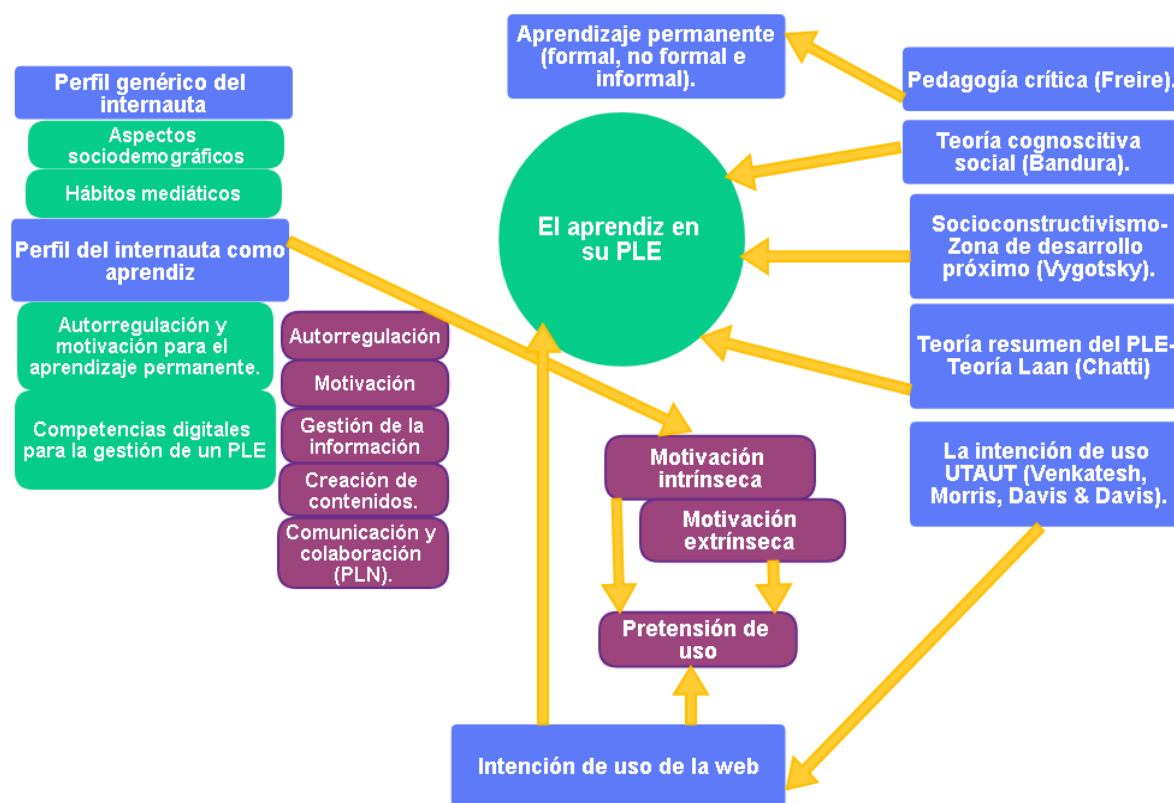


Figura 14. Articulación teórica conceptual (Elaboración propia).

Para finalizar, Chacín (2008) argumenta que un modelo teórico “facilita la comprensión de la realidad compleja, ya que selecciona el conjunto de elementos más representativos, descubriendo la relación entre ellos y profundizando en la implicación que la práctica aporta para investigar y derivar nuevos conocimientos” (p.57). Por tal motivo, el ejercicio de la articulación teórica conceptual tuvo como propósito identificar las teorías y conceptos clave que permitieran modelar los constructos de tal forma que facilitara la operacionalización de las variables y el establecimiento de la hipótesis de investigación.

## Capítulo 3. Diseño metodológico

### 3.1 Método

De acuerdo con la Real Academia Española (2017d), método es definido como un “procedimiento que se sigue en las ciencias para hallar la verdad y enseñarla” (párr. 4). Tomando en consideración tal concepto, éste implica una serie de pasos que todo investigador debe seguir. Batthyáni y Cabrera (2011) profundizan un poco más en la definición, argumentando lo siguiente:

Los métodos constituyen una serie de pasos que el investigador sigue en el proceso de producir conocimiento. Se trata de una serie de operaciones, reglas y procedimientos fijados de antemano de manera voluntaria y reflexiva para alcanzar un determinado fin, que puede ser material o conceptual (p.9).

Izcara Palacios (2014) menciona que, desde un punto de vista etimológico, la palabra método está relacionada con el camino que conduce a una meta. Tal vía se encuentra determinada por normas que rigen las actividades que han de realizarse para llegar a lo esperado. Asimismo, señala que el método científico posee tres características fundamentales: 1) tiene como propósito, la generalización; 2) está fundamentado en un corpus teórico; 3) toma en consideración la objetividad.

A partir de lo antes descrito, la ruta que se definió para la propuesta de investigación consideró el propósito, mismo que consistió en explicar la forma en que el perfil del internauta influye en el uso de la *web* para el aprendizaje permanente. Esto aunado a lo expuesto por Wu (2012), quien recomienda diseños mixtos para explicar trabajos que aborden el tema de la intención de uso de tecnología. Por tal hecho, se optó por un estudio mixto no experimental, transeccional y de carácter explicativo.

De acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2010)

Los métodos de investigación mixta son la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio, cuyo fin es obtener una “fotografía” más completa del fenómeno. Éstos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales (“forma pura de los métodos mixtos”) (p. 546).

Estudiar la temática del perfil del internauta y la intención de uso de la *web*, motiva el empleo tanto de investigación cuantitativa como cualitativa. Esta primera, es común que sea aplicada en reportes de observatorios y/o trabajos de investigación que desarrollan perfiles genéricos sobre el uso de Internet. Para efectos de la investigación se tomó la decisión de ir más allá de los hábitos de uso de la red, lo que implicó desarrollar el perfil del internauta como aprendiz, además de la relación causal que esta dimensión generó con la motivación intrínseca. Tal situación motivó a realizar una toma más completa del fenómeno (Creswell, 2012, 2014).

Ahora bien, los métodos mixtos pueden adoptar diferentes posiciones, ya sea mantener una preponderancia cualitativa (CUAL-cuan), cuantitativa (CUAN-cual) o poseer el mismo estatus en los dos enfoques de investigación (CUAL-CUAN). Se caracterizan por emplear diferentes tipos de datos, tales como los numéricos, verbales, textuales, visuales, por mencionar algunos. En el caso de este trabajo de investigación, se consideró esta última posición (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 2014).

Dentro de las ciencias sociales convergen dos tipos de estudios, los experimentales y no experimentales. Estos últimos, se desarrollan sin manipulación de las variables, centrando la actividad en la observación de los fenómenos desde su entorno natural, para su posterior análisis. Además, se clasifican a su vez en transeccionales o transversales, es decir, aquellos trabajos que recolectan datos en un sólo periodo de tiempo. Por su parte, los longitudinales, recaban información en varios espacios temporales (Hernández Sampieri et al., 2014). Atender el fenómeno sobre el uso de internet para cuestiones de aprendizaje permanente condujo a analizar al objeto de estudio desde su entorno natural y en un determinado periodo de tiempo. Por tal hecho, se optó por la investigación no experimental de carácter transversal.

Respecto al alcance del estudio, este puede ser exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo. Este último, busca analizar las causas que generan ciertos fenómenos. Explicar por qué ocurre y en qué condiciones se desarrolla el objeto de estudio (Behar Rivero, 2008). Por su parte, Batthyáni y Cabrera (2011) señalan:

Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se

centra en explicar por qué y en qué condiciones ocurre un fenómeno o por qué dos o más variables están relacionadas (p.34).

Partiendo de la relación causal que existe entre la variable independiente, identificada como el perfil del internauta y la dependiente, la intención del uso de la *web* para el aprendizaje permanente se consideró abordar un estudio de carácter explicativo que respondiera por qué y en qué condiciones ocurría tal fenómeno.

### ***3.1.1 Una fusión de enfoques: la visión positivista y la interpretativa***

Existen dos marcos de referencia que guían a la investigación social, el positivismo y el interpretacionismo, enfoques que han derivado un conjunto de técnicas de investigación y que son valoradas desde tres cuestiones: ontológica, epistemológica y metodológica. La primera cuestión atiende la naturaleza de la realidad social y su constitución, en tanto, lo epistemológico refiere a la relación que se genera entre el sujeto que investiga y el objeto de estudio, respondiendo a los cuestionamientos del quién y el qué. Por último, la metodológica se vincula al cómo, es decir, de qué forma se puede conocer la realidad social (Corbetta, 2003).

La investigación cuantitativa yace desde la escuela positivista con el propósito de explicar los fenómenos a través de leyes generales que permitan analizar el comportamiento social. Para esto, se apoya de la observación directa, de la comprobación y de la experiencia. A partir de la medición se formulan tendencias, hipótesis y se construyen teorías (Monje, 2011).

Corbetta (2003) argumenta que el positivismo surgió con sus limitaciones en el siglo XIX. Esta corriente señalaba que la realidad social debía estudiarse en el mismo plano que las ciencias naturales. Este paradigma toma como referente el conocimiento científico. A principios del siglo XX se convirtió en algo más complejo y articulado, donde se establecía que las teorías sociales no debían expresarse en leyes deterministas, sino en un plano probabilístico. Además de que toda afirmación teórica adquiriría una connotación provisional y quedaba en condiciones de ser desmentida. A esta evolución se le nombró neopositivismo y décadas más tarde en postpositivismo.

En lo que se refiere a la investigación cualitativa, Monje (2011) argumenta que esta deriva de la hermenéutica, la fenomenología, y el interaccionismo simbólico. La primera basada en lo reflexivo e interpretativo, le da un valor al significado y no al dato, es decir, su propósito es comprender lo que encierra el fenómeno y no sólo buscar la explicación desde el espectro de la causalidad.

Respecto a la fenomenología, ésta rescata la interdependencia entre el objeto y sujeto de estudio. Se comprende el fenómeno a partir del sentido que cobran las cosas en las personas involucradas en la investigación. Por su parte, el interaccionismo simbólico, también llamado teoría del actor, señala que sólo se puede comprender una realidad, a partir de los significados que les otorgan los individuos a sus propias acciones.

El enfoque cualitativo se emplea cuando se busca una mayor comprensión de la perspectiva del objeto de estudio y se requiere profundizar en las opiniones, experiencias y significados de los informantes claves. Asimismo, es útil, en situaciones donde no existen estudios previos sobre el tema de investigación o ha sido poco explorado (Hernández Sampieri et al., 2010).

La finalidad del estudio cualitativo es comprender la realidad desde el razonamiento inductivo, multimetódico y reflexivo, cuyo fin se oriente a la construcción teórica, que va de lo particular a lo general y deriva de integrar una familia de métodos o formas de generar conocimiento. Análisis narrativo, estudios de caso, etnografía, etnometodología, fenomenología, investigación-acción, investigación heurística, interaccionismo simbólico, método biográfico, teoría fundamentada, teoría crítica, posmodernismo, son sólo algunas de las opciones en este campo. Lo importante es encontrar la estrategia de análisis que le dé sentido a grandes cantidades de datos (Coffey y Atkinson, 1996; Izcarra Palacios, 2014; Patton, 2002).

En el caso de la etnografía es un diseño de investigación que deriva de la antropología y la sociología, donde el investigador analiza patrones de comportamiento, lenguaje y acciones de un grupo social, en su ambiente natural, en un periodo prolongado de tiempo. Las técnicas más empleadas resultan ser la observación y la entrevista (Creswell, 2012, 2014).

Hernández Sampieri et al. (2014) establecen que en los diseños etnográficos se “investigan grupos o comunidades que comparten una cultura: el investigador selecciona el lugar, detecta a los participantes, de ese modo recolecta y analiza los datos. Asimismo, proveen de un “retrato” de los eventos cotidianos” (p. 485). Este tipo de investigación permite tener una interacción más cercana con los informantes clave.

Por su parte, Vasilachis (2006) señala que es la herramienta clave para comprender determinada cultura, mediante la descripción densa, bajo un esquema de interpretación realista. Un método donde el investigador participa (de forma abierta o encubierta) en la vida cotidiana de los informantes clave en un tiempo considerado, observando lo que acontece, escuchando lo que externan, en algunos casos preguntando cosas o recolectando cualquier dato que abone al tema que se investiga.

Es relevante mencionar que dentro de la etnografía se identifica un tipo de diseño realista o también llamado mixto, donde se recolectan datos cuantitativos y cualitativos sobre ciertas categorías, algunas de ellas preconcebidas y otras que emergen del trabajo de campo. La información que deriva de la investigación se describe en términos estadísticos y narrativos (Creswell, 2012; Hernández Sampieri et al., 2014).

De acuerdo con Restrepo (2016):

Cuando confluyen en una etnografía los datos cuantitativos frecuentemente son un punto de llegada, su generación se da sólo después de un trabajo previo de técnicas de investigación cualitativas y a menudo se incorporan en la investigación para soportar algunos argumentos que ganan en claridad y contundencia cuando se soportan en cifras (p.30).

Por lo anterior, Esta combinación CUALI-CUAN recrea de una forma más completa el fenómeno de estudio y permite contrastar los hallazgos que proceden de ambas vías. Como se señala en líneas anteriores, le otorgan al trabajo de investigación una mayor claridad y contundencia. Por lo expuesto, los diseños etnográficos no están exentos de emplear cifras en sus análisis.

Para concluir, cabe señalar que, para efectos del estudio se recurrió al diseño etnográfico realista o mixto, debido a las características antes mencionadas. Asimismo vale la pena señalar que al haber empleado estos dos tipos de investigación, se obtuvo una visión

más amplia del fenómeno, además de que esta actividad generó riqueza en los datos, agregando también un mayor soporte a las inferencias científicas.

### **3.2 Población**

La población o también llamado universo se define como un “conjunto de objetos, sujetos o unidades que comparten la característica que se estudia y a la que pueden generalizar los hallazgos encontrados en la muestra (aquellos elementos del universo seleccionados) para ser sometidos a la observación” (Monje, 2011, p. 25).

Por lo antes expuesto, la población es considerada un conjunto ya sea finito o infinito, de elementos que presentan características en común. Tener una población finita significa identificar a un número limitado de elementos en tanto, lo segundo se emplea cuando el universo no se puede contabilizar. Es así que, al momento de trabajar con el diseño metodológico, fue necesario condiserar tales aspectos para la toma de decisiones en la estrategia a seguir (Hernández Sampieri et al., 2014).

Atender el tema del aprendizaje permanente en la red motivó a centrar la atención en los estudiantes universitarios, un segmento de la población que tiene mucho que aportar al tema, debido a los cambios que viven actualmente en sus entornos de aprendizaje. Por tanto, para efectos de este trabajo se optó por considerarlos población objetivo. Tal decisión quedó justificada por los referentes que se obtuvieron en la revisión de literatura acerca de la irrupción de las tecnologías en la educación y la hibridación del aprendizaje formal con lo no formal e informal. Ante este hecho, los estudiantes deberían considerar diferentes actividades de aprendizaje que le permitan aprender a lo largo y ancho de la vida con el fin de responder a las demandas de la sociedad del siglo XXI (Johnson, Adams Becker, Estrada y Freeman, 2015).

Por otro lado, es necesario mencionar el ámbito geográfico del estudio. Para los fines del trabajo de investigación, la muestra se orientó a estudiantes mexicanos ubicados en la región costa del estado de Oaxaca. Los participantes cursaban su licenciatura en la Universidad del Mar (UMAR) campus Huatulco. Las edades de los sujetos participantes oscilaron entre los 18 y 29 años.

### **3.2.1 Contexto**

La UMAR, institución pública de educación superior e investigación científica del estado del Oaxaca, cuya oferta educativa se encuentra distribuida en tres campus: Puerto Ángel, Puerto Escondido y Bahías de Huatulco. Ofrece programas educativos que constan de 10 semestres, bajo un sistema de trabajo de tiempo completo (8:00-13:00 horas y de 16:00- 19:00 horas) de lunes a viernes (UMAR, 2016).

Ante la perspectiva de ofrecer carreras que respondieran a las necesidades de la economía moderna, la institución optó por los campos de la industria, ecología, ciencias y humanidades. Además, ofrece actividades complementarias como asesorías, talleres, visita a salas de cómputo y laboratorios, clases de idiomas y la realización de lecturas literarias mensuales. A ello se agrega que los estudiantes realizan visitas de campo, participan en actividades culturales y recreativas como torneos de ajedrez, danza folclórica, y actividades deportivas

En el caso específico de la UMAR campus Huatulco, se imparten las licenciaturas en administración turística, ciencias de la comunicación, relaciones internacionales, economía y actuaría. La infraestructura del campus se conforma básicamente de aulas, edificios de talleres, laboratorios y salas de cómputo que permiten a los estudiantes desarrollar sus actividades académicas. Estas últimas, ofrecen servicio las 24 horas, esto es con el fin de que los jóvenes tengan un espacio donde realizar sus trabajos.

Cabe subrayar que la conexión a internet se encuentra limitada durante los horarios de clase, debido a la saturación de la red. Sólo en periodos de comida o en las noches se puede tener un mayor acceso a las redes sociales y páginas de vídeos. Respecto a la conexión inalámbrica, hasta el momento no se logra cubrir al cien por ciento, por tanto, todavía hay aulas y áreas públicas donde la señal es débil o inexistente.

Durante el primer semestre del año 2016, la comunidad de estudiantes del campus Huatulco estuvo compuesta por aproximadamente 800 jóvenes, siendo la licenciatura en Administración Turística la que albergó más del 50 por ciento de la población (403 estudiantes). Esto se debe a que la institución se encuentra ubicada en un centro turístico,

aspecto que genera cierto nivel de demanda, comparada con las otras carreras que concentran un menor porcentaje.

Por último, los estudiantes proceden de las ocho regiones del estado de Oaxaca y en un porcentaje mínimo de otras entidades federativas. La gran mayoría se dedica de forma exclusiva a sus estudios, pero existen casos que trabajan por las noches o en fines de semana, según se adapten a los horarios de las empresas. Tal situación los obliga a mantener un control de sus tiempos para cumplir con las tareas académicas y las laborales.

### **3.2.2 Participantes**

Al atender el apartado de participantes, cabe señalar que dentro de la población de estudiantes, se eligió primero una muestra no probabilística por conveniencia (Hernández Sampieri et al., 2014; Monje, 2011), debido a la facilidades que otorgó la UMAR para recurrir a los sujetos de estudio. Por tanto, se consideraron estudiantes universitarios de la licenciatura en Administración Turística, justificando que la formación en el área turística demanda una constante actualización de las competencias profesionales (Consejo Nacional para la Calidad de la Educación Turística[CONAET], 2015; UMAR, 2016).

Por lo anterior, los participantes fueron estudiantes universitarios de la licenciatura de administración turística, cuyo ámbito geográfico de estudio era la Universidad del Mar campus Huatulco. Para efectos de la etapa de contextualización de la investigación, durante el mes de marzo del 2015 se optó por trabajar estudiantes del octavo semestre. Se aplicaron 69 entrevistas semiestructuradas y 62 participantes respondieron la encuesta en línea sobre competencias digitales (IVAC-EEI,2014c; INTEF, 2014).

Cuando se desarrolla un trabajo de investigación se consideran los derechos y garantías de los participantes (Hernández Sampieri et al., 2014). Atendiendo las recomendaciones de la *American Psychological Association* (2010) y peticiones de algunos entrevistados sobre la protección de la confidencialidad, se ha sustituido el nombre del estudiante por un código. En la tabla 12 se presenta un listado de códigos que revela el sexo y la edad.

Tabla 12. *Listado de códigos de los entrevistados de la fase de contextualización (Elaboración propia).*

| Entrevistado(a) | Sexo | Edad | Entrevistado(a) | Sexo | Edad | Entrevistado(a) | Sexo | Edad |
|-----------------|------|------|-----------------|------|------|-----------------|------|------|
| ECO1            | H    | 22   | ECO24           | M    | 22   | ECO47           | M    | 21   |
| ECO2            | H    | 21   | ECO25           | M    | 25   | ECO48           | M    | 23   |
| ECO3            | M    | 24   | ECO26           | M    | 23   | ECO49           | M    | 24   |
| ECO4            | M    | 24   | ECO27           | M    | 22   | ECO50           | M    | 21   |
| ECO5            | M    | 23   | ECO28           | M    | 25   | ECO51           | M    | 22   |
| ECO6            | M    | 24   | ECO29           | M    | 22   | ECO52           | M    | 23   |
| ECO7            | H    | 23   | ECO30           | M    | 22   | ECO53           | H    | 25   |
| ECO8            | M    | 22   | ECO31           | M    | 26   | ECO54           | M    | 22   |
| ECO9            | M    | 23   | ECO32           | M    | 21   | ECO55           | H    | 21   |
| ECO10           | H    | 22   | ECO33           | M    | 22   | ECO56           | M    | 24   |
| ECO11           | M    | 22   | ECO34           | M    | 21   | ECO57           | M    | 24   |
| ECO12           | M    | 23   | ECO35           | M    | 23   | ECO58           | M    | 23   |
| ECO13           | M    | 22   | ECO36           | H    | 24   | ECO59           | H    | 24   |
| ECO14           | H    | 21   | ECO37           | M    | 21   | ECO60           | M    | 23   |
| ECO15           | M    | 24   | ECO38           | H    | 22   | ECO61           | M    | 22   |
| ECO16           | H    | 21   | ECO39           | M    | 23   | ECO62           | M    | 22   |
| ECO17           | H    | 22   | ECO40           | H    | 25   | ECO63           | H    | 21   |
| ECO18           | M    | 23   | ECO41           | M    | 28   | ECO64           | M    | 25   |
| ECO19           | M    | 22   | ECO42           | M    | 22   | ECO65           | M    | 23   |
| ECO20           | H    | 22   | ECO43           | H    | 23   | ECO66           | M    | 24   |
| ECO21           | H    | 22   | ECO44           | H    | 21   | ECO67           | H    | 22   |
| ECO22           | M    | 22   | ECO45           | M    | 21   | ECO68           | M    | 23   |
| ECO23           | M    | 22   | ECO46           | H    | 22   | ECO69           | H    | 22   |

Para efectos de la investigación mixta, el estudio cuantitativo trabajó con una muestra probabilística estratificada. Este tipo de muestreo consiste en dividir a la población en segmentos y seleccionar una muestra para cada segmento. (Hernández Sampieri et al., 2014). Por lo anterior, se seleccionó a un grupo de participantes en cada grado escolar (de primero a quinto grado), en este caso fueron cinco subgrupos.

Se calculó el tamaño de la muestra a partir de la estimación de población desconocida, al 95% de confianza, con la proporción de éxito y fracaso del 50% y margen de error del 6%. Se obtuvo como resultado un total de 267 encuestados, distribuidos en cinco grados, dato que correspondió a aproximadamente 54 cuestionarios por estrato (Arriaza, 2006, Castañeda et

al., 2010; Hernández Sampieri et al., 2014; Malhotra, 2008; Monje, 2011). En la tabla 13 se identifican los datos antes mencionados.

Tabla 13. *Características de la muestra (Elaboración propia).*

| Elementos                          | Descripción                                                                                                                    |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Universo                           | Estudiantes universitarios                                                                                                     |
| Ámbito geográfico                  | Universidad del Mar campus Huatulco                                                                                            |
| Tamaño muestral                    | 267 cuestionarios                                                                                                              |
| Nivel de confianza                 | 95% de confianza $Z= 1.96$ $p=0.5$                                                                                             |
| Error muestral                     | Para el conjunto de la muestra y en el supuesto del muestreo estratificado, se establece un 6%                                 |
| Características de los encuestados | Universitarios de la licenciatura en Administración Turística, 54 por grado escolar (segundo, cuarto, sexto, octavo y décimo). |

Al procesar los datos primero se realizó una depuración de cuestionarios. De la muestra de 267 estudiantes se consideraron sólo 215 encuestados, debido a que ciertos cuestionarios tenían ítems sin contestar. Esta decisión se tomó para evitar sesgos en el análisis e interpretación de datos, procurando no tener un gran número de valores perdidos (Castañeda et al., 2010).

Por otro lado, para las entrevistas semiestructuradas se optó por el muestreo de variación máxima. Derivado del muestreo de casos extremos y el de casos típicos, éste consiste en determinar una muestra de carácter heterogéneo con el fin de conocer acerca de las ideas y valores que comparten los integrantes de un grupo social. Implica la observación de los aspectos comunes y las particularidades de los informantes clave (Izcara Palacios, 2014).

De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014, p. 387) los muestreos de variación máxima “son utilizadas cuando se busca mostrar distintas perspectivas y representar la complejidad del fenómeno estudiado, o bien documentar la diversidad para localizar diferencias y coincidencias, patrones y particularidades”.

Para efectos del trabajo mixto, se aplicaron 30 entrevistas semiestructuradas a universitarios en función de sus hábitos de uso del internet (Creswell, 2012; Hernández Sampieri et al., 2014). En la tabla 14 se presenta un listado de códigos que revela el sexo y

la edad como referentes del perfil del entrevistado, esto con el fin de mantener la confidencialidad de los participantes. (*American Psychological Association*, 2010; Hernández Sampieri, et al. 2014; Creswell, 2014).

Tabla 14. *Listado de códigos de los entrevistados del trabajo mixto (Elaboración propia).*

| Entrevistado(a) | Sexo | Edad | Entrevistado(a) | Sexo | Edad |
|-----------------|------|------|-----------------|------|------|
| ENT1            | M    | 22   | ENT16           | M    | 20   |
| ENT2            | H    | 21   | ENT17           | H    | 19   |
| ENT3            | M    | 24   | ENT18           | M    | 23   |
| ENT4            | M    | 24   | ENT19           | H    | 20   |
| ENT5            | H    | 23   | ENT20           | H    | 22   |
| ENT6            | H    | 24   | ENT21           | M    | 21   |
| ENT7            | H    | 23   | ENT22           | M    | 18   |
| ENT8            | H    | 21   | ENT23           | M    | 22   |
| ENT9            | M    | 23   | ENT24           | H    | 21   |
| ENT10           | M    | 22   | ENT25           | H    | 25   |
| ENT11           | M    | 20   | ENT26           | H    | 23   |
| ENT12           | M    | 23   | ENT27           | H    | 22   |
| ENT13           | M    | 22   | ENT28           | M    | 25   |
| ENT14           | M    | 21   | ENT29           | M    | 22   |
| ENT15           | M    | 25   | ENT30           | M    | 21   |

De igual forma, se aplicó el criterio de confidencialidad con los nombres de los participantes en los dos grupos de enfoque desarrollados. Se asignó una clave compuesta por el número de grupo de enfoque seguido de las iniciales FG de *focus group* y el número de participantes (tabla 15).

Tabla 15. *Listado de códigos de los participantes del focus group (Elaboración propia).*

| Entrevistado | Sexo | Edad | Entrevistado | Sexo | Edad |
|--------------|------|------|--------------|------|------|
| 1FGP1        | M    | 22   | 2FGP1        | M    | 20   |
| 1FGP2        | H    | 23   | 2FGP2        | M    | 19   |
| 1FGP3        | M    | 21   | 2FGP3        | M    | 21   |
| 1FGP4        | M    | 18   | 2FGP4        | M    | 22   |
| 1FGP5        | H    | 24   | 2FGP5        | M    | 23   |
| 1FGP6        | M    | 22   | 2FGP6        | H    | 24   |
| 1FGP7        | H    | 23   | 2FGP7        | H    | 20   |
| 1FGP8        | M    | 20   | 2FGP8        | M    | 18   |
| 1FGP9        | H    | 20   | 2FGP9        | H    | 25   |
|              | H    | 19   | 2FGP10       | H    | 21   |

Por último, el trabajo de campo inició durante el mes de marzo del 2015 con la fase de contextualización, en este periodo se aplicaron las entrevistas de contextualización. De octubre del 2015 a mayo del 2016 se realizaron las entrevistas semiestructuradas, los grupos de enfoque, la observación participante y la aplicación de la encuesta con su respectiva prueba piloto (Creswell, 2012; Hernández Sampieri et al., 2014).

### 3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Explicar el proceso de recolección de los datos de este trabajo de investigación motivó a seccionarlo en dos fases: la etapa de contextualización y el trabajo mixto. La primera fase fue desarrollada con el fin de tener un primer acercamiento con el objeto de estudio. Para esta actividad se empleó la técnica de la entrevista de contextualización (Bautista, 2011) y el cuestionario de competencias digitales en línea (INTEF, 2014; IVAC-EEI, 2014c).

Para el trabajo mixto, la parte cuantitativa incluyó la encuesta, la cual se apoyó de un cuestionario. En el plano cualitativo, se desarrollaron entrevistas individuales semiestructuradas, grupos de enfoque o *focus group* (en inglés), así como la observación participante. En las siguientes líneas se describe a detalle las técnicas e instrumentos empleados (Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado[AMAI], 2008; Báez y Pérez de Tudela , 2009; Creswell, 2012; Hernández Sampieri et al., 2014; López Górriz, 2011; Monje, 2011; Vasilachis, 2006) (tabla 16).

Tabla 16. *Técnicas e instrumentos empleados en la investigación (Elaboración propia).*

| Técnica                                     | Instrumento                     |
|---------------------------------------------|---------------------------------|
| Estudio de contextualización                |                                 |
| Entrevista individual de contextualización  | Guion de entrevista             |
| Encuesta sobre competencias digitales       | Cuestionario                    |
| Estudio mixto CUAL-CUAN)                    |                                 |
| Encuesta                                    | Cuestionario                    |
| Entrevistas individuales semiestructuradas. | Guion de entrevista individual  |
| Grupo de enfoque                            | Guion de entrevista grupal      |
| Observación participante                    | Bitácora de campo y de análisis |

### **3.3.1 Fase de contextualización**

La recolección de datos dio inicio con un primer acercamiento con la población participante. Una inmersión inicial que se apoyó de 69 entrevistas de contextualización. De acuerdo con Bautista (2011), las entrevistas de contextualización son empleadas para estudiar un número grande de personas en un periodo corto de tiempo. Regularmente son utilizadas en el inicio del abordaje investigativo, al permitir un acercamiento rápido con los informantes, de tal manera que el investigador contextualice el objeto de estudio, desde una posición de diagnóstico.

En el caso del presente estudio, la entrevista constó de preguntas básicas relacionadas con el significado del concepto aprendizaje, la forma en que las TIC influyen en su aprendizaje permanente, ventajas y desventajas que aporta la educación formal y la informal, así como la representación gráfica de las herramientas que integraban su PLE (Álvarez, 2015a; Castañeda y Adell, 2013; Peña, 2013a).

Dentro de esta fase de contextualización también se llevó a cabo la aplicación de una encuesta en línea sobre competencias digitales. Tal actividad se apoyó del test de autodiagnóstico de IKANOS del IVAC-EEI (2014c), documento que a su vez derivó del Marco Común de Competencias Digitales (Ferrari, 2013; INTEF, 2014).

Cabe señalar que este primer acercamiento con el objeto de estudio sirvió para enriquecer la experiencia de la construcción de los instrumentos de trabajo. De igual forma permitió contrastar lo detectado en las bases teóricas, estudios empíricos y escalas que sirvieron como base para el diseño del cuestionario.

Para finalizar, dentro de las primeras actividades de investigación siempre es recomendable realizar un primer ejercicio de inmersión en el campo de trabajo, tal acción permite capturar las primeras imágenes del escenario, además de entrar en acción con los informantes clave. Antes de la construcción de la matriz operacional de variables y por ende del trazado del diseño metodológico del estudio mixto, fue pertinente identificar algunos elementos que revelaron los hallazgos de documentos en la revisión de antecedentes (Bautista, 2011; Monje, 2011).

### **3.3.2 Técnicas e instrumentos para el trabajo mixto**

#### ***Técnicas e instrumentos cualitativos***

Para el trabajo cualitativo se empleó la entrevista semiestructurada, el grupo de enfoque y la observación participante. De acuerdo con López Górriz (2011) la entrevista semiestructurada:

Se suele utilizar cuando ya se va centrando el problema de investigación y se van delimitando ciertas dimensiones, para recoger información más precisa, contrastarla con los informantes, corroborarla y ampliarla. También se aplica en un determinado momento de la investigación cuando ya se van teniendo algunas dimensiones bien delimitadas, pero aún quedan otras abiertas (p.90).

Para la primera etapa del trabajo mixto se aplicaron entrevistas semiestructuradas a 30 informantes claves (apéndice C). Tal acción implicó la identificación de temas clave acompañados de sus preguntas guías. Se trabajó mediante un orden preestablecido, dando apertura al entrevistado para su posición sobre el fenómeno que se estudia (Báez y Pérez de Tudela, 2009; Monje, 2011).

En lo que se refiere al grupo de enfoque, Cortés Gómez (2008), lo define como:

“Una técnica que centra su atención en la pluralidad de respuesta obtenidas de un grupo de personas y es definida como una técnica de la investigación cualitativa cuyo objetivo es la obtención de datos por medio de la percepción, los sentimientos, las actitudes y las opiniones de grupos de personas” (p. 36).

El grupo de enfoque, una técnica grupal que permite obtener opiniones de los informantes clave. De acuerdo con AMAI (2008):

Los *focus group* son destinados principalmente para discusiones enfocadas a un tema, por lo tanto, corresponden bien a estudios con temas muy acotados, que requieren una moderación directiva y respuestas precisas. Sirven para probar o testear diversos conceptos y piezas de comunicación. Trabajan desde una perspectiva táctica ya que su dinámica inicia en un nivel particular y se focaliza en los detalles. Son sesiones de grupo, con moderación directiva, que brindan valiosas respuestas cualitativas a preguntas específicas (p.34).

Para efectos del estudio, se organizaron dos grupos de diez participantes con su respectivo moderador, tal actividad tuvo una duración de una hora. El propósito giró en torno a conocer la percepción del estudiante sobre la forma en que su perfil de internauta influye en el uso de la *web* para el aprendizaje permanente.

En la sesiones se le entregó al moderador una guía de entrevista grupal que integró cuatro temas: hábitos del internauta, entorno de aprendizaje, competencias digitales y la intención de usar la *web* para el aprendizaje permanente (apéndice D).

En lo que refiere a la observación participante, es considerada la esencia de la etnografía, su propósito está orientado a comprender el comportamiento y las experiencias de las personas tal y como se desarrollan en su espacio natural. Para esto, se intenta observar y registrar información de las personas en sus medios y sin interferencia (Monje, 2011).

Ahora bien, a partir de seleccionar el diseño etnográfico, se determinó emplear la observación participante. Se optó por esta técnica, porque al abordar el tema sobre el perfil del internauta e intención de uso de la *web*, fue necesario estar en contacto con los informantes claves alrededor de año y medio. Las formas de registrar la observación fueron a través de textos narrativos (notas de campo) y audiovisuales (fotografías y representaciones gráficas) (Creswell, 2014).

Las notas de campos fueron seccionadas en tres rubros: a) anotaciones de observación directa donde se respondieron cuestionamientos relacionados con el qué, quién, cómo, cuándo y dónde; b) anotaciones interpretativas sobre determinados hechos observados; c) anotaciones temáticas relacionadas con las categorías encontradas, entre otros aspectos (Hernández Sampieri et al., 2014).

La observación participante permitió recolectar información sobre hábitos mediáticos, su vida universitaria, así como conocer las condiciones en las que operan los espacios donde se conectan, por ejemplo, las salas de cómputo de la universidad, los cibercafés a los que recurren. De igual manera se participó en determinadas materias con el propósito de valorar las actividades de aprendizaje en red. Como resultado de esta actividad, se tuvo la oportunidad de tener acceso a sus portafolios electrónicos (*blogs* de aula) y formar parte de grupos privados de *Facebook* orientados a sus actividades educativas.

### ***Técnicas e instrumentos cuantitativos***

Para el estudio cuantitativo se tomó la decisión de trabajar con la técnica de la encuesta (Eyssautier, 2006). La aplicación de encuestas deriva la utilización de cuestionarios, de acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014, p. 197) “los cuestionarios, se basan en preguntas que pueden ser cerradas o abiertas Sus contextos pueden ser: autoadministrado, entrevista personal o telefónica, vía internet”. Existen diversos medios y formas de elaborar y aplicar tal instrumento.

El desarrollo del instrumento de investigación condujo a la revisión de la fundamentación teórica de los apartados que lo constituirán. Asimismo, incluyó la identificación de las herramientas que emplea el medio académico para medir la o las variables de referencia. Cabe agregar que también hay situaciones en las que se realizan actividades previas de campo con el fin de tener una mayor comprensión de la dimensión teórica en las definiciones operacionales. Como es el caso de este trabajo de investigación.

Cuando se emplea el cuestionario existen dos opciones, la primera es contar con un instrumento validado que sólo requiera tropicalizarlo y la otra alternativa es construirlo. Esto último sucede regularmente porque las escalas detectadas sólo atienden una parte de los elementos que se pretenden medir. Además, que la naturaleza del estudio invita a realizar aportaciones al campo del conocimiento (Monje, 2011).

Ahora bien, a partir de la decisión de construir el cuestionario, surgieron una serie de actividades. En el caso del trabajo de investigación, partió de la revisión del estado del arte, aspecto que involucró la identificación de documentos clave para la estructuración del instrumento. De igual forma, permitió la selección de escalas que posteriormente fueron tomados como referencia para la construcción del cuestionario, tales como: test de autodiagnóstico del proyecto IKANOS y el modelo UTAUT. El trabajo previo al diseño del cuestionario dio origen a la construcción de la matriz operacional, donde a partir de la identificación de las variables, se desprendieron dimensiones, subdimensiones e indicadores tanto de la variable independiente como de la dependiente.

En un primer momento, el cuestionario quedó constituido de 110 reactivos, distribuidos en dos apartados; a) la sección del perfil del internauta que integraba perfil

sociodemográfico, hábitos del internauta, características del internauta que aprende a aprender, entorno personal de aprendizaje, tipos de inteligencias múltiples; b) lo relacionado con intención de uso de la *web*, divididos a su vez en motivación extrínseca, intrínseca y pretensiones de uso.

En la redacción de las preguntas se optó por opciones de respuesta cerrada, esto, por lo pertinente que resultó para el análisis de los datos. En las dimensiones características del internauta que aprende a aprender, entorno personal de aprendizaje y tipos de inteligencias múltiples se empleó una escala de cinco grados (nada, poco, suficiente, mucho y demasiado).

Para las competencias del PLE se revisó el test de autodiagnóstico de IKANOS un proyecto sobre competencias digitales del IVAC-EEI (2014a) que atiende las mismas áreas del Marco Común de Competencias Digitales (Ferrari, 2013; INTEF, 2014). Esta herramienta resultó ser un buen referente en el ejercicio de construcción del instrumento. La escala de respuestas empleada fue de cinco grados (el valor de uno era la mínima puntuación que significaba desconocer o no ser capaz de realizar la acción que señalaba la oración. En tanto, cinco se entendían que se dominaba completamente).

Ahora bien, para el apartado de intención de uso se decidió mantener la escala de respuesta Likert de siete grados (1-Totalmente en desacuerdo a 7-Totalmente de acuerdo) que propone el modelo UTAUT y que han empleado diferentes estudios (Michel Madera et al. 2012; Venkatesh, Morris, Davis y Davis, 2003; Venkatesh, Thong y Xu ,2012).

Para efectos de la validación del cuestionario se recurrió a cuatro expertos en el área de tecnología educativa y psicología, dos de ellos ubicados en México, el doctor Joel Angulo Armenta del Instituto Tecnológico de Sonora y el psicólogo José Manuel Meza Cano de la Universidad Autónoma de México; una investigadora en España, la doctora Victoria Marín Juarros de la Universidad de Islas Baleares; un participante de Brasil, el maestro Renato Antônio Brandão Medeiros Pinto de la Universidad Federal del Amazonas). Se le solicitó evaluar la univocidad, la pertinencia y la importancia de cada ítem del cuestionario. Cada criterio con su respectiva escala de respuesta de cuatro grados. En la hoja de validación también se incluyó una columna de observaciones por ítem y un apartado final para comentarios (Monje, 2011; Saz, 2014).

Los resultados de las validaciones fueron procesados en una hoja de Excel donde se determinaron las medias de cada uno de los ítems (ver apéndice E). En términos generales, las valoraciones globales de los criterios de validación se ubicaron por arriba de los 3.5 grados de una escala de cuatro. La univocidad (3.79) fue la que obtuvo el valor más bajo, seguida de la pertinencia (3.94) y por último, la importancia (3.95) (Saz, 2014).

La mayoría de los ajustes al cuestionario estuvieron en función de revisar la redacción de los ítems, en algunos casos, se añadieron otros más. Pero, cabe señalar que como observación general, sugerían reducir el número de ítems, para qué pudiera ser más fácil su aplicación. Situación que motivó la revisión de cada elemento, tomando la decisión de eliminar 30 ítems, es decir, pasar de 110 a 80 reactivos (Castañeda, Cabrera., Navarro y de Vries, 2010).

Después del ajuste del cuestionario se procedió a realizar la prueba piloto, para esta actividad participan 70 universitarios. El objeto de estudio de esta práctica fue el instrumento y no la población, por tal motivo se tomó la decisión de trabajar con ese número de encuestados para valorar el comportamiento del cuestionario y lo que involucra su aplicación, aspectos como la claridad de las preguntas o *ítems*, las instrucciones, la extensión de la encuesta, la posición del encuestador, entre otros aspectos (Supo, 2014a).

Durante el procesamiento de los datos de la prueba piloto se observaron algunos detalles en el significado de ciertos *items* de los apartados: tipos de uso del internet, autorregulación y motivación e intención de uso. Al determinar la confiabilidad, se identificaron elementos que presentaron un valor alfa más alto que el reportado en la escala global, esto significó tomar la decisión de corregir la redacción de algunos y suprimir otros. Tal fue el caso de las oraciones: búsqueda y consulta de información personal y juego en línea del apartado tipos de uso de internet; de la misma forma, el control de la atención, en el tema de autorregulación; por lo que refiere al apartado de intención de uso, fue la escala a la que más adecuaciones se aplicaron, lo que motivó a suprimir algunos ítems de la escala original del modelo UTAUT (apéndice F) (Castañeda et al.,2010; Henry Pedroza, 2007; Saz, 2014) ( tabla 17).

Tabla 17. *Items sometidos a corrección a partir del análisis del Alfa de Cronbach (Elaboración propia).*

| Items                                                                                 | Alfa de Cronbach global | Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------|
| <u>Tipos de uso del Internet</u>                                                      |                         |                                                 |
| Búsqueda y consulta de información personal                                           |                         | .899                                            |
| Juego en línea                                                                        | .897                    | .898                                            |
| <u>Autorregulación y motivación</u>                                                   |                         |                                                 |
| Control de la atención                                                                | .802                    | .812                                            |
| <u>Intención de uso</u>                                                               |                         |                                                 |
| Los recursos de la <i>web</i> no son compatibles con otras herramientas usadas        |                         | 0.933                                           |
| Nerviosismo sobre usar las herramientas de la <i>web</i> para el aprendizaje          |                         | 0.935                                           |
| Sentirse asustado por pensar que pudiera exponer gran cantidad de información privada |                         | 0.934                                           |
| Tener dudas sobre usar las herramientas de la <i>web</i> por miedo a cometer errores  | .932                    | 0.935                                           |
| Las herramientas de la <i>web</i> parecen algo intimidantes                           |                         | 0.936                                           |
| Planear usar las herramientas de la <i>web</i> para el aprendizaje permanente         |                         | 0.934                                           |

### **3.3.3 Rigor metodológico y fiabilidad del instrumento**

Cuando se desarrolla un trabajo de investigación es necesario atender los criterios de rigor relacionados con la confiabilidad y validez del estudio. Esta primera se refiere al grado en que la aplicación repetida del instrumento al mismo individuo u objeto produce resultados iguales (Hernández Sampieri et al., 2014).

Monje (2011) señala que la confiabilidad en términos cuantitativo, se determina en función de la capacidad que tenga un instrumento para aportar datos o mediciones acordes a la realidad. Asimismo, es definida con la consistencia o estabilidad de la medición en diferentes periodos. La regla se establece en función que, a mayor confiabilidad del instrumento, menor cantidad de error presente habrá en los puntajes obtenidos. Por su parte,

la validez se concibe como el “grado en que un instrumento mide lo que pretende medir” (Hernández Sampieri et al., 2014, p. 200).

Respecto a la parte cuantitativa se calcularon los índices de fiabilidad a partir del coeficiente alfa de Cronbach de cada una de las escalas del cuestionario. Respecto al tema de la validez, ésta suele dividirse en dos grandes rubros: en interna (datos libres de sesgo) y externa (datos generalizables). Respecto a éste último es clasificado en tres tipos: 1) de contenido, es decir, el nivel en que un instrumento presenta un dominio de contenido de lo que se pretende medir; 2) la de constructo, tiene que ver con la forma en que el instrumento mide los conceptos teóricos; de criterio, indica comparar los resultados de la investigación con los de algún criterio externo que buscar medir lo mismo (Hernández Sampieri et al., 2014; Monje, 2011).

La validez de contenido se justificó con la revisión de literatura y construcción del estado del arte, así como el apoyo de cuatro expertos en tecnología educativa para validar el cuestionario y la aplicación posterior de la prueba piloto (IVAC-EEI, 2014c; INTEF, 2015; Saz, 2014). Para la validez de constructo se desarrolló la tabla de operacionalización de variables y se llevó a cabo el análisis factorial exploratorio de las tres escalas del cuestionario. En la validez de criterio se tomó como referente el modelo UTAUT para determinar relaciones con el modelo propuesto en el estudio (Michel Madera et al., 2012; Venkatesh, Morris, Davis y Davis, 2003; Yoo, Han y Huang, 2012).

En lo que refiere a lo equivalente a la confiabilidad y validez cualitativa, se consideraron cuatro criterios 1) dependencia, relacionada con la consistencia de los resultados, 2) la credibilidad, vinculada con la forma en que los participantes perciben los conceptos de la investigación y la manera en que el investigador presenta los puntos de vista de sus informantes, 3) la confirmabilidad, demostrar que se han minimizado los sesgos del investigador, 4) la transferencia, tiene que ver con la posibilidad de extender los resultados de la investigación, ya sea total o parcial a otros contextos similares (Hernández Sampieri et al. 2014).

Atendiendo el criterio de dependencia, se emplearon las bitácoras de campo y de análisis, espacio donde se registraron evidencias del proceso investigativo. Para cumplir con

la credibilidad y confirmabilidad, se aplicó una triangulación múltiple, es decir, se contrastaron los datos de diferentes fuentes de información y se analizaron los resultados a partir de los fundamentos teóricos que sustentan el estudio. En lo que refiere a la transferencia de lo cualitativo, se conservó todo el proceso de análisis con las evidencias de los documentos y productos de la investigación.

### **3.4 Procesamientos de datos**

#### ***3.4.1 Análisis de contenido***

Cuando se opta por estudios cualitativos, Vasilachis (2006) sostiene que analizar datos es “una actividad hermenéutica que intenta interpretar vivencias relatadas, experiencias vistas o creencias de las personas en diferentes situaciones sociales, además de poner esta exégesis a disposición de la comunidad de investigadores” (p.240).

Analizar datos cualitativos debe guardar un cierto nivel de flexibilidad. El análisis de contenido de datos discursivos no sólo debe incluir las citas de los informantes clave, sino también reflejar la situación objetiva del emisor en su lugar estructural e institucional y en su momento histórico. Es toda una labor que implica actividades de reflexión para otorgarle una interpretación eficaz a los hallazgos.

Dentro del ámbito del campo cualitativo, existen diversas formas de analizar los datos, uno de ellos, el análisis de contenido, éste se concibe como la acción de comprender la realidad social a través de la observación y el análisis de documentos que se producen en la investigación (Monje, 2011). Patton (2002) señala que es empleado para hacer referencia a la reducción de datos cualitativos cuando se buscan significados. Miles y Huberman (1994) argumentan que el análisis de contenidos implica tres actividades que convergen de manera simultánea: 1) reducción de datos; 2) visualización de datos; 3) desarrollo de conclusiones verificables. Por su parte, Izcara Palacios (2014) identifica tres etapas: a) la simplificación de la información b) la categorización de la información, y c) la redacción del informe de resultados.

Bautista (2011) señala que cuando se refiere a análisis de contenido, “se da por entendido que hay un significado oculto o guardado detrás de los hechos que hace prioritaria su develación para que surja una interpretación que permita ese nuevo conocimiento. Por lo anterior, tal actividad revela la postura de los informantes clave respecto al objeto de estudio.

Siguiendo los pasos de Izcara Palacios (2014), el análisis del contenido empleado en el trabajo se estructuró en tres etapas. La simplificación de la información, implicó la tarea de seleccionar sólo aquellos datos que eran congruentes con los objetivos de la investigación, es decir, se eliminó información superflua y redundante mediante el criterio de relevancia interpretativa. Esta fase se centró en la reducción de información.

Como lo señala Mayz Díaz (2009), en la organización de los datos recolectados fue necesario identificar toda de información y leerla detenidamente varias veces. De esta forma se realizó el proceso cognitivo de clasificación simple que dio surgimiento a las categorías genéricas que, a su vez fueron un patrón de organización de las subcategorías. Para este proceso se empleó el *software Atlas.ti* versión 7, pero también se realizan labores de codificación manual (figura 15).

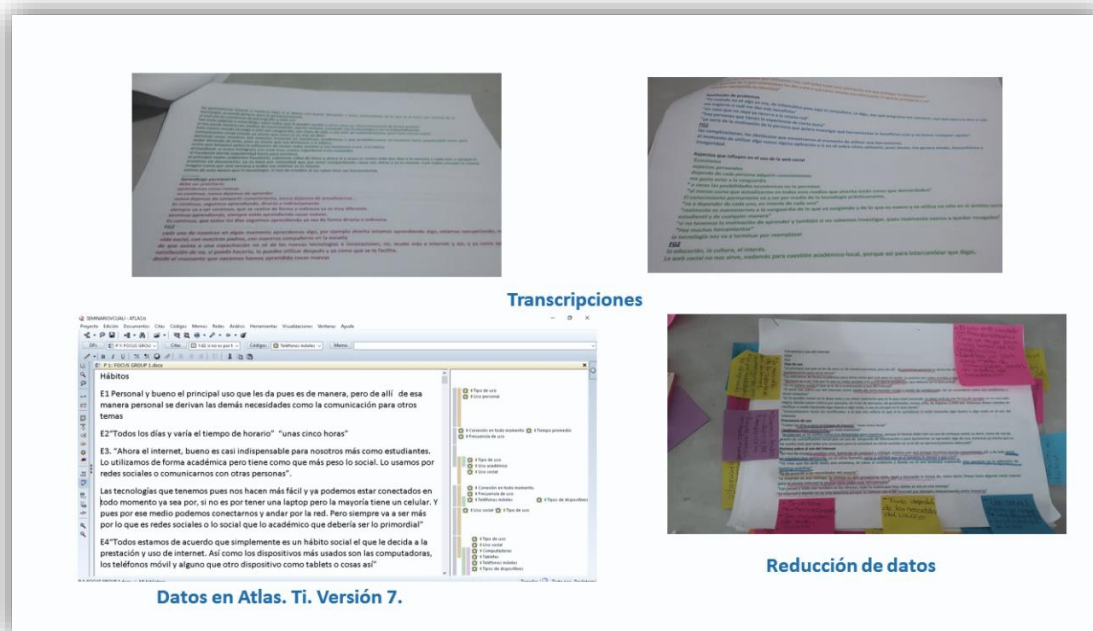


Figura 15. Una hibridación, el análisis de datos artesanal y el empleo de *software* (Elaboración propia).

Una vez que fueron acotadas las unidades de análisis se efectuó un proceso inverso, la categorización de la información, esto implicó el ordenamiento de información en aspectos temáticos de menor amplitud, en diferentes niveles. El establecimiento de relaciones entre los datos recolectados del trabajo de campo y los elementos clave del marco teórico (Izcara Palacios, 2014).

En la categorización se emplearon actividades como la comparación, la relación y la clasificación. Surgen de la realidad de los datos empíricos o teóricos. La categorización implicó la identificación de categorías genéricas y subcategorías (apéndice G). Respecto a la redacción de los resultados, se consideraron las citas de los entrevistados, esto con el fin de identificar la voz de diferentes informantes que expresan opiniones semejantes o diferentes (Izcara Palacios, 2014).

### ***3.4.2 Tratamiento estadístico***

El tratamiento estadístico del estudio involucró análisis de datos univariantes, bivariantes y de carácter multivariante. Para el procesamiento de los datos se hizo uso del programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 22 y Excel. Se cumplieron los requisitos básicos para proceder a utilizar pruebas paramétricas. En los siguientes apartados se describen los pasos que se siguieron en el análisis cuantitativo (Arriaza, 2006, Castañeda et al., 2010, Henry Pedroza, 2007).

En el caso del análisis de la confiabilidad de alfa de *Cronbach* las tres escalas btuvieron resultados satisfactorios. Este análisis fue desarrollado con el *software* estadístico SPSS versión 22. De acuerdo con Malhotra (2008) se identificaron índices satisfactores de fiabilidad por arriba del 0.80 de confianza. Cabe señalar que tal análisis implicó la eliminación de ítems que no obtuvieron cargas significativas. Tal fue el caso de la escala de competencias digitales para la gestión de un PLE y la de intención de uso (tabla 18).

Ahora bien, para proceder al análisis bivalente y multivariante primero fue necesario conocer el comportamiento que tenía cada una de las variables del instrumento. Para esto, fue necesario el uso de la estadística descriptiva y de la aplicación de pruebas inferenciales. En lo que refiere a las estadísticas descriptivas se determinaron las frecuencias, las medias, así como la desviación estándar de los datos. Asimismo, para las variables cualitativas de la

escala se utilizaron tablas de contingencia y análisis de correspondencias múltiples (Arriaza, 2006).

Tabla 18. *Índices de confiabilidad de las escalas (Elaboración propia).*

| Alfa de Cronbach                                                         |                  |                   |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Escala                                                                   | Alfa de Cronbach | Núm. de elementos |
| Autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente              | .850             | 10                |
| Competencias digitales para la gestión de un PLE                         | .842             | 15                |
| Intención de uso (Motivación extrínseca-intrínseca y pretensión de uso). | .846             | 21                |

Cuando se trabajan con datos paramétricos, se debe cumplir con ciertos requisitos estadísticos. Arriaza (2006) y Supo (2014b) identifican tres supuestos: 1) que las variables sean numéricas; 2) la existencia de una distribución normal en las variables; 3) la presencia de una homocedasticidad, es decir la uniformidad de la varianza. Después de considerar esos tres puntos requeridos para el trabajo estadístico, el investigador puede proceder con el ejercicio del análisis de datos.

En cumplimiento de los tres supuestos, la normalidad se determinó con la prueba de de Kolmogorov-Smirnov. Los resultados revelaron la existencia de normalidad en todas las escalas, debido a que en el nivel de significancia se alcanzaron valores iguales o superiores a 0.05. Por su parte la prueba de Levene permitió valorar la homocedasticidad, es decir, comprobar la homogeneidad de varianzas mediante el cálculo de ANOVA de un factor a partir de la variable semestre. De igual forma se obtuvo que no existen diferencias significativas entre las varianzas de la edad ya que los valores obtenidos también fueron mayores a 0.05 (Arriaza, 2006; Supo, 2014b) ( tabla 19).

Por otro lado, para cumplir con los requisitos que demanda el análisis multivariante, se tomó en consideración las recomendaciones de Martín García et al. (2014) sobre aspectos de confiabilidad y validez del cuestionario. Por tanto, se determinaron los índices de fiabilidad del coeficiente alfa de Cronbach de cada una de las escalas que componen el cuestionario PLELL. El cálculo de la confiabilidad del instrumento ya fue presentado en líneas anteriores, donde se obtuvieron resultados satisfactorios, realizando sólo los ajustes pertinentes para proceder a la etapa de validación.

Tabla 19. *Prueba de normalidad y homogeneidad de varianzas (Elaboración propia).*

| Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra                                             |                     | AyMAP             | PLE               | MI                  | ME                | IUSO              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| N                                                                                         |                     | 215               | 215               | 215                 | 215               | 215               |
| Parámetros normales <sup>a,b</sup>                                                        | Media               | 3.3451            | 2.6143            | 5.2192              | 4.8470            | 5.2360            |
|                                                                                           | Desviación estándar | .63765            | .61308            | .60938              | .66634            | .92526            |
| Máximas diferencias                                                                       | Absoluta            | .060              | .058              | .054                | .060              | .061              |
| extremas                                                                                  | Positivo            | .046              | .058              | .054                | .045              | .057              |
|                                                                                           | Negativo            | -.060             | -.054             | -.046               | -.060             | -.061             |
| Estadístico de prueba                                                                     |                     | .060              | .058              | .054                | .060              | .061              |
| Sig. asintótica (bilateral)                                                               |                     | .059 <sup>c</sup> | .076 <sup>c</sup> | .200 <sup>c,d</sup> | .058 <sup>c</sup> | .053 <sup>c</sup> |
| <u>Prueba de homogeneidad de varianza (estadístico de Levene) en función del semestre</u> |                     |                   |                   |                     |                   |                   |
| Estadístico de Levene                                                                     |                     | 1.127             | 1.436             | .525                | .857              | .608              |
| Nivel de significancia                                                                    |                     | .345              | .223              | .718                | .491              | .657              |

Nota: AyMAP = Autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente; PLE= Competencias digitales para la gestión de un PLE; MI= Motivación intrínseca; ME= Motivación extrínseca; IUSO= Intención de uso la w

Respecto al tema de validez se desarrolló el análisis factorial exploratorio (EFA, de *Exploratory Factor Analysis*) de componentes principales con rotación varimax, a partir del criterio de Kaiser para cada constructo. Se eliminaron los indicadores que mostraron una correlación- ítem-total que se ubicara por debajo de 0.30 o cuya exclusión aumentó el valor de Alfa de Cronbach, para este coeficiente se determinó 0.70 como límite establecido.

Como resultado del EFA se obtuvo que las tres escalas presentan niveles que cumplen con los criterios de la prueba de KMO (valores superiores a 0.05) y la prueba de esfericidad (los valores son menores a 0.05) y los porcentajes de varianza explicada se ubican por arriba del 50%. Tales resultados fueron satisfactorios para se procediera al ejercicio de factorización (tabla 20).

Posterior al ejercicio anterior, se aplicó el modelo de ecuaciones estructurales (SEM del inglés *structural equation modeling*), para tal análisis se empleó el método de máxima verosimilitud (ML), bajo un modelo recursivo que permitiera la validación de las tres escalas y la contratación de la hipótesis de investigación. Para efecto de este estudio se empleó el

método de máxima verosimilitud. Los resultados estadísticos revelaron un buen ajuste (Browne y Cudeck, 1993; Escobedo Portillo, Hernández Gómez, Estebané Ortega y Martínez Moreno, 2016).

