



# **UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**



**FACULTAD DE CIENCIAS HISTÓRICO  
SOCIALES Y EDUCACIÓN  
UNIDAD DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN  
EN INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA**

**PROPUESTA DE UN TALLER DE INMERSIÓN TECNOLÓGICA  
PARA EL DESARROLLO DE LA CAPACIDAD DE  
ALFABETIZACIÓN DIGITAL DE LOS ESTUDIANTES DE LA  
ASIGNATURA DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA 2017-II, UTP  
CHICLAYO**

**TESIS  
PRESENTADA PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRA  
EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN INVESTIGACIÓN Y  
DOCENCIA**

**AUTORA:  
BACH. ROMY MARIEL PALACIOS DÍAZ**

**ASESOR:  
DR. JORGE DANTE ORDEMAR RICO**

**LAMBAYEQUE-PERÚ  
2018**

**PROPUESTA DE UN TALLER DE INMERSIÓN TECNOLÓGICA PARA EL  
DESARROLLO DE LA CAPACIDAD DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL DE  
LOS ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA DE INVESTIGACIÓN  
ACADÉMICA 2017-II, UTP CHICLAYO**

Tesis presentada por

---

**Romy Mariel Palacios Díaz**

a la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo para  
obtener el Grado Académico de Maestra en Ciencias de la Educación con  
Mención en Investigación y Docencia Universitaria

APROBADA POR:

---

**Dr. Manuel Bances Acosta**  
**PRESIDENTE DEL JURADO**

---

**M. Sc. Miguel Alfaro Barrantes**  
**SECRETARIO DEL JURADO**

---

**Dra. Beldad Fenco Periche**  
**VOCAL DEL JURADO**

---

**Dr. Jorge Dante Ordemar Rico**  
**ASESOR**

## DEDICATORIA

A mis padres, **Carola y José Manuel**, porque aprendimos juntos a crecer. Porque han sabido abrazar y contener mis vendavales y mis calmas. Porque son mi refugio y mi sosiego.

A mis hermanos, **José Manuel y Judy Carolina**, no hubieran sido mejores, aunque hubiera tenido ocasión de escogerlos. Porque con sus experiencias y amor hacen de mí una mejor persona.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Dr. Jorge Ordemar Rico, por brindarme orientaciones y valiosos consejos para llevar a buen término esta investigación.

A la Universidad Tecnológica del Perú, por incentivar la investigación en búsqueda de la mejora de los estudiantes y el crecimiento de los docentes.

Al Dr. Marco Arnao Vásquez, por ser colega, amigo y guía en el amplio, y a veces complejo, camino de la investigación.

## **RESUMEN**

La progresiva introducción de las nuevas tecnologías en casi todas las actividades humanas hace necesaria una alfabetización digital de todos los ciudadanos para que puedan adaptarse a las modificaciones que esta revolución presenta y seguirá presentando. Por esta razón, la presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la aplicación de un taller de inmersión tecnológica y el desarrollo de la capacidad digital de los estudiantes de Investigación académica 2017-II UTP Chiclayo. La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo correlacional con diseño preexperimental de un solo grupo preprueba y posprueba. El instrumento utilizado fue una prueba de desempeño evaluada a través de rúbricas. Tras la aplicación del taller, que tuvo el enfoque de la alfabetización digital de Gilster, se determinó que la relación entre el taller de inmersión tecnológica y el desarrollo de la capacidad de alfabetización digital fue positiva, lo cual corroboró la hipótesis de investigación.

**Palabras clave:** alfabetización digital, brecha digital, inmersión tecnológica

## **ABSTRACT**

The progressive introduction of new technologies in almost all human activities requires a digital literacy of all citizens to build the adaptation to the changes that this revolution presents and will continue to present. For this reason, the purpose of this research was to determine the correlation between the application of a technological immersion workshop and the development of the digital literacy of students of Academic Research 2017-II UTP Chiclayo. The investigation was quantitative, of a correlational type with pre-experimental design of a single pre-test and post-test group. The instrument used was a performance test evaluated through rubrics. After the application of the workshop, which had the Gilster theory of digital literacy, we determined that the correlation between the technology immersion workshop and the development of digital literacy capacity was positive, which corroborated the research hypothesis.

**Keywords:** digital literacy, digital gap, technological immersion

## ÍNDICE

|   |     |
|---|-----|
| DEDICATORIA   | iii |
| AGRADECIMIENTOS   | iv  |
| RESUMEN   | v   |
| ABSTRACT  | vi  |
| Índice de figuras   | ix  |
| INTRODUCCIÓN  | xi  |
| I. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN LOS ESTUDIANTES DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA UTP, CHICLAYO         | 14  |
| 1.1. Ubicación  | 14  |
| 1.2. Situación histórica y contextual de la capacidad de alfabetización digital o <i>digital literacy</i>                 | 22  |
| 1.3. Características de la capacidad de alfabetización digital en los estudiantes de Investigación académica, UTP 2017-II | 33  |
| 1.4. Descripción metodológica de la investigación   | 43  |
| II. ENFOQUES TEÓRICOS ACERCA DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL   | 46  |
| 2.1. Teoría de Paul Gilster   | 46  |
| 2.1.1. Biografía de Paul Gilster  | 46  |
| 2.1.2. Teoría de la alfabetización digital de Gilster   | 47  |
| 2.2. Teoría de Ferreiro   | 52  |
| 2.3. Componentes de la alfabetización digital   | 54  |
| 2.4. Alfabetización digital como respuesta a la brecha digital  | 62  |
|   | vii |