Tabla 20. *Estadísticos del análisis factorial exploratorio (Elaboración propia).*

| pruebas estadísticas del EFA/ Escalas del cuestionarios | Autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente | Competencias digitales para la gestión de un PLE | Motivación extrínseca, intrínseca e intención de uso |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Prueba de KMO                                           | 0.87                                                        | 0.82                                             | .77                                                  |
| Prueba de esfericidad de Bartlett                       | 0.000                                                       | 0.000                                            | 0.000                                                |
| % de varianza explicada                                 | 54%                                                         | 62%                                              | 65%                                                  |

Respecto a la caracterización del perfil, se tomó en consideración el procedimiento de Valerio, García, Acero, Castaldo, Perea y Martos (2004). Se inició con el cálculo de la muestra y su respectiva recolección y captura de la información, se procedió a la selección de las variables, para esto se buscó la asociación tanto de las variables cualitativas como las cuantitativas. Posteriormente se decidió trabajar con variables categóricas, efectuando análisis de correspondencias múltiples, en tanto, para las variables cuantitativas se ejecutó el análisis factorial exploratorio y de componentes principales.

Esta etapa permitió posteriormente desarrollar al análisis clúster, iniciando con el modelo jerárquico para determinar el número de conglomerados que se debían conformar y posteriormente se aplicó, el procedimiento de k medias. Este tipo de análisis permite clasificar objetos de tal manera que cada elemento es muy parecido a lo que hay en el grupo (Henry Pedroza, 2007).

Para finalizar, cabe señalar que el tratamiento estadístico se desarrolló desde la etapa de contextualización con la interpretación del cuestionario sobre competencias digitales. Posteriormente la validación del cuestionario por parte de los expertos implicó la valoración de las puntuaciones de la escala. Seguido de la prueba piloto del cuestionario PLELL (*Personal Learning Environment for Lifelong Learning*) para poder realizar los ajustes necesarios. Por último, la aplicación de la encuesta del trabajo mixto que implicó análisis univariante, bivalente y multivariante.

### ***3.4.3 Triangulación múltiple***

De acuerdo con Creswell (2014) e Izcarra Palacios (2014), la acción de triangular implica coleccionar información a través de diferentes vías en la conformación de resultados. Por su parte, Montero, Pérez, Tejerina y Vega (2015, p.42) señalan que en las ciencias sociales existen diversos tipos de triangulación: metodológica (distintos métodos y técnicas de investigación), de datos (diferentes estrategias y fuentes de recogida de datos), teórica (más de una teoría para interpretar un mismo hecho), de investigadores (diferentes investigadores(as) analizan un mismo fenómeno) y múltiple (empleo simultaneo de al menos dos procedimientos de triangulación).

Para un mayor soporte al trabajo de investigación, se optó por emplear una triangulación múltiple. En primer lugar, implicó triangular el conjunto de datos con las teorías clásicas sobre educación y aprendizaje, así como aquellas relacionadas sobre el aprendizaje en red y el uso de tecnología. En lo que se refiere a la triangulación de métodos, se recolectaron datos cualitativos y cuantitativos simultáneamente. Por su parte, la triangulación de los datos implicó contrastar la información de diferentes fuentes e instrumentos de recolección de datos. Esto significó que las entrevistas, los grupos focales y los resultados de la observación participante fueron cruzados con lo obtenido en la encuesta (Creswell, 2014; Izcarra Palacios, 2014). Por lo antes mencionado y de acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), esta investigación fue desarrollada bajo un diseño CUAL-CUAN de triangulación concurrente (DITRIAC).

De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014) en este tipo de triangulación “se incluyen los resultados estadísticos de cada variable o hipótesis cuantitativa, seguidos por categorías y segmentos (citas) cualitativos, así como teoría fundamentada que confirme o no los descubrimientos cuantitativos” (p. 557). Por lo antes expuesto, el hilo discursivo de los resultados reflejó una mezcla de datos estadísticos y de categorías y citas que explicaban el comportamiento del objeto de estudio. Además no sólo se cruzaron los hallazgos de ambas fuentes sino también se contrastaron los resultados con los fundamentos teóricos que sustentan el estudio (Creswell, 2014; Hernández Sampieri et al, 2014; Izcarra Palacios, 2014; Monje, 2011).

## **Capítulo 4. Resultados**

Una vez aplicados los instrumentos de recolección de datos, se procedió al análisis e interpretación de la información. Esta fase involucró un quehacer reflexivo sobre los hallazgos. Como resultado del ejercicio antes mencionado, en este capítulo se presentan los resultados obtenidos tanto en la fase de contextualización, así como en el trabajo de la investigación mixta (Hernández Sampieri et al., 2014).

De la fase de contextualización, se presentan hallazgos de las entrevistas grupales aplicadas y posteriormente se exponen los resultados de la encuesta en línea sobre competencias digitales. En lo que refiere al trabajo mixto, se realiza una caracterización de los participantes en el estudio, posteriormente se describen los hábitos mediáticos. Se identifican también los aspectos del aprendizaje permanente, así como las competencias digitales para la gestión de un PLE. Se presentan los factores que integra al internauta como aprendiz digital. Se explica la forma en que la motivación extrínseca e intrínseca influye en la intención de uso. Asimismo, la forma en que el perfil del internauta como aprendiz influye en la intención de uso de la *web* para el aprendizaje permanente. Se concluye con la construcción del perfil del internauta como aprendiz.

### **4.1 Acercamiento al entorno de aprendizaje de estudiantes universitarios**

Desarrollar investigación en materia educativa invitó a darle voz al aprendiz con el fin de conocer sus necesidades e inquietudes. Asimismo, motivó valorar el contexto donde éste se desarrolla. Para efectos de la disertación, antes de realizar el trabajo de la investigación mixta fue necesario tener un primer acercamiento con el objeto de estudio.

En las siguientes líneas se describe lo relacionado con la percepción del concepto de aprender, así como resultados sobre las ventajas y desventajas de la educación formal e informal que perciben los estudiantes. De igual manera, se muestran hallazgos sobre la importancia de las TIC en el aprendizaje permanente, así como la identificación de herramientas de la *web* empleados en su espacio de aprendizaje. Por último, se presentan los

resultados de la encuesta en línea sobre competencias digitales, basados en el test de IKANOS.

#### ***4.1.1 Significado de aprender***

Como parte de los resultados de las entrevistas de contextualización, en un primer plano se analizaron las percepciones del verbo aprender. Para poder valorar los factores que intervienen en el aprendizaje digital fue necesario comenzar por considerar la construcción del acto de aprender. Al codificar tal información se construyó la definición considerando que algunos entrevistados la vincularon con la adquisición de conocimientos, habilidades y valores en diferentes medios y espacios. Un estudiante argumentó que aprender significaba “...obtener conocimiento de alguna actividad o adquirir nuevas habilidades para desarrollar una actividad ya sea en el aula o en la casa o en el trabajo” (Anónimo ECO14, comunicación personal, 05 de octubre de 2015). Una informante lo define como el acto de “adquirir nuevos conocimientos, habilidades y valores” (Anónimo ECO24, comunicación personal, 06 de octubre de 2015). En tanto, otra dijo es “...el resultado de poner en práctica todas tus habilidades, es decir, si yo pongo todas mis habilidades al hacer un trabajo, aprendo sobre lo que estoy haciendo” (Anónimo ECO49, comunicación personal, 08 de octubre de 2015) (figura 16).

Otro aspecto identificado fue que el aprendizaje se desarrolla a lo largo de la vida. Un estudiante externó que aprender es “... obtener conocimientos académicos, culturales, sociales, experiencias, vivencias en el ciclo de toda una vida” (Anónimo ECO02, comunicación personal, 05 de octubre de 2015). Hubo otra que lo conceptualizó como “...obtener conocimiento acerca de algo. Puede ser algo académico o algo en la vida cotidiana. Aprendemos desde que nacemos” (Anónimo ECO15, comunicación personal, 05 de octubre de 2015).

Si se analiza al aprendizaje como acción también surgen otros factores como el uso de los sentidos, mismo que integra el descubrimiento, la observación y la participación. Aprender, una actividad que involucra la puesta en práctica de algo, que desencadena el procesamiento de la información y que finalmente produce un desarrollo intelectual. Por

ejemplo, una informante externó “...es el proceso en el cual el cerebro retiene cierta información relevante acerca de un tema nuevo, mediante la observación, escuchando, con el tacto y el olfato” (Anónimo ECO39, comunicación personal, 07 de octubre de 2015).

El concepto construido coincide con la Real Academia Española (2016a) en la adquisición de conocimientos por diferentes medios. Al compararlo con lo argumentado por Schunk, (2012) se identifica la temporalidad y también se señala que es resultado de la práctica de algo que genera experiencia. De Stiglitz y Greenwald (2014) se identifican los marcos cognitivos, en este caso, el descubrimiento, la observación y la participación. Por último, se relaciona con lo expuesto con UNESCO (2015) al considerar que el aprendizaje ocurre en cualquier espacio y que produce un desarrollo en el individuo.

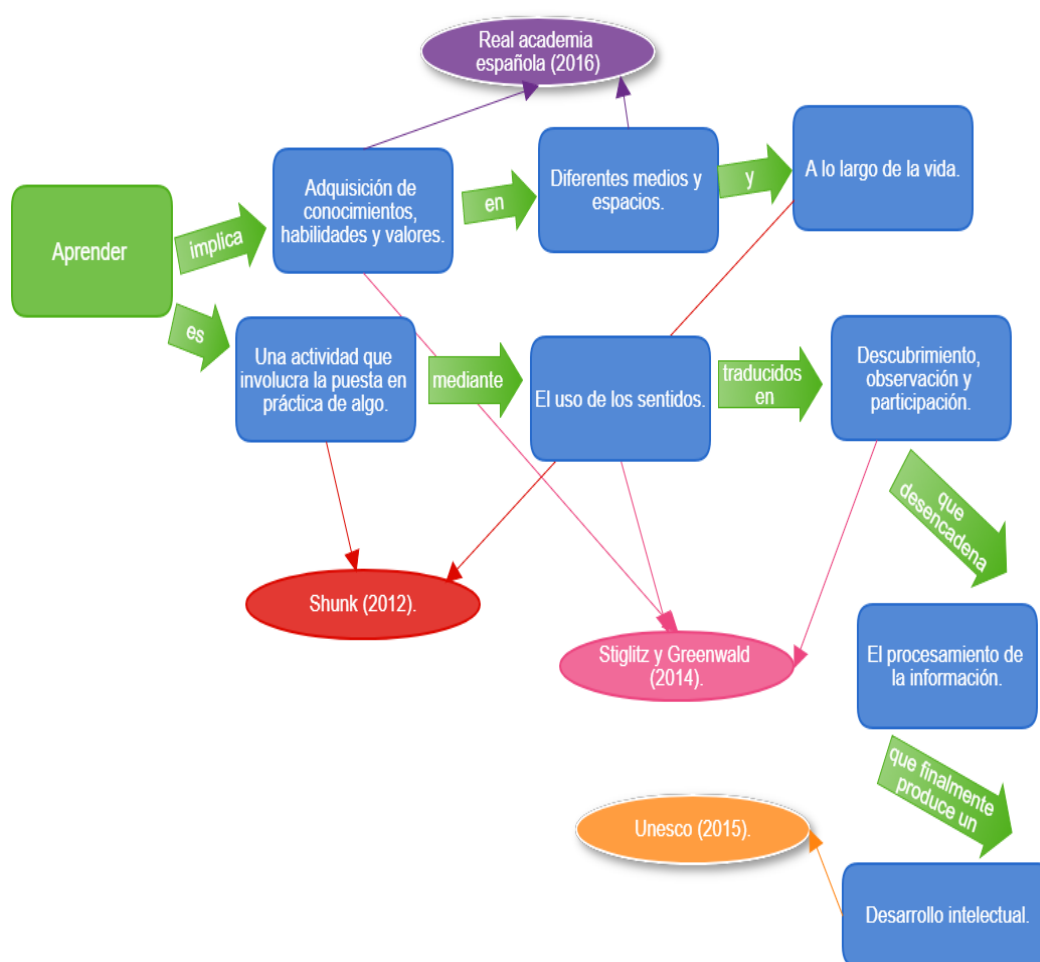


Figura 16. Construcción del concepto de aprender(Elaboración propia).

#### ***4.1.2 Ventajas y desventajas de la educación formal versus informal***

Cuando se atienden temas relacionados con el aprendizaje permanente es relevante tomar en cuenta las percepciones de los universitarios sobre las ventajas y desventajas de la educación formal e informal. Como resultados de las ventajas de la educación formal se identificaron aspectos relacionados con el andamiaje que ofrece el docente; el desarrollo de competencias generadas en el aula; el comportamiento del aprendiz al atender las actividades de aprendizaje; la socialización, como producto de la interacción personal en el aula; el reconocimiento oficial que otorga la institución educativa al acreditar cursos; las normas impuestas en las clases para el cumplimiento de tareas; los costos que implica la educación pública; así como el soporte emocional que puede otorgarse al estudiante en su acompañamiento universitario. Por ejemplo, un informante externó “...aprendes cosas que se supone ya están estructuradas para los niveles que vas estudiando, los conocimientos que vas adquiriendo van de acuerdo a la edad y ayudan a desarrollarnos académicamente” (Anónimo ECO55, comunicación personal, 08 de octubre de 2015) (tabla 21).

Como desventajas de la educación formal sobresalieron las estrategias pedagógicas que se aplican en el aula; la inversión de tiempo que implica cursar todas las etapas de la educación formal; el currículo, el cual en ocasiones no es acorde con la realidad; los costos que implica la educación, es decir, todo el presupuesto que se requiere invertir para obtener educación; la falta de libertad para desarrollar actividades de aprendizaje; la reglas que impone la institución; el comportamiento del docente en el aula; afectaciones a la salud por sobresaturación de actividades académicas, mismas que desencadenan enfermedades; limitado acceso al campo laboral durante la vida universitaria; la falta de vínculos con otras personas en la formación de redes de aprendizaje; la dependencia del estudiante, al estar supeditado a las dotaciones de información que ofrece el docente; la deserción escolar; la falta de motivación por aprender; así como la masificación de estudiantes en el aula.

Una informante señaló “...la rigidez con la que se nos instruye en años iniciales sin considerar nuestros intereses sino imponer conocimientos que creyeron fundamentales para nuestro desarrollo” (Anónimo ECO22, comunicación personal, 06 de octubre de 2015). Otra estudiante externó: “... no todos nuestros conocimientos se miden en una evaluación o

examen...” (Anónimo EC058, comunicación personal, 08 de octubre de 2015). Esta última reflexión refiere a los sistemas de evaluación que son empleados para evaluar competencias profesionales. Por último, se identificó otro comentario relevante “...no hay tiempo para laborar y saber cómo realmente es un trabajo” (Anónimo ECO61, comunicación personal, 08 de octubre de 2015), un discurso sobre la falta de oportunidad para insertarse al campo laboral en periodos donde transcurre la vida universitaria.

Tabla 21. *Ventajas y desventajas de la educación formal y no formal (Elaboración propia).*

| <b>Ventajas</b>                   | <b>Desventajas</b>                      | <b>Ventajas</b>            | <b>Desventajas</b>                               |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------|
| Andamiaje del docente             | Estrategias pedagógicas                 | Aprendizaje autorregulado. | La accesibilidad y la calidad de la información. |
| Desarrollo de competencias        | Inversión de tiempo                     | La información             | Falta de andamiaje                               |
| Comportamiento del aprendiz       | El currículo                            | Disponibilidad de tiempos. | Aplicar la autorregulación.                      |
| Socialización                     | Costos por educación.                   | Aprendizaje personalizado. | Falta de interacción presencial                  |
| El reconocimiento de la educación | Falta de libertad                       | Autonomía.                 | Distractores                                     |
| Las normas                        | Reglas de la institución                | El conocimiento adquirido. | Generación de costos por conexión.               |
| impuestas en el aula              | El comportamiento del docente           | Opciones de aprendizaje.   | La actitud del aprendiz                          |
| Costos de la educación (pública)  | Afectación a la salud                   | Mayor uso de las TIC       | No hay reconocimientos.                          |
| Soporte emocional.                | Acceso al campo laboral.                | Aprendizaje activo         | Temor al cambio                                  |
|                                   | Vínculo con otras personas              | Actitud del aprendiz       | Idiomas                                          |
|                                   | Dependencia del estudiante              | Costos bajos               | Inseguridad.                                     |
|                                   | La deserción escolar                    | Red de aprendizaje         |                                                  |
|                                   | Falta de motivación                     |                            |                                                  |
|                                   | Masificación de estudiantes en el aula. |                            |                                                  |

Por su parte en la educación informal perciben como ventajas el aprendizaje autorregulado; la información que se obtiene; el manejo de los tiempos para aprender; el aprendizaje personalizado que se genera al atender las necesidades de aprendizaje; una autonomía en la gestión del conocimiento; el conocimiento que se adquiere por este medio; las variedad de opciones para aprender ; se hace un mayor uso de las TIC; se promueve un aprendizaje activo; la actitud del aprendiz; los costos bajos que genera aprender en la red;

así como las redes de aprendizaje que se forman en ambiente virtuales. Por ejemplo, una informante externó “...el conocimiento adquirido es el deseado y se busca toda la información posible” (Anónimo ECO05, comunicación personal, 05 de octubre de 2015). En tanto, otra entrevistada señaló “...te da paso a nuevos retos y adquisición de experiencias y conocimientos en temas de tu propio interés y con tus propios métodos en tu propia estructuración de tiempo” (Anónimo ECO22, comunicación personal, 06 de octubre de 2015). Por su parte, otra estudiante expuso “...los tiempos los llevaría de acuerdo con lo que tenga que hacer, debo aprender a un ritmo determinado” (Anónimo ECO35, comunicación personal, 07 de octubre de 2015).

De las desventajas de la educación informal se percibió la falta de accesibilidad y calidad de la información; ausencia del andamiaje del docente; el estudiante, tiene control de sus actividades de aprendizaje, es decir, se autorregula; la falta de interacción presencial; los distractores que se pueden ubicar en la red; los costos que genera tener conexión a internet; la actitud que muestre el aprendiz; la falta de reconocimientos de la educación informal; el temor al cambios sobre prácticas de aprendizaje; el manejo de los idiomas para hacer uso de los diversos espacios virtuales de aprendizaje; así como la inseguridad que se produce en las redes, ante el uso de datos personales al registrarse en entornos de aprendizaje. Por ejemplo, señaló un estudiante dijo: “... no podría resolver dudas o cosas que no entienda y no saber si es correcto o equivocado” (Anónimo ECO36, comunicación personal, 07 de octubre de 2015).

Al plantear esta pregunta se desarrolló un espacio de reflexión con los informantes. Los datos aportados permitieron sentar las bases para contrastar los conceptos de aprendizaje permanente desde una posición teórica con la opinión de los estudiantes, quienes son los destinatarios finales del servicio educativo.

Las ventajas y desventajas de ambos tipos de educación permitieron tener un espectro de lo que representa la labor de andamiaje del docente y el compromiso del educando en el aula. Una responsabilidad compartida que se traduce en un entorno de aprendizaje apoyado de estrategias de enseñanza orientadas al desarrollo de competencias profesionales.

Desde otro ángulo, el aprendizaje informal revela posturas sobre la autorregulación del aprendiz, la gestión de las redes personales de aprendizaje, así como los recursos educativos abiertos para el desarrollo de experiencias que nutran sus competencias a lo largo y ancho de la vida.

Por último, escuchar la voz del estudiante debería ser una de las principales actividades a desarrollar al momento de implantar acciones de mejora en materia educativa. Tal y como se identificó en los resultados, existen desafíos por resolver en el tema del andamiaje del docente, la autorregulación y motivación del estudiante cuando trabaja de manera autónoma, así como la planeación y gestión de las instituciones académicas al proveer el servicio educativo.

#### ***4.1.3 La importancia de las TIC en el aprendizaje permanente***

Para efectos del estudio fue necesario tener conocimiento sobre la forma en que los universitarios consideraban que las TIC influyen en el aprendizaje permanente. Los resultados dieron cabida a diversos tópicos entre los que destacaron que las TIC en el aprendizaje permanente permiten gestionar conocimiento, fomentan una interacción, además que los estudiantes pueden estar actualizándose de forma constante.

En cierta medida las TIC promueven el cuidado del medio ambiente, principalmente en la reducción de material impreso. En el caso del internet, el uso puede ser positivo siempre y cuando sea regulado. La *web* es un medio que facilita las tareas y en ella está disponible una gama de opciones para aprender. Asimismo, se promueve la colaboración, así como el aprendizaje autónomo, la gestión de la información y la adquisición de herramientas digitales que pueden emplearse en prácticas de aprendizaje.

El tema del costo para el acceso a internet produjo dos vertientes, por un lado, en ocasiones resulta más económico aprender en línea que tomar un curso presencial, pero siempre y cuando se tenga acceso a la red en el hogar o en el principal punto de conexión, de no ser así los costos que representa el pago de Internet, generaría una barrera para aprender en línea, en aquellos estudiantes que no cuenten con una capacidad de pago, tal fue el caso

del argumento de una informante “es una buena estrategia pero es costoso el gasto del internet” (Anónimo ECO66, comunicación personal, 08 de octubre de 2015) (figura 17).

Dentro de los aspectos negativos de las TIC en el aprendizaje permanente, se identificó que el uso no regulado de internet puede conducir al estudiante a generar un grado de dependencia. Tal y como Serrano Puche (2012) lo identifica, el síndrome FOMO (de *Fear Of Missing Out*), el miedo a perderse de algo por abstenerse a usar internet. Este patrón de comportamiento mezclado con nomofobia genera ciertos desequilibrios en el usuario. Lo importante de identificar este tipo de problemáticas, permitió analizar todas aquellas acciones que están implícitas cuando el usuario ingresa a la red.

Para efectos de aprendizaje es imposible separar los hábitos mediáticos de los estudiantes de las prácticas educativas que implica el aprendizaje permanente. Es visualizar el entorno de aprendizaje desde una visión holística. Un estudiante señaló “...dependiendo al uso que le damos puede ser bueno o malo el uso de las tecnologías, aunque es de gran apoyo para quienes realmente lo ocupan para cosas productivas como buscar información académica” (Anónimo ECO21, comunicación personal, 07 de octubre de 2015).

Por su parte, una estudiante relacionó la importancia de las TIC en los tres tipos de aprendizaje, señalando:

En lo formal, en el momento de hacer tareas o trabajos, la tecnología facilita la obtención de la información además de esto se puede decir que da mejores oportunidades al momento que tengamos algún problema. En lo no formal, en la necesidad de aprender algo que surge de momento, es decir, para poder resolver un problema tecnológico necesitas aprender por medio de un curso. Lo informal, al momento de que conoces algo nuevo y lo quieres poner en práctica o en la vida cotidiana, además que la tecnología ha estado al alcance de todos (Anónimo ECO47, comunicación personal, 08 de octubre de 2015).

La justificación que realiza la estudiante sobre los tipos de aprendizaje reveló la forma en que la tecnología está presente en todo momento. Cuando se planea una actividad educativa, ya sea en un ambiente de aula, en capacitación para el trabajo o simplemente en la vida cotidiana, el teléfono inteligente está al alcance de la gran mayoría de la población

*millennial* y resulta ser un recurso eficaz que ayude al aprendiz a gestionar información en la red.

En resumen, son más los aspectos positivos que los estudiantes atribuyen al uso en las TIC en el aprendizaje permanente que lo negativo. En este último sólo externaron su preocupación por la adicción que puede provocar el uso excesivo de internet, principalmente las redes sociales. De las ventajas que se pueden identificar es la disponibilidad de información y las experiencias que derivan del intercambio con personas en la red.

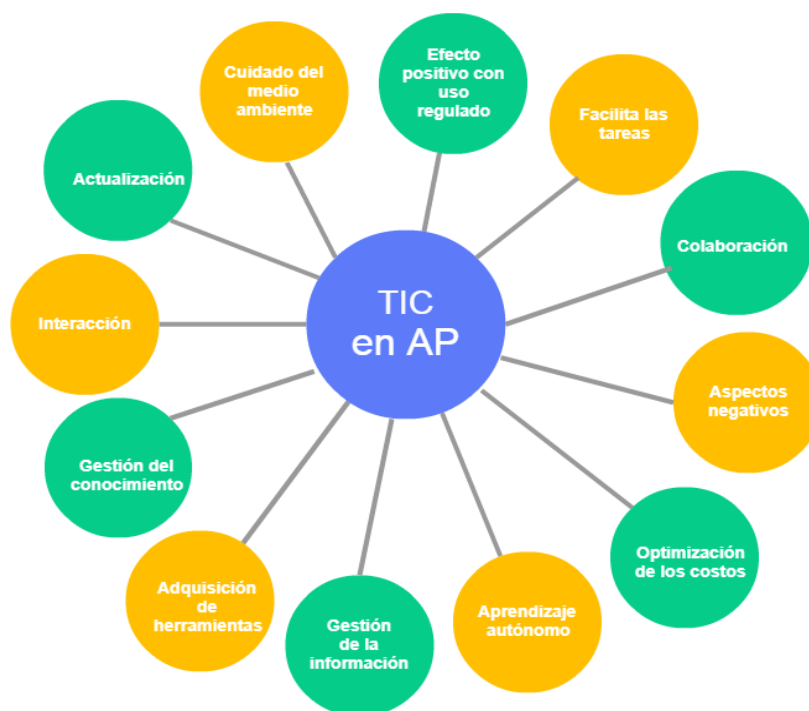


Figura 17. El impacto de las TIC en el aprendizaje permanente (Elaboración propia).

#### **4.1.4 Las herramientas de la web**

Otro de los hallazgos obtenidos en esta etapa de contextualización está vinculado con el uso de las herramientas *web*. Como producto de la representación gráfica del PLE de cada informante, los resultados se categorizaron en función de la búsqueda de información, la comunicación, la organización de la información, la creación de contenidos y los espacios de publicación. En la figura 18 se muestran las frecuencias porcentuales de 65 entrevistados.

Dentro de los hallazgos se identificó el uso de *Google* genérico y académico (81%) como principal fuente de búsqueda de información. Las herramientas de comunicación, más utilizadas fueron *Facebook* (81%) y *WhatsApp* (80%). En la organización de contenidos sobresalió el uso del calendario y/o agenda (52%) y el uso de las nubes como *Box* (52%) Para la creación de contenidos, el blog (55%) fue un medio de producción. En lo que se refiere a la publicación, *Facebook* (100%) fue el principal medio para publicar cualquier tipo de información.

Cabe señalar que la red social, el blog y la nube eran herramientas que empleaba el docente para sus actividades académicas. En el caso de *Facebook*, el facilitador creó un grupo privado que funcionó como foro de discusión. Respecto a los *blogs*, éstos fueron considerados como portafolios electrónicos de los estudiantes. Por lo que refiere a *Box*, en tal espacio se ubicó todo el material didáctico del docente.

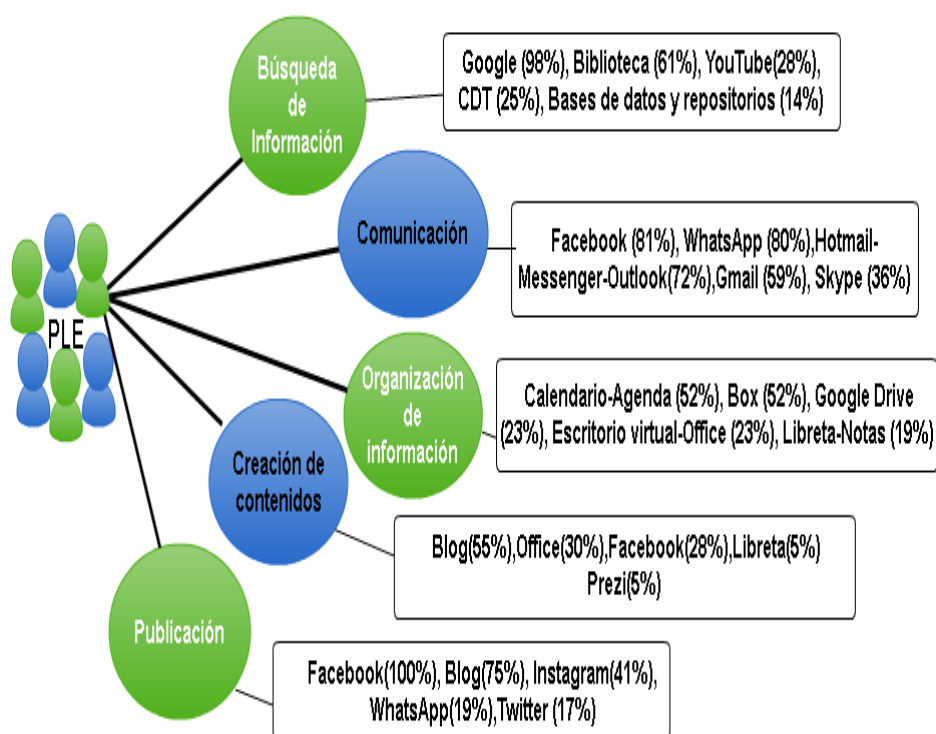


Figura 18. Uso de las herramientas web en su entorno de aprendizaje (Castillejos López,, Torres Gastelú y Lagunes Domínguez, 2015).

#### **4.1.5 Las competencias digitales**

Antes de iniciar con el apartado, cabe aclarar que en la etapa de contextualización también se llevó a cabo la aplicación de la encuesta en línea sobre competencias digitales. De la misma forma como se abordó el tema de aprendizaje permanente, esta actividad permitió contrastar el discurso de Prensky (2001) acerca de los nativos e inmigrantes digitales. Para esto fue necesario poner en práctica los descriptores del marco común de competencias digitales del proyecto *DIGCOMP*.

Para el desarrollo del cuestionario se tomó como referencia el test de autodiagnóstico del proyecto IKANOS (IVAC-EEI,2014c). La experiencia de la aplicación de este trabajo de campo permitió sentar las bases para la construcción del cuestionario que posteriormente demandó el trabajo mixto (apéndice H).

El apartado de perfil sociodemográfico y hábitos de uso acompañaron a la sección de las competencias digitales. De los resultados del primer aspecto se obtuvo que participaron 74% mujeres y 26% hombres, de los cuales 97% reportó una edad que oscilaba entre los 18 y 25 años. Los participantes fueron estudiantes del octavo semestre de la licenciatura en Administración Turística.

Respecto a los hábitos de uso de internet, se encontró que 94% emplean la computadora de escritorio y /o portátil, seguido del 77% que utiliza el teléfono móvil inteligente o *Smartphone* y un solo18% mencionó la tableta. Cabe mencioar que el 29 % de los entrevistados argumentaron no disponer de internet en el hogar. El 74 % señaló conectarse a diario y 63% externó que accede principalmente desde una computadora personal (PC) o portátil. Un 19% señaló que dependiendo del momento y de la situación. El 13% desde el *Smartphone* seguido de 5% que dijo que ingresaba desde la tableta.

El lugar de conexión más frecuente fue la casa con 63%, seguido de19% que frecuenta los cibercafés o espacio públicos 19%. De los tipos de usos del internet 98% identificó la búsqueda de información para uso personal y/o profesional, 84% las redes sociales con fines personales y/o profesionales, seguido del 80% quienes comentaron el envío y recepción de correos, por su parte 74% argumentó escuchar música y ver películas en línea, así como 71% señaló el uso de la mensajería instantánea.

Antes de presentar los hallazgos de las competencias digitales, cabe señalar los resultados del análisis de confiabilidad de las escalas de las cinco áreas de las competencias. Tales resultados revelaron óptimos niveles de confiabilidad. Para esto, se determinaron los coeficientes del alfa de Cronbach de las dimensiones: información (.889), comunicación (.862), creación de contenidos (.941), seguridad (.927) y resolución de problemas (.935). Todos los datos se ubicaron por arriba del 85% de fiabilidad.

Ahora bien, en lo que se refiere a la primera área de competencia, la de información se obtuvo que la utilización de internet para buscar información (8.75), la acción de guardar información en diferentes soportes físicos (8.30) y la identificación de la información válida, fiable y apropiada (8.00) presentaron los valores más altos en la escala de respuesta de diez grados.

Al relacionar estos tres aspectos se observó que los estudiantes recurren a la red para realizar las actividades de búsqueda desde un plano básico, emplean dispositivos para guardar su información y establecen criterios mínimos para identificar información de calidad. En contraparte la utilización de mecanismos de filtrado (4.75), el uso de almacenamiento de información en la nube (5.03) y la realización periódica de copias de seguridad de la información (6.02) obtuvieron los valores más bajos. Lo anterior reveló que existen algunas prácticas sobre gestión de información que requieren perfilarse para facilitar las actividades de identificación, almacenamiento y recuperación de documentos.

Por su parte en el área de comunicación se identificaron los tres ítems con las puntuaciones más altas, éstos estuvieron vinculados con estar consciente de las ventajas y los riesgos relacionados con la exposición de la identidad en la red (8.46); el protocolo de participación en la red basado en la educación y respeto, evitando expresiones ofensivas desde los puntos de vista de religión, raza, política o sexualidad (8.15); también lo relacionado con el tema de la sintaxis y la ortografía, al argumentar que antes de enviar un mensaje suelen leerlo una o varias veces a fin de asegurarse de que se entiende correctamente y de que la ortografía es adecuada (7.94). En contraparte las valoraciones más bajas se relacionaron con la participación en eventos y/o actividades formativas, educativas y/o de aprendizaje a través de entornos colaborativos en red (2.52); el uso de espacios de

colaboración basados en el *co-working* (2.58); así como el empleo de sistemas de videoconferencias para realizar sesiones con otras personas en tiempo real (3.23).

En lo que se concierne a la creación de contenidos, se observó que 72% argumentó tener conocimientos sobre creación y edición de imágenes digitales. Además, 65% de los estudiantes señalaron ser capaces de crear contenidos multimedia a través de diversas herramientas. Un 47% comentaron que pueden crear productos digitales propios, originales y de carácter creativo apoyados de algún *software* y/o herramientas adecuadas y diversas. El 29%, externó que empleaba herramientas para la creación y edición de páginas *web* y/o *blogs* y 23% mencionaron tener competencias avanzadas para diseñar, crear y modificar bases de datos con alguna herramienta informática.

Respecto a las puntuaciones medias de la escala, los ítems con las valoraciones más altas estuvieron relacionados con la generación de contenidos digitales simples con herramientas de ofimática (9.00); la capacidad de expresarse de forma adecuada con el apoyo de diferentes medios digitales para exponerla de forma creativa (7.40); así como la producción de contenidos digitales en múltiples formatos, incluyendo multimedia, con más de una herramienta (7.16); además del empleo de una variedad de herramientas digitales para crear productos multimedia originales (6.80); identificación de las consecuencias de descargar de manera ilegal contenidos digitales como la música, *software*, películas, entre otros productos (6.79).

En contraparte, los valores bajos se vincularon con la capacidad de crear páginas *web* utilizando diferentes lenguajes de programación (3.87); el mostrar curiosidad y mantenerse al día sobre el potencial de las TIC para la programación y la creación de productos (4.19); la capacidad de codificar y programar *software* adaptada a las necesidades (4.41); la capacidad de distinguir conceptos como *copyright*, *copyleft* y/o *creative commons* (4.74); así como la aplicación adecuada de los diferentes tipos de licencias existentes a la información utilizada y generada en la red, en función de las necesidades (5.03).

En lo que concierne al tema de la seguridad, en el tópico sobre protección de dispositivos, 84% de los estudiantes argumentaron actuar con prudencia cuando reciben mensajes cuyo remitente, contenido o archivo adjunto desconocen (*spam*). El 77% cuentan con un antivirus que emplean regularmente. El 69% utiliza diferentes contraseñas para

acceder a los dispositivos y servicios digitales. Asimismo, 58% revisan a menudo la configuración y los sistemas de seguridad de sus dispositivos y/o de las aplicaciones que emplea. Sólo 39% señaló cambiar con cierta periodicidad el código de seguridad de la red inalámbrica y/o la clave de acceso a la estación de red *wifi* que tienen instalada y 29% argumentó conocer y hacer uso de sistemas de protección de conexiones inalámbricas ante escuchas y/o accesos clandestinos. En lo que refiere a la protección de datos personales se observó que 95% utilizó las funciones de privacidad disponibles para aprobar o rechazar quién puede acceder a su perfil. Un 92% señaló que comparten su perfil con su lista de contactos/amigos. El 90% está consciente de la forma en que la información de su identidad digital puede o no ser utilizado por terceros y de los riesgos que implica tal acción. En la interacción a través de la red, 90% externó que nunca revela información privada. El 89% estuvo de acuerdo en que se debe mantener un cierto grado de privacidad. En tanto, 86% argumentaron que extreman sus precauciones antes de dar o recibir información personal, como la dirección, edad, teléfono, datos bancarios/tarjetas de crédito, fotos personales, entre otros. En el uso de las redes sociales, 86% únicamente agregan como amigos a personas que realmente conocen. El 65% externó ser capaz de identificar aquellas páginas o *mensajes* con los que puedan ser defraudados, pero sólo 61% suelen modificar la configuración básica de privacidad que por defecto ofrecen los servicios online que utilizan.

En contraparte, al realizar transacciones a través de Internet, el 58% considera que al transmitir datos sensibles, la conexión sea segura y que la página en la que efectuaron la operación cuente con un certificado de seguridad y que éste sea emitido por una autoridad certificadora de confianza. El 42% solicitan a los proveedores de servicios en línea, información sobre el proceso de conservación y tratamiento de sus datos personales, así como los criterios de privacidad. Por su parte, 26% señaló conocer y considera los aspectos básicos que establecen las normativas en materia de seguridad informática para regular la protección de datos personales en el ámbito de internet.

En el tema de la protección de la salud, se identificó que la valoración más alta, se refirió al conocimiento acerca de los riesgos y consecuencias que implica el ciberacoso (8.08); seguido de la adopción de mecanismos de prevención para evitar el acoso a través de la red (ciber-bulling) (7.39); posteriormente, el conocimiento sobre los riesgos que implican

el uso inadecuado de tecnologías en los aspectos ergonómicos y adictivos (7.06); en cuarta posición, la adopción de mecanismos de prevención para cuidar la salud (6.55); por último, el mantenerse informado y actualizado sobre los riesgos de salud que el uso de las TIC puede generar en el bienestar físico y/o psicológico y abordar este tema con otras personas (6.05). Por último, de la protección del entorno, se identificó que las puntuaciones más altas fueron sobre la aplicación sistemática de medidas básicas para ahorrar energía (7.66); el conocimiento sobre el impacto que las TIC tienen en la vida diaria, en el consumo en línea y en el medio ambiente (6.94). En caso contrario, dentro de las valoraciones más bajas se ubicaron el reciclaje de los elementos TIC obsoletos y/o gastados (4.87); la participación en equipos de trabajo en la red y/o utilizando las redes sociales para actuar, movilizar, protestar, informar, concientizar, así como para compartir y aportar ideas sobre sostenibilidad (4.81).

Para finalizar el apartado, el área sobre resolución de problemas se identificó los dos ítems con las valoraciones más altas. En el primero se observó que los estudiantes saben a quién y cómo acudir en caso de necesitar soporte y asistencia técnica cuando las tecnologías que utilizan no funcionan o cuando usan un nuevo dispositivo, programa o aplicación (7.34). Así mismo, señalaron conocer el potencial y las limitaciones de los dispositivos y recursos digitales (6.55). En contraparte, se encontró que los valores más bajos estuvieron vinculados a la capacidad de resolver adecuadamente cualquier tipo de problema que puede surgir cuando las tecnologías o dispositivos que utilicen no funcionen correctamente (5.24). Asimismo el mantenerse al día sobre los nuevos desarrollos y sobre las últimas novedades tecnológicas (5.52).

En resumen, los estudiantes universitarios poseen competencias digitales básicas. Este hecho difiere con el discurso de Prensky (2001), al considerar que por haber nacido en la era tecnológica posean habilidades digitales que los ubiquen en un esquema diferente a los que nacieron en otros periodos de tiempo. El contexto donde se desarrollen, la disponibilidad de recursos tecnológicos, así como la autorregulación y motivación que tienen por aprender son factores que influyen en el actuar del internauta.

Los hallazgos obtenidos en esta etapa de contextualización permitieron reflexionar en torno al objeto de estudio y sentaron las bases para el desarrollo de actividades del trabajo de investigación mixta, por ejemplo, el enriquecimiento del marco teórico conceptual, la tabla

de operacionalización de variables, así como la construcción de los instrumentos de medición. Esta etapa previa permitió también obtener productos de investigación. Tales resultados fueron presentados en congresos y en publicaciones de revista, lo que significó que fueran sometidos a revisión y discusión con otros pares interesados en el tema.

#### **4.2. Resultados de la investigación mixta**

En este apartado se presentan los hallazgos de la investigación, a partir de lo obtenido en el estudio mixto. Para esto, en un primer plano se realizó la caracterización sociodemográfica de los participantes, a partir del género, la edad y el grado escolar. Posteriormente se analizaron los hábitos mediáticos, seguido de los aspectos del aprendiz permanente, donde se describieron los niveles de motivación y autorregulación para el aprendizaje permanente, así como las inteligencias múltiples sobresalientes. Se dedicó también un apartado a describir las competencias para la gestión de un PLE. Después se consideró un apartado para el perfil del internauta como aprendiz digital. Por lo que se refiere a la variable dependiente, se presenta un apartado donde se analiza información sobre motivación extrínseca e intrínseca en la intención de uso de la *web*. Por último, atendiendo el carácter explicativo del estudio, se interpretaron datos sobre la causalidad entre el perfil de internauta como aprendiz y la intención de uso de la *web*, así como presentar un perfil de aprendiz digital (figura 19).



*Figura 19. Aplicación de la encuesta a estudiantes (Elaboración propia).*

#### 4.2.1 Caracterización de los participantes en el estudio

Para efectos del análisis e interpretación de los resultados, se procesó y analizó información de 215 estudiantes universitarios, ubicados en los diferentes grados de la licenciatura (de segundo a décimo grado). Como datos demográficos se identificó el género y la edad. De acuerdo con lo observado, se obtuvo una participación del 67 (31.2%) de hombres y 148 (68.8%) mujeres. En lo que se refiere a los grados, cuarto semestre tuvo un menor porcentaje de hombres (3.3%) comparado con décimo (8.4%) (tabla 22).

Tabla 22. Tabla cruzada de la edad y semestre de los participantes (Elaboración propia).

| Género | Semestre         |                 |                |                 |                 | Total         |
|--------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|
|        | Segundo semestre | Cuarto semestre | Sexto semestre | Octavo semestre | Décimo semestre |               |
| Hombre | 11<br>5.1%       | 7<br>3.3%       | 15<br>7.0%     | 16<br>7.4%      | 18<br>8.4%      | 67<br>31.2%   |
| Mujer  | 33<br>15.3%      | 37<br>17.2%     | 28<br>13.0%    | 28<br>13.0%     | 22<br>10.2%     | 148<br>68.8%  |
| Total  | 44<br>20.5%      | 44<br>20.5%     | 43<br>20.0%    | 44<br>20.5%     | 40<br>18.6%     | 215<br>100.0% |

Respecto a la edad, se encontró un grupo etario de 18 a 29 años, cuya edad promedio se ubicó en 21 años. Atendiendo los aspectos teóricos sobre la generación del milenio (Area et al., 2015; Howe y Strauss, 2000; Pedró, 2006) se identificó que los participantes nacieron en el segundo lustro de 1980 y 1990 respectivamente. Tal aspecto llevó a ubicarlos dentro de la población de *millennials*, grupo coetáneo a la revolución digital (figura 20).

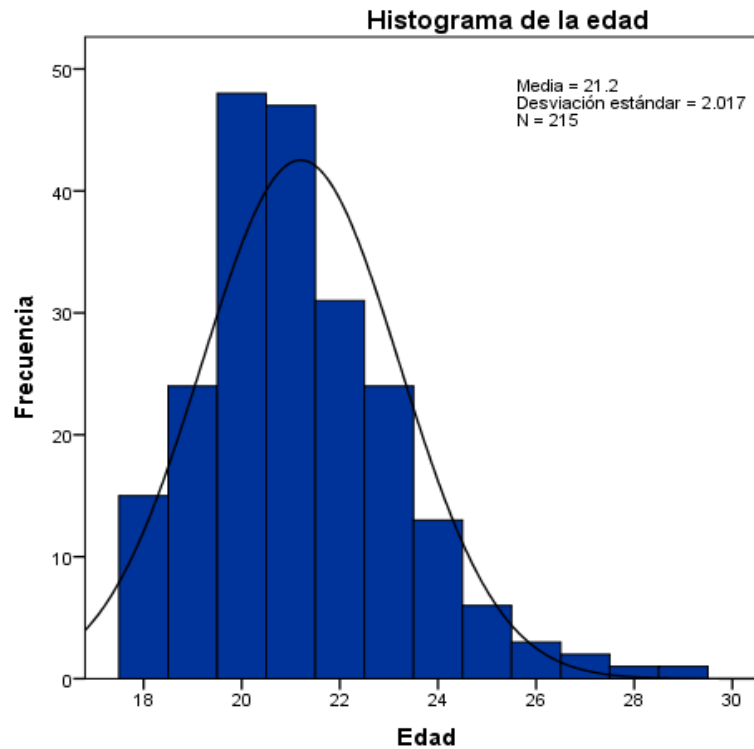


Figura 20. Edad de los sujetos participantes (Elaboración propia).

#### 4.2.2 Hábitos mediáticos

Atender el tema de hábitos mediáticos conllevó cuestionar el tiempo, el medio, el lugar y dispositivo que emplean los *millennials* para conectarse. Además, identificar el tipo de uso que le dan a internet, así como su autodefinición como internauta y la percepción que tienen sobre el equilibrio que guarda su vida personal, a partir de sus actividades presenciales y virtuales.

En primer lugar, en las horas de conexión se observó un periodo que iba de una a 16 horas de permanencia diaria en la red. El tiempo promedio se ubicó en aproximadamente seis horas y media. Al comparar los resultados con el reporte Asociación de Internet (2016), lo obtenido presentó sólo una media hora de diferencia con relación a este reporte 2016. En este caso los datos del estudio se ubicaron en un punto intermedio entre lo reportado en el año 2015 y en los primeros meses del año actual (figura 21).

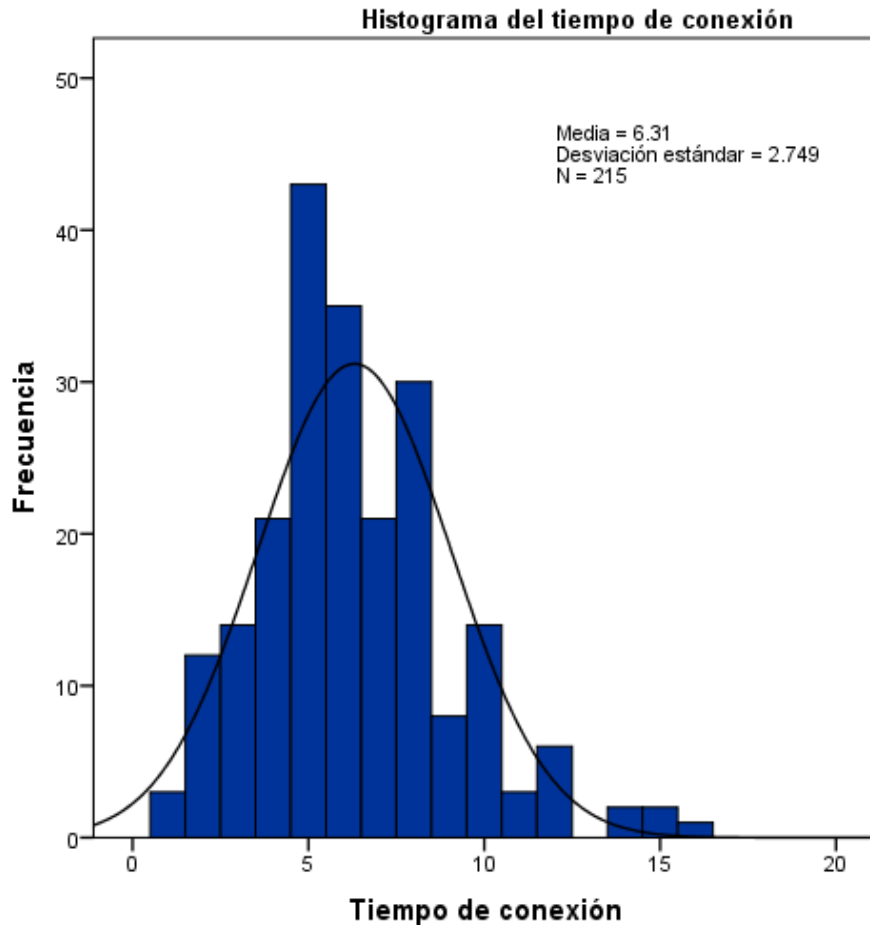


Figura 21. Tiempo de conexión (Elaboración propia).

De acuerdo con los hallazgos se observó que la mayoría de los encuestados se conectaron desde su hogar (44.2%), seguido de la opción tanto en casa como en el trabajo y/o escuela (38.6%). El medio de conexión más utilizado fue *wifi* contratada (76.3%). Una gran proporción argumentó que el tipo de dispositivo que eligen dependía del momento y de la situación (55.3%) y otros identificaron como prioritario el teléfono inteligente o *Smartphone* (20.9%) y la computadora portátil (17.7%). En lo que refiere al uso de telefonía móvil, se encontró que el manejo del plan de datos de prepago (65.9%) es el más utilizado. Por último, en la autodefinición de internauta, predominaron los básicos (62.3%), seguido de los intensivos (23.3%) (tabla 23).

Tabla 23. Hábitos mediáticos del internauta (Elaboración propia).

| Hábitos mediáticos             |                                      |                                                 |                                                   |                                                 |                                                             |                                                |
|--------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Lugar de conexión              | En casa<br>44.2%                     | Escuela<br>7.4%                                 | Tanto en casa como en el trabajo/escuela<br>38.6% | En un cibercafé o en un espacio público<br>0.9% | En la calle y/o trayectos a casa, escuela o trabajo<br>1.9% | En cualquiera de los sitios anteriores<br>7.0% |
| Medio de conexión              | Conexión alámbrica a internet<br>13% |                                                 | Conexión wifi contratada en casa<br>76.3%         | Conexión wifi de acceso público<br>5.6%         |                                                             | Otro<br>5.1%                                   |
| Tipos de dispositivos          | Computadora de escritorio<br>4.7%    | Computadora portátil ( <i>laptop</i> )<br>17.7% | Smartphone<br>20.9%                               | Tableta<br>1.4%                                 | Dependiendo del momento y de la situación<br>55.3%          |                                                |
| Tipo de plan (móvil)           | Plan de datos contratado<br>34.1%    |                                                 |                                                   | Plan de datos prepago<br>65.9%                  |                                                             |                                                |
| Autodefinición como internauta | No me considero internauta<br>4.2%   | Internauta ocasional<br>9.8%                    | Internauta básico<br>62.3%                        | Internauta intensivo<br>23.3%                   | Internauta duro<br>.5%                                      |                                                |

Ahora bien, el cuestionario integró una pregunta relacionada con los hábitos mediáticos saludables, es ésta se cuestionaba si existía un equilibrio entre las actividades presenciales y las virtuales. Las respuestas indicaron que una gran proporción (128 casos, 59.5%) sostuvo que mantenía en equilibrio sus dos ambientes: el presencial y el virtual. En el caso contrario, una minoría (26 casos, 19.5%) confesó tener problemas al separar estos dos ambientes (figura 22).

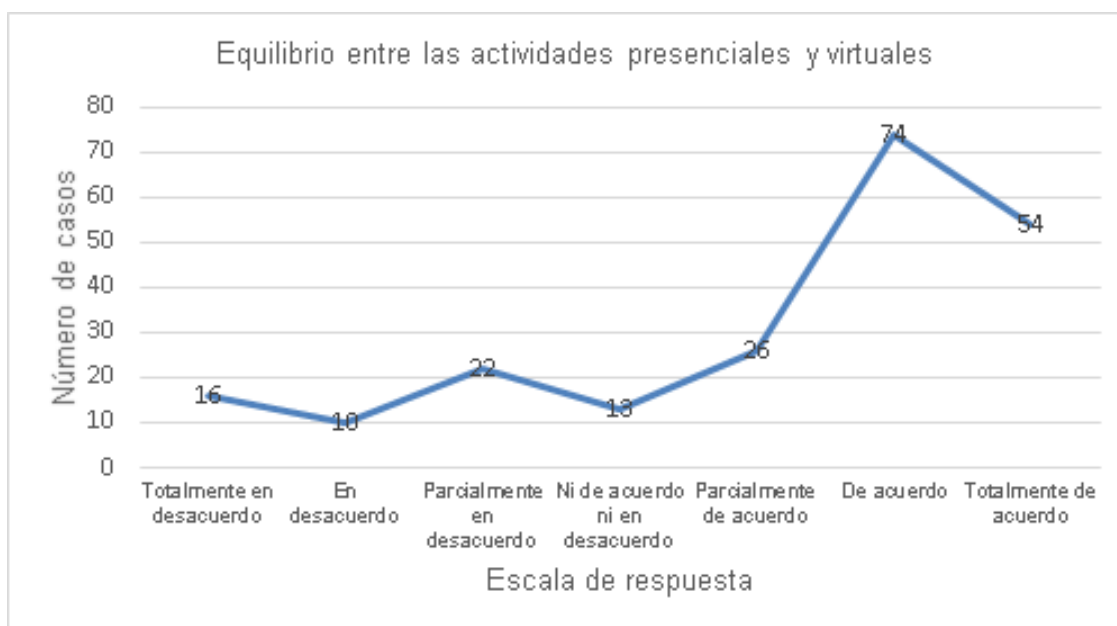


Figura 22. Equilibrio entre la presencialidad y la virtualidad (Elaboración propia).

En otros planos, la investigación cualitativa generó información relevante que permitió contrastar lo obtenido en el enfoque cuantitativo. Además, trabajar con los datos cualitativos, resultado de las entrevistas semiestructuradas, grupos de enfoque y la observación participante, permitió integrar las voces de los estudiantes en forma de citas, evidencia de todo aquello que tiene que aportar el aprendiz para la mejora de su educación a lo largo y ancho de su vida. Es por ello que los hallazgos de ambos enfoques fueron entremezclados en un mismo apartado. En el apéndice G se presenta una tabla de categorías, producto del trabajo de codificación que implicó el análisis de los datos.

Para el estudio se consideraron cuatro unidades de análisis: perfil genérico del internauta (PGI), aspectos del aprendizaje permanente (AAP), competencias digitales para la gestión del PLE (CDP), así como la pretensión de uso de herramientas *web* (PUW). En la primera unidad de análisis se consideraron seis categorías: frecuencia de uso (FUS), lugar de conexión (LCO), medio de conexión (MCO) tipos de dispositivos (TDI), tipos de uso de internet (TUI), así como los hábitos mediáticos saludables (HMS).

De la primera categoría se desprendieron las subcategorías: conexión en todo momento (CTM) y tiempo promedio (TPR). La primera fue construida en función de los

argumentos que señalaban que el uso de los dispositivos móviles facilitaba estar conectado en todo momento. En una de las citas obtenidas de los *focus group* se identificó lo siguiente:

Las tecnologías que tenemos nos facilitan hacer cosas y ya podemos estar conectados en todo momento, a través de una *laptop*, pero la mayoría tiene un celular. Por este medio podemos conectarnos y andar por la red. Pero siempre va a ser más por las redes sociales o lo social que lo académico que debería ser lo primordial (Anónimo1FGP3, comunicación personal, 08 de octubre de 2015).

Al abordar el tema sobre tiempos de conexión, los informantes clave generaron una práctica reflexiva debido a que algunos externaron no haber dimensionado el lapso de tiempo que pasan conectados a internet. Ciertos entrevistados no tenían considerado el uso de los dispositivos móviles. Al pedirles que calcularan el tiempo promedio incluyendo todos los dispositivos empleados, ciertos informantes señalaron que en ocasiones tienen más de un dispositivo en uso en el mismo periodo, por ejemplo, capturan en la *laptop* mientras atienden los mensajes con el celular.

Dar respuesta a este cuestionamiento llevó al entrevistado pasar por dos fases, empezando por la sorpresa, al no percatarse de cuánto tiempo pasa conectado a la red, seguido del acto reflexivo que lo llevó a contar los lapsos de conexión y dar respuesta al cuestionamiento planteado. Algunos informantes externaron conectarse sólo una hora diaria, otros señalaron un promedio de cinco a seis horas al día, cabe resaltar que también se identificaron aquellos que explicaron tener un tiempo de conexión superior a siete horas. Lo anterior coincide con lo detectado en la encuesta. Cabe aclarar que este tiempo estimado no se separó el tiempo de ocio del netamente productivo, ya sea por cuestiones de aprendizaje o de tipo laboral.

Dentro de las actividades de la observación participante se identificó que una gran proporción de estudiantes mantienen encendido su celular durante la noche, esto es porque activan la alarma del despertador. Algunos de ellos señalaron que desconectan el internet, otros mencionaron que lo dejan activo por cualquier emergencia o mensaje que puedan recibir durante la noche.

Por otro lado, durante un taller de PLE con cinco docentes, se abordó el tema del tiempo promedio de uso de internet y los académicos argumentaron que se tienen que

establecer restricciones de uso celular en el aula por la distracción que les produce, lo que ocasiona que no pongan atención a la clase. Al realizar un recorrido por las aulas se observaron en algunas de ellas, señalizadores que indicaban la prohibición del uso del celular.

Ahora bien, respecto al lugar de conexión (LCO) y medio de conexión (MCO) se obtuvo que principalmente se conectaron desde el hogar y desde una conexión *wifi* contratada. Se identificaron también algunos casos que externaron conectarse desde la escuela a través de las salas de cómputo, aclarando que quedaban supeditados a los accesos restringidos de ciertas páginas. Estos estudiantes optaban por esta vía por no contar con internet en el hogar ya que vivían en comunidades donde todavía no hay cobertura de telefonía celular ni internet.

Cabe señalar que ciertos estudiantes externaron que en ocasiones se conectaban de forma clandestina al internet de los vecinos, debido a que en la pensión o casa donde vivían se carecía de tal servicio. Externaron que estaban conscientes que no debían tomarlo como un *wifi* público.

A partir del tema de la conexión clandestina se observaron varios factores, por una parte, los costos que representa en México tener internet en el hogar o contar con datos en los dispositivos móviles. A partir de tal referente se observó que las compañías de telecomunicaciones (Telcel, Megacable, Telmex, entre otras) que hoy en día ofrecen los servicios de internet en el país no manejan paquetes económicos que puedan estar al alcance de la comunidad estudiantil. Por otro lado, en la red proliferan los programas y aplicaciones que promueven el *hackeo* de contraseñas.

En adición a las actividades de la observación participante se visitaron las salas de cómputo de la Universidad del Mar campus Huatulco, para esto se observó que el nivel de acceso era limitado por varios factores: el periodo de uso de las computadoras de escritorio, el navegador empleado y el acceso a internet limitado. Se identificó que en horarios de clase (8:00-13:00 horas y de 16:00 a 19:00 horas) las redes sociales y páginas de vídeos se encontraban bloqueadas, debido al consumo del ancho de banda. Sólo en ciertas asignaturas o eventos académicos, tales accesos se encontraban abiertos (figura 23).



Figura 23. Sesión en sala de cómputo (Elaboración propia).

También se visitaron cibercafés que principalmente frecuentaban los estudiantes. En estos espacios se observó que algunas computadoras no contaban con el equipo y las condiciones necesarias para realizar una videoconferencia. Al realizar una prueba de videollamada se obtuvo que ciertas máquinas no estaban dotadas de diademas con micrófonos para llevar tal actividad. También se identificó que los encargados de cibercafés en ocasiones, rentaban equipos que no se encontraban en condiciones de operar y esto propiciaba en ocasiones que la gestión de información fuera más tardada. En lo que se refiere a los tipos de dispositivos (TDI), se identificó la presencia de tres principales dispositivos: computadora personal, *laptop* y el teléfono inteligente o *Smartphone*. En un menor grado se hizo referencia de la tableta.

En términos generales, se observó que la *laptop* está dejando de ser una herramienta de lectura digital, siendo reemplazada por el celular y la tableta. Por su parte, la computadora de escritorio sólo es utilizada en las salas de cómputo, debido a que en los hogares ha sido desplazada por los dispositivos portátiles. Una frase que se escuchaba con frecuencia dentro de la comunidad universitaria fue “quién no tiene hoy en día un *Smartphone*”. Cabe mencionar que se observaron casos de estudiantes que no contaban con una *laptop* o los que no disponían de teléfonos inteligentes porque lo habían extraviado o éste se encontraba dañado.

Se presentó un comentario de una participante del *focus group* que centró su discurso en los factores que influyen en la adquisición de los teléfonos inteligentes, señalando lo siguiente:

Yo creo que las nuevas tecnologías han influido demasiado y también la mercadotecnia porque a veces compramos ciertos teléfonos que ni sabemos usar o lo tenemos y hasta la fecha no sabemos qué aplicaciones tiene y en sí, y ahí vamos y lo compramos y también eso motiva a pasar más tiempo en internet (Anónimo FGP1, comunicación personal, 08 de octubre de 2015).

En resumen, se identificó que, en algunos casos, los dispositivos móviles mantienen conectado al estudiante todo el día para atender sus necesidades sociales y académicas. Cabe señalar que actualmente el docente no considera al *Smartphone* como una herramienta para gestionar aprendizaje en el aula, sino más bien es percibido como un distractor.

En lo que refiere categoría hábitos mediáticos saludables (HMS) se identificó la subcategoría equilibrio de uso (EUS), donde se integraron comentarios relacionados con el síndrome *FOMO* y la nomofobia, los informantes señalaron que este efecto es generado principalmente por el uso de las redes sociales y las aplicaciones de mensajería instantánea. Este tema fue abordado por aquellos que argumentaban que en ocasiones tales herramientas eran un distractor al momento de realizar actividades de aprendizaje en la red. Respecto al equilibrio entre la vida presencial y la virtualidad, se observó que para usar las herramientas *web* para el aprendizaje permanente será necesario promover hábitos mediáticos saludables.

Dentro de los resultados del segundo *focus group* se identificó el siguiente comentario:

Hay movimientos que intentan hacer conciencia de la disminución y la mejora del uso del internet. Por ejemplo, las familias que intentan la convivencia familiar y ya no estar inmersos en la cuestión del chat. Siento que igual depende de la persona, ya en estas épocas, el internet es necesario para diversos usos, ya sea por cuestiones sociales, pero no de mucho tiempo, a excepción de los que ya están inmersos en una vida virtual o los que lo usan por cuestiones académicas (Anónimo 2FGP4, comunicación personal, 09 de octubre de 2015).

Tal y como lo señala la cita anterior, el uso de internet depende de la persona, algunos le dan más peso a lo social, otros usan las herramientas para comunicarse y los que lo emplean con fines académicos o laborales. Otro argumento identificado fue que “el internet o los medios de comunicación no son un problema, no son un aspecto negativo, sino el problema es que no traemos desde casa la educación de cómo hacer uso de esos medios” (Anónimo 2FGP5, comunicación personal, 09 de octubre de 2015).

### ***Asociación entre variables de hábitos mediáticos***

Como parte del desarrollo del primer objetivo de la investigación, se planteó la hipótesis de trabajo H1: “existe asociación entre el lugar de conexión, los medios de conexión, los tipos de dispositivos y el tiempo de conexión”. Para analizar la relación entre variables, fue necesario emplear la técnica de análisis de correspondencias múltiples (ACM), debido a que la naturaleza de éstas era de tipo nominal.

En los resultados del análisis se obtuvieron los valores del alfa de *Cronbach* para el primer y segundo factor 71.4% y, 53.6% respectivamente. Por su parte, la variabilidad explicada fue del 53.8% y 41.8%. Ambos factores explicaron el 95.6% de la variabilidad de los datos. Asimismo, la inercia explicada fue de 53.9% y 41.8%. Respecto a las contribuciones de las variables, el primer factor se vinculó a los medios de conexión, lugar de conexión y tipos de dispositivos. En tanto, el tiempo de conexión fue el que aportó a la segunda dimensión.

Lo anterior confirma un grado de asociación entre las variables, no se rechaza la hipótesis de investigación. Aunque habría que especificar qué medios de conexión, lugar de conexión y tipos de dispositivos guardaron un mayor grado de asociación, en comparación del tiempo de conexión, misma que quedó agrupada en otra dimensión. En la figura 24 se observa la presencia de tres grupos de internautas clasificados en función de la disponibilidad de los recursos mediáticos y el control del tiempo de conexión.

Una primera asociación integró a los pseudoconectados, usuarios que se conectan principalmente desde las salas de cómputo de la universidad, utilizando computadoras de escritorio y conexión alámbrica. El segundo grupo albergó a los internautas semiconectados, individuos con un tiempo promedio de conexión que va de uno a seis horas, éstos emplearon

con suma frecuencia el *smartphone* y la computadora portátil, además de que se conectaron desde casa mediante *wifi* contratada. Por último, se ubicaron los omniconectados, su tiempo de conexión osciló entre las siete y catorce horas. Se conectaron en cualquier lugar con cualquier tipo de conexión y el tipo de dispositivo utilizado dependió del momento y la situación. La clasificación antes presentada permitió mostrarte tres escenarios de actuación de los estudiantes como internautas.

En el caso de los semiconectados integró estudiantes que disponían de internet en el lugar donde vivían, en algunos casos la pensión les proporcionaba el servicio y otros lo contrataban por cuenta propia. Por su parte, los omniconectados señalaron que se conectaban en cualquier espacio y que el tipo de dispositivo dependía del lugar de conexión. Estos últimos mostraron un mayor tiempo de conexión, no precisamente por motivos de aprendizaje.

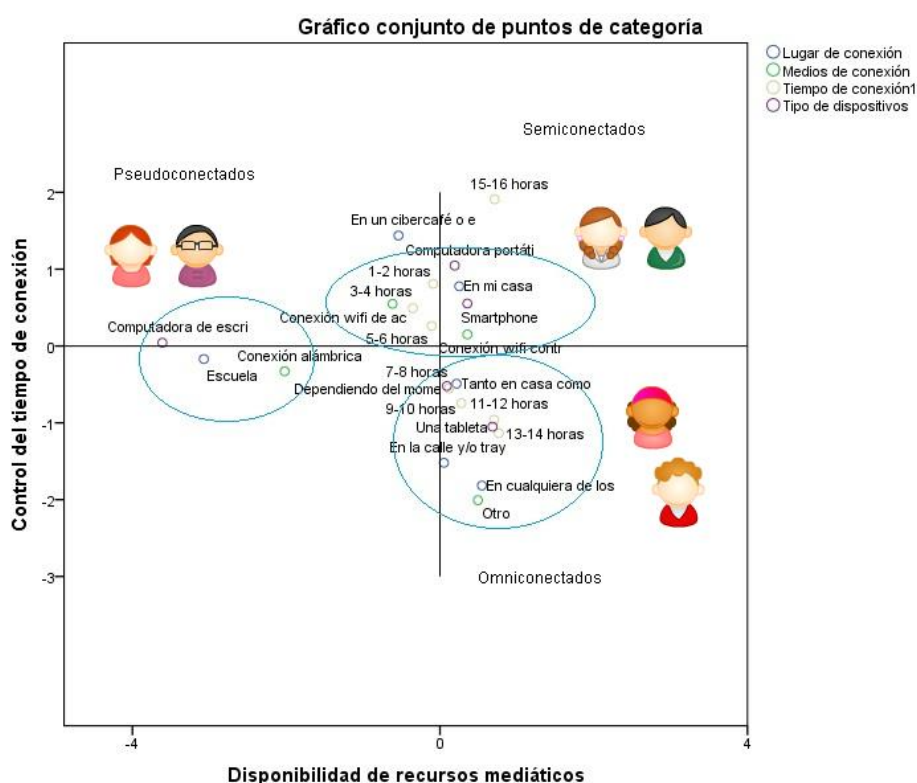


Figura 24. Tipos de usuarios en función de sus hábitos de uso de internet (Elaboración propia).

Por los resultados encontrados, no se rechaza la primera hipótesis de trabajo: H1) existe asociación entre el lugar de conexión, los medios de conexión, los tipos de dispositivos

y el tiempo de conexión. Tal asociación queda resumida en dos factores, la disponibilidad de recursos mediáticos y el control del tiempo de conexión.

Realizar esta clasificación de internautas en función de ciertos elementos de los hábitos mediáticos resultó ser una experiencia enriquecedora para la interpretación del perfil genérico del internauta. Los reportes de las organizaciones que se dedican a elaborar perfiles, en la mayoría de las veces sólo ofrecen un análisis univariante de los datos. Por tanto, la acción de realizar cruces con variables a través del ACM permitió tener un mayor espectro de lo que representa el contexto donde se conecta el usuario.

Como práctica de reflexión de la observación participante, se obtuvo que el tiempo que se destina al uso de cualquier dispositivo electrónico no significa que sea productivo. En ocasiones un estudiante pseudoconectado puede tener un mejor aprovechamiento del internet que un semiconectado u omniconectado. Todo dependerá de la necesidad de aprendizaje y de los hábitos mediáticos saludables.

Para finalizar, esta tipificación estuvo basada en la caracterización de una comunidad de estudiantes universitarios, ubicados en la región del sur de México, jóvenes de diferentes niveles socioeconómicos y de las diferentes etnias del estado de Oaxaca. Un grupo multicultural que integra una pequeña proporción de aprendices que dominan otra lengua adicional al castellano. Es primordial resaltarlo ya que tal clasificación genérica de internautas puede variar si es aplicado en otro contexto.

### ***La autodefinición de internauta y el tiempo de conexión***

Por otro lado, como parte de la caracterización del perfil genérico del internauta también se optó por comprobar la relación entre la autodefinición como internauta y el tiempo de conexión a internet. Para esto, se evaluó la relación que guardaban ambos aspectos y se consideró pertinente la construcción de un árbol de decisiones. Dentro de los resultados se observó un valor de significancia del 0.000 con ocho grados de libertad y Chi cuadrado de 100.303. En la figura 25 se observa que el tiempo promedio de conexión fue dividido en tres grupos. El primero constituido por aquellos con un periodo menor a cinco horas, seguido del grupo cinco a siete horas de conexión y, por último, los que tienen una conexión mayor a

siete horas. En tales grupos se observa que predominó la presencia de internautas básicos, en niveles superiores al 50%. Lo anterior indicó que el periodo de conexión a internet no influyó en la autodefinición de internautas.

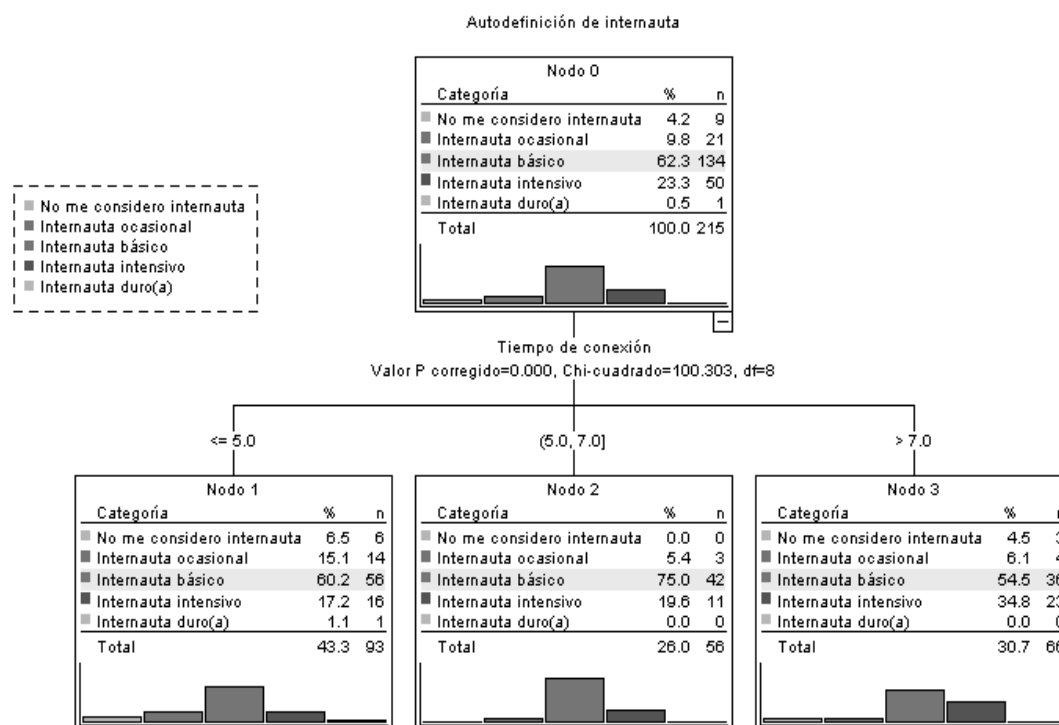


Figura 25. Árbol de decisiones del tipo de internauta sobre el tiempo promedio de conexión (Elaboración propia).

En lo que respecta a la investigación cualitativa también reveló que la autopercepción que tenían como internautas no estaba vinculada con tiempo de conexión a internet. Se identificó un informante que externó “...casi no uso mucho los dispositivos electrónicos” (Anónimo ENC17, comunicación personal, 2 de marzo del 2016) de igual forma se observó que la gran mayoría se percibe como internauta básico, seguido de una proporción de intensivos. Otro estudiante dijo: “el uso del internet y el tiempo que pasas allí depende de lo que tú quieres hacer, porque es decisión tuya ir al internet” (Anónimo 2FGP3, comunicación personal, 09 de octubre de 2015). Es así como se vinculan los hallazgos con los resultados de la encuesta.

Por otra parte, de los tipos de uso que le dan al internet, se obtuvo que las principales actividades en línea tuvieron que ver el uso de la mensajería instantánea para relacionarse con sus contactos (4.16), seguido del uso de las redes sociales por motivos personales (4.10), la búsqueda y consulta de información con fines de aprendizaje (4.09), escuchar música (4.07), así como ver películas y videos (3.82) (tabla 24). Los hallazgos revelaron que los principales usos tienen que ver con la comunicación y el entretenimiento.

*Tabla 24. Tipos de uso del internet (Elaboración propia).*

| Enunciados                                                                         | Media | Desviación estándar |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|
| Para relacionarme con mis contactos a través de mensajería instantánea             | 4.16  | .970                |
| Redes sociales a nivel personal                                                    | 4.10  | .927                |
| Búsqueda y consulta de información con fines de aprendizaje                        | 4.09  | .821                |
| Escuchar música                                                                    | 4.07  | 1.016               |
| Ver películas y videos                                                             | 3.82  | 1.088               |
| Búsqueda y consulta de información personal                                        | 3.34  | 1.020               |
| Redes sociales a nivel profesional                                                 | 3.05  | 1.084               |
| Videos con fines de aprendizaje                                                    | 2.95  | 1.045               |
| Enviar y recibir mails                                                             | 2.83  | 1.032               |
| Descargar aplicaciones y contenidos multimedia                                     | 2.81  | 1.174               |
| Búsqueda y consulta de información con fines de aprendizaje por motivos de trabajo | 2.64  | 1.118               |
| Subir y compartir elementos multimedia                                             | 2.61  | 1.252               |
| Servicios de almacenamiento y descarga en nube                                     | 2.27  | 1.165               |
| Visitar mundos virtuales aprendizaje                                               | 2.05  | .970                |
| Juego en línea                                                                     | 1.96  | 1.276               |
| Trabajo colaborativo en la red                                                     | 1.93  | 1.029               |
| Comunicación en sitios <i>web</i> educativos                                       | 1.74  | .883                |
| Gestionar un blog o página <i>web</i>                                              | 1.72  | .971                |
| Compras y/o ventas en línea                                                        | 1.66  | .944                |
| Opiniones sobre asuntos de tipo social o político                                  | 1.64  | .863                |
| Videoconferencias para comunicación                                                | 1.64  | .863                |
| Búsqueda de empleo                                                                 | 1.64  | .980                |
| Curso en línea                                                                     | 1.62  | .888                |
| Visitar mundos virtuales                                                           | 1.58  | 1.137               |
| Consultas en línea sobre asuntos cívicos o políticos                               | 1.57  | .866                |
| Realizar trámites con la administración                                            | 1.46  | .753                |
| Gestión de cuenta bancaria y operaciones                                           | 1.42  | .833                |
| Foros y eventos educativos en línea                                                | 1.40  | .703                |
| Videoconferencias con fines de aprendizaje                                         | 1.32  | .628                |

Respecto a las actividades que menos realizaron se ubicaron las consultas en línea sobre asuntos cívicos o políticos (1.57), los trámites administrativos (1.46), la gestión de

cuentas bancarias y operaciones (1.42), la participación en foros y eventos educativos en línea (1.40), así como las videoconferencias con fines de aprendizaje (1.32).

De la categoría tipos de uso de internet (TUI) se construyeron las subcategorías usos básicos (UBA), uso académico (UAC) y otros usos (OTU). Esta primera subcategoría se vinculó a los principales usos del internauta universitario: “búsqueda de información, compartir información, comunicación en línea, ver videos, descargar música o documentos” (ENT21). Por su parte, en la segunda subcategoría se observó la acción de buscar información académica, así como compartir contenido escolar en grupos cerrados.

Como parte de la observación participante se identificó que los principales usos que le dan al internet están vinculados con el uso de las redes sociales, los buscadores de información, el desarrollo de tareas y emplearlos como medio de comunicación. En la valoración de los usos intervienen factores tales como la edad, el motivo de uso y atender las necesidades de las actividades de aprendizaje. En términos generales, la información obtenida de la investigación cualitativa se relacionó con los hallazgos que se detectaron en la encuesta.

#### ***4.2.3 Aspectos del aprendiz permanente***

Para caracterizar al aprendiz digital fue necesario analizar el tema de las inteligencias múltiples de Gardner, así como la autorregulación y motivación. Para esto, se identificaron las inteligencias predominantes de manera global y posteriormente por grado escolar. Asimismo, se obtuvo información que permitió explicar los factores que inciden en el aprendizaje permanente.

#### ***Inteligencias múltiples***

Dentro de los hallazgos se observó que, de las ocho inteligencias, la que sobresalieron fueron la visual (22.8%), la lingüística (16.7%) y la interpersonal (14.4%). En caso contrario, las de menor puntuación fueron la lógica matemática (5.1%), musical (5.6%) y naturalista (8.8 %). De acuerdo con estos datos, los estudiantes tendieron a mostrar un mayor vínculo con las actividades visuales, las lingüísticas y aquellas relacionadas con la interacción con personas.

Esto posiblemente se relacione con el perfil de la muestra, estudiantes de administración turística que desarrollan competencias para el desarrollo del servicio turístico (tabla 25).

*Tabla 25. Inteligencias múltiples (Elaboración propia).*

| <i>Tipo de inteligencia</i> | <i>Frecuencia</i> | <i>Porcentaje</i> |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
| <i>Visual</i>               | 49                | 22.8%             |
| <i>Lingüístico</i>          | 36                | 16.7%             |
| <i>Interpersonal</i>        | 31                | 14.4%             |
| <i>Kinestésico</i>          | 30                | 14.0%             |
| <i>Intrapersonal</i>        | 27                | 12.6%             |
| <i>Naturalista</i>          | 19                | 8.8%              |
| <i>Musical</i>              | 12                | 5.6%              |
| <i>Lógico-matemática</i>    | 11                | 5.1%              |
| <i>Total</i>                | 215               | 100 %             |

Los entrevistados revelaron que al abordar el tema de las estrategias de aprendizaje sobresalieron aquellas actividades relacionadas con la inteligencia visual, la lingüística. Y la interpersonal. De las dos primeras se obtuvo que como estrategia de aprendizaje desarrollan actividades como crear cuadros sinópticos, mapas mentales o infografías para organizar información.

Asimismo optan por subrayar, elaborar resúmenes, anotar ideas importantes en forma de lista, reescribir la información con sus propias palabras, así como consultar otras fuentes. Tales estrategias de aprendizaje se inclinan al acto de la memorización, patrones que han ido desarrollando en las diferentes etapas formativas de la educación formal.

Desde la observación participante se identificaron argumentos de los docentes, quienes señalaron que los estudiantes necesitan desarrollar su habilidad de comunicar ideas ya sea de forma oral y escrita. De igual forma fomentar el trabajo en equipo, al considerarlo uno de los desafíos cuando se trabaja con proyectos colaborativos. Además, se identificó que los estudiantes no están acostumbrados a emplear herramientas de la *web* para el trabajo con otros pares.

En contraparte, al atender los comentarios de los estudiantes, señalaban que éste fenómeno acontece cuando realizan actividades con criterios poco flexibles, centrados más en las necesidades del docente que del aprendiz, con métricas de evaluación basadas en la

cantidad de información y con periodos cortos de entrega. Otro factor que sobresale es el grado de motivación por el tema que aborden, en muchos casos el estudiante atiende las necesidades del docente sin estar del todo interesado en la temática que van a investigar.

Un aspecto que se observó también, es que cada docente planea un número determinado de actividades académicas y tales experiencias en ocasiones rebasan el tiempo destinado para las tareas de su clase. Por último, se identificó que la asignatura se imparte sin considerar los tipos de inteligencias que puedan sobresalir en el aula, tal hecho trae como consecuencia que en ocasiones el estudiante no considere oportuna la estrategia de enseñanza que aplique el docente.

### ***La autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente***

Los hallazgos obtenidos sobre la autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente reflejaron aspectos relevantes. En primer lugar, los tres ítems con valores más altos fueron el disfrutar aprender y manifestar interés y curiosidad (3.71); mostrarse abierto(a) a innovaciones y flexible ante los cambios (3.70); así como relacionar información nueva con conocimiento previos (3.57) (tabla 26).

*Tabla 26. Resultado de la autorregulación y motivación por el aprendizaje (Elaboración propia).*

| Oraciones                                                          | Media | Desviación estándar |
|--------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|
| Disfruto aprender y manifiesto interés y curiosidad                | 3.71  | .958                |
| Me muestro abierto(a) a innovaciones y flexible ante los cambios   | 3.70  | .979                |
| Relacionar información nueva con conocimiento previos              | 3.57  | 1.015               |
| Me motiva por tareas novedosas                                     | 3.45  | .993                |
| Planificación y control del tiempo en actividades de aprendizaje   | 3.33  | .859                |
| Reflexión sobre la experiencia de aprendizaje                      | 3.24  | 1.002               |
| Control de la atención                                             | 3.24  | 1.025               |
| Bibliografía, oferta formativa. y demás recursos para actualizarme | 3.11  | 1.038               |
| Mantengo una participación activa en el aprendizaje permanente     | 3.10  | .966                |
| Estrategias de aprendizaje                                         | 3.00  | .922                |

En el otro extremo se ubicó lo relacionado al conocimiento y uso de recursos que empleaban para actualizarse (3.11); la participación activa en el aprendizaje permanente

(3.10); así como las estrategias de aprendizaje (3.00). Todos los enunciados se ubicaron por arriba de la media de la escala de cinco grados, aunque los valores no fueron altos.

En el plano cualitativo surgieron dos categorías: la autorregulación (AUT) y la construcción del conocimiento y motivación para el aprendizaje permanente (CMA) (figura 26). Esta primera involucró la planificación y control del tiempo y el esfuerzo (PCT); las estrategias de aprendizaje (EAP); la reflexión sobre la experiencia del aprendizaje (REF); el control de la atención (CAT) así como la participación activa en el aprendizaje permanente (PAP). Un discurso que resultó de interés fue del informante que externó “...yo creo que para todas las personas aprender algo nuevo es un reto y si lo que aprendiste o lo que estuviste investigando obtuvo un buen resultado, obviamente te vas a sentir satisfecho” (Anónimo 2FGP3, comunicación personal, 09 de octubre de 2015).

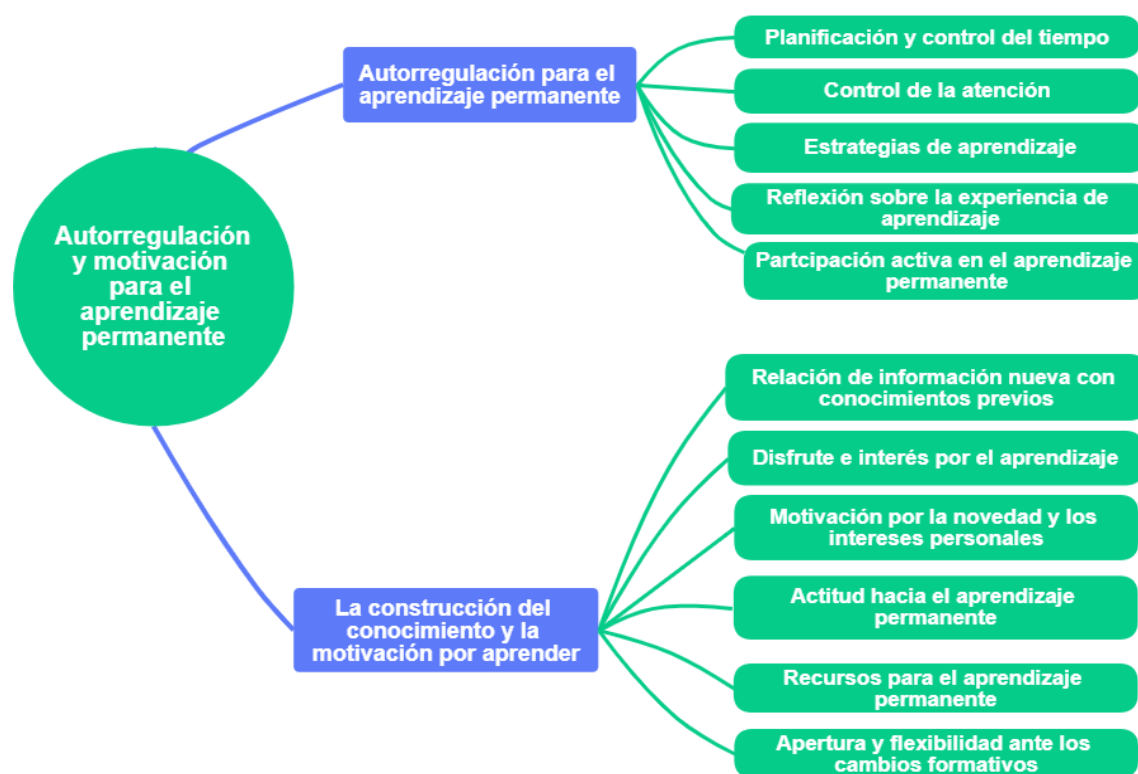


Figura 26. Mapa de la autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente (Elaboración propia).

Dentro del tema sobre planificación y control del tiempo y el esfuerzo (PCT), un informante externó:

Priorizo mis temas de aprendizaje y las actividades. Siempre es importante la tarea de la escuela y después los temas de los que me interese saber para conocer mejor las temáticas que deseo, noticias relevantes y sobre los recursos siempre busco que sean de fácil acceso (Anónimo ENT18, comunicación personal, 02 de marzo del 2016) ( figura 27).

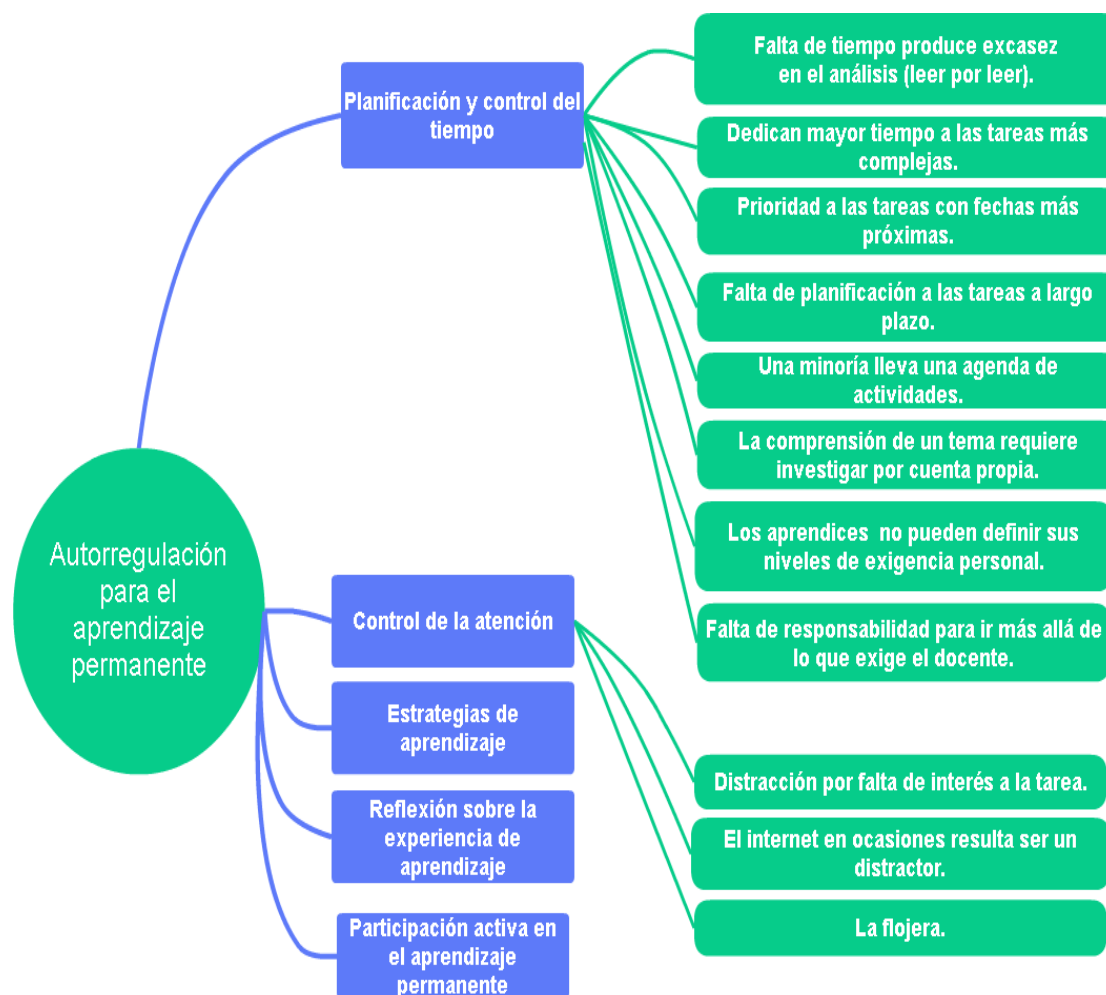


Figura 27. Mapa de la autorregulación para el aprendizaje permanente (Elaboración propia).

Para el análisis de este tema, se debe tener presente el sistema de tiempo completo que maneja la universidad, donde los aprendices asisten a clases de lunes a viernes de 8:00 a 13:00 y de

16:00 a 19:00 horas. Su planificación de actividades y control del tiempo y esfuerzo radica principalmente en tomar cinco clases a la semana de cinco asignaturas relacionadas con su formación, además los cursos de idiomas que pueden ir desde inglés como experiencia obligatoria, francés y chino como actividad opcional. Aunado a esto, tres entregas de lecturas literarias que deben de realizar en el semestre, sin considerar aquellos casos que trabajan por las noches o fines de semana.

Ahora bien, una estudiante externó lo siguiente sobre sus prácticas autorregulatorias: Considero que cualquier reto que tenga que ver con mi formación profesional puede también ser útil para mi desarrollo como individuo. Generalmente analizo la situación y evaluó que tanto es posible aprender con las herramientas que tengo y cuánto tiempo me tomará dominar el tema o la herramienta. Para después plantear mi propia meta (Anónimo ENT16, comunicación personal, 02 de marzo del 2016).

Abordar el tema de autorregulación implicó también poner atención a los mecanismos que los estudiantes emplean para realizar determinadas actividades de aprendizaje. Dentro de la observación participante se intervino en experiencias académicas docentes donde se empleaban herramientas de la *web* para actividades de aula.

Durante este periodo de intervención se participó en clases presenciales y en grupos cerrados de la red social *Facebook*, que funcionaban como foro de discusión y tablero de comunicados. El docente optó por esta red social, debido a que es una herramienta que la gran mayoría de los estudiantes dominaba, pero sólo con fines de socialización y comunicación. La decisión de crear un grupo cerrado descansó en la necesidad de mantener un nivel de privacidad de la información generada y que no era necesario evidenciar.

Cabe señalar que también se tuvo acceso al blog académico del maestro Jorge Alfonso Ramírez Luna, docente del Instituto de Turismo cuya identidad digital es Turmercalli. En este espacio se ubicaron los portafolios de los estudiantes (<http://turmercalliumar.blogspot.mx/>). En tales *blogs* se observaron que las actividades realizadas estuvieron vinculadas con la exposición de archivos en formato PDF, mismos que de forma anticipada fueron colgados en herramientas como *Scribd* (figura 28).

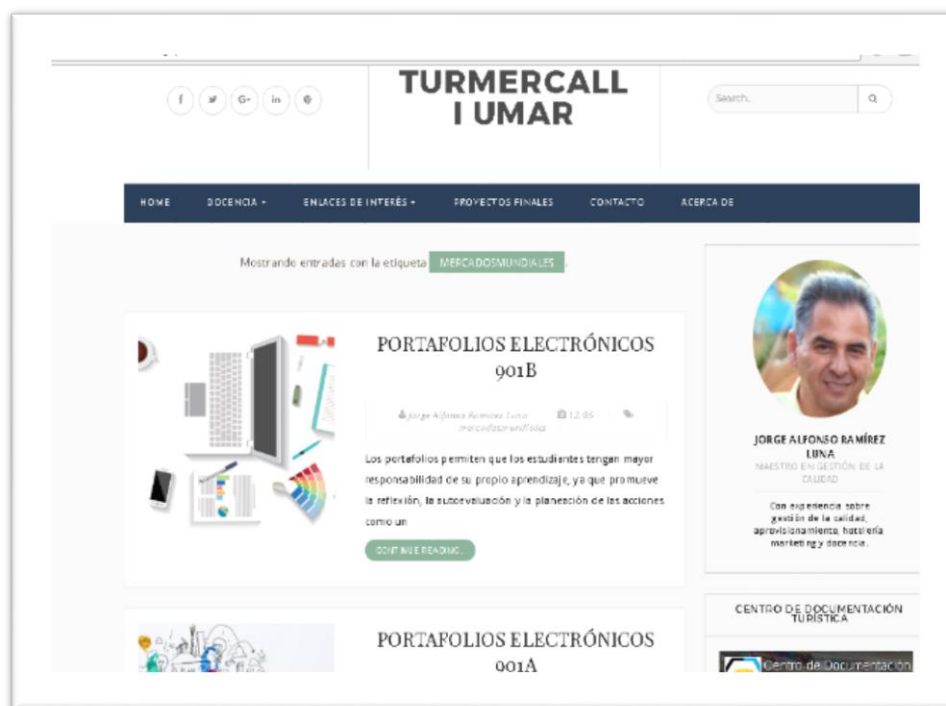


Figura 28. Blog académico del docente (Elaboración propia).

Para comprender un tema se requiere investigar, pero en ocasiones, la falta de tiempo y la carencia de exigencia personal, fomenta la ausencia de un análisis crítico de la información los conduce a leer por leer. Se identificó una falta de responsabilidad para ir más allá de lo que el docente solicita como requisitos mínimos. Para acreditar las asignaturas destinan mayor tiempo a las tareas más complejas y les dan prioridad a las actividades con fechas de entrega más próximas. Se identificó, además, una falta de planificación de actividades a largo plazo, sólo una minoría contaba con un calendario de actividades.

En el tema del control de la atención (CAT) se detectaron casos que comentaban que les costaba un poco de trabajo poner atención. Otros relacionaban el nivel de atención con el interés de la actividad a desarrollar. Tal como lo señala una estudiante (Anónimo ENT30, comunicación personal, 04 de marzo del 2016) “soy distraída cuando algo no me interesa”. Otra informante señaló: “...en las materias que requieren algo más de ingenio y aspectos innovadores le pongo más atención, debido a que se me hace un poquito más complicado” (Anónimo ENT15, comunicación personal, 02 de marzo del 2016). Lo anterior reveló que el

desarrollo del pensamiento creativo conlleva un mayor involucramiento del aprendiz con la tarea, debido a lo complejo que puede resultar en ocasiones.

Por lo que refiere al aprendizaje en la red, en un *focus group* se obtuvo el siguiente comentario: "...a muchas personas [...] no les gusta entrar a internet o le dicen no, porque existen muchos distractores que le hacen perder el tiempo, entonces eso también influye" (Anónimo 1FGP7, comunicación personal, 08 de octubre del 2015). Por su parte, un estudiante (Anónimo ENT17, comunicación personal, 02 de marzo del 2016) externó "me resulta fácil retener información cuando pongo atención".

Respecto a las estrategias de aprendizaje (EAP) se identificaron diferentes estilos de aprender. Por ejemplo, un informante (Anónimo ENT24, comunicación personal, 03 de marzo del 2016) señaló: "subrayar, imágenes y reescribir la información con mis propias palabras y utilizando ejemplos". En tanto, otro (Anónimo ENT30, comunicación personal, 04 de marzo del 2016) elige "...crear infografías de la información así como un breve resumen". Para resolver problemas de las actividades de aprendizaje, una estudiante (Anónimo ENT16, comunicación personal, 02 de marzo del 2016) opta por "leer sobre el tema en cuestión, aclarar dudas con los profesores. Intercambiar puntos de vista con compañeros de clase". También, un informante (Anónimo ENT8, comunicación personal, 03 de noviembre del 2015) compartió que refuerza su aprendizaje "buscando información en otras fuentes como en videos o tutoriales, también preguntando a otras personas para un mejor entendimiento" (figura 29).

En lo que se refiere a la reflexión sobre la experiencia del aprendizaje se identificó que, en ocasiones, algunos aprendices realizan una retroalimentación de sus actuaciones, uno de ellos (Anónimo ENT28, comunicación personal, 04 de marzo del 2016) señaló "...me doy cuenta cuando comparo o pregunto a otros compañeros qué es lo que encontraron y así ver en qué fallé o en qué pude estar mal y medir mis capacidades para realizar la búsqueda correspondiente".

Asimismo, se encontró que otros comparan sus competencias desarrolladas contra las habilidades que demanda el mercado de trabajo. Como el caso del siguiente comentario: "en ocasiones reflexiono sobre lo que estoy aprendiendo cómo y qué puedo mejorar en mi aprendizaje ya que cada día las empresas exigen a personas más preparadas" (Anónimo

ENT6, comunicación personal, 09 de octubre del 2015). Resulta útil tener un patrón de referencia vinculado con las necesidades del mercado laboral para evaluar las actuaciones personales.

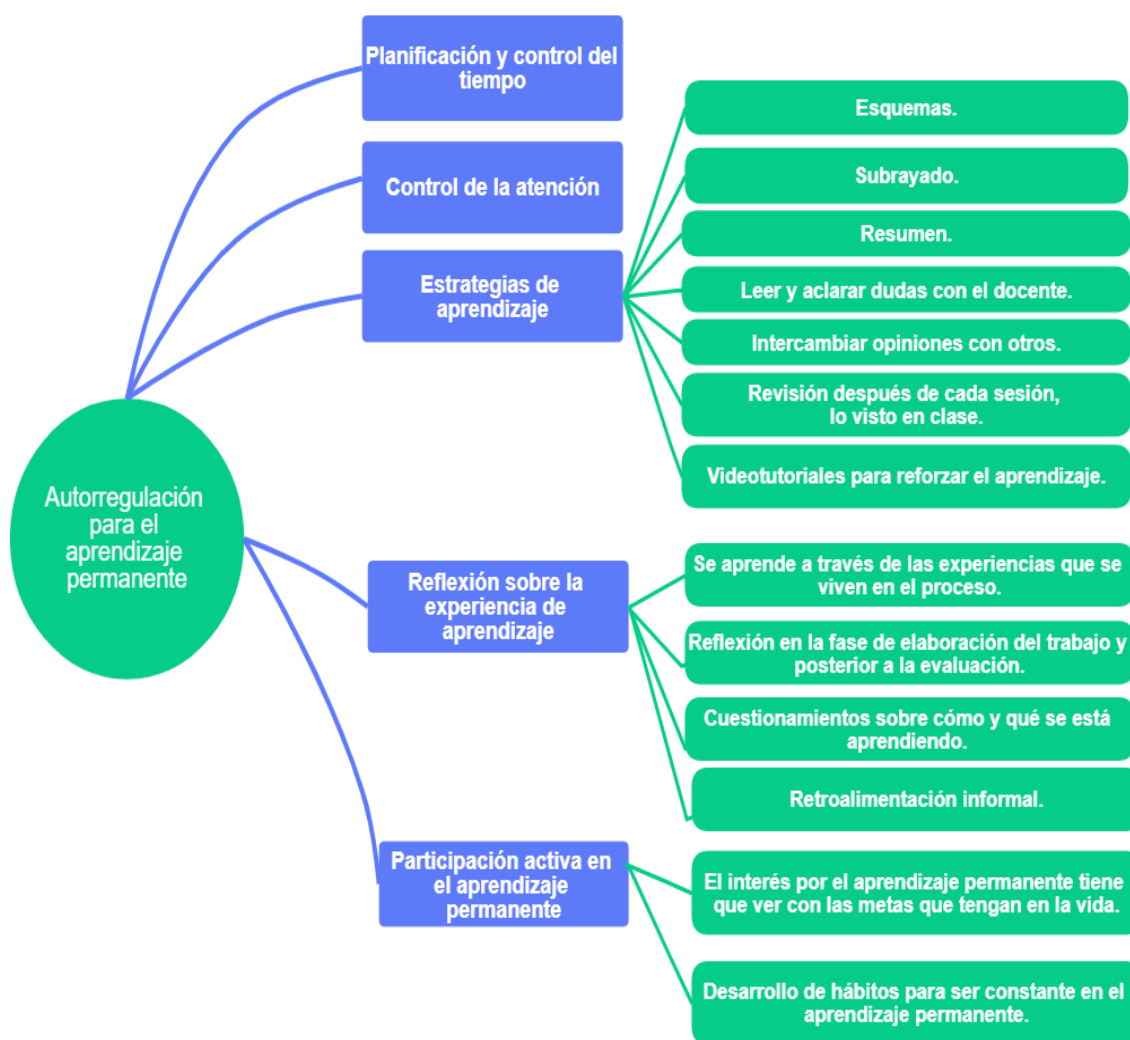


Figura 29. Mapa de la autorregulación para el aprendizaje permanente-2da parte. (Elaboración propia).

De la participación activa en el aprendizaje permanente (PAP) se identificaron aspectos relacionados con la utilidad de estar aprendiendo a lo largo y ancho de la vida “mantenernos a la vanguardia de lo que va surgiendo, de lo que es nuevo y se utiliza no sólo en el ámbito social, sino el laboral y estudiantil” (Anónimo 1FGP2, comunicación personal,

08 de octubre del 2015). Asimismo, se aborda el alcance que tiene el aprendizaje formal “...fuera de este mundo de la universidad, podemos convivir, interactuar, llegar a otros conocimientos por nuestra propia cuenta, bueno al menos en la mayoría de los casos, pues los hacemos por vía internet, o sea afuera al platicar con otras personas” (Anónimo 2FGP2, comunicación personal, 09 de octubre del 2015). Se identificó también que el nivel de participación en el aprendizaje permanente dependerá de los intereses de cada persona, “...ya depende de cada persona adquirir conocimientos, por ejemplo, yo busco y me gusta estar a la vanguardia, trato porque a veces las posibilidades económicas no lo permiten” (Anónimo 1FGP5, comunicación personal, 08 de octubre del 2015). Por último, una estudiante (Anónimo ENT16, comunicación personal, 02 de marzo del 2016) señaló que: “...constantemente surgen temas nuevos que desconozco o no domino completamente por lo que analizo de qué manera me es posible obtener conocimiento útil a corto y largo plazo que agregue valor a mi profesión a futuro”.

Ahora bien, respecto a la categoría construcción del conocimiento y motivación para el aprendizaje permanente (CMA), se construyeron siete subcategorías: la construcción de conocimientos (CCO); el disfrute e interés por el aprendizaje (DIA); motivación por la novedad y por los intereses personales (MNI); actitud hacia el aprendizaje permanente (AHA); apertura y flexibilidad ante los cambios formativos (AFC); recursos para el aprendizaje permanente (RAP); así como la percepción como aprendiz (PAP).

En la relación de información nueva con conocimientos previos (CCO) se observó que algunos tienen la facilidad de relacionar conocimientos previos con los que se gestan en su experiencia de aprendizaje (ver figura 30). Tal es el caso de una estudiante (Anónimo ENT13, comunicación personal, 04 de noviembre del 2015) que señaló que la acción de construir conocimientos le funciona “retomando apuntes de semestres anteriores”. Otro participante (Anónimo ETN8, comunicación personal, 03 de noviembre del 2015) argumentó tener “...capacidad de analizar y enlazar ideas sobre determinados temas”. En cambio, una informante (Anónimo ETN1, comunicación personal, 09 de octubre del 2015) comentó: “...difícil entendimiento en algunas cosas que requieren muchos métodos para realizarlas”. Por su parte, otro aprendiz externó: “cada que se me presenta algo, aplico lo aprendido o trato de recordar cosas o experiencias y los relaciono” (Anónimo ETN23, comunicación personal,

03 de marzo del 2016). Por último, un comentario del *focus group* evidenció en un mayor grado este acto de construir conocimientos:

La mayoría sabemos o leímos algo una nota interesante, un conocimiento general que causó relevancia, que te hizo pensar, analizar no pues, ese conocimiento es cierto y que, de repente así en la vida cotidiana se te presenta una situación y dices, ah pues esto probablemente se liga a lo que leí y si se dan cuenta casi todo va de la mano (Anónimo 2FGP4, comunicación personal, 09 de octubre del 2015).

El disfrute e interés por el aprendizaje (DIA) otra de las subcategorías que se atendieron en el tema de la motivación. Para explicar este tópico, se consideró primero reflexionar de dónde parte la motivación, lo obtenido señala que: "...la motivación nace de la necesidad" (Anónimo 1FGP6, comunicación personal, 08 de octubre del 2015) "porque la necesidad te obliga a hacer ciertas cosas" (Anónimo 1FGP3, comunicación personal, 08 de octubre del 2015).

El interés por aprender es un factor intrínseco relacionado con la curiosidad "...uno cuando se interesa por algo, surge del interés propio, es decir, por la propia curiosidad" (Anónimo 1FGP2, comunicación personal, 08 de octubre del 2015). Además, en muchas ocasiones la curiosidad se entremezcla con la duda, producto de todas aquellas interrogantes que surgen cuando se gesta conocimiento, tal y como respondió una estudiante (Anónimo ENT4, comunicación personal, 09 de octubre del 2015) cuando se le preguntó qué le motivaba a aprender "...la duda, ser una persona culta e informada".

Una entrevistada señaló "...lo que me motiva es conocer, entender mejor el mundo y conseguir una mejor calidad de vida. Son los principales motivos que considero en su mayoría tenemos los jóvenes actuales" (Anónimo ENT21, comunicación personal, 03 de marzo del 2016). La interpretación del disfrute por aprender estuvo íntimamente ligado al interés del tema con el que se pretende trabajar "...si tú le pones interés a un tema, te centras en eso, investigas, conoces y vas complementando ese conocimiento, de un interés que te nació" (Anónimo 2FGP8, comunicación personal, 09 de octubre del 2015).

En lo que se refiere a la motivación por la novedad y los intereses personales (MNI) se obtuvo que buscan: "conocer cosas nuevas, y estar al día con todo lo que sucede y así adquirir conocimientos de una manera más interesante de manera interactiva, ya que nuestra

generación está sumergida en cosas nuevas y todo va evolucionando” (Anónimo ENT9, comunicación personal, 03 de noviembre del 2015). También se encontró que requieren “...saber sobre otros temas, conocer nuevas fuentes de investigación especialmente que involucre la tecnología” (Anónimo ENT22, comunicación personal, 03 de marzo del 2016). De igual forma “...saber siquiera un poquito de todos los temas, aunque yo no sea piloto, no sea ecologista y mi ambiente sea otro pero, saber un poquito como para tener un tema de conversación y no quedarte así como...no tengo ni idea de qué hablan” (Anónimo 2FGP4, comunicación personal, 09 de octubre del 2015). La motivación también estuvo ligada con el comparar el desarrollo personal con el nivel de competencias de terceros “...me motiva, no quedarme atrás en comparación de otras personas” (Anónimo 2FGP3, comunicación personal, 09 de octubre del 2015).

Ahora bien, cuando los intereses de las experiencias educativas en el aula se ligan a los personales, se obtiene una mejor comprensión del conocimiento construido. El ejemplo que presentó una estudiante permitió entender esta dinámica de ligar los intereses personales del aprendiz con los del currículo académico.

Investigas sobre la historia tal, si lo investigas pero no se te queda tanto y si es un tema que a mí me gusta, por ejemplo, el mar y dicen, investiga la historia de los corales de ese lugar, algo se me tiene que quedar, una cosita porque me interesa (Anónimo ENT6, comunicación personal, 09 de octubre del 2015).

A partir de lo anterior, se reflexionó sobre la importancia de tomar en consideración al aprendiz, al momento de diseñar planes y programas de estudios que buscan promover un desarrollo integral en el educando. Esta brecha que se forma al comparar la percepción que tienen los educadores de las necesidades de aprendizaje contra lo que el aprendiz realmente espera obtener de esa experiencia. Tal situación se identificó en el siguiente argumento:

Yo le doy mucha importancia o enfatizo mucho en temas que si me agradan. Si la tarea tiene relación con algo que me agrada, como que trato de investigar más fuentes, no me centro en una sola [...] busco otras fuentes y eso es lo que me motiva, si me llama la atención el tema, sino hago lo básico, lo que pide el maestro (Anónimo 2FGP1, comunicación personal, 09 de octubre del 2015).

El diseño de una estrategia de enseñanza debería comenzar por considerar los intereses de los aprendices. La educación bancaria sigue presente al momento de asignar tareas en aula o capacitar al personal sin considerar sus necesidades personales de formación. Es aquí en este punto donde el aprendizaje informal cobra importancia, ya que el individuo aprender lo que su medio le demanda o invita a aprender.

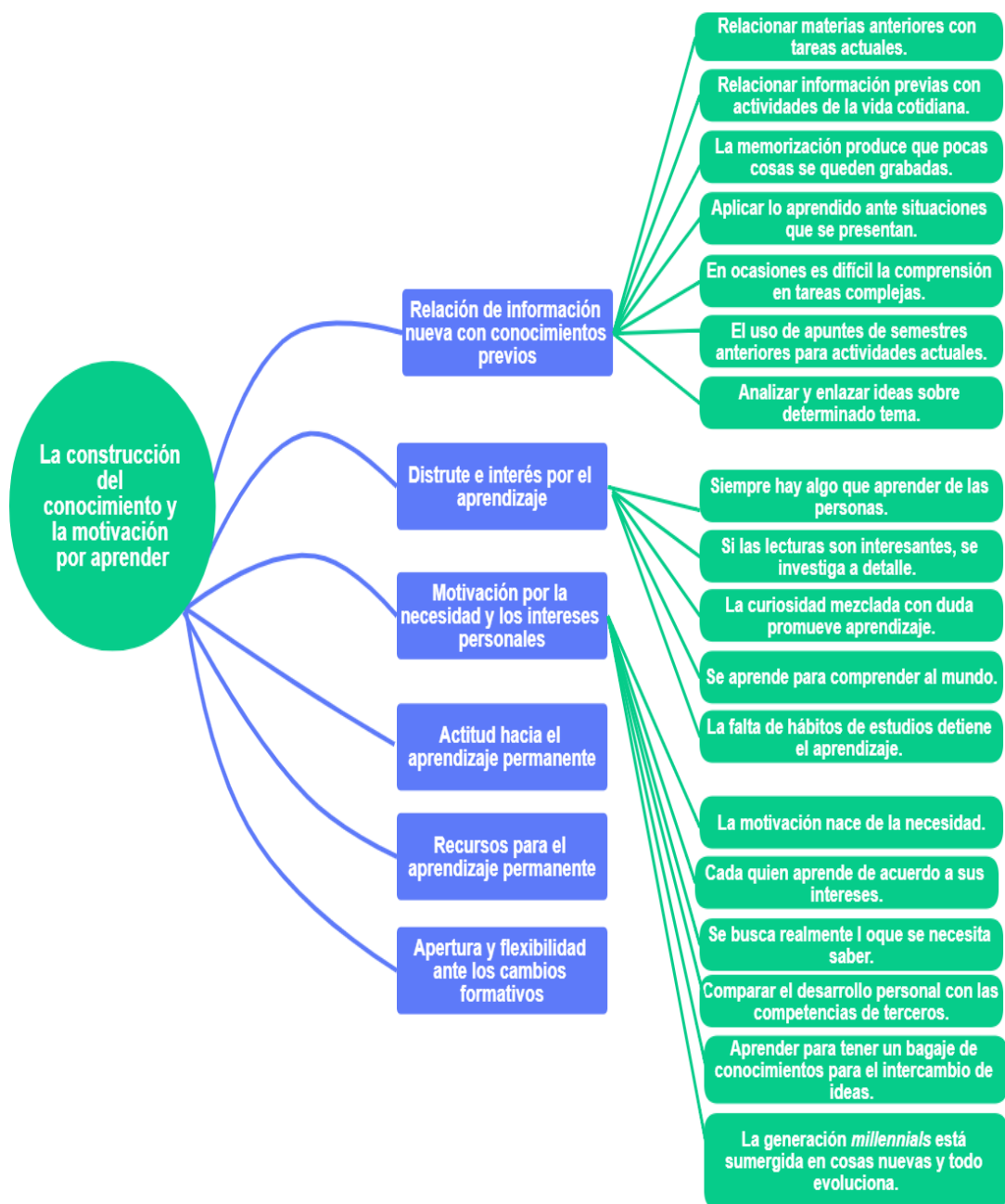


Figura 30. Mapa de la construcción del conocimiento y la motivación por aprender (Elaboración propia).

Sobre la actitud hacia el aprendizaje permanente (AHA), se obtuvo un bagaje de ideas, por ejemplo, se reflexionó sobre el alcance del aprendizaje permanente “...es continuo, nunca dejamos de aprender, nunca dejamos de compartir conocimiento, nunca dejamos de actualizarnos” (Anónimo 1FGP7, comunicación personal, 08 de octubre del 2015). Dentro de las posturas sobre este tipo de aprendizaje un informante (ENT5) señaló estar “...a favor, las cosas siempre están en constante cambio y esos cambios permiten ser competitivo, y no me gusta quedarme rezagado”. Otro, (Anónimo ENT25, comunicación personal, 03 de marzo del 2016) argumentó que “es necesario, ya que las cosas son cambiantes, no permanecen y tenemos que estar actualizados”. Un siguiente informante también explicó que: “es muy necesario para poder ser competentes en la vida y en el trabajo laboral, estar actualizados y a la vanguardia para saber lo que pasa en el mundo” (Anónimo ENT18, comunicación personal, 02 de marzo del 2016). De igual forma se reflexionó sobre la idea de que: “...el aprendizaje permanente es un 80% involuntario y un 20% voluntario” (Anónimo 2FGP4, comunicación personal, 09 de octubre del 2015). Esto es porque todos los días se aprende algo nuevo en forma tácita. Lo anterior fue reforzado con la siguiente idea “...cada uno de nosotros en algún momento aprendemos algo, por ejemplo, ahorita estamos aprendiendo algo, estamos compartiendo, nuestra vida social, con nuestros padres, con nuestros compañeros en la escuela” (Anónimo 2FGP8, comunicación personal, 09 de octubre del 2015). Por último, otra entrevistada externó:

...lo considero como un elemento de gran apoyo y ayuda en la vida diaria, al tratarse de un conocimiento que en gran o menor medida nos ayudará en el crecimiento de nuestra vida. No solo se aprende dentro de la escuela con profesores, también con todas aquellas personas que nos rodean y forman parte de nuestra vida. Durante toda nuestra existencia aprenderemos ya sea mediante una mala experiencia o logro (Anónimo ENT21, comunicación personal, 03 de marzo del 2016).

En la apertura y flexibilidad ante los cambios formativos (AFC) una estudiante (Anónimo ENT1, comunicación personal, 09 de octubre del 2015) externó: “... es bueno que se innove, debido a que se conoce y se implementan nuevos métodos de aprendizaje que tal vez sean mejor que el método tradicional”. Se hallaron también aspectos relacionados con la

disposición, una informe, señaló: “mantengo una gran disposición para aprender lo que día a día se demande” (Anónimo ENT13, comunicación personal, 04 de noviembre del 2015).

Al analizar la apertura y flexibilidad ante cambios formativos de los estudiantes y del docente, se encontraron discrepancias en su interpretación. Como actividad de la observación participante, al charlar con profesores, se observó que una gran proporción de académicos no poseen las competencias digitales para incorporar tecnología a las experiencias educativas. Además de la confusión que existe en el discurso de la libre cátedra, al interpretar que el facilitador puede planificar las tareas de aprendizaje como mejor le acomode, sin considerar las necesidades reales del destinatario final del servicio, el estudiante.

Un argumento que captó la atención, fue la que motiva a no quedarse en *status quo* “pienso que para mi formación profesional es más que importante que nos actualicemos e innovemos en cuanto al aprendizaje, debido a que no podemos permanecer siempre con lo mismo, pues el mundo va cambiando y debemos adaptarnos a ello” (Anónimo ENT16, comunicación personal, 02 de marzo del 2016). Se identificó también que ser flexibles antes los cambios formativos conlleva el beneficio de una mejor gestión de la información.

Tal como lo describe una estudiante (Anónimo ENT14, comunicación personal, 04 de noviembre del 2015): “Como todas las cosas todo tienen que cambiar, si nosotros como personas no evolucionamos con la tecnología nos quedaríamos atorados en un mundo inimaginable, las nuevas tecnologías nos ayudan como estudiantes a recibir mayor información”. Tal comentario reveló la importancia de las TIC como un medio para gestionar información y para que los aprendices se mantengan actualizados.

Por otro lado, dentro de la subcategoría recursos para el aprendizaje permanente (RAP) se encontraron diferentes medios que emplean los aprendices para mantenerse actualizados. Las estrategias son diversas, tales como asistir a cursos presenciales, navegar en internet para buscar información, suscribirse a páginas de interés, leer noticias, visitar páginas oficiales, consultar bases de datos electrónicas y repositorios, ver documentales o video tutoriales, leer revistas, ver canales de televisión *ad hoc* a la disciplina de formación

Es relevante mencionar que durante el ciclo marzo-julio del 2016, un estudiante del último grado de la licenciatura creó un grupo en Facebook cuyo propósito era compartir información vinculada al turismo. En este espacio se colgaron noticias, artículos, libros

electrónicos, comunicados gubernamentales, información sobre becas, así como reglas de operación para la gestión de proyectos turísticos. Ese espacio permanece vigente, aunque con poca interacción entre sus miembros (figura 31).



Figura 31. Grupo de Facebook Información de turismo y otras áreas (Elaboración propia).

Un comentario que también es importante analizar es la de una estudiante (Anónimo ENT11, comunicación personal, 03 de noviembre del 2015), quien señaló, “me suscribo a páginas que sean de mi interés y me llegan notificaciones o la información a mis cuentas de redes sociales o en forma de mensaje a mi celular”. El uso del *Smartphone* resultó ser una herramienta útil que está sustituyendo a un periódico o revista impresa, recurso donde anteriormente se leían notas o información relevante. Cabe aclarar que, la participación en cursos en línea todavía no es un considerado todavía como un principal recurso para mantenerse actualizados. Los estudiantes tienen nociones básicas de la presencia de MOOC’s en la red. Para finalizar, en la figura 32 se presenta el mapa con los elementos que integran la construcción del conocimiento y la motivación por aprender.

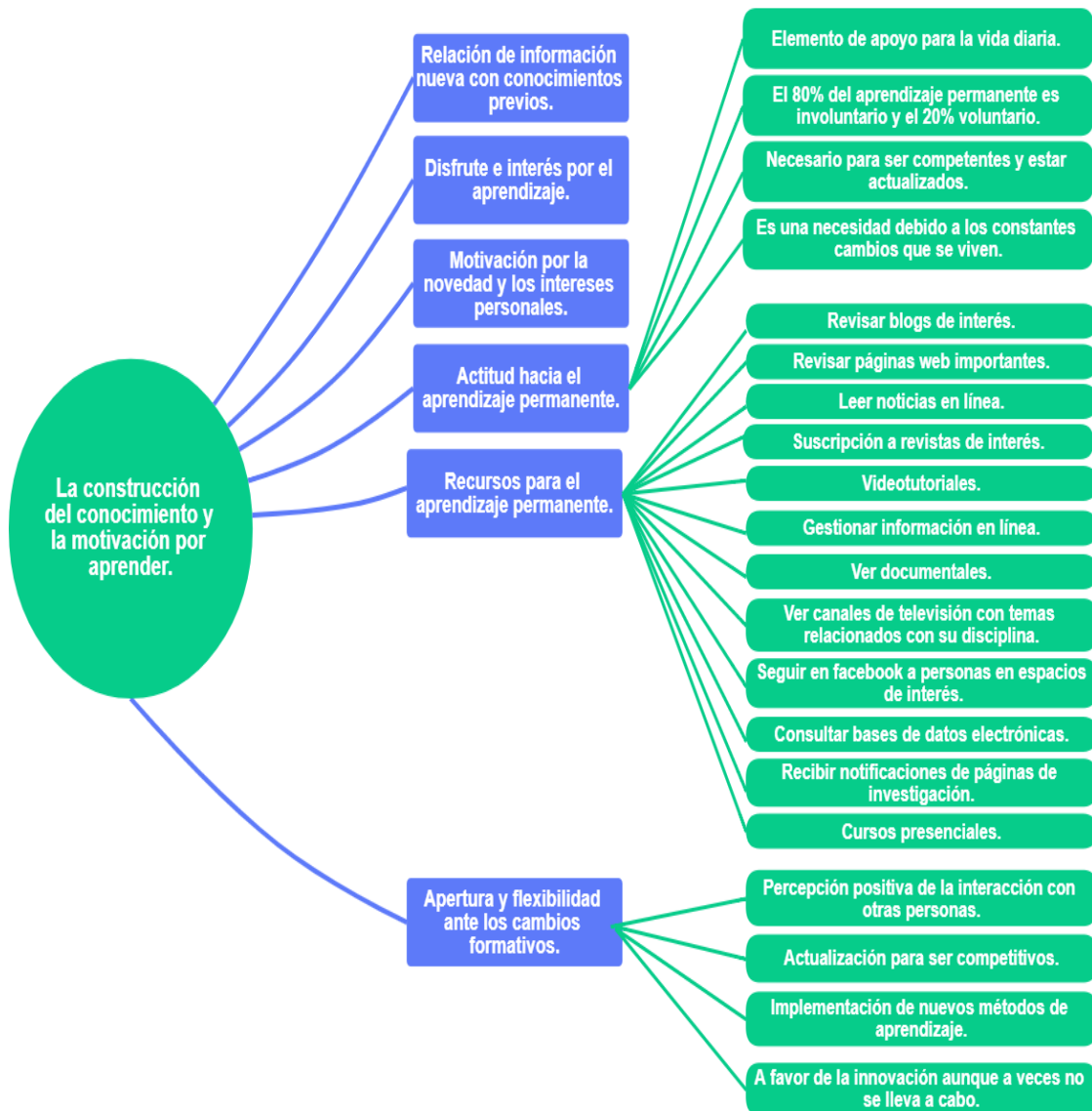


Figura 32. Mapa de la construcción del conocimiento y la motivación por aprender (Elaboración propia).

Respecto a la percepción como aprendiz (PCA) se le pidió a los entrevistados que identificaran sus fortalezas y debilidades. En la tabla 27, se presentan algunas respuestas sobre las fortalezas, algunos comentarios se vincularon con la comprensión, la curiosidad, el interés, la transmisión de conocimientos, así como las actitudes ante el aprendizaje. En el caso de las debilidades, se observaron actitudes negativas ante el aprendizaje (distracción, pereza, falta de interés, entres otras), vacíos en las competencias digitales, falta de internet

en casa, así como la falta de interés por aprender. Tal cuestionamiento llevó a los estudiantes a reflexionar sobre sus actuaciones tanto dentro como fuera del aula.

*Tabla 27. Las fortalezas y debilidades del aprendiz (Elaboración propia).*

| Fortalezas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Debilidades                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>“Buena comprensión, facilidad de interpretación. Buena retención de información” (Anónimo ENT2, comunicación personal, 09 de octubre del 2015).</p> <p>“Soy curiosa, me gusta buscar información, no me conformo con una sola fuente” (Anónimo ENT4, comunicación personal, 09 de octubre del 2015).</p> <p>“Aprendo a través de videos. Me gusta participar en las tareas de mi área que me interesan. Me gusta enseñar a los demás lo que ya sé para reforzar mis conocimientos. Responsabilidad y puntualidad en las actividades” (Anónimo ENT6, comunicación personal, 09 de octubre del 2015).</p> <p>“Me gusta leer noticias no solamente de mi ramo sino de otros. Organizo mi tiempo. Tengo disposición” (Anónimo ENT12, comunicación personal, 04 de noviembre del 2015).</p> <p>“Paciencia, disponibilidad y actitud de aprender. Interés sobre los temas impartidos. Investigar más allá de lo que se imparte” (Anónimo ENT23, comunicación personal, 03 de marzo del 2016)</p> <p>“Aprendo gráficamente. Tengo iniciativa propia” (Anónimo ENT25, comunicación personal, 03 de marzo del 2016).</p> | <p>“Perezoso, distraído, despreocupado e impaciente. “(Anónimo ENT2, comunicación personal, 09 de octubre del 2015).</p> <p>“No soy buena con la tecnología porque no me gusta. No tengo internet en mi casa y solo puedo buscar la información en la escuela lo que me genera problemas” (Anónimo ENT4, comunicación personal, 09 de octubre del 2015).</p> <p>“Las cosas que no me interesan no les pongo empeño. Los programas los tengo que practicar más de tres o cuatro veces” (Anónimo ENT6, comunicación personal, 09 de octubre del 2015).</p> <p>“No soy muy hábil en el manejo de la tecnología” (Anónimo ENT12, comunicación personal, 04 de noviembre del 2015).</p> <p>“Quizás tomar atajos para la resolución de problemas, que en ciertas veces hacen crear conflictos, por no seguir la postura de quien enseña un tema”. (Anónimo ENT23, comunicación personal, 03 de marzo del 2016).</p> <p>Me distraigo con facilidad” (Anónimo ENT25, comunicación personal, 03 de marzo del 2016).</p> |

#### **4.2.4 Las competencias digitales para la gestión de un PLE**

En lo que refiere a las competencias digitales para la gestión de un PLE, se consideraron las principales áreas de las competencias digitales, necesarias para el desarrollo de un PLE: gestión de la información, creación de contenidos, así como la comunicación y colaboración

(red personal de aprendizaje). La escala de este apartado contempló ítems que fueron agrupados en estas tres competencias (tabla 28).

*Tabla 28. Descriptivos de las competencias digitales para la gestión del PLE (Elaboración propia).*

| Enunciados                                                           | Media | Desviación estándar |
|----------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|
| <b>La gestión de la información</b>                                  |       |                     |
| Técnicas de búsqueda y navegación                                    | 3.31  | .962                |
| Filtrado y control de la información recibida                        | 2.39  | 1.017               |
| Búsqueda rápida y seguidores                                         | 3.23  | 1.014               |
| Crítico(a) de la información encontrada                              | 3.62  | .833                |
| Parámetros que deben cumplir las páginas <i>web</i> y la información | 3.05  | 1.040               |
| Métodos y herramientas para organizar los archivos, contenido        | 2.70  | .983                |
| Desplegado de estrategias para recuperar contenido                   | 2.22  | .919                |
| <b>Creación de contenidos</b>                                        |       |                     |
| Producción de contenido digital en diferentes formatos               | 3.49  | 1.203               |
| Soy capaz de expresarme adecuadamente por medios digitales           | 3.54  | 1.035               |
| Emplear diversas herramientas digitales para crear producciones      | 2.75  | 1.181               |
| Mezclar elementos existentes para crear nuevos contenidos            | 3.04  | 1.179               |
| Aplicación de los tipos de licencia a la información                 | 1.93  | 1.130               |
| Modificación de programas abiertos                                   | 2.52  | 1.102               |
| Uso de los lenguajes de programación                                 | 1.53  | .874                |
| <b>Comunicación y colaboración (Red Personal de Aprendizaje)</b>     |       |                     |
| Formas de comunicación digital                                       | 2.46  | 1.199               |
| Códigos de buena conducta                                            | 2.89  | 1.084               |
| Participación en actividades formativas                              | 1.57  | .904                |
| Compartir información, contenidos y recursos en línea                | 2.56  | 1.198               |
| Identidad digital                                                    | 3.31  | 1.315               |
| Control de la identidad digital                                      | 3.02  | 1.329               |
| Herramientas colaborativas                                           | 2.35  | 1.096               |
| Términos y condiciones de uso general                                | 3.03  | 1.121               |

Al momento de medir la confiabilidad, se identificaron tres ítems (necesidades de información, capacidad para generar contenidos y mensaje con ortografía adecuada) con un bajo nivel de correlación (menor a .30) respecto al global. Esta acción mejoró el nivel de confiabilidad al pasar de 86.8 a 87.3.

Por lo anterior, para efectos de descripción de los valores medios de los datos, se consideraron 22 elementos. Como resultado se observó que los tres valores más altos fueron

de los elementos: nivel crítico de la información encontrada (3.62), capacidad para expresarse adecuadamente a través de los medios digitales (3.54) y la producción de contenido digital en diferentes formatos (3.49). Al momento de medir la confiabilidad, se identificó que tres ítems: necesidades de información, capacidad para generar contenidos y mensaje con ortografía adecuada presentaron un bajo nivel de correlación (menor a .30) respecto al global. Esto generó que fueran eliminados de la escala y tal acción mejoró el nivel de confiabilidad al pasar de 86.8 a 87.3. Por lo anterior, para efectos de descripción de los valores medios de los datos, se consideraron 22 elementos.

A partir del anterior ajuste de la escala, se observó que los tres valores más altos fueron los elementos: nivel crítico de la información encontrada (3.62), capacidad para expresarse adecuadamente a través de los medios digitales (3.54) y la producción de contenido digital en diferentes formatos (3.49). El nivel de criticidad para seleccionar información en la red tuvo que ver más con sus necesidades personales que con elementos de criterios de rigor académico. La capacidad para expresarse adecuadamente en los medios guarda relación con la facilidad de comunicarse con su auditorio ya sea de forma síncrona o asíncrona. Así como la producción de contenido digital involucra actividades que no van más allá de un uso cotidiano.

En caso contrario, los tres valores más pequeños correspondieron a la aplicación de los tipos de licencia a la información (1.93), participación en actividades formativas (1.57) y uso de lenguajes de programación (1.53). Estos resultados revelaron que los aprendices presentan vacíos en el manejo de los derechos de autor, así como el uso de los recursos de la *web* con fines de formación y las actividades que involucren el acto de programar.

Ahora bien, en la parte cualitativa la unidad de análisis llamada competencias digitales para la gestión de un *ple* (CDP) desprendió cuatro categorías: gestión de la información (GIN), comunicación y colaboración (COL), creación de contenidos (CRO) y aspectos generales con el uso de las herramientas *web* (AUH). De la primera categoría se generaron tres subcategorías: navegación, búsqueda y filtrado en internet (NBF), evaluación de la información (EIN) y almacenaje y recuperación de la información (ARI). Estas categorías y subcategorías fueron construidas y analizadas a partir de los conceptos de Ferrari (2013), IVAC-EEI (2014a,b,c) y de INTEF (2015). (figura 33).

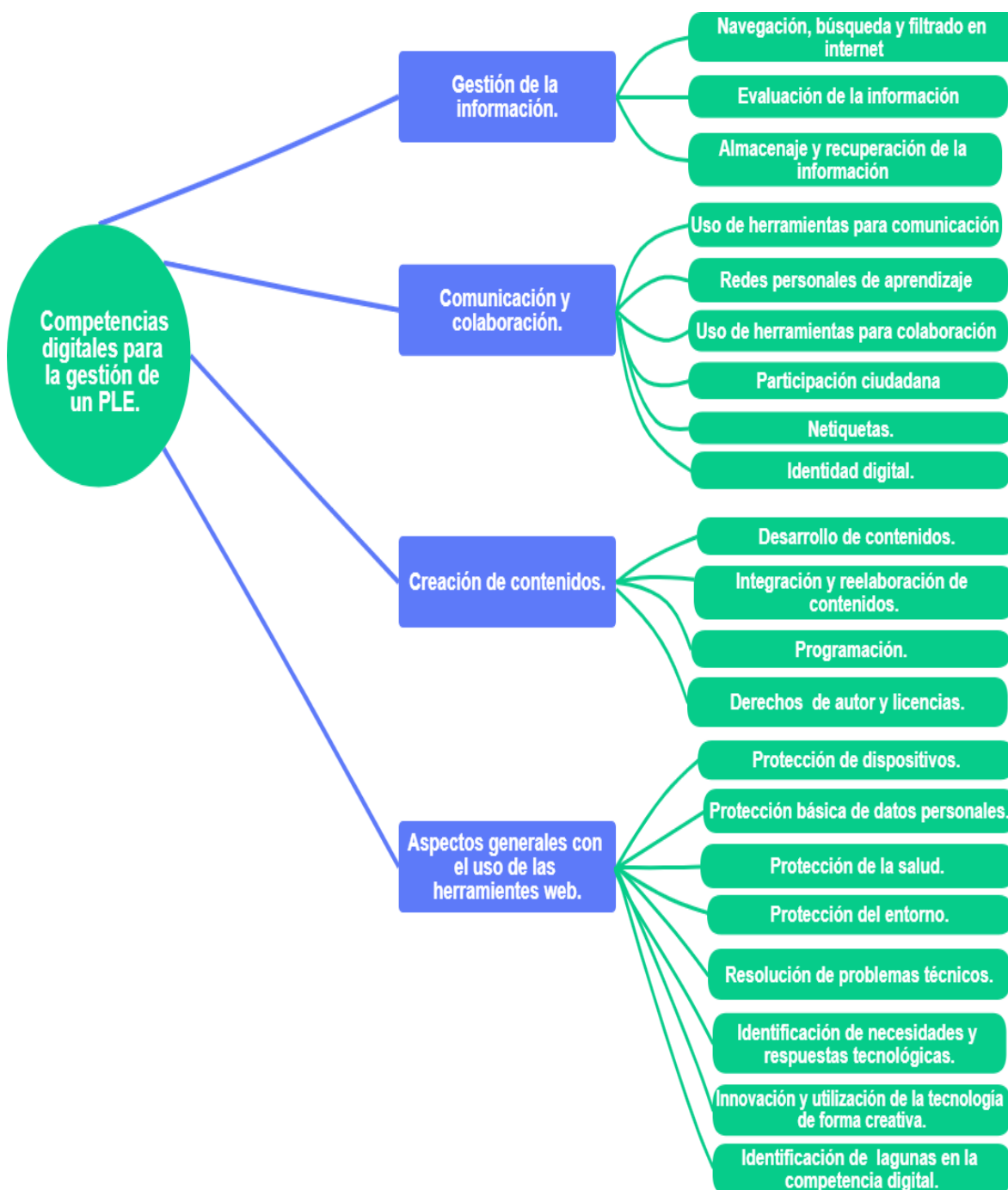


Figura 33. Mapa de las constructos de las competencias digitales para la gestión de un PLE (Elaboración propia).

Dentro de los hallazgos sobre navegación, búsqueda y filtrado en internet (NBF), evaluación de la información (EIN) se identificó que la mayoría navegan en internet a través

del explorador “*Google Chrome*” realizando sus actividades de gestión de información en buscadores genéricos como *Google* o *San Google* como algunos ostentaron llamarlo. Algunos casos mencionaron también usar *Google* académico o *Google Books* y en ciertos casos aplicar la búsqueda avanzada (figura 34).

Se detectó una técnica de búsqueda y filtrado que iba de introducir palabras clave en el buscador, posteriormente revisar la información detectada, ver si se trataba de una fuente oficial o revistas especializadas. El proceso de filtrado involucraba seleccionar los documentos en formato *Pdf* o libros electrónicos si ese fuera el caso, algunos externaron emplear marcadores para su posterior consulta. Se identificó también la consulta en bases de datos. Una estudiante explicó su estrategia:

Primero entro en la red, abro el buscador, tecleo las palabras que necesito buscar y checo los títulos, elijo los archivos que contengan formato *Pdf* o provengan de una revista, de ahí leo la primera hoja de los que más me llaman la atención, si veo que no tiene información relevante lo descarto (Anónimo ENT16, comunicación personal, 02 de marzo del 2016).

Por su parte, un estudiante señaló “...en *Google* académico con el signo +, después leo el resumen y de ahí me aseguro de las fuentes. Después checo si tiene que ver con mi tema de investigación” (Anónimo ENT19, comunicación personal, 02 de marzo del 2016). Lo anterior desencadenó el cuestionamiento sobre la forma en que los aprendices tienen identificadas sus necesidades de información al momento de ingresar a la red para efectuar búsquedas.

Otro participante comentó: “...siempre me gusta filtrar mi información, trato de buscarlo por diferentes medios, esto dependerá del tema a investigar, por ejemplo, en libros, revistas, artículos de periódico, audiovisuales, etc.” (Anónimo ENT20, comunicación personal, 02 de marzo del 2016). Para finalizar, se identificó que en ocasiones acuden a los libros físicos de la biblioteca de la universidad, debido a que en ocasiones el docente promueve el uso de determinado ejemplar que se ubica en ese espacio. Otras veces para cumplir con la actividad de promoción a la lectura, programa que dirige la universidad.

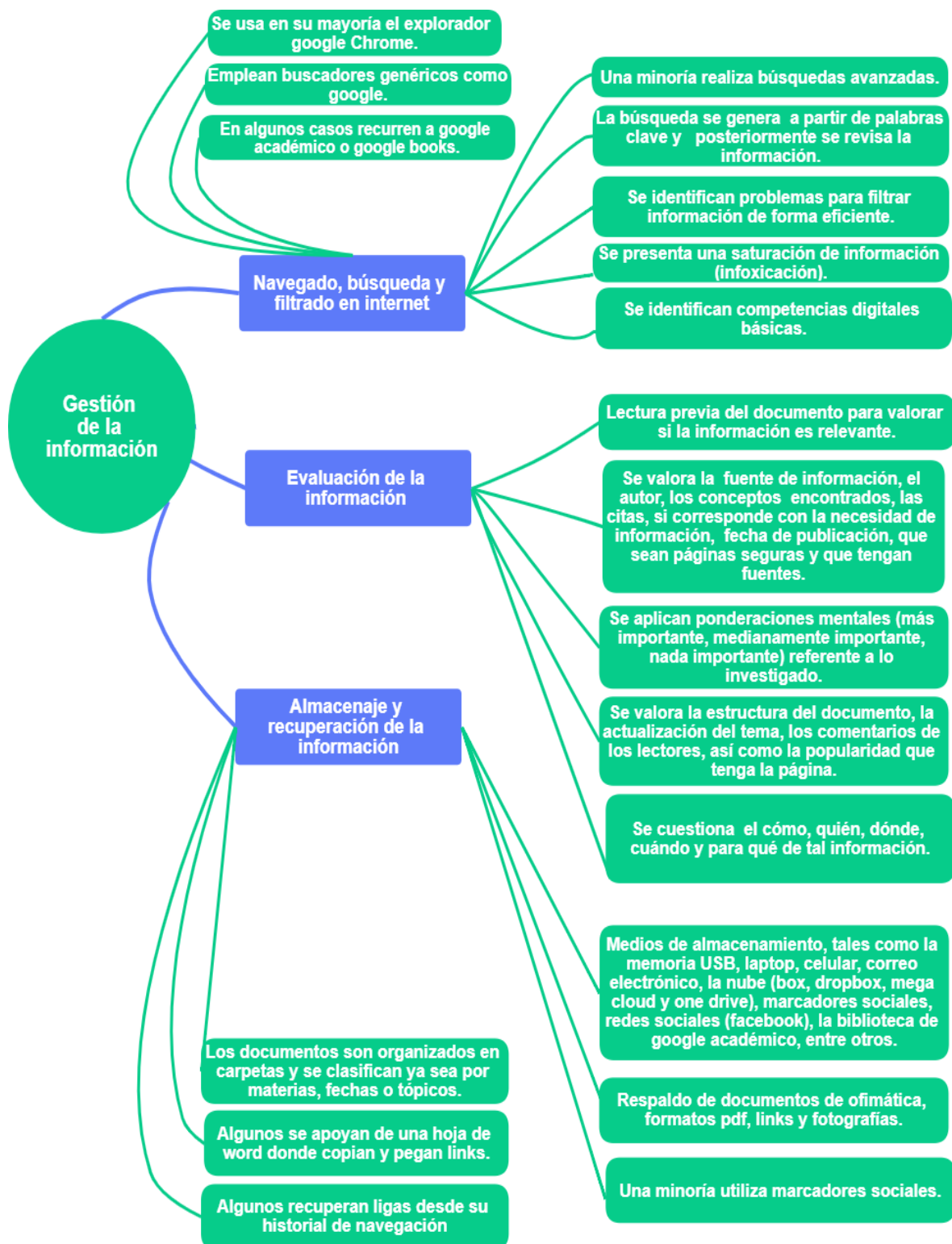


Figura 34. Constructos de la gestión de la información (Elaboración propia).

En lo referente a la evaluación de la información (EIN), se identificaron diferentes criterios, algunos externaron que revisan la fuente de la información (libros, revistas, páginas oficiales, etc.), el autor, conceptos encontrados, citas, si se asemeja a la información recibida en clase, fecha de publicación, que sean páginas seguras y que tengan fuentes.

Una informante comentó “una vez que abro documentos en PDF me guio por el nombre del título, autor y si es un documento científico, esto lo hace fiable” (Anónimo ENT10, comunicación personal, 03 de noviembre del 2015). Otra expuso: “doy ponderaciones mentales (más importante, medianamente importante, nada importante) referentes a lo investigado y así poder hacer un mejor filtrado complementado con otros de la misma ponderación” (Anónimo ENT11, comunicación personal, 03 de noviembre del 2015).

Otros aspectos encontrados fueron valorar la redacción, es decir, la estructura del documento, la actualización del tema (últimos cinco años) dentro de su marco de aplicación, los comentarios de lectores, así como la popularidad que tenga la página. En resumen, hay argumentos que indicaron que esta actividad implica cuestionar el cómo, quién, dónde, cuándo y el para qué de tal información.

En lo que se refiere al almacenaje y recuperación de la información (ARI) se identificaron como medios de almacenamiento, la memoria USB, la *laptop*, el celular, correo electrónico, los programas en la nube como *Box*, *Dropbox*, *Mega*, *Cloud*, *One Drive* , así mismo se señalaron los marcadores sociales, las redes sociales como *Facebook*, la biblioteca de *Google* académico.

Los documentos son organizados en carpeta, se clasifican ya sea por materias, fechas, o nombres representativos. Por lo regular respaldan documentos de ofimática, formatos Pdf, *links* y fotografías. Para tener un mejor acceso a la información algunos sincronizan dispositivos (celular, *laptop* o tableta). Para evitar la pérdida de información algunos optan por generar respaldos en más de dos espacios. Emplean programas como *USB show* para recuperar contenidos. Algunos se apoyan de una hoja de *Word* donde copian y pegan links. Para evitar la infoxicación, se identificaron casos que realizan acciones de depuración,

eliminando información obsoleta. En algunas situaciones cuando tienen que recuperar alguna fuente acuden a su historial de navegación.

En la categoría comunicación y colaboración (COL) se identificó el uso de herramientas para comunicación (UHC) se encontró que para comunicarse en su mayoría emplean las redes sociales tales como *Twitter* principalmente *Facebook*; la mensajería instantánea como *Whatsapp* o *Line* ; el correo electrónico como *Gmail* o *Skype*. Se realizan todo tipo de comunicados como mensajes de texto, voz y videollamadas. La comunicación puede darse en acceso abierto o por el chat privado de las aplicaciones. El teléfono móvil fue el principal dispositivo de uso (figura 35).

Un estudiante (Anónimo ENT20, comunicación personal, 02 de marzo del 2016) explicó la forma en que empleaba tales herramientas:

Interactuó por medio de las redes sociales, por ejemplo, Skype es una de las aplicaciones que más ocupo, porque te permite realizar videollamadas, recalcando que existen otras aplicaciones que también lo permiten, como el *Oovoo* o el *Facebook*. Aunque considero que Skype es uno de los medios más confiables y que la mayoría de las personas cuentan con esta aplicación. *WhatsApp* lo utilizo sólo para los mensajes y llamadas, aunque no con mucha frecuencia.

En términos generales, para efectos de aprendizaje, se encontró que el uso de las herramientas de comunicación y colaboración de la *web* eran limitadas. Se percibió que la gran mayoría desconocía la gama de recursos tecnológicos que se ubican en la red para gestionar conocimiento.

En lo que se refiere a la subcategoría redes personales de aprendizaje (RPA), se identificó que la acción de compartir con otros reflejó niveles bajos de interacción. Cuando se desarrolla tal actividad se realiza compartiendo la información de terceros. Los medios donde se comparte fueron el correo electrónico, las redes sociales, *Scribd*, *Box*, *Slideshare*, por mencionar algunos. En este caso, el uso del blog es mínimo.

El tipo de información que se comparte tiene que ver con información académica, música, fotos, *links* de tópicos de interés y noticias. Se identificaron casos que externaron que sólo emplean la *web* en caso de ser necesario. Un ejemplo del acto de compartir con terceros se reflejó en las siguientes dos citas:

“...cuando platicas con alguien y ves que tiene bien sustentadas las ideas y tiene una base, es interesante ¿no? porque sabes que lo que está diciendo es confiable, entonces te comparte la información y aprendes, no directamente porque no lo leíste, al contrario te ahorras un tiempo”(Anónimo 2FGP1, comunicación personal, 09 de octubre del 2015).

Al cuestionar al estudiante sobre su red personal de aprendizaje, sucedió lo mismo que cuando se le preguntó sobre su PLE, no lo identificó bajo ese término, pero al explicarle en qué consistía, la gran mayoría explicaban que era algo que siempre había estado presente en su vida. Conectar con otros y escuchar la voz de terceros es una práctica cotidiana de la sociedad.

En esta segunda cita, se reflexionó sobre el impacto que tiene el establecimiento de redes con otras personas.

“Comentando de los cursos en línea (...) encuentras diferentes personas que dicen yo sé hablar inglés y francés, pero quiero aprender español (...) Entonces te muestran los horarios en que puedes aprender de forma gratuita (...) podemos adquirir conocimiento mediante el intercambio de opiniones y además con otras personas que no necesitan estar en el mismo lugar que nosotros” (Anónimo 1FGP6, comunicación personal, 08 de octubre del 2015).

Respecto a la subcategoría participación ciudadana (PAC) integró aspectos relacionados con la participación en eventos y/o actividades formativas, educativas y/o de aprendizaje. Los hallazgos revelaron escasas habilidades y experiencias en este rubro.

Una estudiante compartió una experiencia sobre los cursos en línea:

Asistí a un curso en línea sobre motivación durante mis prácticas profesionales pero la interacción o la atención por parte de algunos asistentes fue mínima, aunque es muy práctico para algunas empresas y reduce los costos, el personal aún no está preparado para este tipo de capacitación (Anónimo ENT18, comunicación personal, 02 de marzo del 2016).

De la subcategoría uso de herramientas para la colaboración (UCO) se observó que sólo emplean redes sociales, mensajería instantánea y el correo electrónico para realizar actividades de colaboración. Una informante (Anónimo ENT18, comunicación personal, 02

de marzo del 2016) señaló “En *WhatsApp* o *Facebook* se crean grupos para cada trabajo y a través de estos nos comunicamos o compartimos documentos”.

Del tema de las netiquetas (NET) se encontró que existen vacíos en el tema. Sólo se rescataron las ideas que más se acercaron al tópico. Por ejemplo, una estudiante (ENT8) señaló: “...no escribir palabras obscenas, escribir en mayúsculas, no dar información completa de datos personales, y exhibir videos obscenos” (Anónimo ENT8, comunicación personal, 05 de octubre del 2015). Otro participante comentó: “...creo que tengo los conocimientos generales como no hacer uso o subir información o imágenes que afecten a otras personas, no uso de palabras ofensivas, no *bullying* dentro de las redes, entre otros” (Anónimo ENT21, comunicación personal, 03 de marzo del 2016).

Por otro lado, un estudiante (Anónimo ENT20, comunicación personal, 02 de marzo del 2016) abordó el tema de la *Deep Web*, señalando lo siguiente:

Tengo pocos conocimientos, aunque considero que es un tema importante a tratar porque en el mundo de internet existen navegadores que infringen las leyes cometiendo delitos un ejemplo de muy claro es la *Deep Web*. Es un mundo del mercado negro, tráfico de órganos, de armas, prostitución entre otras cosas.

Por último, la subcategoría de la identidad digital (IDI) reflejó algunas acciones vinculadas con la protección de datos personales e imagen que se proyecta en la red. Una estudiante (Anónimo ENT13, comunicación personal, 04 de noviembre del 2015) señaló: “...evito poner información personal como edad, teléfono, para no tener problemas con ello, trato de hacer mis perfiles con privacidad limitada”. Otra participante (Anónimo ENT18, comunicación personal, 02 de marzo del 2016), compartió un incidente que le ocurrió en la red “...generalmente no coloco información personal en las redes sociales, pues alguna vez ya fui víctima de extorsión. Coloqué mi información personal en un blog que el profesor nos pidió obligatoriamente para su materia”.

Por lo que se refiere a la observación participante, se identificó que los grupos creados en redes sociales en su mayoría fueron generados a partir de la sugerencia del docente. Por ejemplo, en la asignatura de proyectos turísticos, el estudiante E. J. L. creó un grupo en *Facebook* denominado Información de turismo y otras áreas. Este grupo se integró por estudiantes de administración turísticas del décimo semestre, así como docentes y expertos

en turismo, el propósito fue intercambiar información y experiencias. Por otro lado, en las materias de calidad en los servicios turísticos, servicios complementarios y mercados mundiales del turismo, el grupo cerrado funcionó como espacio de comunicación.

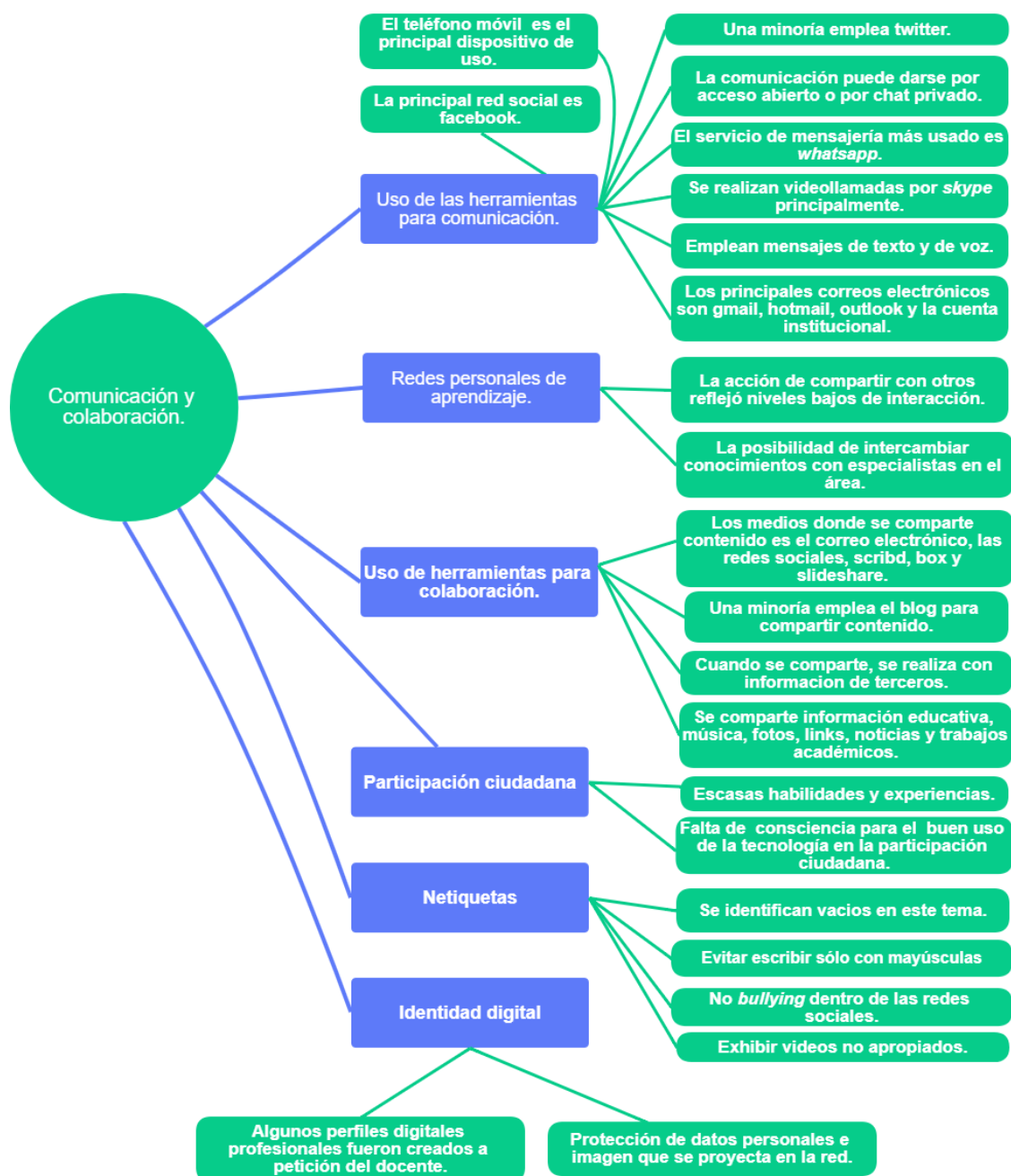


Figura 35. Mapa de comunicación y colaboración (Elaboración propia).

En lo que se refiere a la categoría de creación de contenidos (CRO), esta desprendió cuatro subcategorías: el desarrollo de contenidos (DCO), la integración y reelaboración de contenidos (IRC), los derechos de autor y licencias (DAL), así como la programación (PRO). En la figura 36 se muestra un desglose de todos los elementos que explican cada uno de los factores antes mencionados. En la primera subcategoría, una estudiante comentó: “...no me considero una profesional en cuanto a estos temas, pero si cuento con los conocimientos básicos de algunas de ellas, de lo contrario recurro a guías de apoyo” (Anónimo ENT21, comunicación personal, 03 de marzo del 2016). Lo anterior, reveló que los estudiantes tienen conocimientos básicos en el desarrollo de contenidos, competencias que les permiten atender sus necesidades en su vida cotidiana como estudiantes.

Otro estudiante señaló: “...considero que tengo los conocimientos básicos como para poder reproducir diferentes formatos de información, ya sean documentos, audios, videos, entre otros.” (Anónimo ENT20, comunicación personal, 02 de marzo del 2016). En un caso extremo, una informante externó: “soy muy poco competitiva en este aspecto, no conozco mucho de plataformas digitales” (Anónimo ENT12, comunicación personal, 04 de noviembre del 2015).

De la subcategoría integración y reelaboración de contenidos (IRC) se identificaron vacíos en esta habilidad. Un estudiante señaló “...considero que tengo un poco de conocimientos sobre el tema, aunque pienso que me falta mucho por aprender” (Anónimo ENT20, comunicación personal, 02 de marzo del 2016).

De igual forma en la subcategoría de derechos de autor y licencias (DAL) Una estudiante comentó: “...tengo algunos conocimientos acerca del *copyright* de *You Tube* pero es muy básico y de ahí en fuera nada” (Anónimo ENT14, comunicación personal, 04 de noviembre del 2015). Lo anterior, reveló falta de conocimiento sobre los criterios de propiedad intelectual y el empleo de licencias para citación.

Por último, en la subcategoría de la programación (PRO) la mayoría externó carecer de competencias para programar. Aunque se identificaron algunos casos que justificaron tener conocimientos básicos en *Html*, lenguaje C y *Java*. Esta es un área de oportunidad para los aprendices, debido a que la revolución tecnológica motiva a desarrollar tal habilidad.

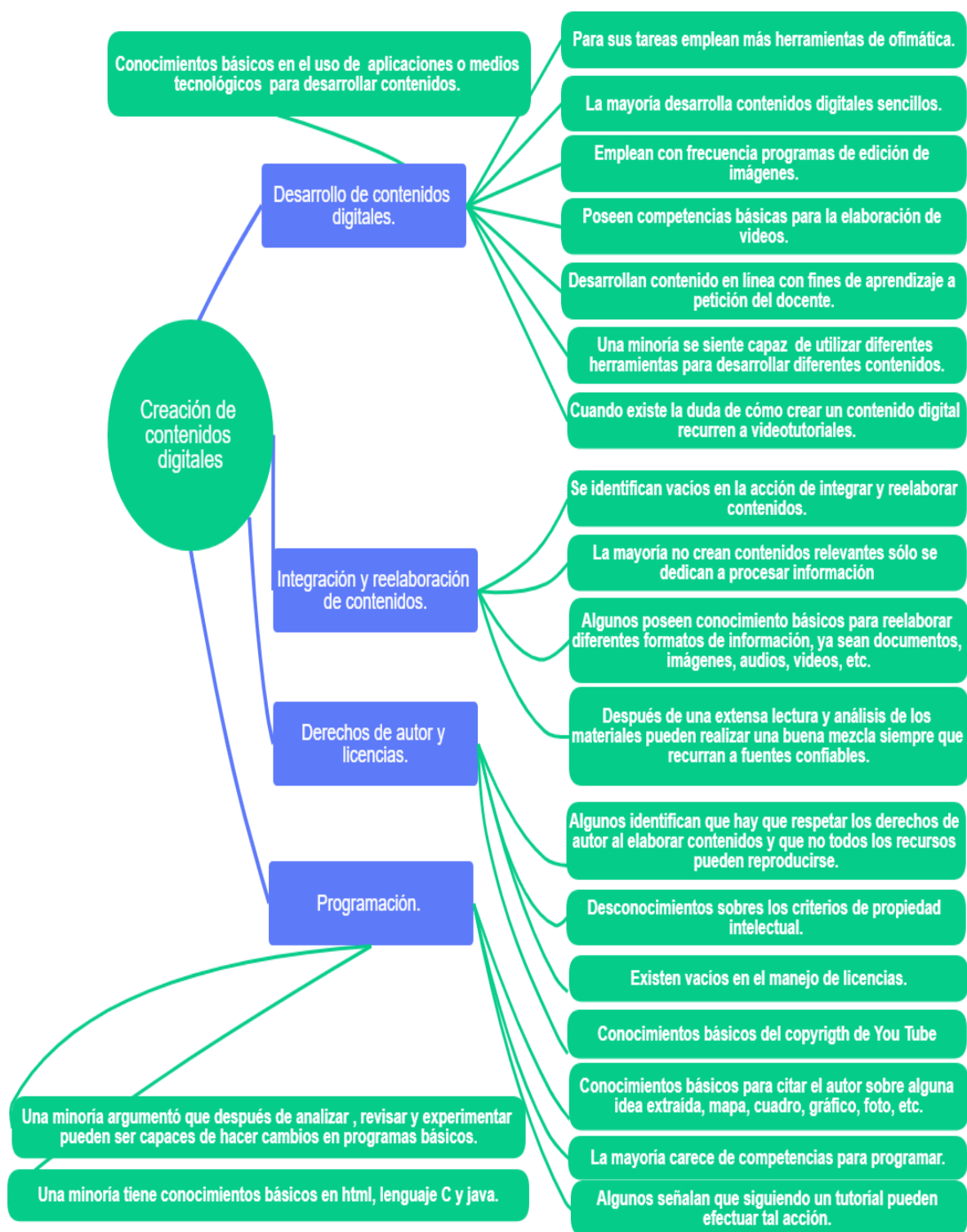


Figura 36. Constructos de creación de contenidos (Elaboración propia).

En la categoría aspectos generales con el uso de las herramientas *web* (AUH) derivaron cinco subcategorías: protección de dispositivos (PDI), protección de datos personales (PDP), protección de la salud (PSA), protección del entorno (PDE) y resolución de problemas (RES). Las cuatro primeras subcategorías atendieron el tópico de la seguridad (figura 37).

En la protección de dispositivos se observaron algunas prácticas de seguridad, tales como el empleo de antivirus, spyware, bloqueo de dispositivos, aplicación de filtros, *firewall*, Windows defender, cambio de contraseña en *wifi*, redes sociales, aplicaciones, entre otros. También se identificaron los criterios mínimos en protección de contenidos, así como la sincronización de equipos y la encriptación de contraseñas.

Referente a la protección de datos personales, en el caso especial del manejo de la información, se identificó la problemática relacionada con la usurpación de cuentas personales y la invasión a la privacidad. Un informante externó:

“Hay más personas o *hackers* que solamente se basan en eso, buscar información que no esté protegida. Ahorita todas las herramientas que utilizamos, la mayoría trae una contraseña para proteger tu información, ya depende de ti que valor les des a esa información” (Anónimo 1FGP7, comunicación personal, 08 de octubre del 2015).

Por otro lado, abordar el tema de la red, un estudiante también comentó sobre la *Deep Web* (Anónimo 1FGP5, comunicación personal, 08 de octubre del 2015).

...te puedes meter en la *deep web* y no sabes realmente que es lo que estás haciendo. La *deep web* es una forma de navegar en un mercado negro, donde existe tráfico, por ejemplo: de trata de personas, de prostitución, armas [...] de órganos y todo eso. Entonces deben ustedes de verificar si están haciendo algo bueno o algo malo, o sea el uso que se le está dando.

Por lo anterior, se identificó que la mayoría toma medidas en la información que comparte, mucha de las veces evitan interactuar con personas desconocidas. Evitan compartir datos sensibles (número telefónico, dirección personal, número de cuenta bancaria, entre otros) personales ni de terceros. Se mantiene en privado, información que se desea no sea vista por extraños. Se evita dejar registrados números de cuentas bancarias.

Cabe aclarar que también existe un desconocimiento sobre el tratamiento de los datos personales que aplican las empresas tecnológicas. Se carece de una cultura para informarse sobre las cláusulas que emiten las grandes compañías para operar determinados programas o herramientas en la red.

En lo que concierne a la salud, se observó que están consciente de promover el ejercitamiento físico, la valoración del tiempo que pasan conectados para evitar afectaciones físicas y psicológicas (adicciones), así como las condiciones físicas respecto al uso del equipo, además de la necesidad de crear un plan de actividades que mantengan un equilibrio entre lo presencial y la virtualidad.

A pesar de estar conscientes del impacto que tienen el uso de las TIC en la salud, se identificaron casos que revelaron tener problemas de adicción al internet. La dependencia al uso de la red provenía principalmente por el uso de las redes sociales y la mensajería instantánea.

Una entrevistada comentó sobre los hábitos mediáticos saludables “...es muy difícil, por las actividades rutinarias que incluyen el uso de equipos electrónicos, sin embargo, trato de realizar actividades deportivas que me ayuden a evitar tensiones en mi cuerpo, así como realizar un uso correcto de la red” (Anónimo ENT10, comunicación personal, 03 de noviembre del 2015).

Por lo que refiere a la protección del entorno, la mayoría externó estar consciente de los problemas medioambientales que implicaba estar usando tecnología. Algunos consideran que la tecnología es un medio para concientizar a la población sobre temas que aquejan al mundo. El gasto en energía eléctrica y el manejo de desechos tecnológicos fueron los dos principales factores detectados al momento de medir los impactos. Los entrevistados señalaron que se debe usar la tecnología necesaria y aprovecharla al máximo. Tener presente la vida útil del dispositivo.

Para finalizar, cuestionar sobre la seguridad digital, motivó a los estudiantes a reflexionar sobre la protección de dispositivos y sus datos personales, pero además permitió integrar otros dos elementos que pocas veces los relacionan con este tema, tales como el cuidado de la salud y la protección del medio ambiente. Los hábitos mediáticos saludables en gran medida impactan en la protección medioambiental que hoy en día se requiere.

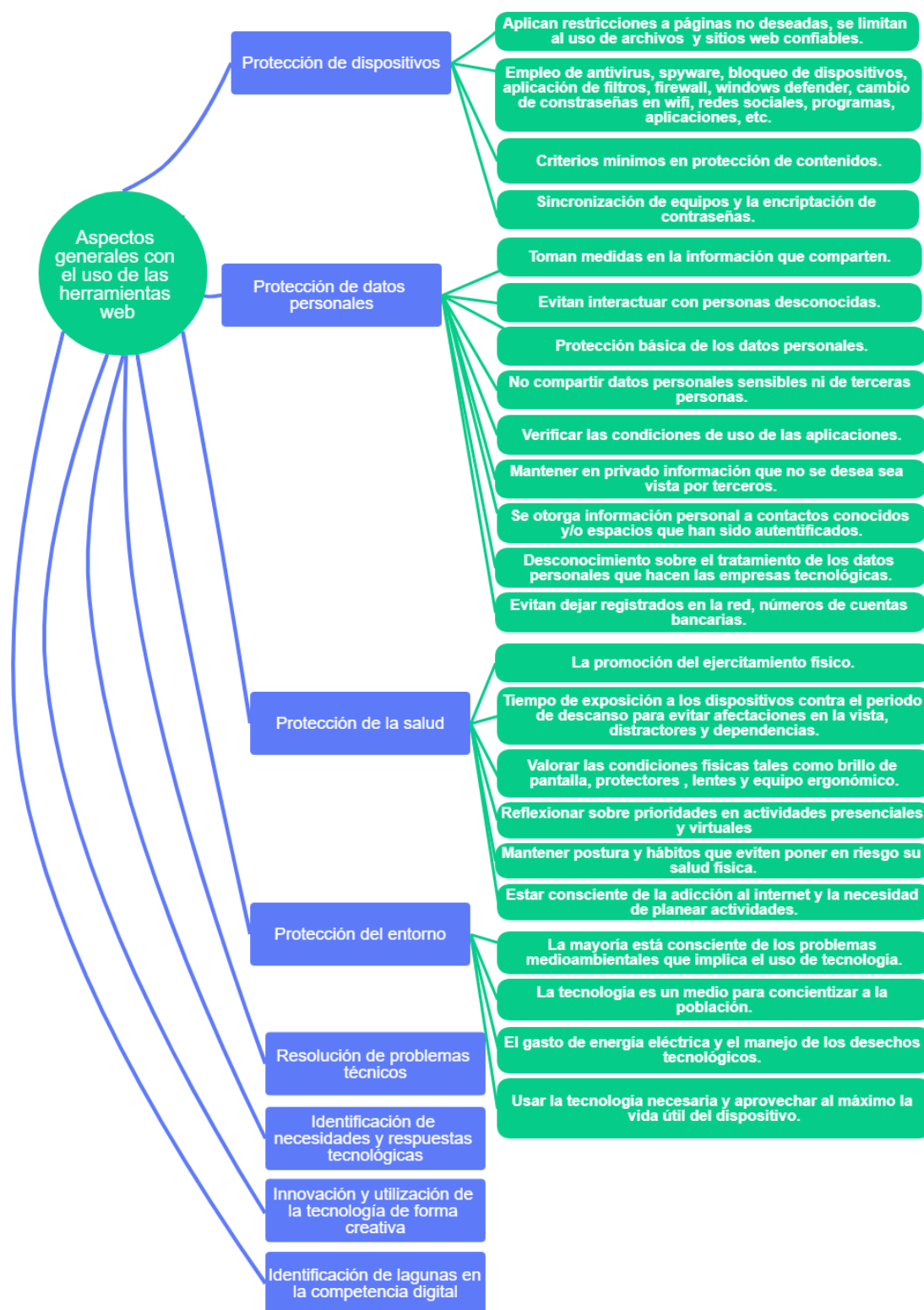


Figura 37. Constructos de aspectos generales con el uso de las herramientas web (Elaboración propia).

Ahora bien, la subcategoría resolución de problemas (RES), ésta refiere a la forma en que se le da solución a aquellos aspectos que tienen que ver con el manejo de las tecnologías. Esta a su vez integra la resolución de problemas técnicos, la identificación de necesidades y respuestas tecnológicas, la innovación y utilización de la tecnología de forma creativa, así como las lagunas o discrepancias en la competencia digital (figura 38).

En lo que se refiere a la resolución de problemas técnicos, se observa que en ocasiones cuando son cosas sencillas se intenta solucionarlo, apoyándose de un manual de ayuda o video tutorial, en caso contrario se recurre a un experto. Aunque algunos externaron que son situaciones que se les complican, externando no tener la capacidad de hacerlo. Una minoría con conocimientos técnicos para dar soporte correctivo y mantenimiento preventivo a los equipos, así como también configuración de sistemas.

En una experiencia compartida se señaló lo siguiente:

“Me ha pasado que no sé, usar esta aplicación (...) trato de buscar en Internet. Por lo regular siempre acudo al internet y ya en *You Tube* vienen los pasos en los tutoriales. Pero en sí de que asista a una capacitación, no, acudo más a internet y ya como que tienes satisfacción de si pude hacerlo” (Anónimo 2FGP10, comunicación personal, 09 de noviembre del 2015).

En la identificación de necesidades y respuestas tecnológicas se halló que el factor precio, la practicidad y la satisfacción de las necesidades académicas y/o sociales son elementos determinantes en la adquisición de equipos. En un segundo plano aparecieron requerimientos vinculados a la utilidad del equipo, aspectos de diseño y las especificaciones adecuadas para su uso.

Respecto a la innovación y utilización de la tecnología de forma creativa se observó un desconocimiento sobre el uso de algunas herramientas de la *web* con fines educativos, sin embargo, se identificó una dependencia a los programas de ofimática. Emplean programas básicos para la edición de imágenes y videos.

De la identificación de lagunas en la competencia digital, se observó que una gran proporción cuenta con competencias digitales básicas y, por ende, emplea limitados recursos tecnológicos. Se percibió también que la falta de habilidades en la gestión de información impacta en la tarea de producción de contenidos en línea.

Para finalizar, cabe señalar que los constructos de los aspectos generales con el uso de las herramientas *web* derivaron de dos competencias digitales transversales: la seguridad y la resolución de problemas. Se consideraron pertinentes estos temas, debido a que, para algunos entrevistados, navegar por la red puede ser un acto que ponga en riesgo sus datos personales y además desencadene enfermedades físicas y psicológicas a partir del uso excesivo de dispositivos electrónicos, principalmente del *Smartphone*. Por la parte de resolución de problemas, valorar la capacidad de atender algunos requerimientos que demande un determinado dispositivo o programa sin tener que depender siempre de un experto.

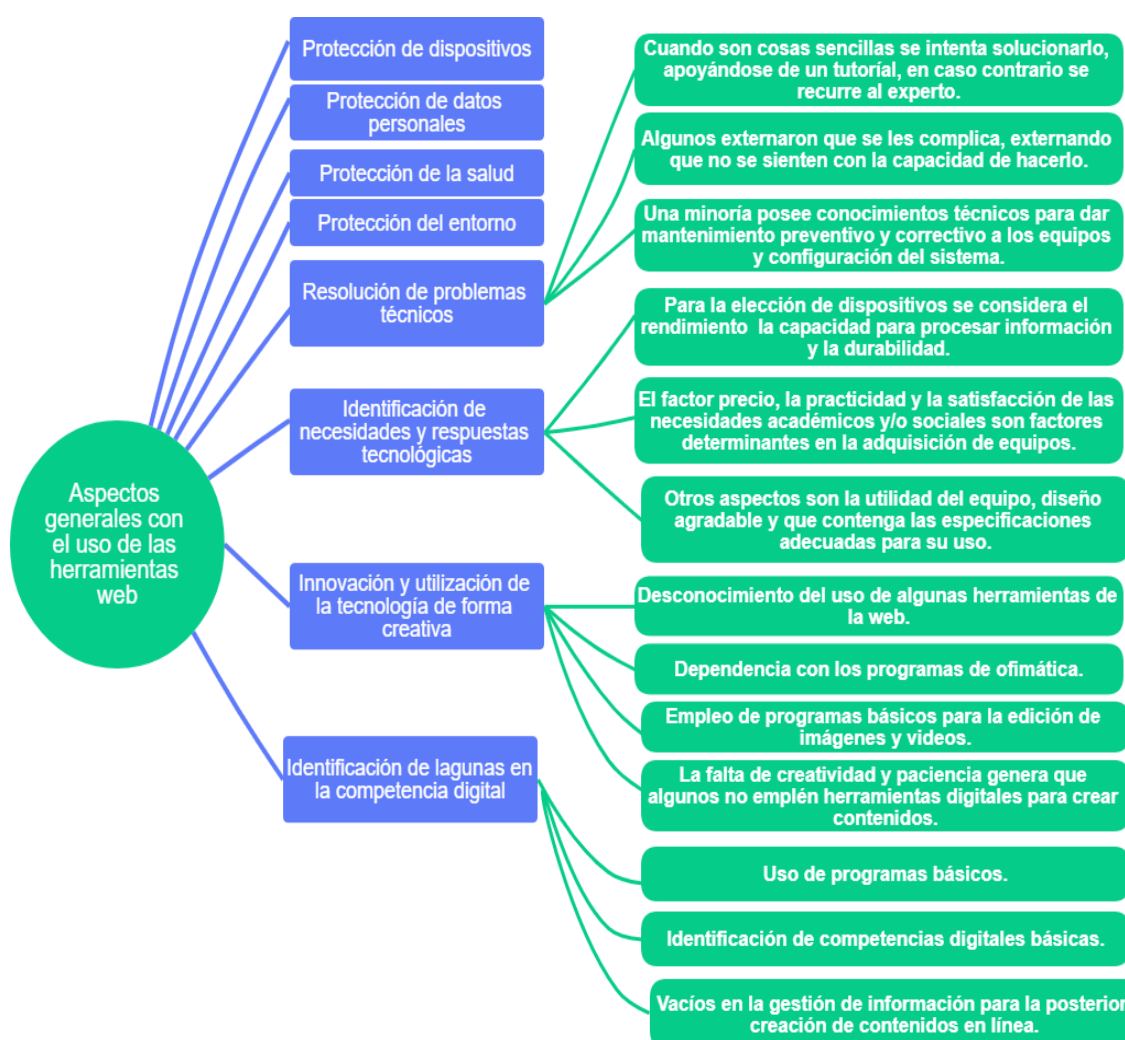


Figura 38. Constructos de aspectos generales con el uso de las herramientas web (Elaboración propia)

#### **4.2.5 El internauta como aprendiz digital**

Caracterizar al internauta como aprendiz digital implicó la identificación de dos aspectos: la autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente, así como las competencias digitales para la gestión de un PLE. Para tal acción fue necesario analizar la estructura de cada uno de los constructos antes mencionados. Con el apoyo del análisis factorial exploratorio (EFA) y a posteriori, el análisis factorial confirmatorio (AFC) se obtuvieron los resultados que en líneas posteriores se presentan.

En lo que se refiere al primer constructo, la autorregulación y la motivación por el aprendizaje permanente, requirió de una revisión profunda de literatura y posterior a ello, la validación del panel de expertos. El producto de tales acciones, una escala de 10 indicadores que fueron sometidos al análisis factorial exploratorio (AFE) en el *software* estadístico SPSS versión 22. Para tal efecto, se optó por el análisis de componentes principales con rotación varimax con normalización Kaiser.

Los resultados del AFE, reflejaron un test KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) de .869 y la esfericidad de Barlett de .000. Lo obtenido justificó que el modelo propuesto era adecuado. Por otro lado, cabe señalar que los dos componentes extraídos explicaron el 54% de la varianza total. Tales hallazgos permitieron proseguir con el análisis de los componentes (Quezada, 2014).

El primer componente de la matriz integró la planificación y control del tiempo en actividades de aprendizaje (6.33), estrategias de aprendizaje (7.96), control de la atención (.708), reflexión sobre la experiencia de aprendizaje (.702) y la participación activa en el aprendizaje permanente (.458). A partir del análisis de sus elementos, tal factor fue denominado autorregulación (tabla 29).

En lo que se refiere al segundo componente, integró los elementos nombrados relación de información nueva con conocimientos previos (.702), disfrutar, aprender y manifestar interés y curiosidad (.724), motivación por tareas novedosas (751), mostrarse abierto(a) a innovaciones, flexible ante los cambios (.800 ), así como el conocimiento y uso de bibliografía, oferta formativa, y demás recursos para actualización (.427). Este factor fue denominado construcción del conocimiento y motivación por aprender.

Tabla 29. AFE de autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente (Elaboración propia).

| Matriz de componente rotado <sup>a</sup>                           |            |      |
|--------------------------------------------------------------------|------------|------|
|                                                                    | Componente |      |
|                                                                    | 1          | 2    |
| Planificación y control del tiempo en actividades de aprendizaje   |            | .633 |
| Estrategias de aprendizaje                                         |            | .796 |
| Control de la atención                                             |            | .708 |
| Reflexión sobre la experiencia de aprendizaje                      |            | .702 |
| Relacionar información nueva con conocimiento previos              | .702       |      |
| Disfrutar aprender y manifestar interés y curiosidad               | .724       |      |
| Motivación por tareas novedosas                                    | .751       |      |
| Mostrarse abiert(a) a innovaciones, flexible ante los cambios      | .800       |      |
| Bibliografía, oferta formativa y demás recursos para actualización | .427       |      |
| Mantener una participación activa en el aprendizaje permanente     |            | .458 |

En una segunda fase se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) bajo el modelo de ecuaciones estructurales (SEM, de *Structural Equation Modeling*), empleando el método de Máxima Verosimilitud (MV). Para el tratamiento de los datos se utilizó el programa estadístico AMOS versión 23. El modelo presentó 22 variables, de los cuales 12 fueron exógenas y 10 endógenas. Se identificaron 10 variables observadas y dos latentes. Es necesario aclarar que previo al contraste de la información, fue necesario comprobar la normalidad de los datos, para esto se empleó la prueba de Kolmogorov Smirnov obteniendo resultados satisfactorios.

Como medida de consistencia interna de los ítems se determinó el índice de fiabilidad compuesta del constructo (FCC), para esto se tomó como criterio de comparación el valor mínimo de .70. Los resultados obtenidos de los dos factores fueron adecuados: autorregulación (.85) y construcción del conocimiento y motivación por aprender (.82). En lo que se refiere a la varianza extraída promedio (AVE, de *Average Variances Extracted*), la autorregulación (.66) y la construcción del conocimiento y motivación por aprender (.68) presentaron valores más altos del mínimo requerido (.50) (Bello, 2015).

Respecto a los índices de bondad de ajuste del modelo, se identificaron valores que se ubicaron dentro de los parámetros sugeridos. En primer lugar el valor  $\chi^2/df$  fue de 1.57,

este dato se ubicó dentro de los rangos permitidos (1.00-3.00), así como el índice normado de ajuste (NFI) .93 ( $>0.90$ ); el error de aproximación cuadrático medio (RMSEA, de *Root Mean Square Error Aproximation*) de .05 ( $\leq 0.05$ ), el índice de bondad de ajuste (GFI, de *Goodness of Fit Indexy*) .959 ( $>0.90$ ) y el índice de ajuste comparativo (CFI de *Comparative Fit Index*) de .973 ( $>0.90$ ). (Escobedo Portillo et al., 2016) (figura 39).

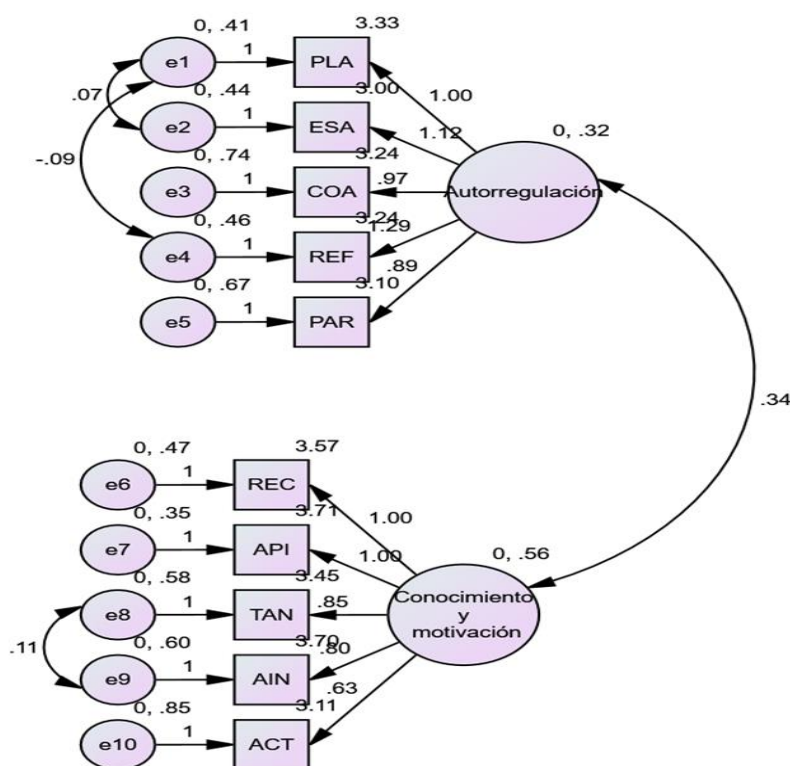


Figura 39. Modelo de autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente (Elaboración propia).

En lo que se refiere a la segunda hipótesis: H2) La autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente es explicado a partir dos componentes: autorregulación y motivación por aprender. No se rechazó parcialmente la hipótesis, al considerar que los elementos quedan distribuidos en dos factores pero con los respectivos cambios de posición de dos ítems.

De las competencias digitales para la gestión de un PLE, segundo constructo del perfil del internauta como aprendiz, el análisis factorial exploratorio (EFA) permitió explorar el comportamiento de las dimensiones propuestas, al momento de operacionalizar la variable.

Para efectos del estudio se consideraron tres componentes: la gestión de la información, creación de contenidos, así como la comunicación y colaboración (red personal de aprendizaje).

Durante el tratamiento de los datos se observó que siete ítems no presentaron evidencia necesaria para mantenerse en la escala: búsqueda rápida y seguidores; crítico(a) de la información encontrada; capacidad de expresarse adecuadamente por medios digitales; modificación de programas abiertos; formas de comunicación digital; códigos de buena conducta; así como términos y condiciones de uso general.

Conviene subrayar que los últimos tres elementos corresponden a la comunicación y colaboración, tal constructo no identificado en el EFA, situación que motivó la construcción de dos factores nuevos: formación y bagaje de conocimientos y la acción de compartir e identidad digital

Los resultados del análisis factorial exploratorio (AFE) reportaron que el test KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) (.822) y la esfericidad de Barlett (.000) reflejaron que el modelo era adecuado en función de cuatro componentes y no tres. Tales componentes extraídos explicaron el 62% de la varianza total (Quezada, 2014). El primero integró las técnicas de búsqueda y navegación (.693), filtrado y control de la información recibida (.718), parámetros que deben cumplir las páginas *web* y la información (.717), métodos y herramientas para organizar los archivos, contenido (.688) y desplegado de estrategias para recuperar contenido. Tal factor integró los elementos de la dimensión gestión de la información (.703) ( tabla 30).

En lo que se refiere al segundo componente, denominado creación de contenidos, integró la producción de contenido digital en diferentes formatos (.810), el empleo de diversas herramientas digitales para crear producciones (.775) y la acción de mezclar elementos existentes para crear nuevos contenidos (.743).

Por su parte, el tercer componente estuvo compuesto por la aplicación de los tipos de licencia a la información (.673), el uso de los lenguajes de programación (.790), la participación en actividades formativas (.781) y herramientas colaborativas (.642). Este factor fue nombrado formación y bagaje de conocimientos.

Por último, el cuarto componente integró tres elementos: compartir información, contenidos y recursos en línea (.552), identidad digital (.861) y el control de la identidad digital (.848). Tal factor fue definido como la acción de compartir y la identidad digital.

*Tabla 30. AFE de las competencias digitales para la gestión de un PLE (Elaboración propia).*

| Matriz de componente rotado <sup>a</sup>                             |            |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|
| Competencias digitales para la gestión de un PLE                     | Componente |      |      |      |
|                                                                      | 1          | 2    | 3    | 4    |
| Técnicas de búsqueda y navegación                                    | .693       |      |      |      |
| Filtrado y control de la información recibida                        | .718       |      |      |      |
| Parámetros que deben cumplir las páginas <i>web</i> y la información | .717       |      |      |      |
| Métodos y herramientas para organizar los archivos, contenido        | .688       |      |      |      |
| Despliegado de estrategias para recuperar contenido                  | .703       |      |      |      |
| Producción de contenido digital en diferentes formatos               |            |      | .810 |      |
| Emplear diversas herramientas digitales para crear producciones      |            |      | .775 |      |
| Mezclar elementos existentes para crear nuevos contenidos            |            |      | .743 |      |
| Aplicación de los tipos de licencia a la información                 |            | .673 |      |      |
| Uso de los lenguajes de programación                                 |            | .790 |      |      |
| Participación en actividades formativas                              |            | .781 |      |      |
| Compartir información, contenidos y recursos en línea                |            |      |      | .552 |
| Identidad digital                                                    |            |      |      | .861 |
| Control de la identidad digital                                      |            |      |      | .848 |
| Herramientas colaborativas                                           |            | .642 |      |      |

El modelo presentó 34 variables, de los cuales 19 fueron exógenas y 15 endógenas. Se identificaron 15 variables observadas y cuatro latentes. Previo al contraste de la información, fue necesario comprobar la normalidad de los datos, obteniendo resultados satisfactorios. Como medida de consistencia interna de los ítems se determinó el índice de fiabilidad compuesta del constructo (FCC), para esto se tomó como criterio de comparación el valor mínimo de .70. Los resultados obtenidos de los dos factores fueron adecuados: gestión de la información (.78), producción de contenidos (.80), formación y bagaje de conocimientos (.80) y la acción de compartir e identidad digital (.77). En la varianza extraída promedio se obtuvo que la gestión de la información (.50), producción de contenidos (.58),

formación y bagaje de conocimientos(.51) y la acción de compartir e identidad digital(.54) cumplieron con el valor mínimo recomendado (.50) (Bello, 2015).

Respecto a los índices de bondad de ajuste del modelo, se identificaron valores que se ubicaron dentro de los parámetros sugeridos. En primer lugar el valor  $\chi^2/df$  fue de 1.25, este dato se ubicó dentro de los rangos permitidos (1.00-3.00), así como el índice normado de ajuste (NFI) .908 ( >0.90); el error de aproximación cuadrático medio (RMSEA, de *Root Mean Square Error Aproximation*) de.034 (<= 0.05 ), el índice de bondad de ajuste (GFI, de *Goodness of Fit Indexy*) .944 (>0.90) y el índice de ajuste comparativo (CFI de *Comparative Fit Index*) de .979(>0.90). (Escobedo Portillo et al., 2016). (figura 40).

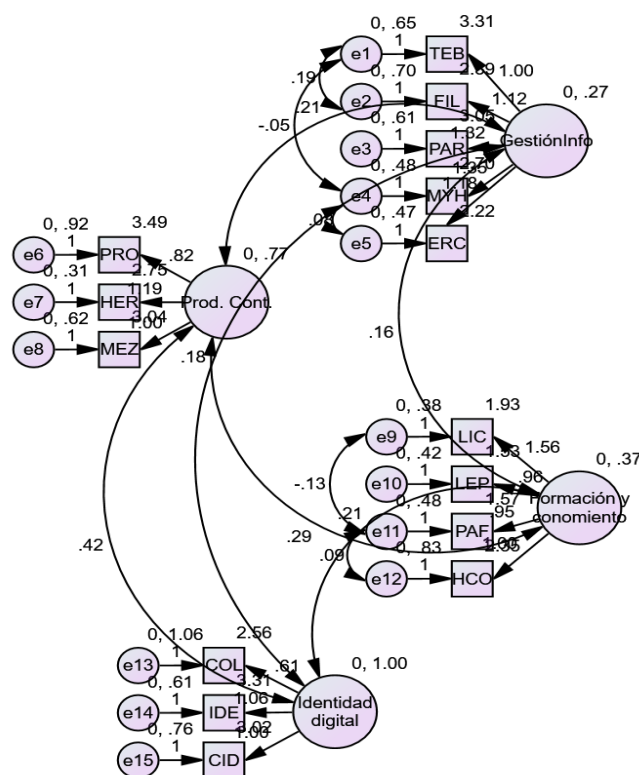


Figura 40. Modelo de competencias digitales para la gestión de un PLE (Elaboración propia).

A partir de los resultados se comprueba la tercera hipótesis de trabajo: H3. Las competencias digitales para la gestión de un PLE son explicadas a partir de tres componentes:

gestión de la información, creación de contenidos, comunicación y colaboración (red personal de aprendizaje). Se rechaza parcialmente la hipótesis, al considerar que los elementos quedan distribuidos en cuatro factores: gestión de la información, creación de contenidos, formación y bagaje de conocimientos y la acción de compartir e identidad digital.

#### ***4.2.6 La motivación extrínseca e intrínseca en la intención de uso***

Para efectos de la interpretación de los resultados del estudio fue necesario realizar de forma previa el análisis factorial exploratorio de la escala. Los resultados de tal prueba permitieron tomar decisiones sobre la estructura de las dimensiones. Se identificaron cuatro ítems con valores factoriales bajos, lo que llevó a dejarlos fuera del análisis, (asistencia para la resolución de problemas, grado de desesperación que produce no tener conexión, grado de temor sobre la exhibición de información personal, grado de temor sobre la adicción al internet), tres de ellos vinculados con la subdimensión ansiedad. Cabe señalar que en esta última se reconstruyeron los ítems debido a que las oraciones originales del modelo UTAUT no aportaban datos significativos al trabajo, acción que demostró que el tema de la ansiedad tiene que ser replanteada en futuros estudios.

En la interpretación de los resultados se consideraron cinco factores del modelo UTAUT, la expectativa del funcionamiento, la influencia social, las condiciones facilitadoras, la expectativa del esfuerzo y la actitud hacia el uso de la tecnología. Estas a su vez fueron clasificadas en dos grupos, los motivadores extrínsecos y los intrínsecos. Aunado a estos factores, se integró la de pretensión de uso de la tecnología. (tabla 32).

Los elementos que integraron la motivación extrínseca fueron las herramientas útiles (.786); con herramientas de la *web* se realizan las actividades de aprendizaje más rápidas (.786); oportunidades de mejorar el aprendizaje (.538); mis familiares y amigos que influyen en mi conducta piensan que debo usar las herramientas de la *web* para mi aprendizaje permanente. (.851); mis familiares y amigos son importante para mí piensan que debo usar las herramientas de la *web* para mi aprendizaje permanente (.899); mis profesores piensan que las herramientas *web* son útiles (.770); el medio educativo considera que las herramientas *web* son útiles (.724); tengo las herramientas necesarias para usar los recursos de la *web*

(.782); así como tengo los conocimientos, habilidades y actitud necesaria para usar las herramientas de la *web* para mi aprendizaje permanente (.720).

Tabla 31. AFE de los componentes de la intención de uso (Elaboración propia).

**Matriz de componente rotado<sup>a</sup>**

|                                                                                                                                            | Componente |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|------|------|------|------|
|                                                                                                                                            | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
| <b>Motivación extrínseca</b>                                                                                                               |            |      |      |      |      |      |
| Herramientas útiles                                                                                                                        |            |      |      |      | .786 |      |
| Realización de actividades de aprendizaje más rápido.                                                                                      |            |      |      |      | .786 |      |
| Oportunidades de mejorar el aprendizaje                                                                                                    |            |      |      |      | .538 |      |
| Mis familiares y amigos que influyen en mi conducta                                                                                        | .851       |      |      |      |      |      |
| Mis familiares y amigos que son importante para mí piensan que debo usar las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente. | .899       |      |      |      |      |      |
| Mis profesores piensan que las herramientas <i>web</i> son útiles                                                                          | .770       |      |      |      |      |      |
| El medio educativo considera que las herramientas <i>web</i> son útiles                                                                    | .724       |      |      |      |      |      |
| Tengo las herramientas necesarias para usar los recursos de la <i>web</i>                                                                  |            |      |      |      |      | .782 |
| Tengo los conocimientos, habilidades y actitud necesaria                                                                                   |            |      |      |      |      | .720 |
| <b>Motivación intrínseca</b>                                                                                                               |            |      |      |      |      |      |
| Mi interacción con las herramientas de la <i>web</i> será clara y comprensible                                                             |            |      |      | .565 |      |      |
| Será fácil para mi convertirme en experto en usar las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente                         |            |      |      | .692 |      |      |
| Los recursos de la <i>web</i> con fines de aprendizaje son fáciles de usar                                                                 |            |      |      | .817 |      |      |
| Aprender a usar las herramientas de la <i>web</i> para actividades de aprendizaje es fácil                                                 |            |      |      | .761 |      |      |
| Usar las herramientas de la <i>web</i> para actividades de aprendizaje permanente es buena idea.                                           |            | .555 |      |      |      |      |
| Las herramientas de la <i>web</i> hacen que las actividades sean más interesantes                                                          |            | .784 |      |      |      |      |
| Trabajar con herramientas de la <i>web</i> con fines de aprendizaje es divertido                                                           |            | .842 |      |      |      |      |
| Me gusta trabajar con herramientas de la <i>web</i> para realizar actividades de aprendizaje                                               |            | .698 |      |      |      |      |
| <b>Pretensiones de uso</b>                                                                                                                 |            |      |      |      |      |      |
| Tengo intenciones de usar las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente                                                 |            |      | .768 |      |      |      |
| Continuaré usando las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente                                                         |            |      | .725 |      |      |      |
| Mi predicción es que usaría las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente                                               |            |      | .799 |      |      |      |
| Recomendaría a mis compañeros y amigos el uso de las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente                          |            |      | .532 |      |      |      |

En lo que se refiere a la motivación intrínseca, los constructos fueron: mi interacción con las herramientas de la *web* será clara y comprensible (.565); será fácil para mi convertirme en experto en usar las herramientas de la *web* para mi aprendizaje permanente (.692); los recursos de la *web* con fines de aprendizaje son fáciles de usar (.817); aprender a usar las herramientas de la *web* para actividades de aprendizaje es fácil (.761); usar las herramientas de la *web* para actividades de aprendizaje permanente es buena idea (.555); las herramientas de la *web* hacen que las actividades sean más interesantes (.784); trabajar con herramientas de la *web* con fines de aprendizaje es divertido (.842); así como me gusta trabajar con herramientas de la *web* para realizar actividades de aprendizaje (.698).

De las pretensiones de uso, se consideraron cuatros elementos: tengo intenciones de usar las herramientas de la *web* para mi aprendizaje permanente (.768); continuaré usando las herramientas de la *web* para mi aprendizaje permanente (.725); mi predicción es que usaría las herramientas de la *web* para mi aprendizaje permanente (.799); recomendaría a mis compañeros y amigos el uso de las herramientas de la *web* para mi aprendizaje permanente (.532).

Como medida de consistencia interna de los ítems se determinó el índice de fiabilidad compuesta del constructo (FCC), para esto se tomó como criterio de comparación el valor mínimo de .70. Los resultados obtenidos de los factores fueron adecuados. De la motivación extrínseca: la expectativa del funcionamiento (.75), influencia social (.89) y las condiciones facilitadoras (.72). En el caso de la motivación intrínseca: la expectativa del esfuerzo (.82) y actitud hacia el uso de la tecnología (.80). En lo que refiere a la pretensión de uso (.80) se obtuvo también un buen nivel de confiabilidad.

Por lo que respecta a la varianza extraída promedio se obtuvo que cumplieron con el valor mínimo recomendado (.50): la expectativa del funcionamiento (.51), influencia social (.66), las condiciones facilitadoras (.56), la expectativa del esfuerzo (.51), la actitud hacia el uso de la tecnología (.53) y pretensión de uso (.51) . (Bello, 2015). En el caso de los índices de bondad de ajuste del modelo de la motivación extrínseca, se identificaron valores que se ubicaron dentro de los parámetros sugeridos. En primer lugar, el valor  $\chi^2/df$  fue de 1.405,

este dato se ubicó dentro de los rangos permitidos (1.00-3.00), así el valor NFI .981 (>0.90); el error de aproximación RMSEA de .044 ( $\leq 0.05$ ), el índice GFI, de .985 (>0.90) y el índice de ajuste comparativo (CFI de *Comparative Fit Index*) de .994 (>0.90). (Escobedo Portillo et al., 2016) (figura 41)

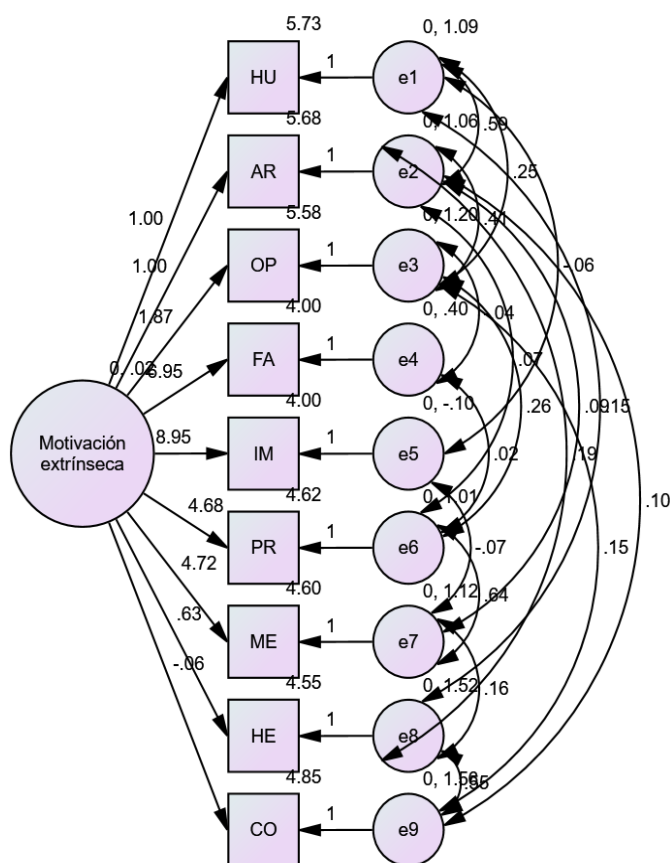


Figura 41. Modelo de la motivación extrínseca (Elaboración propia).

Respecto a los índices de bondad de ajuste del modelo de la motivación intrínseca, se identificaron valores que se ubicaron dentro de los parámetros sugeridos. En primer lugar el valor  $\chi^2/df$  fue de 1.030, este dato se ubicó dentro de los rangos permitidos (1.00-3.00), así el valor NFI .975 (>0.90); el error de aproximación RMSEA de .012 ( $\leq 0.05$ ), el índice GFI, de .985 (>0.90) y el índice CFI de .999 (>0.90) (figura 42).

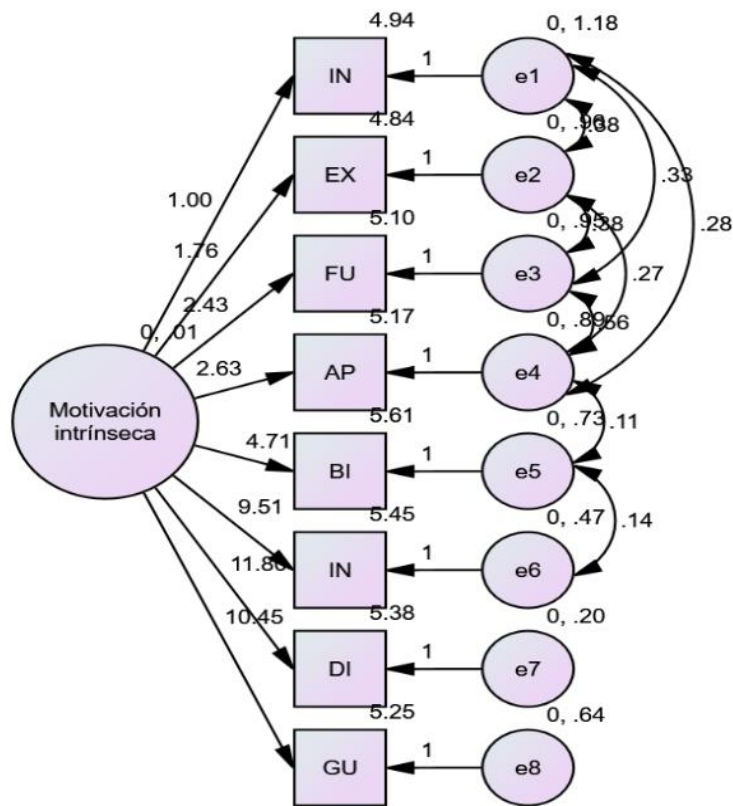


Figura 42. Modelo de la motivación intrínseca (Elaboración propia).

Después de probar que la confiabilidad y validez de los ítems, se determinaron los valores promedios de cada uno de los enunciados. De la motivación extrínseca se obtuvo una calificación que se ubicó por arriba del valor medio (4.85) de la escala de siete grados. Respecto a los siete ítems, herramientas útiles (5.73), seguido de realización de actividades de aprendizaje más rápido (5.68) fueron los que obtuvieron las mejores puntuaciones. En contraparte, las oraciones: mis familiares y amigos que influyen en mi conducta (4.00) y mis familiares y amigos que son importantes para mí piensan que debo usar recursos de la web para mi aprendizaje permanente (4.00) obtuvieron los valores más bajos (tabla 32).

Tabla 32. Valores promedios de la escala de intención de uso (Elaboración propia).

|                                                                                                                                    | Media       | Desviación estándar |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|
| <b>Motivación extrínseca</b>                                                                                                       | <b>4.85</b> | <b>.666</b>         |
| Herramientas útiles                                                                                                                | 5.73        | 1.060               |
| Realización de actividades de aprendizaje más rápido.                                                                              | 5.68        | 1.061               |
| Oportunidades de mejorar el aprendizaje                                                                                            | 5.58        | 1.132               |
| Mis familiares y amigos que influyen en mi conducta piensan que debo usar recursos de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente | 4.00        | 1.142               |
| Mis familiares y amigos que son importantes para mí piensan que debo usar recursos de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente | 4.00        | 1.184               |
| Mis profesores piensan que las herramientas <i>web</i> son útiles                                                                  | 4.62        | 1.205               |
| El medio educativo considera que las herramientas <i>web</i> son útiles                                                            | 4.60        | 1.249               |
| Tengo las herramientas necesarias para usar los recursos de la <i>web</i>                                                          | 4.55        | 1.251               |
| Tengo los conocimientos, habilidades y actitud necesaria                                                                           | 4.85        | 1.255               |
| <b>Motivación intrínseca</b>                                                                                                       | <b>5.22</b> | <b>.609</b>         |
| Mi interacción con las herramientas de la <i>web</i> será clara y comprensible                                                     | 4.94        | 1.092               |
| Será fácil para mi convertirme en experto en usar las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente                 | 4.84        | .994                |
| Los recursos de la <i>web</i> con fines de aprendizaje son fáciles de usar                                                         | 5.10        | .995                |
| Aprender a usar las herramientas de la <i>web</i> para actividades de aprendizaje es fácil                                         | 5.17        | .973                |
| Usar las herramientas de la <i>web</i> para actividades de aprendizaje permanente es buena idea                                    | 5.61        | .930                |
| Las herramientas de la <i>web</i> hacen que las actividades sean más interesantes                                                  | 5.45        | 1.008               |
| Trabajar con herramientas de la <i>web</i> con fines de aprendizaje es divertido                                                   | 5.38        | 1.016               |
| Me gusta trabajar con herramientas de la <i>web</i> para realizar actividades de aprendizaje                                       | 5.25        | 1.137               |
| <b>Pretensión de uso</b>                                                                                                           | <b>5.24</b> | <b>.925</b>         |
| Tengo intenciones de usar las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente                                         | 5.01        | 1.215               |
| Continuaré usando las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente                                                 | 5.40        | 1.118               |
| Mi predicción es que usaría las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente                                       | 5.16        | 1.181               |
| Recomendaría a mis compañeros y amigos el uso de las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente                  | 5.38        | 1.177               |

Por su parte, con los resultados de la motivación intrínseca, se obtuvo un valor promedio más alto (5.22). Dentro de sus elementos, las dos oraciones con mayor puntuación fueron: usar las herramientas de la *web* para actividades de aprendizaje permanente es buena

idea (5.61) y las herramientas de la *web* hacen que las actividades sean más interesantes (5.45). En cambio, los ítems: mi interacción con las herramientas de la *web* será clara y comprensible (4.94) y será fácil para mí convertirme en experto en usar las herramientas de la *web* para mi aprendizaje permanente (4.84) obtuvieron los valores más bajos.

En lo que refiere a la pretensión de uso se identificó un valor promedio superior que la motivación intrínseca (5.24). El ítem mejor valorado: continuaré usando las herramientas de la *web* para mi aprendizaje permanente (5.40) caso contrario de tengo intenciones de usar las herramientas de la *web* para mi aprendizaje permanente (5.01).

En términos generales, los enunciados de intención de uso presentaron valores que se ubicaron por arriba de la media de la escala de siete grados. Aplicar el modelo UTAUT en una población de *millennial* motivó a excluir el tema de la ansiedad, debido a que fueron ítems, cuya estructura original no correspondía con la forma en que perciben la ansiedad éste grupo etario al momento de usar la *web* como recurso tecnológico de aprendizaje.

Por otro lado, para efectos de la comprobación de la cuarta y quinta hipótesis se construyó un modelo recursivo que justificara la incidencia de la motivación extrínseca e intrínseca en la intención de uso. Se identificaron 13 variables, de la cuales siete fueron exógenas y seis endógenas. Con seis variables observadas y siete variables latentes. Los resultados del índice de fiabilidad compuesta del constructo y varianza extraída de la intención de uso reflejaron valoraciones adecuadas, .80 y .51 respectivamente.

Respecto a los índices de bondad de ajuste del modelo, se identificaron valores que se ubicaron dentro de los parámetros sugeridos. En primer lugar el valor  $\chi^2/df$  fue de 1.60, este dato se ubicó dentro de los rangos permitidos (1.00-3.00), así como el índice normado de ajuste (NFI) .973 ( >0.90); el error de aproximación cuadrático medio (RMSEA, de *Root Mean Square Error Aproximation*) de.053 (<= 0.05 ), el índice de bondad de ajuste (GFI, de *Goodness of Fit Index*) .984 (>0.90) y el índice de ajuste comparativo (CFI de *Comparative Fit Index*) de .989 (>0.90). (Escobedo Portillo et al., 2016) (figura 43).

Ahora bien, a partir de los resultados se acepta la causalidad de la cuarta y quinta hipótesis, lo que indicó que H4: la motivación extrínseca afecta de forma positiva y significativa sobre la intención de uso de la *web* para el aprendizaje permanente. Asimismo, H5: La motivación intrínseca afecta de forma positiva y significativa sobre la intención de

uso de la *web* para el aprendizaje permanente. Cabe señalar que la motivación intrínseca mantuvo un mayor grado de causalidad con la intención de uso (.60) a diferencia de la motivación extrínseca (.45).

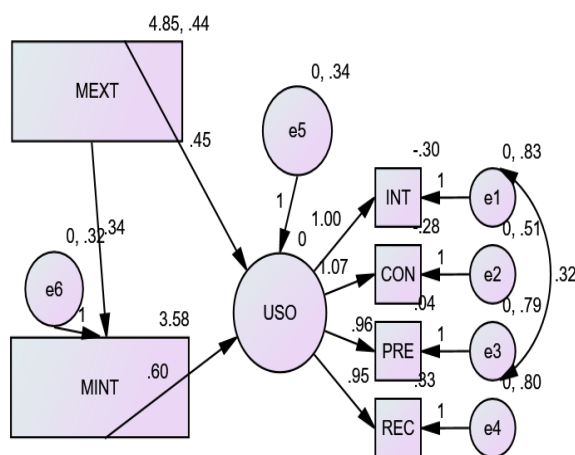


Figura 43. Modelo de la motivación extrínseca e intrínseca en intención de uso (Elaboración propia).

En el trabajo cualitativo, la unidad de análisis sobre la intención de usar la *web* para el aprendizaje permanente desprendió dos categorías: la motivación extrínseca (MEX) y la motivación intrínseca (MIN). Para el análisis de las categorías y subcategoría detectadas, la información fue contrastada con los constructos teóricos de Venkatesh, Morris, Davis y Davis (2003), así como Yoo, Han y Huang (2012) quienes abordan temáticas relacionadas con la intención de uso tecnológico. La categoría motivación extrínseca integró la expectativa del funcionamiento (EFU), la influencia social (INS) y las condiciones facilitadoras (CFA).

En las expectativas del funcionamiento se obtuvieron algunos comentarios como: “... es el mejor medio para poder obtener información fiable, actualizada y en el tiempo requerido y lo mejor es que se puede encontrar información de manera sencilla, bueno, en ocasiones” (Anónimo ENT9, comunicación personal, 03 de noviembre de 2015). En una de las reflexiones del *focus group* se identificó:

Hay que saber buscar en el internet. Los cursos y todo eso también te los ofrecen, todo lo nuevo que hay, siento es una ventaja. Es algo con lo que venimos desde chicos y todo lo que está saliendo, lo estamos conociendo (...) Ya estamos en la generación

o somos parte de la generación tecnológica (Anónimo 1FGP8, comunicación personal, 08 de octubre de 2015).

En la motivación intrínseca emergieron las subcategorías: expectativa del esfuerzo (EES), actitud hacia el uso de la tecnología (AUT) y la ansiedad (ANS). La siguiente cita justificó que la intención de uso de la tecnología depende de aspectos endógenos: “Si yo no tengo internet, tengo en la casa de un amigo X donde pueda hacer las cosas, pero todo parte de mí, de esa motivación intrínseca. Yo creo que no es una amenaza realmente sino depende de nosotros, en la aplicación de nuestras prácticas” (Anónimo 1FGP6, comunicación personal, 08 de octubre de 2015).

Una informante realizó un comentario sobre las herramientas de la *web*, “...me parecen interesantes, pero, en mi caso él no contar con internet y con los recursos económicos para adquirirlos me genera una barrera, porque en la escuela no se pueden acceder a páginas a las cuales me gustaría tener acceso” (Anónimo ENT4, comunicación personal, 08 de octubre de 2015).

De la subcategoría ansiedad (ANS) se obtuvieron ciertas impresiones sobre el uso de la tecnología “...no es tanto los nervios, pero si el hecho de que las personas puedan tener acceso a mi información y trabajos que con esfuerzo desarrollo y que ellas puedan obtenerlos tan fácil” (Anónimo ENT18, comunicación personal, 02 de marzo de 2016). Respecto a lo observado en las experiencias educativas donde los estudiantes emplearon herramientas de la *web* se identificó que su actitud hacia el uso de la tecnología determina su intención de usar la red para el aprendizaje permanente.

Conviene subrayar que dentro del cuestionario se incluyeron dos preguntas, la primera relacionada con el principal motivo que los llevaría a tener un PLE en la *web*. La otra pregunta indagaba sobre las principales barreras que te impedirían tenerlo. Del primer cuestionamiento se obtuvieron los siguientes factores: gestión de la información, reforzamiento del aprendizaje, gestión del conocimiento, actualización, para desarrollar redes personales de aprendizaje, otro medio de aprender en la red, para tener un aprendizaje personalizado, porque a través de este espacio se optimizan los recursos de aprendizaje, para crear contenidos digitales, con fines de desarrollo personal, la facilidad que otorga la red para aprender, el beneficio económico, debido a los bajos costos de inversión, el manejo de la

identidad digital, la participación ciudadana, optimización del tiempo y para participar en experiencias educativas (figura 44).

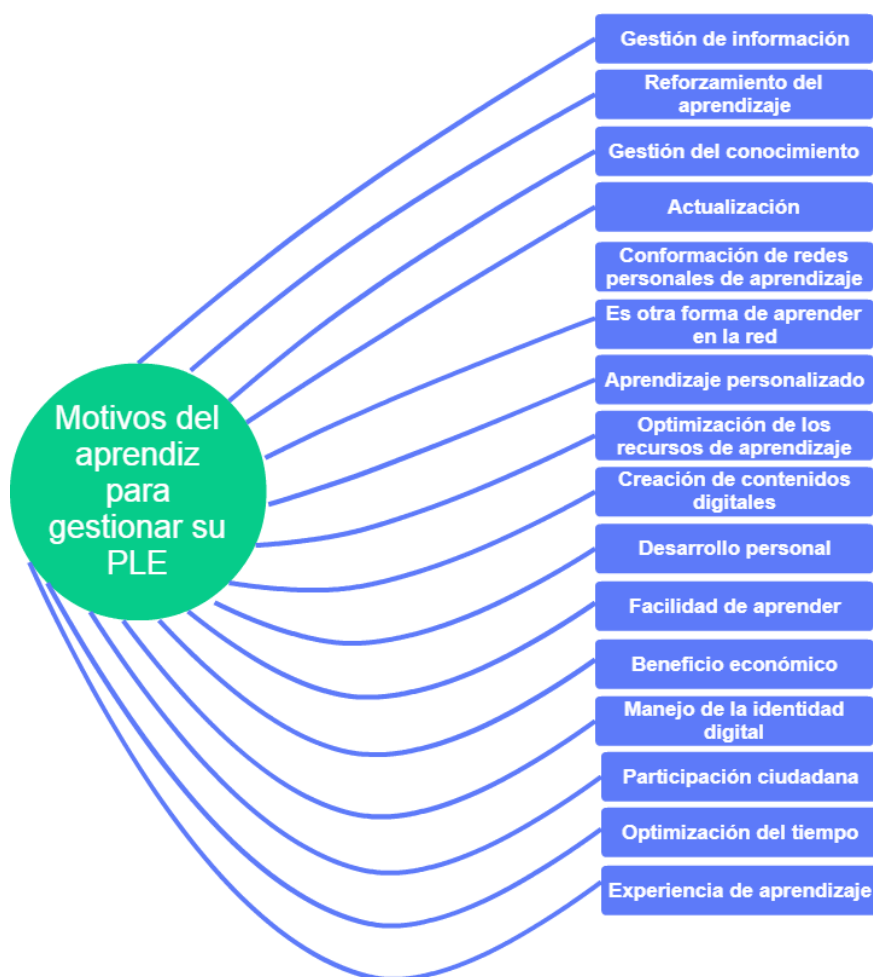


Figura 44. Principales motivos para gestionar un PLE en la red (Elaboración propia).

En contraparte, las principales barreras para gestionar un PLE en la red tienen que ver con la conexión a internet, la falta de tiempo, falta de dispositivos, motivos económicos, falta de conocimientos sobre el manejo de las herramientas, la distracción que genera estar conectados a internet, falta de recursos para el aprendizaje, dudas con la seguridad digital, no saber gestionar información en la red, dependencia con el aprendizaje en ambientes presenciales, falta de interés, cuidado de la salud, miedo a cometer errores, el uso restringido de algunas herramientas de la web, así como la falta de luz eléctrica en el hogar (figura 45).

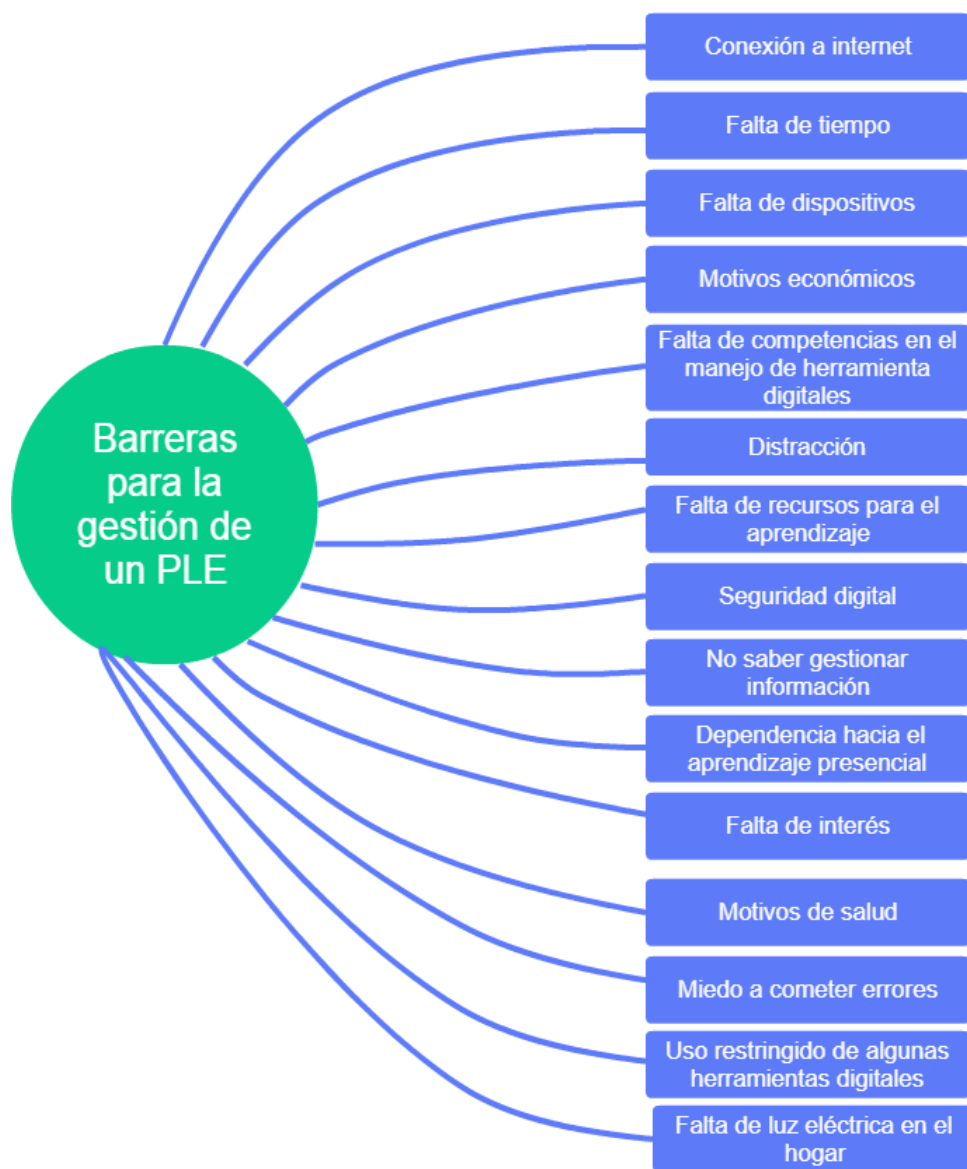


*Figura 45. Principales barreras para gestionar un PLE en la red (Elaboración propia).*

Para finalizar, fue necesario cuestionar sobre los principales motivos que llevarían al estudiante a gestionar un PLE, esto con el fin de justificar su pertinencia en el aprendizaje permanente. Pero fue también necesario listar todas aquellas posibles barreras con las que se enfrenta el aprendiz cuando busca gestionar conocimiento en la red. Por lo antes mencionado,

la falta de conexión a internet y de dispositivos personales, mezclados con los vacíos en competencias digitales y la falta de tiempo resultaron ser los desafíos que vencer.

#### **4.2.7 El perfil del internauta como aprendiz en la intención de uso de la web**

La valoración de la causalidad del perfil del internauta como aprendiz en la intención de uso de las herramientas *web* conllevó la construcción de un modelo de ecuaciones estructurales (SEM) bajo el método de máxima verosimilitud (ML). Para la comprobación de la sexta hipótesis, se identificaron 14 variables, de la cuales ocho fueron exógenas y seis endógenas. Con siete variables observadas y siete variables latentes. Respecto a los índices de bondad de ajuste del modelo, se identificaron valores que se ubicaron dentro de los parámetros sugeridos. En primer lugar el valor  $\chi^2/df$  fue de 1.54, este dato se ubicó dentro de los rangos permitidos (1.00-3.00), así como el índice normado de ajuste (NFI) .959 ( >0.90); el error de aproximación cuadrático medio (RMSEA, de *Root Mean Square Error Aproximation*) de .050 ( $\leq 0.05$ ), el índice de bondad de ajuste (GFI, de *Goodness of Fit Index*) .978 (>0.90) y el índice de ajuste comparativo (CFI de *Comparative Fit Index*) de .985 (>0.90). (Escobedo Portillo et al., 2016).

En la figura 46 se muestra el modelo propuesto, donde se observa esa relación de causalidad, indicando que para que un aprendiz tenga la intención de usar las herramientas *web* para el aprendizaje permanente, se deberá considerar su nivel de motivación extrínseca (MEXT) e intrínseca (MINT). Esta última a su vez ésta estará influenciada por el perfil del aprendiz digital (APLENDIZ), formado a partir de la autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente y las competencias digitales para la gestión de un PLE. A partir de los hallazgos se confirma la hipótesis de trabajo H6: El perfil de aprendiz digital modera a los motivadores intrínsecos que influyen en la intención de uso de la *web*.

Para finalizar, cabe señalar que antes de la redacción de los resultados se llevó a cabo un grupo de discusión con miembros del grupo de tecnología educativa (GTE) de la Universidad de Islas Baleares. A partir de las recomendaciones, se consideró pertinente analizar el perfil del aprendiz digital a partir de las competencias digitales para la gestión de

un PLE y la autorregulación y la motivación para el aprendizaje permanente. Otro aspecto que considerar fue centrar la atención en la forma en que la motivación intrínseca incidía en la intención de uso de las herramientas de la *web* con fines de aprendizaje.

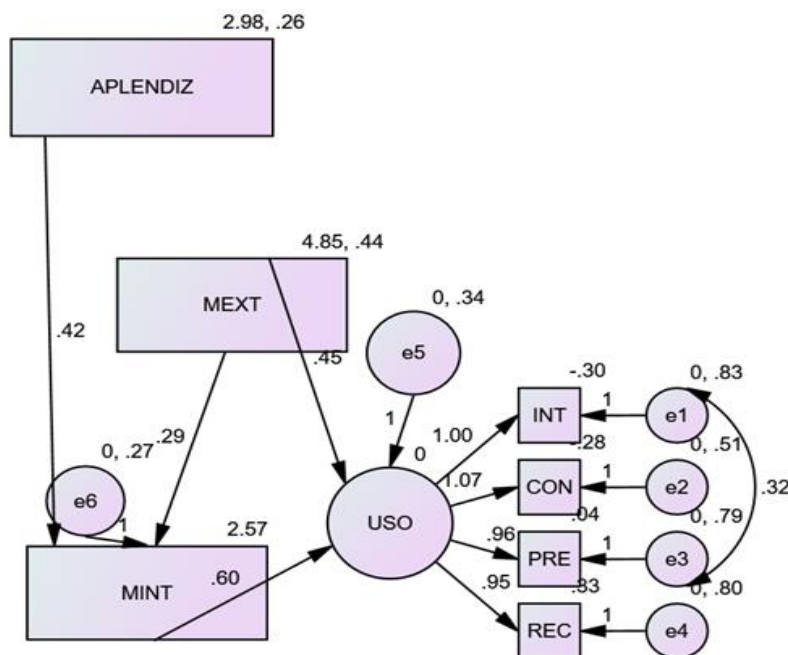


Figura 46. Modelo propuesto (Elaboración propia).

#### 4.2.8 La construcción del perfil del internauta como aprendiz

Para atender el quinto objetivo específico de la investigación, se empleó un análisis clúster o de conglomerados de K-medias, esto permitió determinar los perfiles de internautas como aprendices. Para asignar el número de grupos, se utilizó de forma previa el dendograma. Este gráfico permitió realizar el análisis de los agrupamientos y tomar la decisión de optar por tres conglomerados.

Las dimensiones asociadas fueron la gestión de la información (Gestión de información); producción de contenidos (Prod. de contenidos); formación y bagaje de conocimientos (Formación y bagaje con.); la identidad digital (Compartir e identidad dig.); la autorregulación del aprendizaje (Autorregulación); así como la construcción del conocimiento y la motivación por aprender (Conocymotivación) (figura 47).

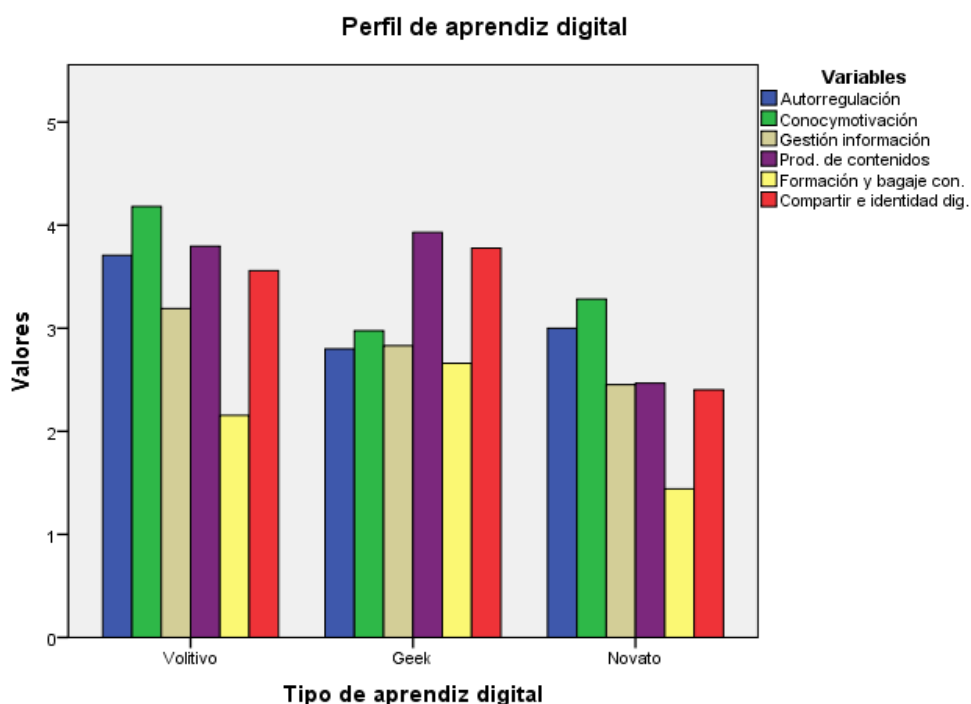


Figura 47. Clasificación del aprendiz digital (Elaboración propia)..

Dentro de los hallazgos se obtuvo que el primer segmento, denominado aprendices digitales volitivos, integró a sujetos que mostraron un mayor nivel en autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente. En lo que se refiere a las competencias digitales, tienen más habilidades en la producción de contenidos. En un segundo plano, se identifican las destrezas vinculadas con la acción de compartir y la identidad digital y la gestión de la información. Por lo que respecta a la formación y bagaje de conocimientos digitales presentó los niveles más bajos.

El segundo grupo, los aprendices digitales *geek* sobresalen en producción de contenidos y la acción de compartir e identidad digital. Poseen cierto grado de formación y bagaje de conocimientos digitales. Tienen competencias en gestionar información en un menor grado que el primer grupo. Presentan bajos niveles de autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente. Conviene subrayar que la acción de la creación de contenidos puede estar más vinculada con la socialización y los intereses personales que con la educación formal.

En el caso del tercer segmento, los aprendices digitales novatos mostraron el nivel más bajo de competencias digitales, pero con un mayor grado de autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente, a diferencia de los geek. Este grupo, carece de experiencia para gestionar su aprendizaje permanente en la red. En este grupo se concentró la mayor proporción de los entrevistados.

En lo que se refiere a la séptima hipótesis H7: Existen diferencias entre los aprendices digitales, a partir de los componentes que integran sus competencias digitales para la gestión de un PLE. No se rechaza la hipótesis sobre las discrepancias entre los valores reportados de cada componente respecto a los tres grupos. La octava hipótesis también no fue rechazada. H8: Existen diferencias entre los aprendices digitales, a partir de los componentes de la autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente.

### ***El aprendiz digital volitivo***

En consonancia con Cabero (2013), Printrich (2004) y Shunk (2012), el aprendiz digital permanente volitivo es definido como aquel individuo que tiene la voluntad de ejercer prácticas de autorregulación y motivación para seguir aprendiendo a lo largo y ancho de la vida. Se caracterizan por presentar un cierto nivel de compromiso en las tareas que ejecutan y con regularidad busca dar respuestas a los cuestionamientos y necesidades que surgen en su entorno. Aunque no posee competencias digitales avanzadas, hace uso de los recursos digitales para gestionar información y producir conocimiento.

La autorregulación y la motivación por el aprendizaje permanente son factores cruciales que definen a este segmento de aprendices digitales. En contraparte, debido a que carecen de ciertas habilidades digitales, no logran maximizar los beneficios de las herramientas *web* para su formación continua (MOOCs, NOOCs, entre otros) y para las actividades de programación que demanda el desarrollo de algún contenido digital más complejo. Contrastando los resultados con los hallazgos de Marín Juarros, Lizana y Salinas (2014) los aprendices digitales volitivos necesitan desarrollar entornos tecnológicos basados en un aprendizaje flexible y abierto. Esto, a partir de que mejoren sus habilidades digitales. De acuerdo a Schunk (2012) este segmento, impulsado por sus motivaciones busca aprender sobre determinado tópico.

### ***El aprendiz digital geek***

Un aprendiz digital permanente *geek* se concibe como aquel individuo que tiene cierta afinidad por el uso de la tecnología. Contrastando con las ideas de Tofler (en Hurtado y Fernández, 2012) son prosumidores de contenidos digitales principalmente con fines de socialización e intereses personales. Poseen ciertas habilidades en el uso de lenguajes de programación.

En el plano educativo, a pesar de contar con ciertas habilidades digitales, este segmento refleja debilidades en el proceso de gestión de información en línea. Presenta niveles bajos de autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente, principalmente en el ambiente formal. Conforme a la descripción del aprendizaje invisible de Cobo y Moravec (2011) el aprendiz digital *gel* se centra más en atender sus necesidades de aprendizaje informal que los demandados por el docente en el aula. Por tal hecho, el nivel de autorregulación y motivación por aprender estará en función de los intereses que surjan en su interacción con sus redes de aprendizaje virtuales.

Los tópicos para gestionar conocimiento, en gran medida no tienen relación con su formación académica. Desde una posición *Ed punk* descubren por cuenta propia la utilidad de las herramientas tecnológicas. Bajo la dinámica del aprender haciendo (*learning by doing*), desarrollan actividades de aprendizaje invisible y totalmente tácitas.

De acuerdo con la tipología de White y Le Cornu (2011) este segmento presenta características de los usuarios residentes. Perciben a la red es un lugar de reunión para compartir con amigos y colegas. Además de concebirlo como un lugar para expresar opiniones, establecer relaciones, así como para gestionar su identidad digital. Invierten gran parte de su tiempo en línea.

### ***El aprendiz digital novato***

El aprendiz digital permanente novato, carece de experiencia en su proceso de autorregulación y motivación para aprender de forma permanente. De igual forma posee niveles bajos de competencias digitales para gestionar su PLE en la red. Es el segmento que presenta las habilidades más reducidas. De acuerdo con Cabero (2013) los aprendices novatos

mantienen una posición pasiva frente a la planificación de sus tareas, la aplicación de estrategias de aprendizaje, su autoevaluación y sus acciones de mejora. Emplean los recursos tecnológicos como medios para comunicarse y socializar principalmente, dejando en un segundo plano los fines educativos.

Contrastando los hallazgos con lo expuesto por Peña (2013b), el aprendiz novato en su zona de desarrollo próximo (ZDP) genera una gran dependencia con su facilitador, por tanto, los niveles de aprendizaje autónomo son bajos. Algunos novatos tienen a viciarse con las prácticas de memorización para acreditar un nivel de formación.

La comprensión de las necesidades de información, la decodificación y la reconstrucción de los datos son subprocesos donde el aprendiz digital novato tiende a considerarlos como desafíos cuando el facilitador da la instrucción sobre las actividades de aprendizaje.

Si el docente agenda tareas en ambientes virtuales, este tipo de aprendiz se ve motivado a explorar los recursos digitales para la actividad que le encomienden, de otro modo, la intención de usar la *web* con fines de aprendizaje es menor. La motivación extrínseca hacia el uso de la tecnología es mayor que lo intrínseco.

Tal y como lo señala White y Le Cornu (2011), son visitantes que necesitan percibir el beneficio que les deja navegar por la red. La reflexión del aprendizaje tiende a quedar fuera de línea. No existe un sentido de pertenencia por su ambiente, usan más la tecnología para mantener relaciones que para gestionar conocimiento. La apropiación de los recursos de la *web* con fines de aprendizaje permanente, resulta ser una tarea que difícilmente se ejecuta desde el aprendizaje autónomo.

Para finalizar el apartado, cabe señalar que, la revisión de antecedentes y la articulación teórica conceptual permitieron contrastar los hallazgos con las bases teóricas. Tal ejercicio facilitó la descripción de cada uno de los perfiles antes mencionados. En la revisión de la literatura se detectaron perfiles de internautas genéricos, pero fueron escasos los estudios que atendieron la conceptualización del usuario como aprendiz digital permanente.

### 4.3 Discusión de resultados

En la siguiente sección se presenta la discusión de los resultados. La realización de esta actividad implicó comparar y contrastar los hallazgos con el bagaje teórico y estudios detectados en la revisión de antecedentes. Para esto, cabe mencionar que el cuestionamiento que acompañó la disertación fue ¿De qué forma el perfil del internauta influye en el uso de la *web* para su aprendizaje permanente?

Tal pregunta derivó a su vez cinco preguntas específicas:

- A) ¿Cómo son los factores sociodemográficos del internauta, sus hábitos de uso de internet, las características de su entorno de aprendizaje en red y sus competencias para la gestión de un PLE?
- B) ¿De qué manera se estructuran los factores que integran el perfil del internauta como aprendiz?
- C) ¿De qué forma influyen los motivadores extrínsecos e intrínsecos en la intención de uso de la *web* para su aprendizaje permanente?
- D) ¿Cuál es el grado de influencia del perfil del internauta como aprendiz en los motivadores extrínsecos e intrínsecos que a su vez influyen en la intención de uso de la *web* para el aprendizaje permanente?
- E) ¿En qué medida existen diferencias entre los internautas, a partir de su perfil como aprendiz digital?

A partir de la pregunta general y las específicas, se establecieron objetivos, cuyo propósito fue guiar el trabajo de investigación. El objetivo general estuvo orientado a explicar la forma en que el perfil del internauta como aprendiz influye en el uso de la *web* para su aprendizaje permanente. Para alcanzar tal fin, se plantearon cinco objetivos específicos. Para tener un hilo conductor de la discusión, en las siguientes líneas se procede a describir cada uno de estos objetivos en el orden en que fueron planteados.

*A. Identificar los factores sociodemográficos del internauta, sus hábitos de uso de internet, características de su entorno de aprendizaje en la red y sus competencias para la gestión de un PLE.*

Para el alcance del presente objetivo se identificaron aspectos que caracterizan al internauta desde un plano general y también factores clave en su rol de aprendiz digital. En la interpretación de los hallazgos del perfil genérico se revisaron los resultados del estudio sobre disponibilidad y uso de las tecnologías de la información en los hogares (INEGI, 2016); el estudio sobre los hábitos de los usuarios de internet (Asociación de Internet, 2015 y 2016); la encuesta nacional del Gabinete de la Comunicación Estratégica (GCE, 2016) y el estudio de consumo de medios y dispositivos entre internautas mexicanos del segmento *millennials* (IAB, 2016).

Los hallazgos detectados en el perfil genérico, al ser contrastados con información de los documentos antes mencionados se observan similitudes respecto a los hábitos de uso del internet. Por ejemplo, el dispositivo más usado fue el teléfono inteligente (INEGI, 2016); el tiempo promedio de conexión diaria, el hogar como principal lugar de acceso (Asociación de Internet, 2015, 2016). Tomando en consideración que la población de estudio fueron estudiantes ubicados dentro del segmento de *millennials*. (Asociación de Internet, 2015 y 2016; GCE, 2016; IAB, 2016; INEGI, 2016).

Conviene subrayar también que los hallazgos de los principales usos del internet coinciden con los reportes de Asociación de Internet (2015 y 2016), GCE (2016) y IAB (2016). La mensajería instantánea, redes sociales, búsqueda y consulta de información con fines de aprendizaje, escuchar música y ver películas y/o videos fueron identificados como principales usos que tuvieron que ver con la comunicación y el entretenimiento, salvo la búsqueda de información que se orientó a lo educativo. Siendo el servicio de mensajería instantánea una de las principales herramientas que emplean los *millennials* es necesario valorar el impacto que tiene tal recurso como medio de comunicación en actividades de aprendizaje.

En el caso de las redes sociales se confirmó que son una generación *Facebook* que prefiere chatear y leer información que postear sus contactos. Respecto a la información que comparten, está vinculada con imágenes, memes, canciones, fotografías, videos y ligas de páginas de interés. En el plano del aprendizaje formal, emplean esta herramienta cuando el docente motiva su uso o para realizar trabajos por equipos. Tales resultados coinciden con lo expuesto por Domínguez y López (2015), IAB (2016) y Gisbert y Esteve (2011).

Por otro lado, es necesario recalcar que la investigación cualitativa reveló prácticas de *multitasking* (capacidad de realizar varias tareas a la vez) esto significó que en un mismo periodo de tiempo pueden estar realizando actividades de búsqueda de información, escuchando música, respondiendo mensajería instantánea y tener activa la sesión en las redes sociales.

Conviene subrayar que tanto en las regiones del mundo, como en las entidades federativas de México, existen diferencias en el nivel conexión, esto vinculado a factores económicos, sociales y políticos. Organismos internacionales como la UIT o nacionales como INEGI, Asociación de Internet, GCE o IAB, ofrecen informes que sólo describen el perfil genérico del internauta sin disponer de indicadores del aprendizaje digital (Asociación de Internet, 2015,2016; GCE, 2016; IAB, 2016; INEGI, 2016; UIT, 2016).

Ahora bien, dentro de este primer objetivo, no se rechazó la primera hipótesis de trabajo: *H1) Existe asociación entre el lugar de conexión, los medios de conexión, los tipos de dispositivos y el tiempo de conexión*. El análisis de correspondencias múltiples permitió contrastar tal supuesto, acción que dio como resultado la clasificación de internautas. El ejercicio de clasificarlos en pseudoconectados, semiconectados y omniconectados mostró una relación entre la disponibilidad de recursos mediáticos y el control del tiempo de conexión a internet. En el caso de los pseudoconectados, fueron usuarios que dependen de cierta forma de la infraestructura tecnológica de la universidad para poder conectarse a internet, caso contrario de las otras dos categorías.

Al comparar esta tipología de internautas con la de García García et al. (2014), los pseudoconectados son ocasionales, los semiconectados son usuarios básicos, en tanto los omniconectados son los intensivos. En los resultados predominaron los usuarios básicos e intensivos. Los primeros hacen uso habitual de la red, en tanto, los otros se conectan en un lapso más prolongado, ya sea con fines educativos, laborales y simplemente para socializar. Son intensivos, independientemente si el tiempo en que permanecen conectados es productivo o no.

Por lo que refiere a la clasificación de White y Le Cornu (2011) los pseudoconectados y semiconectados son visitantes en tanto, los omniconectados se orientan más al perfil de residentes. Ahora bien, discutir resultados sobre el perfil del internauta, motivó a romper

paradigmas sobre el discurso de Prensky (2001) quien, en su momento argumentó que la ciudadanía digital estaba dividida en dos grupos: los nativos digitales e inmigrantes. Estos primeros eran descritos como la población nacida en los albores de la década de los ochentas, cuya habilidad con el manejo de tecnología era indiscutible. En tanto, el otro grupo carecía de competencias para conducirse en esta era digital. Los resultados del trabajo confirman que no existe una relación entre la edad del internauta y el nivel de uso de tecnología.

En lo que se refiere al cuestionamiento sobre el equilibrio entre su ambiente presencial y virtual, faltaría profundizar sobre lo que los estudiantes perciben como equilibrio y lo que implica adoptar hábitos mediáticos saludables. Falta sensibilizar a los *millenninals* sobre la implementación de una dieta digital, tal y como lo proponen Aguaded y Romero (2015) y Serrano Puche (2012), buenas prácticas que contrarresten el síndrome FOMO y la nomofobia.

Por otro lado, los internautas anteponen sus necesidades de socialización antes de aquellas actividades vinculadas con fines de aprendizaje. La conexión de internet y la disponibilidad de tiempo, fueron identificadas como las principales barreras que pueden afectar la intención de usar las herramientas *web* para el aprendizaje permanente.

En lo que se refiere al tema de las inteligencias múltiples de Gardner (2015), se consideró que cada persona tiene un estilo particular de aprender. En el caso de los entrevistados, se identificaron estudiantes con una mayor orientación a la inteligencia visual, la lingüística y la interpersonal. Estas tres inteligencias presentes en el PLE de un estudiante motivan a valorar que si la manera en que están aprendiendo es la forma en que desearían gestionar conocimiento. Para potencializar estos tipos de inteligencias, se debería contemplar el argumento de Viñas (2011) quien señala que las tecnologías pueden asistir al aprendiz.

Por otra parte, en el tema de autorregulación y motivación por el aprendizaje, los aspectos que más sobresalieron en los resultados tienen que ver con el disfrute e interés por aprender, la apertura a las innovaciones y flexibilidad ante cambios, así como con la construcción de conocimientos. De acuerdo con Pintrich (2002 y 2004) y Shunk (2012) son aspectos relacionados con la cognición, la motivación y la conducta.

Respecto a los constructos sobre el conocimiento y utilización de recursos para actualización, la participación activa en el aprendizaje permanente y las estrategias de

aprendizaje con los valores más bajos, ponen en evidencia el papel del aprendizaje autónomo en el aprendizaje a lo largo de la vida. Los estudiantes no tienen conocimiento pleno de los recursos que pueden utilizar en la red para su formación continua. Cuando se les cuestionó su participación en actividades formativas en línea tales como MOOCs, NOOCs, entre otras, se identificó que no estaban familiarizados con estos recursos. Además, que sus estrategias de aprendizaje eran limitadas, muchas de ellas enfocadas a la memorización.

Considerando el discurso de Cabero (2013) que no todos los estudiantes poseen habilidades para la autorregulación, como una reacción en cadena negativa sucede que, si los estudiantes no conocen los recursos para formarse de forma autónoma y además no tienen las estrategias adecuadas para aprender, difícilmente podrán tener una participación activa en el aprendizaje permanente.

Los aprendices presentan ciertos problemas con la planificación de sus actividades y el control de sus tiempos. Del control de la atención, el uso inadecuado del internet representa un distractor, aunado a estos otros factores como el ambiente donde se desarrolla el aprendizaje. En lo que se refiere a las estrategias de aprendizaje, éstas se encuentran muy ligadas a la memorización. Reflexionan de una manera informal sobre los resultados de su experiencia de aprendizaje. La participación es más activa desde el plano informal.

Retomando la pedagogía crítica de Freire (2005), tal hallazgo quedó vinculado con la educación bancaria, donde los estudiantes se remiten a recibir grandes cantidades de información, que posteriormente almacenan en su cerebro para ser recordadas en la evaluación de la experiencia.

Freire argumenta que el conocimiento no se debe otorgar como una simple donación, debido a que se genera una dependencia entre el facilitador y el aprendiz, hay que apostarle al desarrollo del pensamiento crítico.

Existen todavía desafíos por atender, por ejemplo, la memorización resulta ser una práctica cotidiana en el ambiente formal y en algunos casos en el aprendizaje no formal, por tal hecho en ocasiones resulta complicado relacionar conocimientos previos con información nueva. Por otro lado, el disfrute e interés por aprender estará supeditado al nivel de coincidencia entre las necesidades del aprendiz y las actividades que programe el facilitador.

La generación *millennials* ha crecido en periodos de grandes transformaciones, por tal hecho, se encuentra motivada por la novedad y sus intereses personales que son diferentes a los de otro grupo etario que gesta conocimiento. Mantienen una actitud positiva ante el aprendizaje permanente, aunque faltaría desarrollar competencias para aprender a lo largo y ancho de su vida. Los recursos de los que actualmente disponen para aprender están relacionados con espacios que se mantienen disponibles al público. Redes sociales, páginas oficiales, canales de noticias, bases de datos, entre otros son los principales espacios de consulta. Cabe mencionar que todavía falta promover el uso de REA, MOOC o NOOC.

Por otro lado, en las competencias digitales para la gestión de un PLE se observó que los estudiantes le otorgaron un mayor valor a su rol de críticos en la información que gestionan. Caso contrario del uso de los lenguajes de programación, constructo donde obtuvieron los valores más bajos.

Considerando la evolución de la *web*, como lo marca Patel (2013), para gestionar un PLE a un nivel avanzado, será necesario desarrollar habilidades para codificar y programar dispositivos digitales con los lenguajes que están a la vanguardia, tal es el caso de *Java Script*, *Python*, *Elixir*, *Go*, *Kotlin*, entre otros (INTEF, 2014,2017). Dichas competencias permitirán desarrollar contenidos digitales más complejos.

En la gestión de la información los aprendices digitales, presentan vacíos principalmente en el tema del filtrado de información y la evaluación de la calidad de la información, ambas acciones vinculadas a la práctica de la curación de contenidos. La infoxicación a la que se ven expuestos todos los días al ingresar a la red puede contrarrestarse con el desarrollo de habilidades para gestionar la información en la red.

En lo que se refiere a la dimensión creación de contenidos digitales, se observó que en cierta medida los estudiantes adquieren roles de prosumidores, pero el tipo del contenido que con frecuencia producen, están vinculados a imágenes, textos, diagramas y en ciertos casos videos, pero, estos no están relacionados con el aprendizaje formal, salvo que esta práctica la demande algún docente (Torres Kompen y Costa, 2013).

Respecto a la formación y bagaje de conocimientos, se identifican aspectos relacionados con las competencias sobre aplicación de las licencias de información, dominio de los lenguajes de programación, la participación en actividades formativas, así como el uso

de herramientas colaborativas. Necesidades de formación y conocimientos que todo aprendiz digital debería considerar para la gestión de su PLE.

Por lo que refiere a la acción de compartir y la identidad digital, los aprendices digitales comparten por lo regular información y recursos de terceros. En lo que refiere al perfil digital, es necesario desarrollar una identidad digital académica y profesional. Hasta el momento, la huella digital del estudiante está plagada de acciones vinculadas principalmente por actividades de socialización. Se comparte contenidos en diversos formatos (texto, imagen, video, audios, entre otros) sin tener plena conciencia del impacto que tendrá en la red.

*B. Analizar la estructura de los factores que integran el perfil del internauta como aprendiz.* Evaluar los constructos del perfil del aprendiz digital, conllevó en primer lugar, la reducción de variables, a través de análisis estadístico multivariante, tales como análisis de correspondencias múltiples y análisis factorial exploratoria y confirmatoria. Esta acción se llevó a cabo debido a que el cuestionario contenía preguntas cuya respuesta era de naturaleza categórica y numérica.

A partir de la reducción de variables y las correspondientes pruebas de correlación y asociación de los datos, se tomó la decisión de considerar a la dimensión autorregulación y motivación por el aprendizaje y la de competencias digitales para la gestión de un PLE como componentes para el perfil del internauta como aprendiz.

La dimensión autorregulación y motivación por el aprendizaje, integró constructos que refieren a los aspectos de la planificación y control de la tarea, las estrategias de aprendizaje, el control de la atención, la autorreflexión sobre la experiencia, la construcción del conocimiento, el disfrute e interés por aprender, la motivación por lo novedoso, apertura y flexibilidad ante innovaciones, el conocimiento y uso de recursos para la formación continua, así como la participación activa en el aprendizaje permanente.

Del modelo cíclico de Zimmerman (2000,2008) se consideraron las tres fases: la planificación, la ejecución y la autorreflexión. Al comparar la escala con la propuesta de Pintrich (2000) se identificaron las cuatro áreas, la cognición, la motivación, la conducta y el contexto. Este último, vinculado al aprendizaje permanente (formal, no formal o informal).

La postura teórica de Cabero (2013) sobre autorregulación en el PLE resultó ser una guía al delinear los constructos en la operacionalización de las variables y en la fase de interpretación, el imaginario sobre las características del aprendizaje autorregulado fue un referente al momento de contrastar los hallazgos. Desde la posición de García Bellido (2015), con la competencia de aprender a aprender se identificaron elementos relacionados con la autorregulación y la actitud hacia la formación a lo largo de la vida. Si se visualiza al estudiante como un futuro profesional de una disciplina que está en constante transformación, éste debería tener orientando sus objetivos hacia actividades que promuevan la mejora continua en su aprendizaje.

Dentro de este segundo objetivo se atendieron dos hipótesis de trabajo. Una de ellas argumentaba lo siguiente: *H2) La autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente es explicada a partir dos componentes: autorregulación y motivación por aprender.* Se rechazó parcialmente la hipótesis, al considerar que los elementos: relación de información nueva con conocimientos previos y participación activa en el aprendizaje permanente se agruparon en el factor de forma inversa. Por tanto, al segundo componente se le llamó construcción del conocimiento y motivación por aprender.

Por lo que refiere a la dimensión competencias digitales para la gestión de un PLE, desarrollo de la tercera hipótesis de trabajo: *H3) Las competencias digitales para la gestión de un PLE son explicadas a partir de tres componentes: gestión de la información, creación de contenidos, comunicación y colaboración (red personal de aprendizaje).* Después del análisis factorial exploratorio (EFA) y análisis factorial confirmatorio (AFC) de la escala se consideró pertinente agrupar los elementos en cuatro aspectos: gestión de la información, creación de contenidos, formación y bagaje de conocimientos y la acción de compartir e identidad digital. En este caso se rechazó la hipótesis.

Esta estructura difiere un poco con las áreas de competencias digitales del Marco Común de Competencias Digitales (Ferrari, 2013; INTEF, 2014; INTEF, 2017), especialmente la de comunicación y colaboración, misma que quedó integrada en la formación y bagaje de conocimientos y la acción de compartir e identidad digital.

En otros planos tomando como referencia la zona de desarrollo próximo de Vygotsky, se identificó que, en la gestión de un PLE, el andamiaje va más allá de la actividad docente,

en la red existen otras personas o recursos como los REA, que pueden asistirlo en su aprendizaje. En este espacio, el aprendiz tiene la oportunidad de establecer redes personales de aprendizaje con otros individuos que tengan intereses en común.

La construcción del perfil del internauta visualizado desde la teoría *Laan*, identifica a este componente de la autorregulación al momento de considerar el aprendizaje de doble bucle, buscando la autorreflexión de la experiencia educativa que se gesta. Desde una práctica conectiva, apoyarse de la red para gestionar aprendizaje implica tener la autonomía para gestionar redes con otras personas distintas a la figura del facilitador de un curso. La creación de conexiones debe verse como parte del proceso continuo que demanda el aprendizaje permanente.

Respecto al oprimido de la era digital, los estudiantes tienen la oportunidad de tener acceso a las herramientas de la *web* y establecer contacto con diversas personas. Lo importante es considerar el nivel de competencias digitales que poseen para ingresar a la red de una forma segura y práctica. Además de la autorregulación y motivación que tengan para atender actividades que estén vinculadas con su aprendizaje permanente.

A partir de las reflexiones planteadas en párrafos anteriores, el internauta como aprendiz, da cabida al término de aprendiz digital permanente, concibiéndolo como aquel individuo que, apoyado de los recursos tecnológicos en la red, busca mantener y desarrollar competencias necesarias para su desarrollo humano y profesional. Dentro de su espacio personal de aprendizaje desarrolla prácticas autorregulatorias y motivado por el interés y la curiosidad mantiene una participación activa en el aprendizaje que se genera a lo largo y ancho de su vida.

Por último, en la caracterización del aprendiz digital, el aprendizaje permanente debe ser visualizado desde un enfoque integral. Sus tres elementos: formal, no formal e informal deberían romper las barreras e hibridar sus experiencias (Adell y Castañeda, 2013; Peña, 2013a, 2013b; UNESCO, 2012). En el caso del aprendizaje informal, los estudiantes no lo llaman aprendizaje invisible como lo propone Cobo y Moravec (2011) pero, una gran proporción argumenta que desarrolla actividades de aprendizaje desde este espectro. Tomando en consideración, el argumento que de un 80% es involuntario y sólo un 20% voluntario.

El perfil del internauta como aprendiz visto desde las dos dimensiones, aporta diferentes perspectivas, por un lado, la autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente permitió reflexionar sobre la forma en que el estudiante regula su aprendizaje.

*C) Comprobar la influencia entre los motivadores extrínsecos e intrínsecos en la intención de uso de la web para su aprendizaje permanente.* En este tercer objetivo se consideraron dos hipótesis: *H4) La motivación extrínseca afecta de forma positiva y significativa sobre la intención de uso de la web para el aprendizaje permanente;* así como *H5: La motivación intrínseca afecta de forma positiva y significativa sobre la intención de uso de la web para el aprendizaje permanente.* Ambas hipótesis de trabajo no fueron rechazadas, pero aclarando, que la motivación intrínseca tiene una mayor influencia en la intención de uso.

Atendiendo a los argumentos de Venkatesh, Morris, Davis y Davis (2003), autores del modelo UTAUT, así como a la propuesta de Yoo, Han y Huang (2012) la motivación extrínseca e intrínseca explican la intención de uso del aprendiz digital por las herramientas *web*. Desde la expectativa del funcionamiento, los aprendices digitales fijan sus esperanzas en la utilidad de las herramientas *web*, bajo la promesa de que las actividades de aprendizaje sean desarrolladas en un lapso menor de tiempo, además que existan áreas de oportunidad para mejorar lo aprendido. En el caso de la influencia social, los comentarios de familiares y amigos tienen un mayor impacto al decidir usar las herramientas *web* para el aprendizaje permanente. En estos casos, se observa que las recomendaciones u opiniones de docentes y demás actores del medio educativo quedan en un segundo plano. Respecto a las condiciones facilitadoras, el contar con los recursos necesarios como la conexión a internet y los dispositivos electrónicos, en cierta medida facilitan la intención de uso. Asimismo, poseer las competencias digitales necesarias para gestionar conocimiento.

Los hallazgos coinciden con los resultados del estudio de Yoo, Han y Huang (2012), donde la motivación intrínseca tiene mayor incidencia en la intención de usar herramientas de la *web*, debido a que agrupa dos dimensiones, las expectativas del esfuerzo y la actitud hacia el uso de la tecnología. La motivación intrínseca como lo señala Shunk (2012) implica participar en una actividad no por lo que se va a obtener sino por lo que implica realizar esa tarea. Por la necesidad de realizarla, el individuo encuentra ese impulso de aprender y

colaborar con los demás. Por lo antes mencionado, una gran parte de la decisión de gestionar un PLE en la *web* está supeditada al estímulo que nace del aprendiz.

Desde la expectativa del esfuerzo, el aprendiz digital espera que su interacción con las herramientas *web* sea clara, de fácil adopción. De igual forma, concibe la idea que, al emplearlos con fines educativos, estos serán fáciles de usar y pensar que en un momento pueda convertirse en un experto y estos recursos sean elementos clave para gestionar su aprendizaje permanente.

En lo que se refiere a la actitud del internauta hacia el aprendizaje permanente, es necesario que la experiencia de trabajar en la *web* sea buena, interesante, divertida y que se fomente el gusto de emplearlas en actividades de aprendizaje. Los resultados revelaron que, dentro de la motivación intrínseca, este factor es el que más peso tiene en la intención de usar las herramientas *web*.

Lo anterior pone de manifiesto que mientras los aprendices digitales encuentran un significado de uso e interés en la *web*, su actitud por adoptarlas será positiva. Lo que indicaría que imponerles recursos digitales, muchas veces no es la mejor estrategia al momento de agendar actividad en el aula. En el plano de la informalidad, el estudiante tomará la decisión de optar por determinadas herramientas que a su parecer resulten útiles en su PLE.

*D) Comprobar la influencia entre el perfil del internauta como aprendiz con los motivadores extrínsecos e intrínsecos que influyen en la intención de uso de la web para el aprendizaje permanente.* A partir de la construcción del perfil del internauta como aprendiz se optó por buscar relaciones con los motivadores extrínsecos e intrínsecos que influyen en la intención de uso de la web para el aprendizaje permanente. Se eligió el modelo de ecuaciones estructurales, debido al poder explicativo de esta herramienta estadística y después de cumplir con la prueba de bondad de ajuste. Los resultados revelaron que el perfil del aprendiz digital influye en la motivación intrínseca.

El cuarto objetivo motivó el desarrollo de la sexta hipótesis de trabajo: *H6) El perfil de aprendiz digital modera a los motivadores intrínsecos que influyen en la intención de uso de la web.* El modelo recursivo propuesto invitó a reflexionar sobre ese efecto de causalidad que se produce entre el perfil del internauta como aprendiz o aprendiz digital y la motivación intrínseca. A partir de este análisis no se rechaza la hipótesis.

La autorregulación y motivación para aprendizaje permanente, así como las competencias digitales para la gestión de un PLE influyen en la motivación intrínseca del aprendiz para gestionar las herramientas *web* para su aprendizaje permanente. Esto significa que en la medida que el estudiante se autorregule, se motive por el aprendizaje y posea las competencias digitales para gestionar un PLE existirá un mayor impulso por utilizar los recursos de la red con fines de aprendizaje permanente (Cabero, 2013; Castañeda y Adell, 2013).

Retomando los argumentos de Freire, el aprendiz digital tiene la posibilidad de saber y poder decir su palabra a través de las herramientas de la *web*, pero esto no queda limitado a disponer de competencias digitales, sino a contar con las habilidades para autorregularse, así como la motivación necesaria para mostrar una participación activa en el aprendizaje permanente. Tales factores, en cierta medida incidirán en el nivel de motivación intrínseca para decidir usar o no la *web* para su aprendizaje permanente.

*E) Determinar las diferencias entre los internautas, a partir de su perfil como aprendices digitales.* El quinto y último objetivo específico conllevó trabajar con dos hipótesis de trabajo: *H7) Existen diferencias entre los aprendices digitales, a partir de los componentes que integran sus competencias digitales para la gestión de un PLE;* así como *H8) Existen diferencias entre los aprendices digitales, a partir de los componentes de la autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente.*

A partir del análisis clúster o de conglomerados de K-medias, se construyó un perfil de internautas como aprendices. Este primer acercamiento de tipología permite construir tres miradas en torno al aprendiz digital permanente. Los resultados revelaron la conformación de tres grupos: los volitivos, los geek y novatos. Los primeros con un mayor nivel en autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente. Son más propensos a desarrollar actividades de aprendizaje permanente en la red, pero sería necesario desarrollar sus competencias digitales.

El segundo grupo, los aprendices digitales *geek*, sobresalen en producción de contenidos y la acción de compartir e identidad digital. Poseen cierto grado de formación y bagaje de conocimientos digitales. Esto indicaría que los motivos de socialización y

entretenimiento en la red sean factores que pudieran estar anteponiéndose a las actividades del aprendizaje permanente.

El tercer segmento, los aprendices digitales novatos mostraron el nivel más bajo de competencias digitales, pero con un mayor grado de autorregulación y motivación a diferencia de los *geeks*. Se integra por aprendices con los que habría que promover el aprendizaje autónomo y el uso de las herramientas digitales con fines educativos. Por lo anterior, no se rechaza la hipótesis H7 y H8, al confirmar que existen diferencias entre los aprendices digitales, a partir de los componentes que integran sus competencias digitales para la gestión de un PLE; así como los de autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente.

Los hallazgos revelan que la intención de uso de herramientas de la *web* para el aprendizaje permanente, se determina a partir motivadores extrínsecos e intrínsecos. A su vez, el perfil del aprendiz digital modera los motivadores intrínsecos, en función de las competencias para la gestión de un PLE y la motivación y autorregulación para el aprendizaje permanente.

La figura 48 presenta un desglose de las principales variables identificadas en el desarrollo de la investigación. En la parte izquierda, se ubica el perfil del aprendiz digital, integrado por la autorregulación y motivación para el aprendizaje permanente y las competencias digitales para la gestión de un PLE. En el centro, la tipología resultante, compuesto por los aprendices digitales: volitivos, *geeks* y novatos. Del lado derecho, se ubican las variables motivación intrínseca y extrínseca, elementos que influyen en la intención de uso de las herramientas *web*. Ahora bien, las flechas indican que el perfil del aprendiz digital permanente tiene un grado de influencia en la motivación intrínseca y esta a su vez en la intención de uso.

Para finalizar, conviene resaltar que la revisión de la literatura y la triangulación de la información permitieron explicar más a fondo el comportamiento de las variables del estudio. Fue necesario desarrollar el ejercicio de contrastar los hallazgos con el marco teórico y conceptual para dar respuesta a las preguntas de investigación y de esta manera comprender el problema.

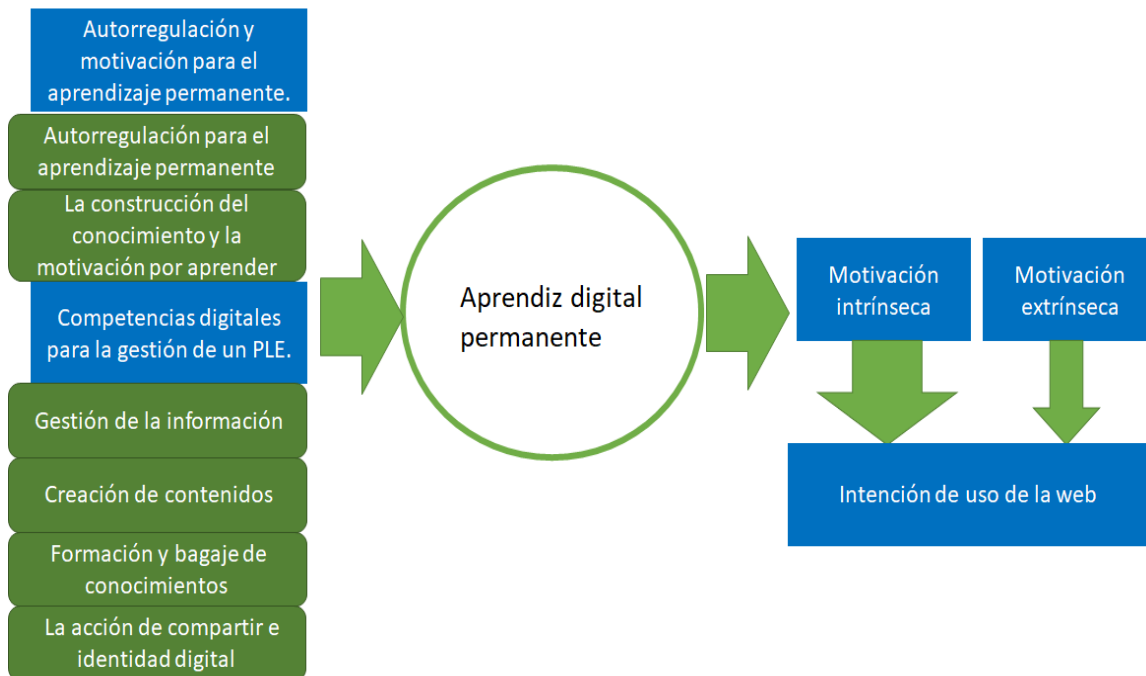


Figura 48.. Representación gráfica de la hipótesis general (Elaboración propia).

#### 4.4 Conclusiones

Desarrollar las conclusiones implicó sintetizar el conjunto de planteamientos que fueron plasmados en el corpus de la investigación. Para la construcción de este apartado fue necesario identificar los aspectos más relevantes. Esta praxis implicó no sólo reflexionar en torno a los hallazgos, sino también requirió del planteamiento de nuevas propuestas a partir de lo observado. Por tal hecho, se consideró pertinente plantear conclusiones generales y específicas.

Por lo antes expuesto, este apartado se encuentra seccionado en dos partes, primero se presentan las conclusiones generales del estudio y posteriormente las conclusiones específicas divididas en cuatro temas: el perfil genérico del internauta, el perfil del aprendiz digital, la motivación extrínseca e intrínseca en la intención de uso de la web, por último, el aprendiz digital y aprendizaje permanente.

#### 4.4.1 Conclusiones generales

Describir a las sociedades conectadas invita a ir más allá de las cifras sobre la disponibilidad de internet en hogares. Conlleva revisar también los niveles de conexión, es decir, la velocidad con la que se navega en la red, aunado a los usos que se le da al internet y la infraestructura tecnológica. Aspectos que en ocasiones quedan fuera de las estadísticas nacionales y mundiales.

En el caso específico de México, se observan vacíos en la regulación de este servicio. Los grandes monopolios que forman las compañías proveedoras de internet, todavía no cubren todo el territorio. Aunado a esto, manejan paquetes de servicios que se ubican fuera del alcance de algunos segmentos de la población, como es el caso de los universitarios. Tal situación fomenta el robo de contraseñas de *wifi* para obtener señal de internet de terceros.

Existen diversos tópicos al abordar el tema del perfil del internauta, pero uno que es crucial es el de los hábitos mediáticos saludables. Si se desea promover el uso de la *web* para el aprendizaje permanente habrá que adoptar mecanismos que reduzcan el efecto de la nomofobia y el síndrome FOMO. Además de buscar un equilibrio entre lo presencial y la virtualidad. Cabe señalar que, dada la naturaleza del aprendizaje permanente, las actividades presenciales y las generadas en la red pueden crear sinergias si saben combinarse de forma eficiente.

En lo referente a los principales usos de internet del *millennial* mexicano, hay que considerar que las nuevas prácticas de comunicación y por ende la socialización, motivan al internauta a conectarse. Describir a una cultura de uso de internet conllevaría a valorar diversos aspectos: las estrategias de marketing de las compañías de telecomunicaciones; la adopción de los dispositivos y aplicaciones con instructivos y normas poco claras sobre el manejo de los datos personales; así como los otros elementos de la seguridad digital, como la protección de la salud física y emocional del usuario y el cuidado del medio ambiente.

Ahora bien, describir al internauta como aprendiz conlleva revisar aspectos como su autorregulación y lo que lo motiva a aprender. Un tema que, en cierto modo, aporta a la comprensión del perfil, las inteligencias múltiples. No todas las inteligencias que identifica

Gardner, están vinculadas con los criterios que otorgan los organismos internacionales para medir niveles de inteligencias en el ambiente formal.

Respecto a las competencias digitales para gestionar un PLE, hay un camino por recorrer para que los *millennials* universitarios puedan gestionar de forma eficiente la información que localizan en la red, aunado a esto, los mecanismos que emplean para comunicarse, sin exponer demasiado su información personal. En el plano de la creación de contenidos, el tema de los derechos de autor y usos de licencias resulta trascendente en el aprendizaje permanente. Sin olvidar, que a medida que avanza la transformación de la *web*, las competencias requeridas para la programación de *software* aumentan.

Los motivadores extrínsecos e intrínsecos que inciden en el uso de las herramientas de la *web* revelan los aspectos que deben considerarse al momento de introducir tecnología a alguna actividad del aula. La motivación intrínseca, es la que mayor impacto tiene en la toma de decisiones de uso de la *web* con fines de aprendizaje. Todo empieza por la actitud que muestran por el uso de las herramientas *web* para gestionar su educación.

En lo que se refiere a la hibridación entre los tipos de aprendizaje (formal, no formal e informal), es necesario romper las barreras y aprovechar los beneficios que ofrece cada uno de los ámbitos de aprendizaje. Gestionar conocimiento a través de las diversas vías, permitirá atender de mejor manera las necesidades que demanda la sociedad actual. Existen factores económicos, sociales políticos y ambientales que invitan visualizar al aprendizaje desde un solo plano, el que permitan dotar de competencias al *millennial* para hacer frente a los desafíos que impone la era en la que le tocó vivir.

La promoción del aprendizaje permanente en la red debe estar orientado al empoderamiento y la participación responsable de la sociedad, no debe verse como un indicador de la empleabilidad. El mundo actual requiere de una ciudadanía digital comprometida con la información que comparte y produce en la red, individuos que utilizan de forma adecuada la tecnología, que no se dejan llevar por la masificación de creencias que no son verídicas. Esa posverdad que descansa en las *fake news* o noticias falsas que no abonan al desarrollo sostenible y en aquellas acciones en favor de las personas y el planeta.

Con la evolución de la *web*, la gestión de los PLE revoluciona al integrar las prácticas de la *web* semántica, a través de la curación de contenidos y el *big data* se genera una gestión

de información más personalizada. Aunado a esto, la introducción de la inteligencia artificial mediante el uso de asistentes personales (Cortana de Windows, Siri de Apple, Google Now, entre otros) permite marcar nuevas formas de apropiación del entorno de aprendizaje.

Por último, describir al aprendiz digital permanente invita a considerar su nivel de autorregulación y motivación por el aprendizaje, así como las competencias digitales para la gestión de su PLE. Dichos elementos también entran en juego con la motivación intrínseca, especialmente en la actitud que muestran para usar las herramientas *web* en sus actividades de aprendizaje permanente.

#### ***4.4.2 Conclusiones específicas***

El conjunto de variables implicadas en el estudio, motivaron el desarrollo de conclusiones específicas. Ante tal hecho, se decidió presentarlas en cuatro apartados: 1) el perfil genérico del internauta; 2) el perfil del aprendiz digital; 3) motivación extrínseca e intrínseca en la intención de uso de la *web*; 4) el aprendiz digital en el aprendizaje permanente. En los siguientes párrafos se describen cada uno de los aspectos antes mencionados.

##### ***Conclusiones del perfil genérico del aprendiz***

En primer lugar, el perfil genérico del internauta llevó a responder cuestionamientos que van orientados a describir los hábitos de uso del internet. Cada usuario dispone de ciertos recursos y medios para conectarse. Algunos de una forma limitada, otros de un modo más intensivo, ambos desarrollan diversas actividades en la red. Evidencia de ello, la clasificación de los pseudoconectados, semiconectados y omniconectados, elaborada a partir de la disponibilidad de recursos mediáticos y el control del tiempo de conexión. Construir estos perfiles genéricos permitió tener referentes al momento de describir al segmento de los *millennials*.

En el tema de hábitos mediáticos saludables, el tiempo promedio diario de conexión motiva a reconsiderar el uso que se le da al internet actualmente. La necesidad de usar de forma responsable la red, invita a analizar el papel de las instituciones educativas y del gobierno. En la revisión de la literatura, se identificaron programas sobre conectividad,

tecnologías educativas, aulas digitales, gobiernos electrónicos y en algunos casos de ciudades inteligentes, pero muy pocas veces se promueve su uso responsable.

Tal como lo señala UNESCO (2015), hoy la sociedad vive en un mundo complejo y en rápida transformación, por tal hecho, la red debería ser una ventana para mirar las acciones del ser humano en pro de su bienestar personal, del colectivo y de la naturaleza. La realidad muestra otra mirada, una ciudadanía que carece de competencias digitales para darle un uso adecuado a los recursos tecnológicos. El reporte Horizon 2016 y 2017 refleja esta necesidad en el segmento universitario.

El uso del teléfono inteligente va en aumento, esto conlleva un replanteamiento de las estrategias de enseñanza en el plano formal y no formal. En qué medida se tiene que seguir invisibilizando el uso de este dispositivo en el aula. En la informalidad, cada vez aparecen nuevas formas de aprender en la red, ya sea a través de una herramienta digital o una comunidad virtual que invita a gestionar conocimiento. Ahora bien, buscar el equilibrio entre la presencialidad y la virtualidad conduce a la adopción de dietas digitales como las que promueven Aguaded y Romero (2015) en su literatura. Implica también, no dejarse llevar por la mercadotecnia de las grandes empresas de tecnología al momento en que comercializan sus nuevos productos. Se requiere promover una cultura de hábitos mediáticos basados en la filosofía del buen vivir.

### ***Conclusiones del perfil del aprendiz digital***

El aprendiz es un sujeto que adquiere competencias a lo largo y ancho de su vida. El acto de aprender involucra la puesta en práctica de algo mediante el descubrimiento, la observación y la participación. Tal ejercicio, desencadena el procesamiento de información y la posterior construcción de nuevos saberes que finalmente producen un desarrollo intelectual.

Construir el perfil del aprendiz digital implicó analizar las variables autorregulación, motivación y competencias digitales. En el caso de las dos primeras, se identificó una sinergia entre ambas. De acuerdo con la teoría cognoscitiva social de Bandura, cuando el individuo realiza una tarea, busca regular sus pensamientos y actos. Esto no sólo es un proceso personal ligado a la autoeficacia, sino también intervienen aspectos conductuales y el ambiente que lo rodea.

En el caso de las competencias digitales para la gestión de su PLE, cada una de sus dimensiones revela una postura sobre los conocimientos, habilidades y actitudes que el aprendiz digital debe poseer para interactuar en esta ciudadanía digital. Desde una posición Freireriana, Siemens (2010) responde al cuestionamiento sobre quiénes son los nuevos oprimidos. Ante la falta de conexión a internet, la disponibilidad de dispositivos, así como la falta de habilidades digitales, los estudiantes *millennials* quedan sujetos a un nivel de opresión. Como lo señala Area Moreira et al (2015), a partir de lo anterior, se produce un analfabetismo digital.

A pesar de haber nacido en la era digital, los aprendices *millennials* necesitan reforzar conocimientos sobre la aplicación de licencias para la información, así como el uso de los lenguajes de programación. En el caso de las actividades formativas en línea, los MOOC, NOOC y REA deberían ser elementos que abonen a la formación del aprendiz en el ambiente formal de aprendizaje.

Por otro lado, el tema de la gestión de la información tendría que iniciar con lo básico, es decir, enseñar formas efectivas de navegar en la red, sin poner en riesgo la seguridad del usuario, la valoración de la calidad de la información, almacenaje y recuperación de la información, debería estar vinculada a la práctica de la curación de contenidos. Por su parte, la acción de compartir invita a promover una cultura de colaboración.

El aprendiz digital debe tener la oportunidad de saber y poder decir su palabra de una manera crítica y responsable. Para esto, deberá dotarse de recursos que le permitan interactuar con su entorno a lo largo y ancho de su vida. En concordancia con la teoría *LaaN*, a través del individuo reflexiona, crea conexiones, así como cambia sus teorías en uso.

El escenario ideal, un aprendiz digital que planifique, ejecute y autoevalúe sus actuaciones. Motivado por el interés y la novedad, navegue por la red de forma responsable, teniendo siempre presente las netiquetas. Que sus actuaciones en la PLN se basen en el compromiso de dar y recibir. Un trabajo colaborativo que refleje un fortalecimiento del conocimiento que se busca reconstruir.

### ***Conclusiones sobre la motivación extrínseca e intrínseca en la intención de uso de la web***

La motivación extrínseca e intrínseca, dos factores del modelo motivacional de Vallerand que el modelo UTAUT rescata en la construcción de su propuesta. Tales elementos juegan un papel importante en la intención de uso de tecnología. Atender este tema implica identificar aquellos impulsos que llevan al individuo a emplear herramientas digitales para gestionar su aprendizaje.

La motivación extrínseca, a partir de la expectativa del funcionamiento valoró la utilidad, la motivación por el uso percibido y expectativa del resultado. Por su parte, la influencia social, permitió comprender y explicar la forma en que las opiniones o comportamientos se ven afectados por terceras personas. Estos últimos, influyen en la intención de un individuo sobre el uso de tecnología.

De la motivación intrínseca, la expectativa del esfuerzo y la actitud hacia el uso de la tecnología juegan un papel crucial en la pretensión de uso de la red con fines de aprendizaje. Esta primera, revela el grado de facilidad vinculado al uso de las herramientas de la *web*. En lo que respecta a la actitud del aprendiz, es considerada un factor que determina su nivel de participación en la *web*. Se podrá contar con los recursos y competencias digitales necesarias, pero sin la disposición, no podrán emprenderse experiencias educativas en la red. Lo que significa que aun cuando los aprendices hayan nacido en la era digital, esto no asegura las intenciones de usar las TIC en sus tareas educativas.

La actitud del aprendiz digital es considerada un elemento crucial, que identifica el marco común de competencias digitales docentes (INTEF, 2014, 2017). La apropiación y adaptación de los recursos de la *web* a los fines educativos, implica interactuar con las herramientas, comprenderlas y tener la capacidad de emplearlas en todas las actividades del aprendizaje permanente.

Los hallazgos de la investigación coinciden con los estudios de Yoo, Han y Huang (2012), sobre la importancia de la motivación intrínseca en la intención de uso de tecnología. El impulso de realizar algo por el simple hecho de hacerlo, siempre va a estar presente. Todo dependerá de la forma en que se le haga llegar la propuesta de mejora al individuo.

### ***Conclusiones del aprendiz digital en el aprendizaje permanente.***

La identificación de un aprendiz digital permanente, invita a reflexionar sobre la forma en que este sujeto que aprende en la red. Esto conlleva realizar una toma que vaya más allá de lo observado en el ambiente formal y no formal, el involucramiento de ese aprendizaje invisible, tácito, el aprendizaje informal que muestra diferentes facetas y experiencias de aprendizaje. (Ala-Mutka, 2011; Castañeda y Adell, 2013; Torres Kompen y Costa, 2013).

Así como Walker (2009), este trabajo de investigación pretende abogar por una reapropiación por el aprendizaje permanente. Esta no sólo debe verse desde la política de la empleabilidad, sino desde una visión holística que promueve el desarrollo integral del individuo. Un tipo de aprendizaje que promueva el empoderamiento y la participación de un ciudadano responsable de que lo que escribe y comparte en la red.

Promover aprendizaje permanente en la red involucra también la adopción de hábitos mediáticos saludables, que protejan la salud del usuario. Se debe guardar un equilibrio entre las actividades presenciales y las que se desarrollan en la virtualidad. Como sociedad del siglo XXI es imposible residir en un solo espacio. Si se busca gestionar aprendizaje a lo largo y ancho de la vida desde un enfoque de humanización, será necesario tener participación en ambos lugares.

Los hallazgos revelan tres tipos de aprendices digitales permanentes: los volitivos, los *geeks* y los novatos, cada uno con sus respectivas particularidades y desafíos en materia de autorregulación, motivación y competencias digitales. Si se visualiza el imaginario del aprendiz digital permanente, se identifican referentes que describen a un individuo multialfabetizado, responsable y comprometido con los grandes temas que aquejan al mundo. Cabe aclarar que la transformación de la *web* invita al aprendiz digital permanente a apoyarse de asistentes virtuales para gestionar su PLE, tal es el caso de Cortana, la inteligencia artificial de *Microsoft*; Siri de la compañía *Apple* y *Google Now* de *Android*. Todos estos recursos marcan nuevas pautas en la gestión del PLE. Aunado a esto, la propagación del *big data*, el *mobile learning* el internet de las cosas, la realidad aumentada, los LMS de nueva generación, la robótica, entre otros recursos que marcaran la pauta en los nuevos ecosistemas de aprendizaje.

#### **4.4.3 Contribuciones de la investigación**

Este apartado presenta el desarrollo de la contribución teórica, metodológica y práctica que aporta el trabajo de investigación. En la contribución teórica, lo relacionado con el concepto de aprendiz digital permanente y su tipología. Aporta conocimiento al campo educativo, en la reconfiguración del individuo que aprende en la red. De igual forma rescata la posición del aprendizaje permanente como factor que va más allá de la empleabilidad y concebirlo como un medio que promueve la participación y empoderamiento en el individuo a lo largo y ancho de su vida.

De igual forma, la contribución teórica tiene que ver con el fortalecimiento de la propuesta de hibridación del aprendizaje formal con el informal. Aporta al conocimiento, al explicar la forma en que el perfil del aprendiz digital influye en la motivación intrínseca del estudiante para usar las herramientas *web* para su aprendizaje permanente.

En la contribución metodológica, se presenta el instrumento PLELL, un cuestionario que puede ser empleado para futuros estudios. Estructurado en secciones que contiene apartados del perfil genérico del internauta, la escala de autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente, la escala de competencias digitales para la gestión de un PLE, así como los constructos de intención de uso de las herramientas *web* para el aprendizaje permanente.

En lo que refiere a la contribución práctica, la investigación revela prácticas para la gestión de las competencias digitales y de aprender a aprender en el área académica. Promueve el uso del PLE en la comunidad universitaria, involucrando no sólo al estudiante sino al propio docente que necesita desarrollar acciones de mejora continua en su andamiaje.

Para las universidades en México, es una investigación que refleja realidades en la forma en que el estudiante gestiona su aprendizaje. De igual forma, sirve de base para futuros estudios que atiendan temas relacionados con el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiante universitario. Por último, de manera particular para la Universidad del Mar, los resultados representan una fuente de información que permitan reforzar las actividades de las

tutorías académicas, así como las acciones de mejora del plan de estudios de la licenciatura en Administración Turística que actualmente se encuentra en un proceso de actualización.

#### ***4.4.4 Prospectivas de la investigación***

A partir de la consideración de los hallazgos, discusión y respectivas conclusiones, las futuras líneas de investigación que se recomiendan atienden diversos factores. Del perfil genérico del internauta es primordial considerar el tema de los hábitos mediáticos saludables. Es vital desarrollar investigaciones sobre ciudadanía digital en ambientes urbanos y rurales. Así mismo optar por temas de investigación respecto al síndrome FOMO y nomofobia en los diferentes grupos etarios.

En lo que se refiere al perfil del aprendiz digital, en la parte de autorregulación y motivación por el aprendizaje permanente se recomienda trabajar con egresados universitarios para medir el impacto que tienen estos dos elementos en su educación continua. En el caso de las competencias digitales, será necesario valorar el PLE, desde un entorno su laboral.

Respecto a la evolución de la *web*, es necesario abordar el tema de la seguridad, especialmente lo relacionado al manejo de los datos personales y la gestión de la identidad digital. En la creación de contenidos, es necesario abordar estudios sobre la propiedad intelectual en la red, así como el manejo de las licencias sobre contenidos. Por otra parte, trabajar más a detalle las competencias del aprender a aprender.

Es relevante también estudiar el rol de la inteligencia artificial como asistente personal en la gestión del PLE. Valorar la forma en que el aprendiz crea sinergia con los recursos digitales como *Cortana*, *Siri* o *Google Now*. En este tipo de estudios es vital atender los factores psicológicos y sociales, aspectos implicados en la interacción con la tecnología.

De igual forma, es necesario profundizar en las inteligencias múltiples de Gardner y su relación con las TIC. Valorar la forma en que las pedagogías emergentes toman en consideración los ocho tipos de inteligencias. Asimismo, es necesario atender el tema del neuroaprendizaje para hacer converger en un estudio la pedagogía, psicología y la

neuropsicología para comprender el funcionamiento del cerebro en los procesos de aprendizaje.

Otro aspecto que considerar es el tema de la multialfabetización en el aprendizaje permanente, así como las diversas formas de aprender en la red. En el momento que el aprendizaje informal rompe barreras en los espacios formales e informales, es pertinente desarrollar más estudios sobre la acreditación de estos saberes. Asimismo, el desarrollo de trabajos tendientes a abordar el tema de los *open badges*, como el caso del proyecto de *Mozilla*, un espacio tecnológico abierto que apoya al ecosistema de insignias, donde el aprendiz demuestra competencias, a partir de acreditaciones de diferentes organismos educativos emisores.

Se sugiere también estudios que analicen el aprendizaje permanente y la promoción de las competencias digitales desde las políticas públicas y la agenda 2030 para el desarrollo sostenible de la ONU. De igual forma, todo aquello que esté relacionado con la legislación sobre el uso del internet y la inteligencia artificial tanto desde el gobierno como en los ambientes laborales o educativos.

Para construcción de un perfil de aprendiz digital permanente, será necesario considerar una muestra más grande que implique otros contextos y grupos etarios. Se sugiere realizar estudios apoyados de la etnografía virtual para aprovechar las interacciones que se generan en la red y tener otras perspectivas de las actuaciones del estudiante en la red. De manera paralela esta tesis doctoral plantea la necesidad de repensar el rol del aprendiz en los ambientes formales, así como los desafíos que hoy le impone el mercado laboral a la universidad como institución formativa.

Por último, cabe mencionar que se deben realizar estudios de perfiles de aprendices digitales permanentes desde la ruralidad. Resulta interesante estudiar al aprendizaje permanente desde la filosofía del buen vivir. Gran parte de las investigaciones detectadas en la revisión de la literatura proceden de contextos urbanos, por tal hecho es necesario atender a este segmento de la población con el fin de obtener otras miradas del sujeto que aprende.

## Referencias

- Abad Gómez, R. (2012). *La web 2.0 como herramienta didáctica de apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje: aplicación del blog en los estudios de Bellas Artes*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España. Recuperada de <http://eprints.ucm.es>
- Adams Becker, S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C. y Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Recuperado de <http://cdn.nmc.org/media/2017-nmc-horizon-report-he-EN.pdf>
- Adell, J. y Castañeda, L. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje. En R. Roig y M. Fiorucci, (Eds.), *Claves para la investigación en innovación y calidad educativas* (pp. 19-30). Alcoy: Marfil-RomaTreUniversitadegliStudi. Recuperado de <http://digitum.um.es>
- Adell, J. y Castañeda, L. (2013). El ecosistema pedagógico de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 29-51). Alcoy: Marfil. Recuperado de <https://digitum.um.es>
- Aguaded, I. y Romero Rodríguez, L. M. (2015). Mediamorfosis y desinformación en la infoesfera: Alfabetización mediática, digital e informacional ante los cambios de hábitos de consumo informativo. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 16(1), 44-57. Recuperado de <http://revistas.usal.es/index.php/revistatesi/article/view/eks20151614457>
- Akçayır, M., Dündar, H. y Akçayır, G. (2016). What makes you a digital native? Is it enough to be born after 1980? *Computers in Human Behavior*, 60, 435-440. doi:10.1016/j.chb.2016.02.089
- Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding* (JCR 67075). España: Comisión Europea. Recuperado de [http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075\\_TN.pdf](http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf)

- Álvarez, D. (2012, marzo, 5). *Los PLE en el marco europeo de Competencias Digitales. Blog E-aprendizaje*. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://e-aprendizaje.es/2012/03/05/los-ple-en-el-marco-europeo-de-competencias-digitales/>
- Álvarez, D. (2013). Entornos personales de aprendizaje: del aprendizaje autónomo a la educación edupunk. En J. Bergmann y M. Grané (Eds.) *La universidad en la nube. A universidade na nuvem*. Barcelona: LMI. Col·lecció Transmedia XXI. Laboratori de Mitjans Interactius. Universitat de Barcelona. Barcelona. Recuperado de <http://www.lmi.ub.edu/transmedia21/vol6/pag4.html>
- Álvarez, D. (2014). *PLE y Competencia Digital. IKANOS Workshop, 2014*. Recuperado de <http://es.slideshare.net/Conecta13/workshop-ikanos-2014-entornos-personales-de-aprendizaje-y-competencia-digital>
- Álvarez, D. (2015a, febrero, 11). *IPLE: Entorno Personal de Aprendizaje Ikanos, un PLE para la empleabilidad*. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://e-aprendizaje.es/2015/02/11/iple-entorno-personal-de-aprendizaje-ikanos-un-ple-para-la-empleabilidad/>
- Álvarez, D. (2015b). *Competencia Digital y Entornos Personales de Aprendizaje #H8ikanos*. Recuperado de <http://es.slideshare.net/Conecta13/competencia-digital-y-entornos-personales-de-aprendizaje-h8ikanos>
- Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado (2008). *Guías AMAI. Sesiones de grupo*. Recuperado de [http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/981/Focus\\_group.pdf](http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/981/Focus_group.pdf)
- Asociación de Internet (2015). *11º estudio sobre los hábitos de los usuarios de internet en México 2015*. Recuperado de <https://www.asociaciondeinternet.mx/es/component/remository/Habitos-de-Internet/13-Estudio-sobre-los-Habitos-de->
- Asociación de Internet (2016). *12º estudio sobre los hábitos de los usuarios de internet en México 2016*. Recuperado de [https://www.sitios.scjn.gob.mx/encuentro\\_universitario/assets/estudio\\_habitosdel\\_usuario\\_2016.pdf](https://www.sitios.scjn.gob.mx/encuentro_universitario/assets/estudio_habitosdel_usuario_2016.pdf)
- Ampudia Rueda, V. y Trinidad Delgado, L. H. (2012). Entornos Personales de Aprendizaje: ¿Final o futuro de los EVA? *Reencuentro*, (63), 32-39. Recuperado de <http://www.redalyc.org/>

- Area Moreira, M. (2010). Tecnologías digitales, multialfabetización y bibliotecas en la escuela del Siglo XXI. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 25 (98-99), 39-52. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es>
- Area Moreira, M., Borrás Machado, J. F. y San Nicolás Santos, B. (2015). Educar a la generación de los Millennials como ciudadanos cultos del ciberespacio. Apuntes para la alfabetización digital. *Revista Estudios de Juventud*, 109, 13-32. Recuperado de [http://www.injuve.es/sites/default/files/2016/05/publicaciones/cap1\\_109.pdf](http://www.injuve.es/sites/default/files/2016/05/publicaciones/cap1_109.pdf)
- Area Moreira, M. y Guarro, A. (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. *Revista Española de Documentación Científica*, 46-74. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/744>
- Armstrong, T. (2012). *Inteligencias múltiples en el aula. Guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós.
- Arriaza, M. (2006). *Guía práctica de análisis de datos*. España: IFAPA
- Attwell, G. (2007a). Personal Learning Environments-the future of eLearning? *ELearning papers*, 2(1), 1-7. Recuperado de <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.97.3011&rep=rep1&type=pdf>
- Attwell, G. (2007b). E-Portfolios – the DNA of the Personal Learning Environment? *Journal of e-Learning and Knowledge Society*, 3(2). Recuperado de [http://www.je-lks.org/ojs/index.php/Je-LKS\\_EN/article/view/248](http://www.je-lks.org/ojs/index.php/Je-LKS_EN/article/view/248)
- Attwell, G. y Hughes J. (2010). *Pragmatics in Education, presentation to open online course on Critical Literacies*, Recuperado de <http://www.slideshare.net/GrahamAttwell/pragmatics-in-education>
- Báez y Pérez de Tudela, J. (2009). *Investigación Cualitativa*. Madrid: ESIC.
- Banco Interamericano de Desarrollo (2014). *Construyendo un sistema de aprendizaje a lo largo de la vida en México*. Recuperado de <https://publications.iadb.org/handle/11319/6756?locale-attribute=es>
- Banco Mundial (2015). *Usuarios de Internet*. Recuperado de <http://datos.bancomundial.org/indicador/IT.NET.USER.P2>

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 248-287.
- Barroso Osuna, J., Cabero Almenara, J., y Vázquez Martínez, A. (2012). La formación desde la perspectiva de los entornos personales de aprendizaje (PLE). *Apertura*, 4(1), 6-19. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/209/224>.
- Batthyáni, K. y Cabrera, M. (2011). *Metodología de la investigación en Ciencias Sociales. Apuntes para un curso inicial*. Montevideo: Universidad de la República Uruguay
- Bautista, N.P. (2011). *Proceso de la investigación cualitativa. Epistemología, metodología y aplicaciones*. Bogotá: Manual Moderno.
- Behar Rivero, D.S. (2008). *Introducción a la Metodología de la Investigación*. Buenos Aires: Editorial Shalom.
- Bhargava, R. (2011, Marzo, 31). *The 5 Models Of Content Curation* [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://www.rohitbhargava.com/2011/03/the-5-models-of-content-curation.html>
- Blaschke, L.M. y Hase, S. (2015). Heutagogy, technology, and lifelong learning for professional and part-time learners. En A. Dailey-Hebert y K.S. Dennis (Eds.) *Transformative perspectives and processes in higher education*. Suiza: Springer International Publishing doi: 10.1007/978-3-319-09247-8
- Browne, M.W. y Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. En Bollen, K.A. & Long, J.S. (Eds.) *Testing structural equation models*. USA: Sage, 136–162.
- Bullen, M. y Morgan, T. (2011). Digital learners not digital natives. *La Cuestión Universitaria*, 7, 60-68. Recuperado de <http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3367/3424>
- Cabero Almenara, J. (2013). El Aprendizaje Autorregulado como marco teórico para la aplicación educativa de las Comunidades Virtuales y los Entornos Personales de Aprendizaje. Teoría de la Educación. *Educación y Cultura en la Sociedad de la*

- Información*, 14(2), 133-156. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=201028055006>
- Cabero Almenara, J., Barroso, J. y Llorente Cejudo, M.C. (2010). El diseño de Entornos Personales de Aprendizaje y la formación de profesores en TIC. *Digital Education Review*, 18, 27-37. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3633744>
- Cabero Almenara, J., Marín, V. y Infante, A. (2011). Creación de un entorno personal para el aprendizaje: desarrollo de una experiencia. *EduTec-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 38. Recuperado de <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/380>
- Cabero Almenara, J. y Vázquez Martínez, A.I. (2013). Los Entornos Personales de Aprendizaje: Uniendo lo Formal, Informal y no Formal para la construcción de conocimiento. En M.C. Fonseca (Ed.) *Los Entornos Personales de Aprendizaje. Visiones y retos para la Formación* (9-26). Caracas: Universidad Metropolitana de Venezuela. Recuperado de <http://libros.uat.edu.mx/omp/index.php/editorialuat/catalog/book/40>
- Carballar, J. A. (2013). *Social Media .Marketing Personal y Profesional*. México: Alfaomega.
- Casquero, O. (2013). PLE: Una perspectiva tecnológica. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.). (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red*, (71-84) Alcoy: Marfil. Recuperado de <https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/30411/1/capitulo4.pdf>
- Castañeda, L. y Soto, F.J. (2010). Building Personal Learning Environments by using and mixing ICT tools in a professional way. *Digital Educational Review*, 18, 9-25. Recuperado de <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ934072.pdf>
- Castañeda, L. y Adell, J. (2011). El desarrollo profesional de los docentes en entornos personales de aprendizaje (PLE). En R. Roig-Vila y C. Laneve (Eds.). *La práctica educativa en la Sociedad de la Información: Innovación a través de la investigación / La pratica educativa nella Società dell'informazione: L'innovazione attraverso la*

- ricerca. (83-95) Alcoy: Marfil. Recuperado de [http://mc142.uib.es:8080/rid=1JWP3XF6F-101X2KY-YJP/Castaneda Adell2011 preprint.pdf](http://mc142.uib.es:8080/rid=1JWP3XF6F-101X2KY-YJP/Castaneda%20Adell2011%20preprint.pdf)
- Castañeda, L. y Adell, J. (2013). La anatomía de los PLE. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.). *Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red* (11-27). Alcoy: Marfil. Recuperado de <https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/30408/1/capitulo1.pdf>
- Castañeda, M.B., Cabrera, A. F., Navarro, Y. y de Vries, W. (2010). *Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizados*. Brasil: EDIPUCRS.
- Castells, M. (2009). *Comunicación y Poder*. Madrid: Alianza Editorial. Recuperado de <http://craig.com.ar/biblioteca/1/Comunicacion%20y%20Poder.pdf>
- Castillejos López, B., Torres Gastelú, C.A. y Lagunes Dominguez, A. (Noviembre de 2015). La voz del estudiante. La gestión del aprendizaje en la red. En B.E. Vaca (Presidencia), *Educación y Tecnología desde una Visión Integradora*. Simposio llevado a cabo en Edutec XVIII Congreso Internacional, RioBamba, Ecuador.
- Castillejos López, B. (2018). *Herramientas de la Web*. Recuperado de <http://mipleytu.blogspot.com/p/seminario-de-investigacion.html>
- Cataldi, Z. y Lage, F. J. (2013). Entornos personalizados de aprendizaje (EPA) para dispositivos móviles: situaciones de aprendizaje y evaluación. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 2(1), 111-135. Recuperado de <http://www.edmetic.es/Documentos/Vol2Num1-2013/7.pdf>
- Cataldo, A. (2012) Limitaciones y oportunidades del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM). Una revisión de la literatura.. En D. Aracena (Presidencia). *Infonor Chile 2012*. Simposio llevado a cabo en el Tercer congreso internacional de computación e informática del norte de Chile, Copiapó, Chile. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Alejandro\\_Cataldo2](https://www.researchgate.net/profile/Alejandro_Cataldo2)
- Chacín, B. (2008). Modelo teórico-metodológico para generar conocimiento desde la extensión universitaria. *Laurus*, 14 (26), 56-88. Recuperado de <http://www.redalyc.org>

- Chatti, M. A. (2010). The LaaN Theory. En *Personalization in Technology Enhanced Learning: A Social Software Perspective* (19-42). Recuperada de <http://mohamedaminechatti.blogspot.mx/2013/01/the-laan-theory.html>
- Chatti, M. A., Agustiawan, M. R., Jarke, M., y Specht, M. (2010). Toward a Personal Learning Environment Framework. *International Journal of Virtual and Personal Learning Environments*, 1(4), 66-85.doi: 10.4018/jvple.2010100105
- Chatti, M. A., Jarke, M., y Specht, M. (2010). The 3P Learning Model. *Educational Technology & Society*, 13 (4), 74–85. Recuperado de [http://www.ifets.info/journals/13\\_4/ets\\_13\\_4.pdf](http://www.ifets.info/journals/13_4/ets_13_4.pdf)
- Chavarría Gaytán, N., Bustillos Castro, D., Solís López, S. y Luna Olivas, C. (2015). Hábitos de estudiantes universitarios en el uso de internet. *NovaRua*, 4(7) ,21-24. Recuperado de <http://openjournal.uacj.mx/ojs/index.php/NovaRua/article/view/25/30>
- Cobo, C. y Moravec, J. W. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación* [Versión Adobe Digital Editions]. Recuperado de <http://www.aprendizajeinvisible.com/download/AprendizajeInvisible.pdf>
- Coffey, A. y Atkinson, P. (1996). *Making sense of qualitative data. Complimentay reseach strategies*. California, CA: SAGE.
- Consejo Nacional para la Calidad de la Educación Turística (2015). *Marco General de CONAET para la Evaluación con fines de Acreditación de Programas educativos de nivel Licenciatura en el área académica del Turismo y la Gastronomía*. Recuperado de <http://www.conaet.net/acreditacion/proceso-de-evaluacion-con-fines-de-acreditacion/>
- Conecta13 (2014). *Artefactos digitales*. Recuperado de <http://artefactosdigitales.com/>
- Corbetta, P. (2003). *Metodología y técnicas de investigación social*. España: Mc Graw Hill.
- Cortés Gómez, C.F. (2008). La técnica del focus group para determinar el diseño de experiencias de formación de usuario En P. Hernández (Ed.) *Métodos cualitativos para estudiar a los usuarios de la información* (33-60). México: UNAM. Recuperado de <http://www.bibliopos.es/metodos-cualitativos-para-estudiar-a-los-usuarios-de-la-informacion/>

- Creswell, J.W. (2012). *Educational Research. Planning, conducting and evaluating quantitative and qualitative research*. Boston: Pearson.
- Creswell, J.W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. Estados Unidos: SAGE Publications.
- Dabbagh, N. y Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. *Internet and Higher Education*, 15 (1), 3-8. doi:10.1016/j.iheduc.2011.06.002
- Dec̃man, M. (2015) Modeling the acceptance of *e learning* in mandatory environments of higher education: The influence of previous education and gender. *Computers in Human Behavior* 49, 272–281. doi:10.1016/j.chb.2015.03.022
- Díaz Barriga, A.F. y Hernández Rojas, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. (3ra Ed.) México: Mc Graw Hill.
- Domínguez, F. y López, R. (2015). Uso de las redes sociales digitales entre los jóvenes universitarios en México. Hacia la construcción de un estado del conocimiento (2004-2014). *Revista de Comunicación*, 14, 48-69. Recuperado de <http://udep.edu.pe/comunicacion/rcom/pdf/2015/Art048-069.pdf>
- Downes, S. (2010). New Technology Supporting Informal Learning. *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*, 2(1), 27-33
- Downes, S. (2012). *Connectivism and Connective Knowledge. Essays on meaning and learning networks*. Recuperado de [http://www.downes.ca/files/books/Connective\\_Knowledge-19May2012.pdf](http://www.downes.ca/files/books/Connective_Knowledge-19May2012.pdf)
- Drexler, W. (2010). The networked student model for construction of personal learning environments: Balancing teacher control and student autonomy. *Australasian Journal of Educational Technology*, 26(3), 369-385. Recuperado de <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet26/drexler.html>
- Dussel, I. 2010) *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Buenos Aires: Santillana. Recuperado de <http://www.unsam.edu.ar/escuelas/humanidades/actividades/latapi/docs/Dussel-Quevedo.pdf>
- Edel Navarro, R. (2016). La contribución didáctica de las TIC en el desarrollo de competencias para la investigación. En J. F. García, T. De León y E. Orozco (Eds.)

- Desarrollo de Competencias para el siglo 21*. (209-228). Miami: Humboldt International University. Recuperado de <http://www.education21.com/libro-desarrollo-de-competencias-para-el-siglo-21/>
- Escobedo Portillo, M.T., Hernández Gómez, J.A., Estebané Ortega, V. y Martínez Moreno, G. (2016). Modelos de Ecuaciones Estructurales: Características, Fases, Construcción, Aplicación y Resultados. *Ciencia & Trabajo*, 18(55), 16-22. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492016000100004>
- Escuder, S. (2014). *Explorando posibles tipologías de internautas en Uruguay*. Recuperado de [http://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2014/128213/TFG\\_secuder.pdf](http://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2014/128213/TFG_secuder.pdf)
- European Communities (2008). *Learning to Learn: What is it and can it be measured?* Recuperado de <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC46532/learning%20to%20learn%20what%20is%20it%20and%20can%20it%20be%20measured%20final.pdf>
- Eynon, R. y Malmberg, L.E. (2011). A typology of young people's Internet use: Implications for education. *Computers & Education*, 56, 585–595. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2010.09.020>
- Eyssautier, M.M. (2006). *Metodología de la investigación: Desarrollo de la inteligencia*. México: International Thomson Editores
- Falsafi, L. Coll, C. y Vadés, A. (Septiembre de 2010). Buenos estudiantes y aprendices competentes: La identidad de aprendiz como herramienta para la política y práctica educativa. En M.I. Vollmer (Presidencia), *Metas 2021*. Simposio llevado a cabo en Congreso Iberoamericano de Educación, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de [http://webmail.adeepra.com.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/METAS2021/RLE2221\\_Falsafi.pdf](http://webmail.adeepra.com.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/METAS2021/RLE2221_Falsafi.pdf)
- Ferrari, A. (2013). *DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe*. Recuperado de <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=6359>
- Fiori, E. M. (2005). Aprender a decir su palabra. El método de alfabetización del profesor Paulo Freire. En *Pedagogía del Oprimido*. (2a Ed.) México: Siglo XXI Editores.
- Freire, P. (2001). *Política y educación*. (5ta Ed.) México: Siglo XXI Editores.

- Freire, P. (2005). *Pedagogía del Oprimido*. (2a Ed.) México: Siglo XXI Editores.
- Fundación Telefónica (2013). *20 claves educativas para el 2020. ¿Cómo debería ser la educación del Siglo XXI?* Recuperado de <http://innovacioneducativa.Fundación telefonica.com/blog/2014/03/28/20-claves-educativas-para-el-2020/>
- Gallardo Echenique, E. E., Marqués Molías, L., Bullen, M. y Strijbos, J.W. (2015). Let's talk about digital learners in the digital era. *The international review of research in open and distributed learning*, 16(3). Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/2196/3387>
- García Bellido, R., Jornet Meliá, J.M. y González Such, J. (2012). Una aproximación Conceptual para el Diseño de Instrumentos de Evaluación de la Competencia Aprender a Aprender en los Profesionales de la Educación. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 5(1), 203-215. Recuperado de [http://www.rinace.net/riee/numeros/vol5-num1\\_e/art14.pdf](http://www.rinace.net/riee/numeros/vol5-num1_e/art14.pdf)
- García Bellido, R. (2015). *Diseño y validación de un instrumento para evaluar la competencia “aprender a aprender” en profesionales de la educación*. (Tesis doctoral), Universidad de Valencia, Valencia, España. Recuperada de <http://roderic.uv.es/handle/10550/43599>
- García García, F., Gértudrix Barrio, M. y Gértudrix Barrio, F. (2014). “Análisis de la incidencia de la dieta de servicios digitales en la utilidad y confianza de la información en internet en los jóvenes universitarios, *Communication & Society / Comunicación y Sociedad*, 27 (1), 59-81. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4640958>
- García Manso, A y Díaz Cano, E. (2011). ¿Es factible el Edupunk en la formación universitaria española? Herramientas 2.0. Confeccionando espacios de formación. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 187(3), 2013-2017. Recuperado de doi: 10.3989/arbor.2011
- García Urrea, S. y Chikhani, A. (2012). Percepción que tienen los docentes de América Latina sobre las tecnologías de la información y la comunicación. *Revista Q: Educación Comunicación Tecnología*, 6(12), 1-33. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es>

- Gardner, H. (2015). *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica*. Mexico: Ediciones Culturales Paidós.
- Garza Mejía, E. (2013). *Uso y Consumo de Internet en Jóvenes Estudiantes: Análisis del Estado de Tamaulipas*. (Tesis doctoral). Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España. Recuperada de <http://dspace.usc.es/handle/10347/7511>
- Gabinete de Comunicación Estratégica (2015). *¿Qué tan conectado está México? Encuesta Nacional 2015*. Recuperado de [http://en2015.gabinete.mx/static/conectividad/Conectividad\\_mexico\\_2015.pdf](http://en2015.gabinete.mx/static/conectividad/Conectividad_mexico_2015.pdf)
- Gil Mediavilla, M. (2012). *Desarrollo de Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) para la mejora de la competencia digital. Estudio de Caso en una escuela media italiana*. (Tesis de doctorado), Universidad de Burgos, Burgos, España. Recuperada de <http://www.ort.edu.uy/fi/pdf/Tesis.pdf>
- Gisbert, M. y Esteve, F. (2011). Digital learners: La competencia digital de los estudiantes universitarios. *La Cuestión Universitaria*, 7, 48-59. Recuperado de <http://polired.upm.es/public/journals/21/07.pdf>
- González Lobo, M.A. (2000). *Investigación comercial: 22 casos prácticos y un apéndice teórico*. Madrid: ESIC Editorial.
- González Monteagudo, J. (2007). La pedagogía crítica de Paulo Freire: contexto histórico y biográfico. En *Anuario de Pedagógico. Centro Cultural Poveda*, 53- 64. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/261214056\\_La\\_pedagogia\\_critica\\_de\\_Paulo\\_Freire\\_contexto\\_historico\\_y\\_biografico](https://www.researchgate.net/publication/261214056_La_pedagogia_critica_de_Paulo_Freire_contexto_historico_y_biografico)
- Gruzd, A., Staves, K., y Wilk, A. (2012). Connected scholars: Examining the role of social media in research practices of faculty using the UTAUT model. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2340- 2350. doi: 10.1016/j.chb.2012.07.004
- Henry Pedroza, L.D. (2007). *Sistema de análisis estadístico con SPSS*. Managua: ILCA, INTA.

- Hernández Requena, S. (2008). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. *Revista de universidad y sociedad del conocimiento*, 5(2), 26-35. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, D., Ramírez Martinell, A. y Cassany, D. (2014). Categorizando a los usuarios de Sistemas Digitales. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (44) ,1133-8482. Recuperado de <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p44/08.pdf>
- Hilt, J. A. (2013). *Adicción a internet, enfoques de aprendizaje, hábitos y actitudes hacia la lectura, y su relación con la aptitud verbal y la aptitud matemática*. (Tesis doctoral). Universidad de Montemorelos, Nuevo León, México. Recuperado de <http://dspace.biblioteca.um.edu.mx/jspui/bitstream/123456789/147/1/TESIS%20%20JORGE%20HILT.pdf>
- Howe, N. y Strauss, W. (2000). *Millennials rising: The next great generation*. Nueva York: Vintage.
- Hurtado Guapo, M. A. y Fernández Falero, M.R. (2015). Reconciliando las tipologías de usuarios de internet. *Razón y Palabra*, 19 (89). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199536848034>
- Interactive Adversiting Bureau (2015). *Estudio de consumo de medios y dispositivos entre internautas mexicanos*. Recuperado de <http://www.iabmexico.com/millennials-mexicanos-internautas>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2014) *Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares*. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/modulos/endutih/default.aspx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2016). *Estadísticas. A propósito del día mundial del Internet (17 de Mayo)*. Datos Nacionales. Recuperado de [http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/internet2016\\_0.pdf](http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2016/internet2016_0.pdf)

- Instituto Vasco de Cualificaciones y Formación Profesional (2014a). *Descriptor de competencias digitales del proyecto IKANOS*. Recuperado de <http://ikanos.blog.euskadi.net/wp-content/uploads/2014/05/IVAC.pdf>
- Instituto Vasco de Cualificaciones y Formación Profesional (2014b). *WorkShop IKANOS 2014: Entornos Personales de Aprendizaje y Competencia Digital*. Recuperado de <http://es.slideshare.net/Conecta13/workshop-ikanos-2014-entornos-personales-de-aprendizaje-y-competencia-digital>
- Instituto Vasco de Cualificaciones y Formación Profesional (2014c). *Test de autodiagnóstico de competencias digitales. IKANOS*. Recuperado de <http://ikanos.encuesta.bav.es>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2014). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Recuperado de <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2015, junio, 25). *Encuentro Virtual #EduPLEmooc - Content Curation* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=whZMEXkjgQM>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2016). *¿Qué es un NOOC?* Recuperado de <http://educalab.es/intef/formacion/formacion-en-red/nooc>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (2017). *Marco común de competencia digital docente*. Recuperado de <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>
- Iovanovich, M. L. (2003). EL Pensamiento de Paulo Freire: Sus contribuciones para la educación. En L. Freire; M. Gómez y M. Gadotti (Eds.) *Lecciones de Paulo Freire, cruzando fronteras: experiencias que se completan*. (259-324). Buenos Aires: CLACSO. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/formacion-virtual/20100720083511/gomez.pdf>
- Islas, O. (2015). Cifras sobre Jóvenes y redes sociales en México. *Entre nexos* ,7(19). Recuperado de <http://entretextos.leon.uia.mx/num/19/PDF/ENT19-1.pdf>
- Izcara Palacios, S.P. (2014). *Manual de Investigación Cualitativa*. México: Fontamara.

- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V. y Freeman, A. (2015). *NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Recuperado de <http://cdn.nmc.org/media/2015-nmc-horizon-report-HE-EN.pdf>
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A., y Hall, C. (2016). *NMC Horizon Report: 2016. Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium. Recuperado de <http://cdn.nmc.org/media/2016-nmc-horizon-report-he-EN.pdf>
- Jones, Ch., Ramanau, R., Cross, S. y Healing, G. (2010). Net generation or Digital Natives: Is there a distinct new generation entering university? *Computers & Education*, 54, 722–732
- Joyanes Aguilar, L. (2013). *Big data. Análisis de grandes volúmenes de datos en organizaciones*. México: Alfaomega.
- Lamb, B. (2012). El pasado es prólogo. En A. Piscitelli (Ed.) *Edupunk aplicado. Aprender para emprender*. España: Fundación Telefónica y Ariel. Recuperado de [http://craig.com.ar/biblioteca/Edupunk%20aplicado%20-%20Aprender %20 para %20Emprender%20-%20Piscitelli.pdf](http://craig.com.ar/biblioteca/Edupunk%20aplicado%20-%20Aprender%20para%20Emprender%20-%20Piscitelli.pdf)
- Linares Peñaloza, A. y Quintero Soto, M. (2012). La actitud de los adolescentes universitarios ante el uso y aplicación del celular e internet, en su desarrollo académico. *Revista Digital Universitaria*, 13 (5) Recuperada de <http://www.revista.unam.mx/vol.13/num7/art77/index.html>
- Linne, J. (2015). Estudiar en Internet 2.0. Prácticas de jóvenes universitarios de la Ciudad de Buenos Aires. *Comunicación y Sociedad*, 23, 195-213. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34632784009>
- Llorente Cejudo, M.C. (2013). Aprendizaje autorregulado y PLE, *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC* 2(1), 58-75. Recuperado de <http://www.edmetic.es/revistaedmetic/index.php/component/content/article?id=45>
- López, Górriz. I. (2011). Metodologías de investigación educativa: algunos enfoques e instrumentos de investigación cualitativa. En E.L. Lucio-Villegas (Ed.). *Investigación y práctica en la educación de personas adultas*. Valencia: Nau llibres.
- Malhotra, N. (2008). *Investigación de mercados*. México: Pearson Educación

- Marín Juarros, V. (2014). *Modelos de rediseño de acciones formativas en el entorno virtual de enseñanza-aprendizaje. Diseño y experimentación de estrategias metodológicas de integración de los entornos institucionales y abiertos* (Tesis de doctorado) Universidad de las Islas Baleares, Islas Baleares, España. Recuperado de <http://www.tdx.cat/handle/10803/284208>
- Marín Juarros, V., Lizana, A. y Salinas, J. (2014). Cultivando el PLE: Una estrategia para la integración de aprendizajes en la universidad, *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 47, 1-12. Recuperado de [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/pdf/Edutec-e\\_n47\\_Marin-Lizana-Salinas.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/pdf/Edutec-e_n47_Marin-Lizana-Salinas.pdf)
- Marín Juarros, V., Negre, F. y Pérez, A. (2014). Entornos y redes personales de aprendizaje (PLE-PLN) para el aprendizaje colaborativo. *Comunicar*, XXI (42), 35-43. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15830197005>
- Martín, E. y Moreno, A. (2014). *Competencia para aprender a aprender*. Madrid: Alianza Editorial.
- Martín García, A.V., García del Dujo, A. y Muñoz Rodríguez, J. M. (2014). Factores determinantes de adopción de Blended Learning en Educación Superior. Adaptación del modelo UTAUT. *Educación XX1*, 17 (2), 217-240. doi: 10.5944/educxx1.17.2.11489
- Martín García, A. V. y Sánchez Gómez, M. C. (2014). Modelo predictivo de la intención de adopción de Blended learning en profesores universitarios. *Universitas Psychologica*, 13(2), 601-614. Recuperado de <http://redalyc.org/www.redalyc.org/articulo.oa?id=64732221017>
- Martínez Mediano, C., Riopérez Losada, N. y M. Lord, S. (2013). Programa de desarrollo de competencias para el Aprendizaje a Lo Largo de la vida para estudiantes de Educación Superior Pedagogía Social. *Revista Interuniversitaria*, 22, 137-151. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=135031394010>
- Mayz Díaz, C. (2009) ¿Cómo desarrollar, de una manera comprensiva, el análisis cualitativo de los datos? *EDUCERE*, 13(44), 55-66.

- Meza Cano.J.M., Morales Ruiz. M.E. y Flores Macías, R.C. (2015). Designing a rubric for evaluating personal learning environment. *International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI)*, Sevilla, España. doi:10.13140/RG.2.1.2072.4561
- Mialaret, G. (2007). *Palabras impertinentes sobre la educación actual*. Madrid: Editorial la Muralla.
- Michel Madera, M., Torres Nabel, L.C. y Quevedo Huerta, L.N. (2012). Estudio de traducción y confiabilidad del instrumento de la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT). *Apertura*, 4(2). Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/319/285>
- Miles, M. y Huberman, A.M. (1994). *Qualitative Data Analysis* (2da. edición). Thousand Oaks, CA: Sage Publications
- Monje, C. (2011). *Metodología de la investigación Cuantitativa y cualitativa*. Neiva: Universidad Surcolombiana.
- Mozilla (2016). *Open badges*. Recuperado de <https://openbadges.org/about/>
- Muresan, M. (2013). A Blended Learning System within the Cybergogy Paradigm. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 89, 193 – 198. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.08.833
- Nistor, N., Baltes, B., Dascașlu, M., Mihașila, D., Smeaton, G. y Trașușan-Matu, S. (2014). Participation in virtual academic communities of practice under the influence of technology acceptance and community factors. A learning analytics application. *Computers in Human Behavior*, 34, 339–344. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.051>
- Núñez, J., Solano, P., González Pienda, J. y Rosário, P. (2006). El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. *Papeles del Psicólogo*, 27 (3), 139-146.
- Organización para las Cooperación y el Desarrollo Económico (2016). *Working Party on Measurement and Analysis of the Digital Economy. Skills for a digital world*. Recuperado de [http://www.oecd.org/oficialdocuments /publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IIS\(2015\)10/FINAL&docLanguage=En](http://www.oecd.org/oficialdocuments /publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/ICCP/IIS(2015)10/FINAL&docLanguage=En)
- Odabasi, F., Kuzu, A. y Gunuc, S. (2012). Characteristics of lifelong learner. En P. Resta (Ed.), *Proceedings of SITE 2012. Society for Information Technology & Teacher*

- Education International Conference* (pp. 4037-4039). Austin, Texas, USA: Association for the Advancement of Computing in Education (AACE).
- Organización de Estados Iberoamericanos (2010). 2021 *Metas Educativas. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Recuperado de <http://www.oei.es/metas2021.pdf>
- Organización Internacional del Trabajo (2014). *Formación Permanente. Página oficial de la Organización Internacional del Trabajo*. Recuperado de <http://www.ilo.org/global/topics/skills-knowledge-and-employability/lifelong-learning/lang--es/index.html>
- Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2016). *La sociedad en red. Informe anual 2015*. España: ONTSI. Recuperado de <http://www.ontsi.red.es/ontsi/sites/ontsi/files/Informe%20Anual%20La%20Sociedad%20en%20red%202015%20%28Edici%C3%B3n%202016%29.pdf>
- Palmero Cantero, F., Guerrero Rodríguez, C., Gómez Iñiguez, C., Carpi Ballester, .A. y Gorayeb, R. (2011). *Manual de teorías emocionales y motivacionales*. España: Universitat Jaume I
- Panadero, E. y Tapia, J. (2014). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. *Anales de Psicología*, 30 (2), 450-462. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16731188008>
- Patel, K. (2013). Incremental Journey for World Wide Web: Introduced with Web 1.0 to Recent Web 5.0. *International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering*, 3(10), 410-417. Recuperado de [https://www.ijarcsse.com/docs/papers/Volume\\_3/10\\_October2013/V3I10-0350.pdf](https://www.ijarcsse.com/docs/papers/Volume_3/10_October2013/V3I10-0350.pdf)
- Plan Ceibal (2016). ¿Eres un internauta? Recuperado de <http://blogs.ceibal.edu.uy/formacion/eres-un-internauta/>
- Patton, M. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. (Third Ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Pedró, F. (2006). *The new millennium learners: challenging our views on ICT and learning*. Paris: OECD-CERI.

- Pedró, F. (2015). *Tecnología para la mejora de la educación: experiencias de éxito y expectativas de futuro. Documento básico*. Madrid: Fundación Santillana
- Peña, I. (2013a). El PLE de investigación-docencia: el aprendizaje como enseñanza. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (pp. 93-110). Alcoy: Marfil. Recuperado de <https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/30413/1/capitulo6.pdf>
- Peña, I. (2013b). Heavy switchers in translearning: From formal teaching to ubiquitous learning. *On the Horizon*, 21 (2), 127-137. Recuperado de [http://ictlogy.net/articles/20130319\\_ismael\\_pena-lopez\\_heavy\\_switchers\\_translearning\\_formal\\_teaching\\_ubiquitous\\_learning.pdf](http://ictlogy.net/articles/20130319_ismael_pena-lopez_heavy_switchers_translearning_formal_teaching_ubiquitous_learning.pdf)
- Pintrich, P.R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. En M. Boekaerts, P.R. Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). San Diego, CA: Academic Press.
- Pintrich, P.R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95, 667-686. Recuperado de [https://ueeval.ucr.edu/teaching\\_practices\\_inventory/Pintrich\\_2003.pdf](https://ueeval.ucr.edu/teaching_practices_inventory/Pintrich_2003.pdf)
- Pintrich, P. R. (2004). A Conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16(4), 385-407.
- Pool Cibrián, W. y Martínez Guerrero, J. (2013). Autoeficacia y uso de estrategias para el aprendizaje autorregulado en estudiantes universitarios. *REDIE. Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15 (3), 21-37. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15529662002>
- Prendes, M. P., Castañeda, L., Ovelar Beltrán, R. y Carrera Farran, X. (2014). Componentes básicos para el análisis de los PLE de los futuros profesionales españoles: En los albores del proyecto CAPPLE. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 47, 1-15. Recuperado de: [http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/pdf/Edutec-e\\_n47\\_Prendes-Castaneda-Ovelar-Carrera.pdf](http://edutec.rediris.es/Revelec2/Revelec47/pdf/Edutec-e_n47_Prendes-Castaneda-Ovelar-Carrera.pdf)
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6

- Pynoo, B., Devoldel, P., Tondeur, J., van Braak, J., Duyck, W. y Duyck, P. (2011). Predicting secondary school teachers' acceptance and use of a digital learning environment: a cross-sectional study. *Computers in Human Behavior*, 27(1), 568–575
- Quesada Ugalde, M. (2003). Esperanza y conciencia para la educación. La apertura de espacios para una participación crítica. En L. Freire; M. Gómez y M. Gadotti (Eds.) *Lecciones de Paulo Freire, cruzando fronteras: experiencias que se completan*. (259-324). Buenos Aires: CLACSO. Recuperado de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/formacion-virtual/20100720083511/gomez.pdf>
- Ramos Martín, A. y Ramos Martín, M.J (2014). *Aplicaciones Web*. Madrid: Ediciones Paraninfo
- Rapetti, E. y Cantoni, L. (2010). Exploring the added value of digital technologies and eLearning in higher education from learners' perspective: A research informed by a systematized literature review. En L. Gómez Chova, D. Martí Belenguer, y I. Candel Torres (Eds.), *Edulearn 10. International conference on Education and New Learning Technology* (1403-1412). Barcelona, Spain: International Association of Technology, Education and Development (IATED).
- Real Academia Española (2017a). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado de <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=3IWZ4nr>
- Real Academia Española (2017b). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=LvqsKVk>
- Real Academia Española (2017c). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado de <http://lema.rae.es/drae/?val=aprendiz>
- Real Academia Española (2017d). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado de <http://dle.rae.es/?id=P7dyaFK>
- Regil Vargas, L. (2014). *Cultura digital Universitaria* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España. Recuperada de <http://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/283956/lrv1de1.pdf?sequence1>
- Rodera Bermúdez, A.M. (2012). *Profesores 2.0 en la Universidad del Siglo XXI. Criterios para la integración educativa de la Web Social en la Universidad*. (Tesis doctoral),

- Universidad Oberta de Cataluña, Barcelona, España. Recuperada de [http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/83342/Tesis\\_Ana\\_Rodera.pdf;jsessionid=8593E0508B13FFB81B44D70023C84D31.tdx1?sequence1](http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/83342/Tesis_Ana_Rodera.pdf;jsessionid=8593E0508B13FFB81B44D70023C84D31.tdx1?sequence1)
- Romo González, J.R. y Tarango, J. (2015). Factores sociodemográficos, educativos y tecnológicos en estadios iniciales de cibercultura en comunidades universitarias. *Apertura, Revista de Innovación Educativa*, 7(2). Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/626>
- Rubio Herráez, E. (2007). Aprendizaje a lo largo de la vida. Vivir y trabajar en una Europa del conocimiento. *CEE Participación Educativa*, 6, 14-29. Recuperado de <http://www.mecd.gob.es/revista-cee/pdf/n9-rubio-herraez.pdf>
- Ruiz Palmero, J., Sánchez Rodríguez, J. y Gómez García, M. (2013). Entornos Personales de Aprendizaje: Estado de la situación en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Málaga. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 42,171-181. Recuperado de: <http://acdc.sav.us.es/pixelbit/images/stories/p42/13.pdf>
- Sabán Vera, C. (2010) Educación Permanente y Aprendizaje Permanente: Dos modelos teóricos aplicativos diferentes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 52, 203-230. Recuperado de <https://rieoei.org/RIE/article/view/617>
- Salinas. J. (2013). Enseñanza Flexible y Aprendizaje Abierto, Fundamentos clave de los PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (53-70). Alcoy: Marfil. Recuperado de <https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/30410/1/capitulo3.pdf>
- Santiago Campión, R., Amo, D. y Díez, A. (2014). ¿Pueden las aplicaciones educativas de los dispositivos móviles ayudar al desarrollo de las inteligencias múltiples? *Eduotec-e, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 14, 1-10. Recuperado de [http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/viewFile/63/pdf\\_10](http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/viewFile/63/pdf_10)
- Santos, C., Pedro, L., Almeida, S. y Aresta, M. (2013). Decentralized badges in educational contexts: the integration of Open Badges in SAPO Campus. *ELearning Papers*, 35, 1887-1542. Recuperado de <http://www.openeducationeuropa.eu/en>

- /article/Decentralized-badges-in-educational-contexts%3A-the-integration-of-Open-Badges-in-SAPO-Campus
- Saz Peñamaría, A. (2014). *La construcción del conocimiento en entornos personales de aprendizaje*. (Tesis de Doctorado). Universidad de Andorra, San Julián de Loria, Andorra. Recuperado de <http://www.tesisenred.net>
- Schunk, D.H. (2012). *Teorías del Aprendizaje: Una perspectiva educativa*. (6ta Ed.) Mexico: Pearson
- Senge, P. (1994). *La quinta disciplina*. Barcelona: Granica
- Secretaria de Educación Pública (2013). *Programa Sectorial de Educación 2013-2018*. Secretaría de Educación Pública de México. Recuperado de [http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/4479/4/images/PROGRAMA\\_SECTORIAL\\_DE\\_EDUCACION\\_2013\\_2018\\_WEB.pdf](http://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/4479/4/images/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB.pdf)
- Serrano Puche, J. (Octubre de 2012). La desconexión digital periódica como parte de la alfabetización mediática. En F. Ortega (Presidencia) *Las Media Enterprises y las Industrias Culturales, Investigara la Comunicación y los Nuevos Medios*. Simposio llevado a cabo en el III Congreso Internacional Comunicación 3.0, Salamanca, España. Recuperado de <http://campus.usal.es/~comunicacion3punto0/comunicaciones/2012/606.pdf>
- Siemens, G. (2010). *Conociendo el Conocimiento* (E. Quimtana, D.Vidal, L. Torres y V.A. Castrillejo) España: Ediciones Nodos Ele. (Trabajo publicado en 2006)
- Simões, T. Rodríguez, J.t y De la Torre, I. (2011). Personal Learning Environment Box (PLEBOX): A New Approach to E-Learning Platforms. *T. J. R Computer Applications in Engineering Education*, 21, (51). Recuperado de: DOI: 10.1002/cae.20537
- Solano, P., González Pienda, J. y Rosário, P. (2006). El aprendizaje autorregulado como medio y meta de la educación. *Papeles del Psicólogo*, 27 (3), 139-146. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77827303>
- Stiglitz, J.E. y Greenwald, B.C. (2014). *La creación de una sociedad del aprendizaje*. México: Ediciones Culturales Paidós.

- Supo, J. (2014a). *El tamaño de la muestra para la prueba piloto*. Recuperado de <http://seminariosdeinvestigacion.com/el-tamano-de-la-muestra-para-la-prueba-piloto/>
- Supo, J. (2014b). *Distribución normal y pruebas de normalidad*. Recuperado de <http://bioestadistico.com/distribucion-normal-y-pruebas-de-normalidad>
- Taraghi, B., Ebner, M., Till, G. y Mühlburger, H. (2009). Personal learning environment - a conceptual study. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 5, 25-30. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/20156291/Personal-Learning-Environment-A-Conceptual-Study>
- Tarhini, A., Hone, K. y Liu, X. (2014). Measuring the moderating effect of gender and age on e-learning acceptance in England: A structural Equation Modelling Approach of an extended Technology Acceptance Model. *Journal of Educational Computing Research* 51(2), 163-184. doi: 10.2190/EC.51.2.b
- Torres Gastelú, C.A., Kiss, G. y Lagunes Dominguez, A. (2015). Level of ICT competencies at the University. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 174(12), 137-142. doi:10.1016/j.sbspro.2015.01.638
- Torres Kompen, R. y Costa, C. (2013). Formación continua, aprendizaje a lo largo de la vida y PLEs. En L. Castañeda y J. Adell (Eds.), *Entornos Personales de Aprendizaje: Claves para el ecosistema educativo en red* (85-92). Alcoy: Marfil. Recuperado de <https://digitum.um.es/jspui/bitstream/10201/30412/1/capitulo5.pdf>
- Torres, J. C. e Infante, A. (2011). Desigualdad digital en la universidad: usos de Internet en Ecuador. *Comunicar*, XIX (37), 81-88. Recuperado de <https://recyt.fecyt.es/index.php/comunicar/article/view/26564>
- Trujillo, F. (2014). *Artefactos Digitales. Una escuela digital para la educación de hoy*. Barcelona: Editorial Graó. Recuperado de <https://books.google.com.mx/books?id=BQsvBQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (2014). *Manual para la medición del uso y el acceso a las TIC por los hogares y las personas*. Recuperado de [http://www.itu.int/dms\\_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-S.pdf](http://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/ind/D-IND-ITCMEAS-2014-PDF-S.pdf)

- Unión Internacional de Telecomunicaciones (2016). *ICT facts and figures 2016*. Recuperado de <http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx>
- Universidad del Mar (2016). Página oficial de la Universidad del Mar. Recuperado de <http://www.umar.mx/nuestrauniversidad.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2009). *Aprovechar el poder y el potencial del aprendizaje y la educación de adultos para un futuro viable. Marco de acción de Belém*. Recuperado de [http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/INSTITUTES/UIL/confintea/pdf/working\\_documents/Belem%20Framework\\_Final\\_es.pdf](http://www.unesco.org/fileadmin/MULTIMEDIA/INSTITUTES/UIL/confintea/pdf/working_documents/Belem%20Framework_Final_es.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2012). *Directrices de la UNESCO para el reconocimiento, validación y acreditación de los resultados del aprendizaje no formal e informal*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002163/216360s>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2013). *Enfoque estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe*. Recuperado de: [http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCO\\_enfoques\\_estrategicos\\_sobre\\_las\\_TIC.pdf](http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCO_enfoques_estrategicos_sobre_las_TIC.pdf)
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2015). *Replantear la educación. ¿Hacia un bien común mundial?* Francia: Unesco. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002326/232697s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2016). *Education for people and planet. Creating sustainable futures for all*. . Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002457/245752e.pdf>
- Universidad de Murcia (2016). *Catálogo de Herramientas Web 2.0-Enseñanza. Grupo de Investigación de Tecnología Educativa*. Recuperado de [http://www.um.es/catalogosgite/?page\\_id=211](http://www.um.es/catalogosgite/?page_id=211)
- Van Harmelen, M. (2006). Personal Learning Environments. *Sixth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT06)* (815-816). Recuperado de <http://www.computer.org/csdl/proceedings/icalt/2006/2632/00/263200815.pdf>

- Van Harmelen, M. (2008). Design trajectories: four experiments in PLE implementation. *Interactive Learning Environments*, 16 (1), 35-46. doi.org/10.1080/10494820701772686
- Valerio, D., García, A., Acero, R., Castaldo, A. Perea, J.M. y Martos, J. (2004). *Metodología para la caracterización y tipificación de sistemas ganaderos*. Recuperado de [http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/14\\_19\\_10\\_sistemas2.pdf](http://www.uco.es/zootecniaygestion/img/pictorex/14_19_10_sistemas2.pdf)
- Vasilachis, A. (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. España: Gedisa
- Venkatesh, Morris, Davis y Davis. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J., y Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Viñas, M. (2011). *Mapa mental: Recursos tic para desarrollar las inteligencias múltiples de Howard Gardner*. Recuperado de <http://www.totemguard.com/aulatotem/2011/10/mapa-conceptual-recursos-tic-para-desarrollar-las-inteligencias-multiples-de-howard-gardner/>
- Vygotsky, L.S. (1995). *Pensamiento y Lenguaje* (M.M. Rodger, Trad.) Argentina: Ediciones Fausto. (Obra original publicada en 1934). Recuperado de <http://www.aacounselors.org.ar/adjuntos/Biblioteca%20AAC/Lev%20S%20Vygotsky%20%20Pensamiento%20y%20Lenguaje.pdf>
- Walker, J. (2009) Hacia el aprendizaje(s) permanente(s) alternativo(s): lo que Freire aún tiene que enseñarnos. *Rizoma freireano*, 3. Recuperado de <http://www.rizoma-freireano.org/index.php/hacia-el>
- Walters, S. (2012). Aprendizaje permanente para un desarrollo interconectado. *Rizoma freireano*, 13. Recuperado <http://www.rizoma-freireano.org/index.php/aprendizaje-permanente>
- Wang, Y. S., Wu M. C., y Wang H.Y. (2009). Investigating the Determinants and Age and Gender Differences in the Acceptance of Mobile Learning. *BJET - British Journal of Educational Technology*. 40, 92 - 118.

- White, D. y Le Cornu, A. (2011). Visitors and Residents: A new typology for online engagement. *First Monday*, 16(9). Recuperado de <http://firstmonday.org/article/view/3171/3049>
- Wild, F., Mödritscher, F. y Sigurdarson, S. (2008). Designing for Change: Mash-Up Personal Learning Environments. *ELearning Papers*, 9, 1-15. Recuperado de: <http://oro.open.ac.uk/25253/1/media15972.pdf>
- Wild, F., Ullmann, T. Scott, P., Rebedea, T. y Hoisl, B. (2011). Applicability of the technology acceptance model for widget-based personal learning environments. En *1st Workshop on Exploring Fitness and Evolvability of Personal Learning Environments (EFEPLE'11)*, 30-31 de Marzo de 2011, La Clusaz, France. Recuperado de <http://oro.open.ac.uk/29506/1/>
- Williams, R., Karousou, R. y Mackness, J. (2011). Emergent learning and learning ecologies in web 2.0. *The International Review of Research in Open and Distance Learning*, 12(3), 39- 59. Recuperado de <http://www.irrodl.org/index.php /irrodl/article/view/88>
- Wilson, S., Liber, O., Johnson, M., Beauvoir, P., Sharples, P. y Milligan, C. (2007) Personal Learning Environments: challenging the dominant design of educational systems. *Journal of e Learning and Knowledge Society*, 3 (2), 27-38. Recuperado de <http://ubir.bolton.ac.uk/289/>
- Wu, P. F. (2012) A Mixed Methods Approach to Technology Acceptance Research, *Journal of the Association for Information Systems*, 13 (3), 1-17. Recuperado de <http://aisel.aisnet.org/jais/vol13/iss3/1>
- Yoo, S. J., Han, S. H. y Huang, W. (2012). The roles of intrinsic motivators and extrinsic motivators in promoting e-learning in the workplace: A case from South Korea. *Computers in Human Behavior*, 27, 568–575. Recuperado de <http://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2012YooCHB.pdf>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attainment of self-regulation: A social cognitive perspective. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.) *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). <http://dx.doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>

- Zimmerman, B. J. (2008). Investigation selfregulation and motivation: historical background, methodological developments, and future prospects. *American Educational Research Journal*, 45 (1) 166-183. doi: 10.3102/0002831207312909
- Zimmerman, B. J., & Campillo, M. (2003). Motivating self-regulated problem solvers. In J. E. Davidson & R. J. Sternberg (Eds.), *The nature of problem solving* (pp. 233-262). New York: Cambridge University Press.
- Zimmerman, B. J., & Moylan, A. R. (2009). Self-regulation: Where metacognition and motivation intersect. In D. J. Hacker, J. Dunlosky & A. C. Graesser (Eds.), *Handbook of Metacognition in Education* (pp. 299-315). New York: Routledg.

## **Apéndices**

**Apéndice A**  
**Herramientas de la *web***

| <b>Herramienta de la web</b>               |                                                                                                                                                                                                          |                                                               |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Tipo de herramienta                        | Descripción                                                                                                                                                                                              | Ejemplos                                                      |
| Almacenamiento de archivos                 | Servicios de alojamiento de archivos en la nube y sitios que permiten subir y compartir documentos en diferentes formatos.                                                                               | <i>Dropbox, Box, Scribd, Slideshare</i> , entre otros.        |
| Almacenamiento de música                   | Aplicación que se utiliza para la reproducción y el almacenamiento de música. Implica la generación de listas de reproducción.                                                                           | <i>Goeat y Spotify</i> ,                                      |
| Conversor de archivos                      | Herramienta que permite convertir archivos de acuerdo a las características de la aplicación (documentos, música, imagen y video)                                                                        | <i>Fileminx, You convertit, PDF online</i> , entre otros.     |
| Creación de agenda y calendario            | Herramientas online para programar eventos y actividades.                                                                                                                                                | <i>Google calendar, Cozi, Doodle</i> , entre otros.           |
| Creación de avatares                       | Espacios virtuales especializados en el diseño de avatares, como un elemento que representa la identidad digital.                                                                                        | <i>Voki y Robohash</i>                                        |
| Creación de blogs                          | Sitios <i>web</i> desarrollados para la creación y publicación de contenidos. Los blogs son bitácoras donde se escribe en diversos formatos de forma periódica, generando una interacción con el lector. | <i>Wordpress y Blogger</i>                                    |
| Creación de <i>comics</i>                  | Herramienta que permite la creación de historietas o <i>comics</i>                                                                                                                                       | <i>Toondoo, Playcomic</i>                                     |
| Creación de diagramas y mapas conceptuales | Permiten elaborar y compartir en tiempo real, diagramas y mapas conceptuales. Se pueden insertar en un blog o página <i>web</i> , enviarlos por email, imprimirlos o simplemente guardarlos.             | <i>Mindomo, Mindmeister, Gliffy, Cmaptools</i> , entre otros. |
| Creación de diaporamas                     | Herramientas que hacen uso de los recursos visuales.                                                                                                                                                     | <i>Photo peach, Slidely y Slideroll</i>                       |
| Creación de formularios                    | Herramientas que permiten crear y compartir formularios en línea.                                                                                                                                        | Formularios de <i>Google, Jotform, Wufoo</i> , entre otros.   |
| Líneas de tiempo                           | Herramientas que permiten desarrollar líneas de tiempo y compartirlos en tiempo real.                                                                                                                    | <i>Dipity, Timeline, Remembre, Timetoast</i> , entre otros.   |

|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                   |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Mapas interactivos                                     | Servicio de mapas que ofrece la posibilidad de personalizar mapas, incluye información georeferenciada sobre puntos de interés y hay opciones de compartirlos con otros.                                                                          | <i>Map Generator, Story maps, Geocommons, Google Maps</i> , entre otros.          |
| Creación de páginas de inicio                          | Herramientas que funcionan como páginas de inicio.                                                                                                                                                                                                | <i>Netvibes, Protopage</i> , entre otros.                                         |
| Creación de videos animados                            | Herramienta que permite realizar vídeos animados. Para la elaboración del video se ofrecen plantillas establecidas.                                                                                                                               | <i>Go Animate, Wideo, PowToon, Moovli, Animoto</i> , entre otros.                 |
| Creación de webs                                       | Opciones para el desarrollo de páginas web.                                                                                                                                                                                                       | <i>Jimdo, Wix y Weebly</i>                                                        |
| Creación de wikis                                      | Sitio de tipo colaborativo donde los usuarios pueden crear, modificar y/o borrar el contenido que comparten, debido a que sus páginas pueden ser editadas por varias personas. Es útil cuando se elaboran documentos asociados al algún proyecto. | <i>Wikia, Wikiadot, Wikiaspaces, PBWorks</i> , entre otros.                       |
| Creación y/o edición y/o publicación de presentaciones | Herramientas que ofrecen una gama de opciones para la creación y publicación de presentaciones interactivas.                                                                                                                                      | <i>Prezi, Slideflickr, Slideboom, Authorstream</i> , entre otros.                 |
| Creación y/o publicación de audio digital              | Herramientas que ofrecen el desarrollo de materiales basados en audios                                                                                                                                                                            | <i>Soundcloud, Wavosaur, Vocaroo, Audacity</i> , entre otros.                     |
| Creación y/o publicación de contenido                  | Herramienta de contenidos que permite crear, compartir y visualizar publicaciones a través de la web. Admiten formatos de fichero como doc, pdf, ppt, y xls.                                                                                      | <i>Slideshare, Scribd, Issuu, Zoho docs, Google Drive, Calameo</i> , entre otros. |
| Creación y/o publicación de imagen digital             | Herramientas que se especializan en la creación y publicación de imágenes                                                                                                                                                                         | <i>Imagechef, Picture2life, Flickr, Gimp, Lunapic</i> , entre otros.              |
| Edición y/o publicación de video digital               | Herramientas que ofrecen el servicio de vídeo, desde la grabación y la opción de compartir y organizar los productos audiovisuales.                                                                                                               | <i>Photobucket, Vimeo, Maker, YouTube</i> , entre otros.                          |
| Escritorio virtual                                     | Espacios virtuales que permiten organizar las aplicaciones y/o información que se gesta en la red                                                                                                                                                 | <i>Symbaloo, Pearltrees</i> , entre otros.                                        |
| Lector de feeds                                        |                                                                                                                                                                                                                                                   | <i>Feedreader, Newsblur y Theoldreader.com</i>                                    |

|                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                    |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Marcadores sociales                          | Herramienta que permite gestionar los enlaces de sitios <i>webs</i> que sean de interés. Las ligas almacenadas son categorizadas con etiquetas mediante el uso de palabras clave del enlace ( <i>tags</i> ).      | <i>Delicious y Diigo</i>                           |
| Publicación y/o edición de murales digitales | Tableros virtuales que permiten la organización de información                                                                                                                                                    | <i>Padlet, Glogster y Smore</i>                    |
| Redes Sociales horizontales                  | Espacios virtuales de interacción entre usuarios. Establecen conexiones de forma privada (mensajes privados o videollamadas) o pública, a través del muro, donde se muestra la actividad pública de los usuarios. | <i>Facebook, Twitter y Google +</i>                |
| Redes Sociales verticales                    | Grupos de personas conectadas por algún tipo de temática o relación. En estas redes se ubican grupos especializados que comparten información y generan vías de debate para la interacción.                       | <i>Linkendin, Xing, Researchgate, Academia.Edu</i> |
| Trabajo colaborativo y reuniones online      | Herramienta para la organización de reuniones de forma remota. Se realizan videoconferencias, los seminarios <i>online</i> , la visualización compartida de pantallas, así como el intercambio de documentos,     | <i>BSCW, Join.me,etc.</i>                          |
| Videoconferencias y videollamadas            | Herramientas para videoconferencias, llamadas que facilitan la creación de canales para conversar online a tiempo real y ofrece acceso remoto al equipo anfitrión.                                                | <i>Hangouts de Google, Tokbox, Oovoo</i>           |
| Herramientas para la curación de contenidos  | Herramientas que dan soporte para la gestión de contenidos en la red                                                                                                                                              | <i>Scoop it, Storify, entre otros.</i>             |

Nota. Elaborada a partir de información de Castillejos López (2018); Trujillo (2014); Universidad de Murcia (2016).

## **Apéndice B**

### **Tabla de operacionalización de variables**

## Operacionalización de las variables

### Variable: Perfil del internauta

| <i><b>Dimensiones</b></i>           | <i><b>Subdimensiones</b></i>                                       | <i><b>Indicadores</b></i>                                |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Perfil sociodemográfico             | Edad                                                               | Edad del universitario                                   |
|                                     | Género                                                             | Masculino/Femenino                                       |
|                                     | Grado escolar                                                      | Semestre                                                 |
| Hábitos de uso de internet          | Frecuencia de uso                                                  | Horas promedio de conexión al día                        |
|                                     | Acceso                                                             | Lugar de acceso                                          |
|                                     | Conexión                                                           | Medios de conexión                                       |
|                                     | Dispositivos                                                       | Tipos de dispositivos                                    |
|                                     | Tipos de uso del internet                                          | Gestión de la información                                |
|                                     |                                                                    | Comunicación y participación en línea                    |
|                                     |                                                                    | Creación de contenidos                                   |
|                                     |                                                                    | Transacciones económicas, trámites y búsqueda de empleo  |
|                                     |                                                                    | Actividades de entretenimiento                           |
|                                     |                                                                    | Autodefinición de internauta                             |
|                                     |                                                                    | Equilibrio entre entornos virtuales y presenciales       |
| Aspectos del aprendizaje permanente | La autorregulación y la motivación hacia el aprendizaje permanente | Planificación y control del tiempo y el esfuerzo         |
|                                     |                                                                    | Estrategias de aprendizaje                               |
|                                     |                                                                    | Control de la atención                                   |
|                                     |                                                                    | Autorreflexión                                           |
|                                     |                                                                    | Relación de información previa con conocimientos previos |
|                                     |                                                                    | Disfrute e interés por el aprendizaje                    |
|                                     |                                                                    | Motivación por la novedad y por los intereses personales |
|                                     |                                                                    | Apertura y flexibilidad ante los cambios formativos      |
|                                     |                                                                    | Recursos para el aprendizaje permanente                  |
|                                     |                                                                    |                                                          |

|                                 |                                      |                        |                                                           |
|---------------------------------|--------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------|
|                                 |                                      |                        | Participación activa en el aprendizaje permanente         |
|                                 |                                      | Tipos de Inteligencias | Lingüístico                                               |
|                                 |                                      |                        | Lógico-matemática                                         |
|                                 |                                      |                        | Espacial                                                  |
|                                 |                                      |                        | Corporal y cinética (kinestésica)                         |
|                                 |                                      |                        | Musical                                                   |
|                                 |                                      |                        | Interpersonal                                             |
|                                 |                                      |                        | Intrapersonal                                             |
|                                 |                                      |                        | Naturalista                                               |
| Entorno Personal de Aprendizaje | Competencias para la gestión del PLE |                        | La gestión de la información                              |
|                                 |                                      |                        | Creación de contenidos                                    |
|                                 |                                      |                        | Comunicación y colaboración (Red Personal de Aprendizaje) |

**Variable: Intención de uso de la web**

| Dimensiones           | Subdimensiones                        | Indicadores                                                                         |
|-----------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Motivación extrínseca | Expectativa del funcionamiento        | Utilidad percibida                                                                  |
|                       |                                       | Motivación por el uso percibido                                                     |
|                       |                                       | Expectativa del resultado                                                           |
|                       | Influencia social                     | Norma social intuitiva de la gente que influye en su conducta                       |
|                       |                                       | Norma social intuitiva de la gente que considera importante                         |
|                       |                                       | Norma social intuitiva de los profesores                                            |
|                       |                                       | Norma social intuitiva del medio educativo                                          |
|                       | Condiciones facilitadoras             | Disponibilidad de recursos                                                          |
|                       |                                       | Competencias digitales del aprendiz                                                 |
|                       |                                       | La asistencia para la resolución de problemas                                       |
| Motivación intrínseca | Expectativa del esfuerzo              | Facilidad de uso percibida vinculada con la interacción                             |
|                       |                                       | Facilidad de uso percibida vinculada con el desarrollo de habilidades del aprendiz. |
|                       |                                       | Facilidad de uso percibida vinculada con el aprendizaje                             |
|                       |                                       | Facilidad de uso percibida sobre el aprendizaje de uso de herramientas.             |
|                       | Actitud hacia el uso de la tecnología | Valoración afectiva sobre la decisión de uso.                                       |
|                       |                                       | Valoración afectiva vinculada con el interés.                                       |
|                       |                                       | Valoración afectiva vinculada con la diversión.                                     |
|                       |                                       | Valoración afectiva vinculada con el disfrute.                                      |
|                       | Ansiedad                              | Grado de desesperación que produce no tener conexión                                |

|  |                                                                        |
|--|------------------------------------------------------------------------|
|  | Grado de temor sobre la exhibición de información personal.            |
|  | Grado de temor sobre la adicción al internet.                          |
|  | Acción de tener la intención de uso de herramientas de la <i>web</i> . |
|  | Predicción de uso de herramientas de la <i>web</i> .                   |
|  | Confirmación del uso de las herramientas de la <i>web</i> .            |
|  | Recomendación del uso de las herramientas de la <i>web</i> .           |

## **Apéndice C**

### **Guion de entrevista semiestructurada**

## **El perfil del internauta en el uso de la web para su aprendizaje permanente**

### **Instrumento: Guía semiestructurada de entrevista individual**

- Bloque 1: Perfil del internauta como aprendiz

#### **I. 1. Datos sociodemográficos**

1) Edad: \_\_ 2) Género \_\_\_\_\_ 3) Grado que cursa \_\_ (semestre).

#### **I.2. Hábitos del internauta**

4. ¿Cuántas horas al día te conectas a internet en promedio?
5. ¿Por lo regular desde qué lugar accedes a internet? (Dónde, casa, escuela, lugar público)
6. ¿A través de qué medios te conectas? (Cómo, es decir, wifi contratada, wifi público, plan de datos contratado, plan de datos prepago, otro)
7. ¿En su mayoría, desde qué dispositivo(s) te conectas a internet? (PC, *laptop*, teléfono Smartphone, tableta, etc.)
8. Lista los principales usos que le das al internet

#### **I.3. Entorno de aprendizaje**

9. ¿Qué estrategias empleas para mantenerte actualizad(o) es tu disciplina y/o áreas de interés?
10. ¿De qué manera codificas, elaboras y organizas la información que te permite aprender? (subrayado, esquema, cuadros sinópticos, mapas, etc.).
11. ¿De qué forma cuestionas tus necesidades de aprendizaje y reflexionas sobre los recursos que mejor se adapten a éstas?
12. ¿De qué manera enfrentas los problemas que se presentan en tus actividades de aprendizaje, qué estrategias empleas para darle solución?
13. ¿Qué criterios empleas para distinguir y evaluar la información que es relevante de la que no lo es, para tu aprendizaje?
14. Podrías identificar tus fortalezas y debilidades como aprendiz y explicar de qué manera gestionas y controlas los procesos que te permiten seguir aprendiendo
15. ¿Cuál es tu postura sobre el aprendizaje permanente?
- 15a. ¿Cuál es tu posición sobre las innovaciones en el aprendizaje (cambios formativos) para tu mejora profesional?
- 15b. ¿En qué medida te motivas a aprender?
- 15c. ¿Qué factores influyen en que sigas aprendiendo a lo largo de la vida?
16. ¿Cuál es tu posición sobre gestionar aprendizaje que implique la relación con otras personas para intercambiar conocimiento?
- 16a. ¿En qué medida te enfrentas a nuevos conocimientos que no sólo apliquen a tu perfil profesional sino a cualquier otra temática (aprendizaje informal) que te permita comprender mejor tus necesidades de la vida cotidiana?
17. ¿Cómo te responsabilizas de tu formación profesional, en qué medida eres innovador y compartes conocimientos y experiencias con otros?
18. ¿En qué medida reflexionas y realizas una valoración crítica de tus fortalezas y debilidades como aprendiz, de tal forma que puedas mejorar futuras actividades de aprendizaje?
19. ¿En qué medida valoras, controlas y regulas tus actividades de aprendizaje, corrigiendo los posibles fallos para generar mejora en el aprendizaje?

#### I.4. Competencias digitales del aprendiz

¿Cómo evalúas tus competencias digitales en función de las siguientes áreas?

|                                |
|--------------------------------|
| 1.4.1. Información             |
| 1.4.2. Comunicación            |
| 1.4.3. Creación de contenidos  |
| 1.4.4. Seguridad               |
| 1.4.5. Resolución de problemas |

Bloque 2: Uso de la *web* social para el aprendizaje permanente.

| Motivadores Intrínsecos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Motivadores extrínsecos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Expectativa del esfuerzo<br>¿En qué medida esperas que el uso de la <i>web</i> social te ayude a alcanzar tus objetivos de aprendizaje?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Expectativa del funcionamiento<br>¿En qué medida esperas que las herramientas de la <i>web</i> social sean útiles para tus actividades de aprendizaje?                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Actitud hacia el uso de la tecnología<br>¿Qué tan buena puede ser la idea de usar los recursos de la <i>web</i> social para tu aprendizaje permanente?<br>¿Qué opinas sobre el argumento de que el uso de la <i>web</i> social hace que las actividades de aprendizaje sean más interesantes?<br>¿En qué medida consideras que es divertido aprender a través de la <i>web</i> social?<br>¿Por qué estarías dispuesto a utilizar los recursos de la <i>web</i> social para tu aprendizaje permanente? | Influencia Social<br>¿Cuál crees sería la opinión de aquellas personas que consideras importante en tu vida, sobre tu intención de usar la <i>web</i> social para tu aprendizaje permanente?<br><br>¿Cuál crees que sería la opinión de profesores sobre los usos de los recursos de la <i>web</i> social son herramientas útiles en tu aprendizaje?<br>¿Consideras que los recursos de la <i>web</i> social son herramientas útiles en tu aprendizaje? |
| Ansiedad<br>¿En qué medida, al usar los recursos de la <i>web</i> social para tus actividades de aprendizaje te pueden poner nervioso(a) ya sea por temor a exhibir información o por las dudas que existen sobre cómo utilizar tales herramientas?                                                                                                                                                                                                                                                   | Condiciones facilitadoras<br>¿Cómo justificas que cuentas con los recursos necesarios para gestionar un PLE con las herramientas de la <i>web</i> social?<br><br>.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Intenciones de uso<br>¿Tienes intenciones de comenzar a usar recursos de la <i>web</i> social para gestionar un Entorno Personal de Aprendizaje en los siguientes 12 meses? ¿Por qué?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## **Apéndice D**

### **Entrevista del *focus group***

### Entrevista *focus group*

#### a) Apertura y presentación.

Agradezco su colaboración en el desarrollo de la investigación titulada: El perfil del internauta en el uso de la *web* para su aprendizaje permanente, cuyo propósito se orienta a explicar la forma en que el perfil del internauta influye en el uso de la *web* social para el aprendizaje permanente. Datos de presentación: Berenice Castillejos López, profesora investigadora de la Universidad del Mar campus Huatulco; como parte de su tesis dentro del programa de Doctorado en Sistemas y Ambientes Educativos de la Universidad Veracruzana (México). Para cualquier duda o cuestión se identifica en el twitter como @MiPLEytu. Duración de la sesión: 1 hora.

#### b) Procedimiento de la sesión

El propósito gira en torno a reflexionar sobre la forma en que el perfil de internauta influye en el uso de la *web* para el aprendizaje permanente. Para esto se desprenden los temas: a) hábitos del internauta; entorno de aprendizaje; c) competencias digitales y d) las intenciones de usar la *web* para su aprendizaje permanente.

#### Preguntas

1. ¿Qué opinan sobre los hábitos del internauta? Esto implica, frecuencia de uso del internet, dispositivos que usan, los tipos de conexión y especialmente los tipos de uso que le dan al internet.
2. ¿Cuál es la percepción que tienen como aprendices? Es decir, cuáles son recursos, límites cognitivos, interés y motivación que tienen para aprender?
3. ¿Cómo valorarían sus actividades de aprendizaje?. De acuerdo con la planificación de tus tareas en función de tus objetivos.
4. ¿Cuál es su postura sobre el aprendizaje permanente?
5. ¿Qué importancia tiene cada área de las competencias digitales en su aprendizaje en la red? (Gestión de información, Comunicación, Creación de contenidos, Seguridad y Resolución de problemas).
6. ¿Cuál es su posición respecto al uso de la *web* para su aprendizaje permanente?.

## **Apéndice E**

### **Tabla de resultados de la validación de expertos**

| Resultados validación de expertos |       |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------|-------|-------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Medias de la escala (1-4)         |       |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| #Preg.                            | Univ. | Pert. | Imp. | Observaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| P1                                | 4.00  | 4.0   | 4.0  | Quizá interese poner rangos de edad para seleccionar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| P2                                | 4.00  | 4.0   | 4.0  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| P3                                | 3.36  | 4.0   | 4.0  | ¿No sería el curso?                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| P4                                | 4.00  | 3.7   | 3.7  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| P5                                | 3.72  | 4.0   | 4.0  | Añadiría "aproximadamente". Igual sería interesante establecer rangos y valorar si interesa saber en qué momentos de la semana y del día (mañana, tarde, noche) se concentra ese tiempo Eliminar: (en horas) debido a que está al final de la oración.                                                                                                                                                                                                  |
| P6                                | 2.63  | 3.7   | 4.0  | Añadiría "universidad" como otra opción. Quizá interese separar trabajo y escuela en las opciones Ambigua al decir en su mayoría y repetitiva al decir desde qué lugar y al final (Dónde), es lo mismo, además se limita en las opciones que se dan. En algún lugar mencionar que se conecta durante los trayectos a casa o trabajo, debido a la ubicuidad (móvil o tableta)                                                                            |
| P7                                | 3.36  | 3.1   | 3.4  | No creo que esto es de interés para los objetivos de investigación. No entiendo lo del (cómo).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| P8                                | 4.00  | 4.0   | 4.0  | No entiendo lo de mayoritariamente, las opciones confusas no deben estar en prosa. La pregunta es muy buena                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P9-A                              | 3.72  | 4.0   | 4.0  | Quizá interese separar búsqueda de información con fines de aprendizaje y trabajo en dos ítems diferentes. Cambiar ítem: Ver películas o vídeos. Consulta a Sampieri para el acomodo de la escala o categorías, eliminar la palabra ítems, arreglar el diseño del instrumento (debe ser comprensible a la vista), tutoriales no lleva acento.                                                                                                           |
| P9-B                              | 3.72  | 4.0   | 4.0  | Los ítems gestionar un blog y subir y compartir elementos multimedia pienso que serían de otra categoría de Creación de contenidos. El ítem Acceder a las redes sociales, quizá pueda interesar separar si es para nivel personal o profesional en dos ítems. "realizar un curso en línea" puede entenderse como que yo "organizo" el curso, tal vez sea bueno buscar un verbo para diferenciar al que cursa un curso y al que organiza el curso(Meza). |
| P9-C                              | 4.00  | 4.0   | 4.0  | ¿On línea? Revisar los errores de dedo en todo el instrumento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| P9-D                              | 4.00  | 4.0   | 4.0  | Están relacionadas las preguntas sobre sitios para adultos (¿se refieren a sexo, drogas, violencia, etc.? ¿Qué tienen que ver con los objetivos del estudio, por ejemplo, con el aprendizaje permanente? Al igual las transacciones económicas, trámites, etc                                                                                                                                                                                           |

|      |      |     |     |                                                                                                                                                                                               |
|------|------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P9-E | 3.36 | 3.5 | 3.7 | El número según su frecuencia, considero, en vez de “intensidad”.                                                                                                                             |
| P10  | 4.00 | 4.0 | 4.0 | Muy bien toda esta parte, hay mucha información que se puede generar                                                                                                                          |
| P11  | 3.36 | 4.0 | 4.0 | Pienso que puede confundirse con el ítem 14. Quizá se podría juntar aquí con el 11.                                                                                                           |
| P12  | 3.36 | 4.0 | 4.0 | Entiendo lo que quiere decir el ítem, pero quizá sería bueno mejorar la redacción para que quede más claro que son los recursos los que organizo para mis necesidades de aprendizaje          |
| P13  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                               |
| P14  | 3.36 | 4.0 | 4.0 | Juntar con la 11.                                                                                                                                                                             |
| P15  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                               |
| P16  | 3.72 | 4.0 | 4.0 | Quizá sería conveniente reformular el ítem para que sea más claro y comprensible (indicando a qué se referiría) el usuario.                                                                   |
| P17  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                               |
| P18  | 2.83 | 4.0 | 4.0 | Faltan “mis” capacidades. Me queda duda sobre la deseabilidad social de este ítem                                                                                                             |
| P19  | 2.63 | 3.7 | 3.7 | Revisar formulación del ítem. Quizá se pueda eliminar, pues el 18 es similar. Contiene varios cuestionamientos en un solo ítem. Seleccionar los que se acercan más al objetivo socioemocional |
| P20  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                               |
| P21  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                               |
| P22  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                               |
| P23  | 3.46 | 4.0 | 4.0 | Quizá se pueda combinar con la 22.                                                                                                                                                            |
| P24  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                               |
| P25  | 3.72 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                               |
| P26  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                               |
| P26A | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                               |
| P27  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                               |
| P27A | 4.00 | 4.0 | 4.0 | Ídem 27.                                                                                                                                                                                      |
| P28  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                               |
| P28A | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                               |
| P29  | 4.00 | 3.4 | 3.7 | No creo que sea de relevancia para la investigación.                                                                                                                                          |
| P29A | 4.00 | 3.4 | 3.7 | Ídem 29.                                                                                                                                                                                      |
| P30  | 3.36 | 4.0 | 4.0 | Podría unirse con la 28.                                                                                                                                                                      |
| P30A | 3.36 | 4.0 | 4.0 | Podría unirse con la 28A.                                                                                                                                                                     |
| P31  | 4.00 | 4.0 | 3.7 |                                                                                                                                                                                               |
| P31A | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                               |
|      |      |     |     |                                                                                                                                                                                               |

|      |      |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|------|-----|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P32  | 3.36 | 4.0 | 4.0 | Quizá sea combinable con la 26. Todo muy bien hasta aquí en cuanto a la relación entre los objetivos, indicadores, ítems, dimensiones, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| P32A | 3.36 | 4.0 | 4.0 | Quizá sea combinable con la 26A.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P33  | 4.00 | 4.0 | 4.0 | Valorar si es de relevancia para la investigación.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| P33A | 4.00 | 4.0 | 4.0 | Ídem 33. Entiendo lo que quieres encontrar con la diferenciación de virtual y presencial, aunque me parece que la redacción de algunos ítems incitaba a la deseabilidad social.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| P34  | 4.00 | 4.0 | 4.0 | Añadir herramientas de notas (p.e. Evernote, Remember the milk, Wunderlist), eliminar Microblogging (sería para creación de contenidos) y eliminar/cambiar Páginas de inicio personalizadas (sería lo mismo que escritorios virtuales).                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| P35  | 3.72 | 4.0 | 4.0 | Revisar de poner juntas en 3 categorías solo herramientas de edición de vídeo, imagen y audio, que ahora están en más de una por cada. Storify a veces se ha considerado como curación de contenidos (quitaría la categoría narración digital, cuyas herramientas tienen cabida en otras categorías). Quizá se pueda añadir una categoría para herramientas específicas de áreas. No se incluyen herramientas como procesadores de texto u otras de escritorio, especificar en la pregunta que se trata de herramientas web. |
| P36  | 4.00 | 4.0 | 4.0 | La categoría de redes sociales por temáticas, ¿interesaría saber qué tipos específicamente por separado? Añadir comunidades virtuales educativas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| P37  |      | 4.0 | 4.0 | Se solapa con algunos ítems de la sección factores cognitivos y metacognitivos. Revisar que solo se pregunte una vez en un sitio u otro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|      | 4.00 | 4.0 | 4.0 | "soy" consciente en vez de "estoy" consciente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P38  | 3.13 | 3.7 | 3.7 | Eliminar la parte de navegadores.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| P39  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| P40  | 2.83 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| P41  | 3.72 | 4.0 | 4.0 | Se solapa con algunos ítems de la sección factores cognitivos y metacognitivos. Revisar que solo se pregunte una vez en un sitio u otro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| P42  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| P43  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| P44  | 4.00 | 4.0 | 4.0 | Poner ejemplos de estrategias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| P45  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| P46  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| P47  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| P48  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| P49  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|     |      |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|------|-----|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P50 | 3.36 | 3.4 | 3.4 | Creo que más que hablar de lo ilegal vale la pena conocer lo que se dice en el ítem 51, que son los tipos de licencias (Meza).                                                                                                                                                 |
| P51 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P52 | 2.83 | 4.0 | 4.0 | Error en la redacción “puedo” en vez de puede. Mencionar lenguajes de programación como “C”, “python” o “ruby”. La creación de páginas <i>web</i> con HTML no se considera lenguaje de programación por los que hacen programación pura y dura ;) Se puede dividir en 2 ítems. |
|     |      |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P53 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P54 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P55 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P56 | 4.00 | 3.7 | 3.7 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P57 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P58 | 4.00 | 4.0 | 4.0 | "soy" consciente en vez de "estoy" consciente                                                                                                                                                                                                                                  |
| P59 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P60 | 4.00 | 3.7 | 4.0 | Tal vez vale la pena integrar un ítem en donde se conozcan los términos de uso generales de las redes que se utilizan, pues twitter tiene los suyos, facebook tiene los propios, y como usuario debes saberlo.                                                                 |
| P61 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P62 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P63 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P64 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P65 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P66 | 4.00 | 4.0 | 4.0 | Eso me parece más una creencia que una habilidad, por lo que caería en el plano de creencia sobre el conocimiento. Sólo como nota.                                                                                                                                             |
| P67 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P68 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P69 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P70 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P71 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P72 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P73 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P74 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P75 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P76 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P77 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| P78 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|      |      |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P79  | 2.38 | 3.4 | 3.4 | Se solapa con algunos ítems de la sección factores emocionales y motivacionales. Revisar que solo se pregunte una vez en un sitio u otro. La motivación es referida a un contexto y situación, por lo que deberías colocar un ejemplo o ser más específica. |
| P80  | 3.36 | 4.0 | 4.0 | Se solapa con algunos ítems de la sección factores emocionales y motivacionales. Revisar que solo se pregunte una vez en un sitio u otro.                                                                                                                   |
|      | 4.00 | 4.0 | 4.0 | "soy" consciente en vez de "estoy" consciente                                                                                                                                                                                                               |
| P81  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P82  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P83  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P84  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P85  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P86  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P87  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P88  | 2.83 | 3.5 | 3.5 | Conviene revisar todos los ítems de "influencia social" y concretar "gente" para aclarar la formulación del ítem. Creo que la 88 y 89. debería contextualizarse un poco, tal vez poner ejemplos como padres, profesores, amigos.                            |
| P89  | 2.83 | 3.7 | 3.7 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P90  | 3.36 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P91  | 3.36 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P92  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P93  | 3.72 | 4.0 | 4.0 | Dependiendo del público objetivo sería conveniente desglosar competencias en habilidades, actitudes, etc.                                                                                                                                                   |
| P94  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P95  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P96  | 2.83 | 2.8 | 2.8 | No comprendo la redacción del ítem, mi interacción con respecto a qué o con el objetivo de qué.                                                                                                                                                             |
| P97  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P98  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P99  | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P100 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P101 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P102 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P103 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P104 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |
| P105 | 3.36 | 4.0 | 4.0 | La palabra “exhibir” me causa confusión. ( Me causa confusión) ( Meza)                                                                                                                                                                                      |
| P106 | 4.00 | 4.0 | 4.0 |                                                                                                                                                                                                                                                             |

|       |       |      |      |                                                                                                 |
|-------|-------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P107  | 4.00  | 4.0  | 4.0  | intimidantes                                                                                    |
| P108  | 3.36  | 4.0  | 4.0  | Revisar todos los ítems de "intención de uso" para que queden claras sus diferencias o agrupar. |
| P109  | 3.36  | 4.0  | 4.0  |                                                                                                 |
| P110  | 3.36  | 4.0  | 4.0  |                                                                                                 |
| Total | 3. 79 | 3.94 | 3.95 |                                                                                                 |

**Apéndice F**  
**Cuestionario PLELL**

### **Cuestionario: El internauta como aprendiz.**

El siguiente cuestionario forma parte de la investigación: El perfil del internauta en el uso de la *web* para su aprendizaje permanente. A través de esta encuesta se pretende analizar la forma en que el perfil del internauta influye en el uso de la *web* para su aprendizaje permanente. Los datos proporcionados serán utilizados con fines académicos. Te invito a no dejar preguntas en blanco. De antemano agradezco tu apoyo.

**A. Perfil sociodemográfico:** 1) Edad: \_\_ 2) Género: H ( ) M ( ) 3) Grado que cursa: \_\_ (semestre)

#### **B. Hábitos del Internauta**

5) ¿Cuánto tiempo (en horas) al día te conectas a internet? \_\_\_\_\_

6) ¿En qué lugar utilizas regularmente Internet? (Sólo una opción).

a) En mi casa b) trabajo c) escuela d) tanto en casa como en el trabajo/escuela e) en un cibercafé o en un centro público con conexión a Internet f) en la calle y/o trayectos a casa, escuela o trabajo g) en cualquiera de los sitios anteriores.

7) ¿A través de qué medios te conectas con mayor frecuencia? (Sólo una opción)

a) Conexión alámbrica a internet (conectarme por medio de un cable a la red) b) Conexión WIFI contratada en casa b) Conexión WIFI de acceso público c) Otro (Especifique) \_\_\_\_\_

7a) ¿Cuál es el plan de datos que manejas en tus dispositivos móviles?

a) Plan de datos contratado b) Plan de datos prepago (recargas de saldos)

8) ¿Desde qué dispositivo(s) te conectas a internet regularmente? (Sólo una opción, si utilizas dos o más equipos de forma simultánea, tienes el inciso e).

a) Computadora de escritorio b) computadora portátil (*laptop*) c) Smartphone d) una tableta e)

Desde un Smartphone, una tableta, la computadora de escritorio o desde la portátil, dependiendo del momento y de la situación.

9. ¿Cuáles de los siguientes usos le das al Internet?

Nota: Indica la frecuencia de uso del internet, de acuerdo con la columna según corresponda.

**1. Nada. 2-Poco. 3-Suficiente. 4-Mucho. 5 Demasiado.**

|                                                                                                                                                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Buscar y consultar información con fines personales (p.ej., ocio, consulta de noticias, previsión meteorológica, diversos tópicos de interés, entretenimiento, etc.).                              |  |
| Buscar y consultar información con fines de aprendizaje (p.ej. tareas, información académica, materiales para aprender determinado tema, etc. ).                                                   |  |
| Buscar y consultar información con fines de aprendizaje por motivos de trabajo (materiales de actualización, información vinculada con la actividad laboral, etc.).                                |  |
| Ver videos con fines de aprendizaje( ya sea para atender algún tema académico o algún tópico de interés del que se quiera aprender de manera informal, p.ej. los videotutoriales en You tube,etc). |  |
| Descargar aplicaciones y/o contenidos multimedia.                                                                                                                                                  |  |
| Utilizar servicios de almacenamiento y descarga en la nube (p.ej.,Google Drive, Dropbox, etc.).                                                                                                    |  |
| Para relacionarme con mis contactos a través de mensajería instantánea (p.ej., WhatsApp, Line, Wechat, Skype, Google Hangouts, Messenger, Telegram, etc.).                                         |  |
| Acceder a las redes sociales y participar en las mismas (p.ej.,Facebook, Twitter, Google+, etc.) a nivel personal .                                                                                |  |

|                                                                                                                                                                       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Acceder a las redes sociales y participar en las mismas (p.ej., Facebook, Twitter, Google+, LinkedIn, etc.) a nivel profesional (por motivos académicos o laborales). |  |
| Realizar videoconferencias para comunicarse.                                                                                                                          |  |
| Realizar videoconferencias con fines de aprendizaje.                                                                                                                  |  |
| Enviar y recibir mails.                                                                                                                                               |  |
| Tomar parte en consultas online sobre asuntos cívicos o políticos.                                                                                                    |  |
| Emitir opiniones sobre asuntos de tipo social o político.                                                                                                             |  |
| Para trabajar de manera colaborativa en la red a través de herramientas adecuadas (p.ej., Google Drive, Scoop it...).                                                 |  |
| Participar en foros y eventos educativos en línea.                                                                                                                    |  |
| Tomar algún curso en línea.                                                                                                                                           |  |
| Comunicarme utilizando sitios <i>web</i> educativos.                                                                                                                  |  |
| Visitar mundos virtuales con fines educativos.                                                                                                                        |  |
| Gestionar un blog o página <i>web</i> .                                                                                                                               |  |
| Subir y compartir elementos multimedia (p.ej, texto, audio, imagen, video, etc.) de mi propiedad en algún espacio de la red ( <i>webs</i> determinadas).              |  |
| Gestionar mi cuenta bancaria y realizar operaciones a través de la misma.                                                                                             |  |
| Efectuar compras y/o ventas en línea.                                                                                                                                 |  |
| Realizar trámites con la Administración (por ejemplo, Hacienda, Seguridad Social, entre otros.).                                                                      |  |
| Buscar empleo.                                                                                                                                                        |  |
| Escuchar música.                                                                                                                                                      |  |
| Ver películas o videos.                                                                                                                                               |  |
| Jugar en línea. (p.ej. juegos de aplicaciones para dispositivos móviles o de navegadores que se descargan desde la <i>web</i> ).                                      |  |
| Visitar mundos virtuales para jugar ( Videojuegos masivos en línea-multijugador).                                                                                     |  |
| Encuentros en línea (para conocer amigos y /o buscar pareja).                                                                                                         |  |

**9F). Otros usos (Especifique el tipo de uso y el número según su frecuencia)**

**10) Señale de las siguientes opciones, aquella que te identifica como internauta (usuario(a) de internet).**

- a) No me considero un(a) internauta.
- b) Soy un(a) internauta ocasional, porque utilizo internet sólo de forma esporádica.
- c) Soy un(a) internauta básico ya que hago un uso habitual y diario del internet.
- d) Soy un(a) internauta intensivo porque realizo un uso diversificado en tipología de dispositivos, herramientas *web* y aplicaciones a la vida cotidiana, académica y/o laboral, y muy frecuente durante varias horas al día.
- e) Soy un(a) internauta duro(a), porque me considero un usuario experto en internet y tiendo a estar siempre conectado(a).

**11) Mantengo un equilibrio entre el tiempo que le dedico a las actividades y/o interacciones virtuales frente a las que se realizan de forma presencial (p.ej. relaciones interpersonales, horas de sueño, actividades físicas, etc.)**

- a) Totalmente en desacuerdo b) En desacuerdo c) Parcialmente en desacuerdo d) Ni de acuerdo ni en desacuerdo e) Parcialmente de acuerdo f) De acuerdo g) Totalmente de acuerdo

**C. Aspectos del aprendiz permanente: La autorregulación y la motivación hacia el aprendizaje permanente.**

**Nota:** El aprendizaje permanente se genera a lo largo de la vida e involucra lo formal (lo aprendido en la escuela), no formal (formación que se otorga en el trabajo o en otra esfera de la sociedad) y lo informal (conocimientos adquiridos por un interés en particular y se generan en la vida diaria). Evalúa, según la escala establecida. Califica de 1 al 5, donde 1 es la menor puntuación que significa desconocer o no ser capaz de realizar la acción que señala la oración. En tanto, 5 se entiende que se domina completamente.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <u>1-</u><br><u>5</u> |
| 12) Planifico y controlo el tiempo y el esfuerzo que empleo en la realización de actividades de aprendizaje. Soy capaz de cuestionar mis necesidades de aprendizaje y reflexionar acerca de los recursos (que he organizado previamente) que mejor se adaptan a éstas.                                              |                       |
| 13) Empleo las estrategias necesarias para realizar mis actividades de aprendizaje, me autoevalúo para asegurarse de que el contenido ha sido realmente aprendido y aporta conocimiento. En caso necesario, aplico medidas correctivas para alcanzar las metas de aprendizaje mediante otras opciones estratégicas. |                       |
| 14) Soy capaz de controlar mi atención en las tareas de aprendizaje, es decir, evito distraerme para mantenerme concentrado(a) y motivado(a) para culminar con éxito las actividades que realizo.                                                                                                                   |                       |
| 15) Reflexiono sobre mi experiencia de aprendizaje y realizo los ajustes necesarios para futuras actividades.                                                                                                                                                                                                       |                       |
| 16) Soy capaz de relacionar información nueva con los conocimientos que poseo de experiencias de aprendizaje pasadas.                                                                                                                                                                                               |                       |
| 17) Disfruto aprender y manifiesto interés y curiosidad para ampliar mis conocimientos.                                                                                                                                                                                                                             |                       |
| 18) Me motivo por tareas novedosas, con un grado óptimo de dificultad y/o actividades relevantes para mis intereses personales.                                                                                                                                                                                     |                       |
| 19) Me muestro abierto(a) a innovaciones, flexible ante los cambios formativos y profesionales que se generan, a partir de las necesidades que impone la sociedad actual.                                                                                                                                           |                       |
| 20) Conozco y utilizo bibliografía actualizada, recursos de internet especializados, recursos de ayuda, oferta formativa, congresos, jornadas, encuentros, etc., o pertenezco a redes de colaboración que me permiten estar actualizado (a).                                                                        |                       |
| 21) Mantengo una participación activa en el aprendizaje permanente. Soy capaz de realizar actividades de aprendizaje por voluntad propia sin depender del profesor, mis compañeros, y/o la universidad.                                                                                                             |                       |

**Tipos de inteligencias:** Los enunciados que a continuación se presentan hacen referencia a la habilidad o capacidad que posee y la forma en que aprende mejor. Lea cuidadosamente cada enunciado y luego jerarquice del 1 al 8 los siguientes aspectos. Donde 1 es el principal tipo de inteligencia con el que se siente identificado. En tanto, 8 es la última oración con la que se siente menos identificado(a) Nota: No puede repetir numeración al calificar: 1, 2, 3,4,5,6,7,8)

|  |     |
|--|-----|
|  | 1-8 |
|--|-----|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 22) Poseo la habilidad para utilizar con gran claridad y sensibilidad el lenguaje oral y escrito, así como para responder a él. Aprendo a través de la lectura, la escritura, la exposición, actividades que impliquen escuchar, hacer discursos, seguir direcciones, escribir diarios, memorizar, grabar mis pensamientos e ideas, así como las de otros.                                                                                               |  |
| 23) Poseo la habilidad para el razonamiento complejo, la relación causa-efecto, la abstracción y la resolución de problemas. Aprendo trabajando con números, haciendo cálculos mentalmente, realizando experimentos en el campo de la ciencia, clasificando, categorizando, conceptualizando, actividades de argumentación lógica, analizando o evaluando la manera en la que se organizan los conocimientos que se pretenden interpretar y representar. |  |
| 24) Soy capaz de percibir el mundo y poder crear imágenes mentales a partir de la experiencia visual. Aprendo por medio de mapas mentales, colorear, mirar, dibujar, visualizar, hacer diagramas, buscar patrones visuales, crear, construir, diseñar e imaginar.                                                                                                                                                                                        |  |
| 25) Poseo la habilidad de utilizar el cuerpo para aprender y para expresar ideas y sentimientos. Aprendo a través de actividades que requieren el movimiento del cuerpo (bailar, practicar deportes, etc.), así como trabajos que impliquen construir, componer, manipular materiales. En general, me gusta aprender haciendo.                                                                                                                           |  |
| 26) Poseo la habilidad de saber utilizar y responder a los diferentes elementos musicales (ritmo, timbre y tono). Aprendo a través de la música, responder a asociaciones de sonidos, crear música y patrones musicales, así como cantar.                                                                                                                                                                                                                |  |
| 27) Poseo la habilidad de interactuar y comprender a las personas y sus relaciones. Aprendo a través de la interacción que se genera con otros, aprender de otros, entrevistar, compartir, observar a otros, enseñar, debatir, conversar y trabajar en equipo.                                                                                                                                                                                           |  |
| 28) Soy capaz de comprenderme y enfocarme hacia mi propio interior, seguir mis instintos, conseguir mis metas, ser original. Aprendo por medio de la reflexión, hacer conexiones de los sentimientos y la vida personal, tener mi propio espacio.                                                                                                                                                                                                        |  |
| 29) Poseo la habilidad para el pensamiento científico, para observar la naturaleza, identificar patrones y utilizarla de manera productiva. Aprendo por medio de tareas que involucren la clasificación de la flora, la fauna y los fenómenos naturales, la protección del medio ambiente, así como realizando actividades al aire libre.                                                                                                                |  |

#### **D. El Entorno Personal de Aprendizaje (PLE)**

##### *Competencias digitales para la gestión del PLE*

Evalúa, según la escala establecida. Califica de 1 al 5, donde 1 es la menor puntuación que significa desconocer o no ser capaz de realizar la acción que señala la oración. En tanto, 5, se entiende que se domina completamente.

|                                                                                                                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                                                               | 1-5 |
| 30) Puedo determinar mis necesidades de información ante alguna actividad de aprendizaje. Es decir, siempre estoy consciente de lo que necesito buscar y el tipo de información que requiero. |     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 31) Puedo utilizar una amplia gama de técnicas en la búsqueda y navegación en Internet (p.ej. búsquedas avanzadas, bases de datos en línea y/o búsquedas a través de referencias vinculadas).                                                                                                                                                      |  |
| 32) Puedo filtrar y controlar la información que recibo (p.ej., discriminación de fuentes, uso de <i>feeds</i> , marcadores sociales, RSS, <i>microblogging</i> , entre otros.).                                                                                                                                                                   |  |
| 33) Encuentro lo que busco de una manera rápida y con los resultados esperados. Además, sé a quién seguir en las redes sociales donde se comparte información digital de mi interés (p.ej., en Twitter).                                                                                                                                           |  |
| 34) Soy crítico(a) acerca de la información que encuentro en internet, evalúo si es válida, confiable y apropiada, así como si su procedencia también es de confianza.                                                                                                                                                                             |  |
| 35) Conozco y aplico diversos parámetros que deben cumplir las páginas <i>web</i> y la información disponible en línea para considerar la confiabilidad y/o la calidad de su contenido.                                                                                                                                                            |  |
| 36) Aplico diferentes métodos y herramientas para organizar los archivos, el contenido y la información (p.ej., guardo la información en diferentes dispositivos físicos, así como en la nube, tales como Google drive, Dropbox, Box, etc.).                                                                                                       |  |
| 37) Puedo desplegar un conjunto de estrategias para recuperar el contenido que yo u otros han organizado y almacenado en la red. (p.ej., utilizar las herramientas de curación de contenidos, el empleo del escritorio virtual, insertar hipervínculos en el blog personal, usar gestores de referencias bibliográficas, creación de listas, etc.) |  |
| 38) Soy capaz de generar contenidos digitales simples en al menos un formato (texto, tabla o imagen) a través de alguna herramienta (p.ej. Word, Power Point, entre otros).                                                                                                                                                                        |  |
| 39) Puedo producir contenido digital en diferentes formatos (texto, imagen, animación, vídeo, sonido, etc.) con más de una herramienta.                                                                                                                                                                                                            |  |
| 40) Al transmitir una idea, soy capaz de expresarme adecuadamente con el apoyo de diferentes medios digitales (esquemas gráficos, mapas mentales o conceptuales, diagramas, etc.) para exponerla de una manera creativa.                                                                                                                           |  |
| 41) Puedo emplear diversas herramientas digitales para crear producciones multimedia originales.                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
| 42) Puedo mezclar elementos existentes para crear nuevos contenidos (p.ej., sé editar y modificar, a través de diversas aplicaciones o herramientas digitales, el formato de diferentes tipos de archivos como fotografías, vídeos y/o textos creados por mí o por otras personas).                                                                |  |
| 43) Tengo conocimiento de cuáles son y cómo se aplican los tipos de licencias a la información y recursos que uso y produzco (p.ej. <i>copyright</i> , <i>copyleft</i> , <i>creative commons</i> , etc.).                                                                                                                                          |  |
| 44) Puedo modificar, cambiar o escribir código fuente. Entiendo los sistemas y funciones que están detrás de los programas (p.ej., puedo crear páginas <i>web</i> o blogs en HTML, etc.).                                                                                                                                                          |  |
| 45) Puedo codificar y programar en varios lenguajes de programación (p.ej. lenguaje C, Python, Ruby, PHP, entre otros.).                                                                                                                                                                                                                           |  |
| 46) Adopto las formas de comunicación digital que mejor se adapten a mis actividades de aprendizaje (por ej., empleo videoconferencias y/o videollamadas para realizar                                                                                                                                                                             |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| sesiones con otras personas en tiempo real, ya sea en Skype, Hangouts de Google, Oovoo, entre otros).                                                                                                                                                                      |  |
| 47) Conozco y tengo en cuenta los códigos de buena conducta socialmente aceptados en el uso del internet. (p ej., no utilizar mayúsculas, referirme a otros a través de sus nicks o apodos, usar emoticonos de refuerzo, entre otros.).                                    |  |
| 48) Antes de enviar un mensaje suelo leerlo una o varias veces a fin de asegurarme de que se entiende correctamente y de que la ortografía es adecuada.                                                                                                                    |  |
| 49) Participo en eventos y/o actividades formativas, educativas y/o de aprendizaje ( <i>MOOC</i> , <i>webinars</i> , <i>streaming</i> en vivo, etc.) o a través de entornos colaborativos en red como <i>Moodle</i> , <i>Edmodo</i> , entre otros).                        |  |
| 50) Puedo compartir activamente la información, contenidos y recursos con los demás a través de comunidades en línea, redes y plataformas de colaboración.                                                                                                                 |  |
| 51) Sé generar un perfil público (personal y/o profesional) en línea ajustado a mis necesidades y realizar un seguimiento de mi identidad digital. Soy consciente de las ventajas y los riesgos que deriva la exposición de la identidad en la red.                        |  |
| 52) Puedo manejar varias identidades digitales en función del contexto y propósito. Sé controlar información personal y los datos que produce en mi interacción en línea, y sé cómo proteger mi reputación digital y/o la de otros.                                        |  |
| 53) Utilizo herramientas de carácter colaborativo para la gestión de actividades de aprendizaje en los que participo y/o para la ejecución, planificación y seguimiento compartido de tareas (p.ej., Google Drive, Do.com, Google Calendar, Toodledo, Webex, entre otros). |  |
| 54) Conozco los términos y condiciones de uso general de las redes sociales que utilizo, (p. ej., Facebook y Twitter manejan ciertas pautas legales, reglamentos y permisos).                                                                                              |  |

**E) Apartado sobre la intención futura del uso.**

Para cada uno de los planteamientos, por favor selecciona el número de la escala que muestre cuando está de acuerdo o en desacuerdo con el enunciado y colócalo en la segunda columna. Escala: 1) Totalmente en desacuerdo 2) En desacuerdo 3) Parcialmente en desacuerdo 4) Ni de acuerdo ni en desacuerdo 5) Parcialmente de acuerdo 6) De acuerdo 7) Totalmente de acuerdo

|                                                                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                  | 1-7 |
| 55) Las herramientas de la <i>web</i> serán útiles en la realización de mis actividades de aprendizaje permanente .                              |     |
| 56) Usar las herramientas de la <i>web</i> me permite realizar actividades de aprendizaje más rápidamente.                                       |     |
| 57) Si uso herramientas de la <i>web</i> puedo aumentar las oportunidades de mejorar en mi aprendizaje.                                          |     |
| 58) Mis familiares y amigos que influyen en mi conducta, piensan que debo usar las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente. |     |
| 59) Mis familiares y amigos que son importante para mí piensan que debo usar las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente.   |     |
| 60) Mis profesores piensan que las herramientas de la <i>web</i> son útiles en mi aprendizaje permanente.                                        |     |

|                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 61) En general, el medio educativo considera que las herramientas de la <i>web</i> son útiles para mi aprendizaje permanente.                                                                                   |  |
| 62) Tengo las herramientas necesarias para usar los recursos de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente.                                                                                                   |  |
| 63) Tengo los conocimientos, habilidades y la actitud necesaria para usar las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente.                                                                     |  |
| 64) Hay una persona (o grupo) específico(a) que me puede ayudar si se presentan problemas con el uso de las herramientas de la <i>web</i> .                                                                     |  |
| 65) Mi interacción con las herramientas de la <i>web</i> será clara y comprensible.                                                                                                                             |  |
| 66) Será fácil para mí convertirme en experto en usar las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente.                                                                                         |  |
| 67) Los recursos de la <i>web</i> con fines de aprendizaje son fáciles de usar.                                                                                                                                 |  |
| 68) Aprender a usar las herramientas de la <i>web</i> para actividades de aprendizaje es fácil para mí.                                                                                                         |  |
| 69) Usar las herramientas de la <i>web</i> para actividades de aprendizaje permanente es una buena idea.                                                                                                        |  |
| 70) Las herramientas de la <i>web</i> hacen que las actividades de aprendizaje sean más interesantes.                                                                                                           |  |
| 71) Trabajar con herramientas de la <i>web</i> con fines de aprendizaje es divertido.                                                                                                                           |  |
| 72) Me gusta trabajar con herramientas de la <i>web</i> para realizar actividades de aprendizaje.                                                                                                               |  |
| 73) Me desespero si necesito utilizar las herramientas de la <i>web</i> para alguna actividad de aprendizaje y no tengo conexión a internet.                                                                    |  |
| 74) Me asusta pensar que si no utilizo correctamente las herramientas de la <i>web</i> , pueda exponer información privada que posiblemente sea aprovechada por otros para hacer un uso indebido de los mismos. |  |
| 75) Tengo mis dudas sobre usar las herramientas de la <i>web</i> por miedo a generar una adicción al internet.                                                                                                  |  |
| 76) Tengo intenciones de usar las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente en los siguientes 12 meses.                                                                                      |  |
| 77) Continuaré usando las herramientas de la <i>web</i> debido a los beneficios que tiene para el aprendizaje.                                                                                                  |  |
| 78) Mi predicción es que usaría las herramientas de la <i>web</i> para mi aprendizaje permanente en los próximos 12 meses.                                                                                      |  |
| 79) Recomendaría a mis compañeros y amigos el uso de las herramientas de la <i>web</i> para el aprendizaje permanente.                                                                                          |  |

Conteste las siguientes preguntas:

80.- Nota: Considerando que aprendiz es la persona que adquiere conocimientos, habilidades y actitudes a lo largo de su vida, ya sea en la escuela, trabajo o en la vida cotidiana de manera informal. El aprendizaje puede adquirirse tanto en espacios presenciales como en los virtuales. Podrías identificar tus fortalezas y debilidades como aprendiz.

|            |             |
|------------|-------------|
| Fortalezas | Debilidades |
|------------|-------------|

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

81- Nota: Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLE) son considerados una opción para promover su autoaprendizaje y por ende su formación permanente. Definidos como el conjunto de herramientas, fuentes de información, conexiones y actividades que cada persona utiliza de forma asidua para aprender en Internet (por ejemplo, espacios en blogs, redes sociales, wikis, páginas de videos, comunidades virtuales, etc.) ¿Cuál sería el principal motivo que te llevaría a tener un entorno personal de aprendizaje en la *web*?

82.- ¿Cuál o cuáles serían las principales barreras que te impedirían tener un entorno personal de aprendizaje apoyado de las herramientas *web*?

## **Apéndice G**

### **Tabla de categorías de los datos cualitativos**

Tabla de categorías para la investigación cualitativa

| Unidad de análisis                        | Categorías                                                                       | Subcategorías                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Perfil genérico del internauta (PGI)      | Frecuencia de uso(FUS)                                                           | Conexión en todo momento (CTM)<br>Tiempo promedio(TPR)                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                           | Lugar de conexión (LCO),                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                           | Medio de conexión (MCO)                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                           | Tipos de dispositivos(TDI)                                                       | Computadoras (COM)<br>Teléfonos móviles (TM)<br>Tabletas (TAB)                                                                                                                                                                                                                                |
|                                           | Tipo de uso de internet (TUI)                                                    | Uso académico (UAC)<br>Usos básicos (UBA)<br>Otros usos (OTU)                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                           | Hábitos mediáticos saludables (HMS)                                              | Equilibrio de uso (EUS)                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Aspectos del aprendizaje permanente (AAP) | Autorregulación (AUT)                                                            | Planificación y control del tiempo y el esfuerzo (PCT)<br>Estrategias de aprendizaje (EAP)<br>Reflexión sobre la experiencia de aprendizaje (REF)                                                                                                                                             |
|                                           | Construcción del conocimiento y motivación hacia el aprendizaje permanente (CMA) | Control de la atención (CAT)<br>Participación activa en el aprendizaje permanente (PAP)                                                                                                                                                                                                       |
|                                           |                                                                                  | Relación de información nueva con conocimientos previos(CCO).<br>Disfrute e interés por el aprendizaje (DIA).<br>Motivación por la novedad y por los intereses personales (MNI)<br>Actitud hacia el aprendizaje permanente (AHA)<br>Apertura y flexibilidad ante los cambios formativos (AFC) |
|                                           | Inteligencias múltiples (IMU).                                                   | Recursos para el aprendizaje permanente (RAP)<br>Percepción como aprendiz (PAP)                                                                                                                                                                                                               |
|                                           |                                                                                  | Inteligencia sobresaliente (ISO)                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                        |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competencias digitales para la gestión de un PLE (CDP) | Gestión de la información (GIN)                                                     | Navegación, búsqueda y filtrado en internet (NBF)<br>Evaluación de la información (EIN)<br>Almacenaje y recuperación de la información (ARI)                                                                      |
|                                                        | Comunicación y colaboración (COL).                                                  | Uso de herramientas para comunicación (UHC)<br>Redes personales de aprendizaje (RPA)<br>Participación ciudadana (PAC)<br>Uso de herramientas para colaborar (UCO)<br>Netiquetas (NET)<br>Identidad digital (IDI)  |
|                                                        | Creación de contenidos (CRO)                                                        | Desarrollo de contenidos (DCO)<br>Integración y reelaboración de contenidos (IRC)<br>Derechos de autor y licencias (DAL)<br>Programación (PRO)                                                                    |
|                                                        | Aspectos generales con el uso de las herramientas <i>web</i> (AUH)                  | Protección de datos personales (PDP)<br>Protección de dispositivos (PDI)<br>Protección de la salud (PSA)<br>Protección del entorno (PDE)<br>Resolución de problemas (RES)                                         |
| Pretensión de uso de las herramientas <i>web</i> (PUW) | Motivación extrínseca (MEX)                                                         | Expectativa del funcionamiento (EFU)<br>Influencia social (INS)<br>Condiciones facilitadoras (CFA)                                                                                                                |
|                                                        | Motivación intrínseca (MIN).<br>Barreras que impactan en la intención de uso (BIU). | Expectativa del esfuerzo (EES)<br>Actitud hacia el uso de la tecnología (AUT)<br>Ansiedad (ANS)<br>Aspectos tecnológicos (AST)<br>El tiempo (TIE)<br>Motivos económicos (MEC)<br>La disposición de aprendiz (DIA) |

| Codificación de los entrevistados<br>(Entrevista semiestructurada) |       |       |       |       | Codificación 1er<br><i>Focus Group</i> |        | Codificación 2do.<br><i>Focus Group</i> |        |
|--------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|----------------------------------------|--------|-----------------------------------------|--------|
| ENT1                                                               | ENT7  | ENT13 | ENT19 | ENT25 | 1FGP1                                  | 1FGP6  | 2FGP1                                   | 2FGP6  |
| ENT2                                                               | ENT8  | ENT14 | ENT20 | ENT26 | 1FGP2                                  | 1FGP7  | 2FGP2                                   | 2FGP7  |
| ENT3                                                               | ENT9  | ENT15 | ENT21 | ENT27 | 1FGP3                                  | 1FGP8  | 2FGP3                                   | 2FGP8  |
| ENT4                                                               | ENT10 | ENT16 | ENT22 | ENT28 | 1FGP4                                  | 1FGP9  | 2FGP4                                   | 2FGP9  |
| ENT5                                                               | ENT11 | ENT17 | ENT23 | ENT29 | 1FGP5                                  | 1FGP10 | 2FGP5                                   | 2FGP10 |
| ENT6                                                               | ENT12 | ENT18 | ENT24 | ENT30 |                                        |        |                                         |        |

## **Apéndice H**

**Etapas de contextualización. Las competencias digitales de los universitarios.**

## Resultados de la encuesta sobre competencias digitales.

### A) Datos sociodemográficos

|        |                             |
|--------|-----------------------------|
| Género | Mujeres (74%) Hombres (26%) |
| Edad   | 18-25 años (62-100%)        |

### B) Hábitos mediáticos

#### *Tipos de dispositivos empleados*

| Computadora de escritorio y/o portátil |        | Teléfono inteligente o Smartphone |          | Tableta |         |
|----------------------------------------|--------|-----------------------------------|----------|---------|---------|
| Si                                     | No     | Si                                | No       | Si      | No      |
| (93.5%)                                | (6.5%) | (77.4%)                           | ( 22.6%) | (17.7%) | (82.3%) |

#### *Conexión a internet*

| Tipo de conexión                                          | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------------------------------------|------------|------------|
| Dispongo de una conexión a Internet de banda ancha        | 12         | 19.4 %     |
| La conexión de que dispongo es de banda ancha             | 8          | 12.9 %     |
| Me conecto a la red a través de una conexión ultrarrápida | 2          | 3.2 %      |
| No dispongo de conexión a Internet.                       | 18         | 29 %       |
| Tengo conexión a Internet, pero no es de banda ancha      | 22         | 35.5 %     |

#### *Frecuencia de uso*

| Opciones                        | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------|------------|------------|
| Normalmente no utilizo internet | 1          | 1.6        |
| Ocasionalmente                  | 6          | 9.7        |
| Prácticamente a diario          | 46         | 74.2       |
| Varias veces a la semana        | 9          | 14.5       |
| Total                           | 62         | 100.0      |

### ***Principal acceso***

| Principal acceso                                                         | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
| Desde una computadora o <i>laptop</i>                                    | 39         | 62.9       |
| Desde un <i>smartphone</i> , una tableta o desde la computadora personal | 12         | 19.4       |
| Desde un <i>smartphone</i>                                               | 8          | 12.9       |
| Desde una tableta                                                        | 3          | 4.8        |

### ***Lugar de acceso***

| Lugar de acceso                                     | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------------------------------------|------------|------------|
| En cualquiera de los sitios anteriores              | 9          | 14.5       |
| En mi casa                                          | 39         | 62.9       |
| En un cibercafé o en un centro público con conexión | 12         | 19.4       |
| Tanto en casa como en el trabajo                    | 2          | 3.2        |

### ***Tipos de uso del internet***

| Enunciados                      | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|---------------------------------|------------|----------------|
| Búsqueda de información         | 61         | 98.4           |
| Emails                          | 50         | 80.6           |
| Mensajería instantánea          | 44         | 71             |
| Descarga de aplicaciones        | 25         | 40.3           |
| Escuchar música y ver películas | 46         | 74.2           |
| Redes sociales                  | 52         | 83.9           |
| Gestiones bancarias             | 8          | 12.9           |
| Compras en línea                | 11         | 17.7           |
| Uso de la nube                  | 21         | 33.9           |
| Trámites                        | 1          | 1.6            |
| Videoconferencias               | 6          | 9.7            |
| Foros                           | 1          | 1.6            |
| Herramientas colaborativas      | 1          | 1.6            |
| Producción multimedia           | 5          | 8.1            |
| Blog                            | 5          | 8.1            |

## **C) Competencias digitales**

### ***Gestión de la información***

| Enunciados                                                                | Media | Desviación estándar |
|---------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|
| Utilización de internet para buscar información                           | 8.75  | 1.392               |
| Uso de programas para navegar por internet                                | 7.70  | 2.121               |
| Uso de búsquedas avanzadas                                                | 7.28  | 2.074               |
| Empleo de mecanismos de filtrado                                          | 4.75  | 2.737               |
| Búsqueda ágil y con los resultados esperados                              | 7.52  | 1.727               |
| Identificación de información válida, fiable y apropiada                  | 8.00  | 1.613               |
| Conocimiento de parámetros de información para la calidad del contenido.  | 7.14  | 2.122               |
| Guardar la información en diferentes soportes físicos                     | 8.30  | 1.734               |
| Uso de servicios de almacenamiento de información en la nube              | 5.03  | 2.981               |
| Realización periódica de copias de seguridad de la información.           | 6.02  | 2.554               |
| Clasificación de la información de una manera organizada                  | 7.81  | 2.023               |
| Localización y recuperación de la información almacenada sin dificultades | 6.59  | 2.543               |

### **Comunicación**

| Enunciados                                                                                                                                                      | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|
| Envío y recepción de mensajería a través del móvil.                                                                                                             | 56         | 90.3           |
| Intercambio información por correo electrónico.                                                                                                                 | 56         | 90.3           |
| Realización de conversaciones a través de herramientas de mensajería instantánea.                                                                               | 58         | 93.5           |
| Participación en las redes sociales                                                                                                                             | 58         | 93.5           |
| Acceso a blogs, micro-blogs, wikis..., etc. y/o participación/colaboración en los mismos.                                                                       | 15         | 24.2           |
| Utilización de sistemas remotos/virtuales de comunicación.                                                                                                      | 10         | 16.1           |
| Utilización del correo electrónico para compartir con terceras personas los contenidos digitales generados o a los que se accede y se almacena en dispositivos. | 31         | 50             |
| Utilización de herramientas disponibles en la nube para compartir contenidos, conocimientos y/o recursos con otras personas.                                    | 16         | 25.8           |

|                                                                                                                                                                                                            |    |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|
| Participación en sitios de redes sociales y comunidades en línea en los que se comparten y transfieren conocimientos, información, contenidos y/o recursos.                                                | 39 | 62.9 |
| Utilización de wikis para compartir mis contenidos y acceder a los elaborados por terceros.                                                                                                                | 8  | 12.9 |
| Se dispone de un blog propio para generar contenidos propios y los hace accesibles a los demás, y recibo feedback sobre los mismos.                                                                        | 7  | 11.3 |
| Acceso a sitios <i>web</i> y/o servicios en línea de organizaciones públicas y/o privadas para consultar información de interés.                                                                           | 60 | 96.8 |
| Comunicación con alguna organización pública o privada (a través de su <i>web</i> o de algún foro, blog o red social) para opinar sobre temas de actualidad, sociales o políticos y/o aportar alguna idea. | 21 | 33.9 |
| Denuncia sobre alguna situación, se presenta alguna queja o protesta ante alguna oficina a través de internet.                                                                                             | 16 | 25.8 |
| Contacto (enviar y/o recibir mensajes) y/o conversar con algún político o con algún partido político.                                                                                                      | 6  | 9.7  |
| Participación en consultas ciudadanas a través de internet, en diagnósticos de percepción o en algún tipo de encuesta en línea propuesta por organizaciones públicas o privadas.                           | 21 | 33.9 |

| Enunciados                                                                                                                                                                       | Media | Desviación estándar |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|
| Utilización de herramientas de carácter colaborativo para la gestión de proyectos                                                                                                | 3.37  | 2.464               |
| Empleo de sistemas de videoconferencias para organizar sesiones con otras personas en tiempo.                                                                                    | 3.23  | 2.570               |
| Participación en eventos y/o actividades formativas, educativas y/o de aprendizaje (MOOC, <i>webinars</i> o <i>streaming</i> en vivo) a través de entornos colaborativos en red. | 2.52  | 1.956               |
| Para la ejecución de tareas operativas en el ámbito personal o profesional, utilización en alguna ocasión de espacios de colaboración basados en el <i>co-working</i> .          | 2.98  | 2.589               |
| Conocimiento y consideración de los “códigos de buena conducta” socialmente aceptados en el uso de la red.                                                                       | 6.52  | 2.974               |
| Generación de un perfil público (personal y/o profesional) en línea ajustado a las necesidades y seguimiento de la huella digital                                                | 5.34  | 3.188               |
| Participación en la red con educación y respeto, evitando expresiones ofensivas desde los puntos de vista de religión, raza, política o sexualidad.                              | 8.15  | 2.540               |

|                                                                                                                                                           |      |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
| Antes del envío de un mensaje se lee una o varias veces a fin de asegurarse de que se entiende correctamente y de que la ortografía es adecuada.          | 7.94 | 1.773   |
| Mantenerse al día de nuevas cuestiones que se plantean con relación a las prácticas éticas en el uso de Internet                                          | 5.87 | 2.63945 |
| Consciente de las ventajas y los riesgos relacionados con la exposición de la identidad en la red.                                                        | 8.46 | 1.61669 |
| Capacidad de gestionar varias identidades digitales en función del objetivo o del contexto                                                                | 6.43 | 2.45364 |
| Control de la información y los datos producidos en la interacción en la red y conocimiento sobre cómo proteger la reputación digital y/o la de terceros. | 7.20 | 2.37568 |

### **Creación de contenidos**

| Enunciados                                                                                                                                             | Media | Desviación estándar |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|
| Desarrollo de contenidos                                                                                                                               | 7.59  | 1.58194             |
| 1) Generación de contenidos digitales simples en al menos un formato (texto, tabla, imagen, entre otros) a través de alguna herramienta de ofimática.  | 9.00  | 1.22809             |
| 2) Producción de contenidos digitales en múltiples formatos, incluyendo multimedia, con más de una herramienta.                                        | 7.16  | 2.22647             |
|                                                                                                                                                        | 7.40  | 1.93721             |
| 4) Empleo de una variedad de herramientas digitales para crear productos multimedia originales.                                                        | 6.80  | 2.04730             |
| Derechos de autor y licencias                                                                                                                          | 5.79  | 2.17118             |
| 5) Identificación de las consecuencias de descargar de manera ilegal contenidos digitales (música, software, películas, entre otros).                  | 6.79  | 2.54234             |
| 6) Capacidad de diferenciar contenidos que pueden estar sujetos a restricciones de uso por derechos de autor o licencias, de los que no lo están.      | 6.37  | 2.16707             |
| 7) Capacidad para detectar si un contenido es legal o ilegal.                                                                                          | 6.01  | 2.13090             |
| 8) Aplicación adecuada de los diferentes tipos de licencias existentes a la información utilizada y generada en la red, en función de las necesidades. | 5.03  | 2.78148             |
| 9) Capacidad de distinguir conceptos como <i>copyright</i> , <i>copyleft</i> y/o <i>creative commons</i>                                               | 4.74  | 2.93613             |
| Programación                                                                                                                                           | 5.00  | 2.35013             |
| 10) Conocimiento sobre cómo funcionan los procesos, sistemas digitales y el software en general.                                                       | 6.23  | 2.526               |
| 11) Capacidad de realizar cambios básicos en los ajustes de las aplicaciones empleadas.                                                                | 6.08  | 2.66993             |
| 12) Capacidad de aplicar una configuración avanzada al software que utilizo habitualmente.                                                             | 5.16  | 2.87043             |
| 13) Capacidad de codificar y programar software adaptada a las necesidades                                                                             | 4.41  | 2.84892             |
| 14) Mostrar curiosidad y mantenerse al día sobre el potencial de las TIC para la programación y la creación de productos                               | 4.19  | 2.69084             |

|                                                                                    |      |         |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|
| 15) Capacidad de crear páginas web utilizando diferentes lenguajes de programación | 3.87 | 2.63945 |
|------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|

### **Seguridad**

#### *Protección de dispositivos*

| <i>Enunciados</i>                                                                                                                                                       | Porcentaje (%) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Actuar con prudencia cuando recibe mensajes cuyo remitente, contenido o archivo adjunto desconoce (spam).                                                               | 84%            |
| Instalación de un antivirus que emplean regularmente                                                                                                                    | 77%            |
| Utilización de diferentes contraseñas para acceder a los equipos, dispositivos y servicios digitales y la modificación periódica.                                       | 69%            |
| Revisión de la configuración y los sistemas de seguridad de sus dispositivos y/o de las aplicaciones que utiliza.                                                       | 58%            |
| Cambios periódicos del código de seguridad de la red inalámbrica y/o la clave de acceso a la estación de red wifi que tiene instalada en su hogar, trabajo y/o escuela. | 39%            |
| Conocimiento y uso de sistemas de protección de conexiones inalámbricas ante escuchas y/o accesos clandestinos                                                          | 29%            |

#### *Protección de datos personales*

| <i>Enunciados</i>                                                                                                                                                   | Porcentaje (%) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Utilización de las funciones de privacidad disponibles en las aplicaciones para aprobar o rechazar quién puede acceder a su perfil.                                 | 95%            |
| Acción de compartir el perfil con su lista de contactos/amigos.                                                                                                     | 92%            |
| Conciencia sobre la forma en que la información de su identidad digital puede o no ser utilizado por terceros.                                                      | 90%            |
| No revelar información privada                                                                                                                                      | 90%            |
| Conocimiento y consideración de los peligros y consecuencias que alguien suplante su identidad en Internet (estafas por robo de identidad o de otras credenciales). | 89%            |
| Extremar precauciones antes de dar o recibir información personal (DNI, dirección, edad, teléfono, datos bancarios/tarjetas de crédito, fotos personales, etc.)     | 86%            |
| En el uso de las redes sociales, se agrega únicamente a amigos y/o personas conocidas                                                                               | 86%            |
| Capacidad de identificar aquellas páginas o mensajes con los que los puedan ser defraudados.                                                                        | 65%            |
| Modificación de la configuración básica de privacidad que por defecto ofrecen los servicios online para mejorar la protección.                                      | 61%            |

|                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| En las transacciones por Internet, se comprueba que al transmitir datos sensibles, la conexión es segura y que la página en la que efectúo la operación cuenta con un certificado de seguridad, emitido por una autoridad certificadora de confianza. | 58% |
| Solicitar a los proveedores de servicios en línea, información sobre el proceso de conservación y tratamiento de los datos personales, así como sobre sus políticas de privacidad.                                                                    | 42% |
| Conocimiento y consideración de los aspectos básicos que establecen las normativas en materia de seguridad informática para regular la protección de datos personales.                                                                                | 26% |

#### *Protección de la salud*

| Items                                                                                                                                                                            | Media | Desviación estándar |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|
| Conocimiento sobre los riesgos y consecuencias que puede implicar el ciberacoso.                                                                                                 | 8.08  | 1.876               |
| Adopción de mecanismos de prevención para evitar el acoso a través de la red (ciber-bulling).                                                                                    | 7.39  | 2.425               |
| Conocimiento sobre los riesgos de salud que implica el uso inadecuado de las tecnologías (aspectos ergonómicos, adictivos, etc.).                                                | 7.06  | 2.318               |
| En el uso de las TIC, la adopción de mecanismos de prevención para la protección de la propia salud y de las que es responsable.                                                 | 6.55  | 2.500               |
| Mantenerse informado y actualizado sobre los riesgos de salud que el uso de las TIC puede generar en el bienestar físico y/o psicológico y abordar este tema con otras personas. | 6.05  | 2.551               |

#### *Protección del entorno*

| Items                                                                                                                                                                                                                       | Media | Desviación estándar |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|
| Aplicación sistemática de medidas básicas para ahorrar energía.                                                                                                                                                             | 7.66  | 2.032               |
| Conocimiento sobre el impacto que las TIC tienen en la vida diaria, en el consumo en línea y en el medio ambiente.                                                                                                          | 6.94  | 2.469               |
| Comprensión a lo que se refiere y engloba el concepto de Green IT (Tecnologías verdes).                                                                                                                                     | 5.48  | 2.616               |
| Utilización de sistemas remotos/virtuales de comunicación / colaboración (videoconferencia, telerreuniones, etc.) de cara a evitar los costes de desplazamiento, combustible, etc. inherentes a la comunicación presencial. | 5.16  | 2.753               |

|                                                                                                                                                                                                                                        |      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|
| Reciclaje de los elementos TIC obsoletos y/o gastados (componentes electrónicos o informáticos, tóners, etc.), depositándolos en los sitios adecuados.                                                                                 | 4.87 | 2.831 |
| Participación en grupos de trabajo en la red y/o utilizando las redes sociales para actuar, movilizar, protestar, informar, concienciar, así como para compartir y aportar ideas sobre la mejora de la sostenibilidad (Crowdsourcing). | 4.81 | 2.874 |

### ***Resolución de problemas***

| Enunciados                                                                                                                                                                                          | Media  | Desviación estándar |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|
| Conocimiento sobre el funcionamiento de los dispositivos digitales y equipamientos informáticos (ordenadores, redes, dispositivos de comunicación, etc.)                                            | 6.10   | 2.468               |
| Capacidad de resolver adecuadamente cualquier tipo de problema que puede surgir cuando las tecnologías o dispositivos que utilizo no funcionan correctamente                                        | 5.24   | 2.373               |
| Saber quién y cómo acudir en caso de necesitar soporte y asistencia técnica cuando las tecnologías que utilizo no funcionan o cuando uso un nuevo dispositivo, programa o aplicación                | 7.34   | 2.232               |
| Capacidad de identificar alternativas adecuadas cuando no puedo resolver los problemas en primera instancia y es necesario realizar las cosas                                                       | 6.48   | 2.289               |
| Conocer el potencial y las limitaciones de los dispositivos y recursos digitales                                                                                                                    | 6.55   | 2.178               |
| Disponer de conocimientos sobre las tecnologías disponibles, sus fortalezas y debilidades, y si pueden, y cómo, apoyar el logro de mis objetivos                                                    | 6.19   | 2.239               |
| Capacidad de tomar decisiones informadas y sólidas a la hora de elegir una herramienta, dispositivo, aplicación, software o servicio para la ejecución de tareas con las que no estoy familiarizado | 6.51   | 2.0940              |
| Mantenerse al día sobre los nuevos desarrollos y sobre las últimas novedades tecnológicas                                                                                                           | 5.52   | 2.585               |
| Capacidad de evaluar adecuadamente, y de una manera crítica, cuál es la herramienta que, en cada caso, mejor se adapta a mis necesidades y objetivos                                                | 6.3548 | 2.25503             |