|   |     |
|---|-----|
| 2.5. Integración de la tecnología en el currículo universitario | 65  |
| III. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN                             | 73  |
| 3.1. Análisis e interpretación de los datos                     | 73  |
| 3.1.1. Análisis de la dimensión Adquisición                     | 80  |
| 3.1.2. Análisis de la dimensión Interpretación                  | 81  |
| 3.1.3. Análisis de la dimensión Análisis y razonamiento         | 83  |
| 3.1.4. Análisis de la dimensión Comprensión y organización      | 84  |
| 3.1.5. Análisis de la dimensión Socialización                   | 85  |
| 3.1.6. Resultados comparativos pre y post test                  | 86  |
| 3.2. Propuesta  | 88  |
| 3.2.1. Fundamentación   | 88  |
| 3.2.2. Construcción de la propuesta                             | 89  |
| 3.2.2.1. Diagnóstico  | 89  |
| 3.2.2.2. Objetivos  | 90  |
| 3.2.2.3. Modelo teórico de la propuesta                         | 91  |
| 3.2.2.4. Planeación estratégica                                 | 92  |
| 3.2.2.5. Instrumentación del taller                             | 94  |
| CONCLUSIONES  | 123 |
| RECOMENDACIONES   | 125 |
| BIBLIOGRAFÍA  | 126 |
| ANEXOS  | 131 |



## ÍNDICE DE TABLAS

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 1.</b> Componentes de la capacidad de alfabetización digital .....                | 45 |
| <b>Tabla 2.</b> Sesiones agrupadas de acuerdo con la variable Alfabetización digital ..... | 92 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   |    |
|---|----|
| Figura 1. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el pretest para la dimensión adquisición.....                        | 38 |
| Figura 2. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el pretest para la dimensión interpretación .....                    | 39 |
| Figura 3. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el pretest para la dimensión análisis y razonamiento .....           | 40 |
| Figura 4. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el pretest para la dimensión comprensión y organización .....        | 41 |
| Figura 5. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el pretest para la dimensión socialización .....                     | 42 |
| Figura 6. Aplicaciones conocidas y usadas por los estudiantes de Investigación académica UTP, 2017-II .....   | 76 |
| Figura 7. Percepción de la utilidad que tienen los aplicativos con fines específicos para los estudiantes de Investigación académica UTP, 2017-II.....      | 77 |
| Figura 8. Percepción del nivel de dominio que tienen de los aplicativos los estudiantes de Investigación académica UTP, 2017-II .....                       | 78 |
| Figura 9. Percepción de las habilidades que creen desarrollar al hacer uso de aplicativos digitales los estudiantes de Investigación académica UTP, 2017-II | 79 |

|  |    |
|--|----|
| Figura 10. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP<br>obtenido en el postest para la dimensión adquisición .....                | 81 |
| Figura 11. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP<br>obtenido en el postest para la dimensión interpretación .....             | 82 |
| Figura 12. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP<br>obtenido en el postest para la dimensión análisis y razonamiento.....     | 83 |
| Figura 13. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP<br>obtenido en el postest para la dimensión comprensión y organización ..... | 85 |
| Figura 14. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP<br>obtenido en el postest para la dimensión socialización.....               | 86 |
| Figura 15. Prueba t para media de dos muestras emparejadas.....  | 87 |
| Figura 16. Modelo teórico de la propuesta de Taller de inmersión tecnológica<br>para la alfabetización digital .....                                     | 91 |

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación presenta una propuesta para integrar las nuevas tecnologías al desarrollo clásico de las asignaturas en educación superior a través de un taller de inmersión tecnológica. Se asume que una de las capacidades que más necesita el estudiante universitario en la actualidad es, precisamente, la alfabetización digital. Esta capacidad no es más que, según Gilster, la capacidad de leer y escribir en entornos mediados por tecnología. Con más especificidad, Badwen (2002) indica que la alfabetización digital es la capacidad para comprender y utilizar las fuentes de información que se presentan a través del ordenador, con un énfasis en la recuperación y gestión de la información, y se relaciona con el dominio de las ideas presentadas en formatos multimodales tales como texto impreso, libros digitales, material audiovisual e hipertexto.

Es evidente que la necesidad de formar a los nuevos ciudadanos para nuevos retos y nuevas realidades es un requerimiento actual de la sociedad. Sin embargo, la objeción y la crítica que puede hacerse de la formación sustentada en la tecnología es la interpretación errónea de que, por el hecho de enseñar a usar una herramienta digital, las dificultades y vacíos educativos van a desaparecer como por arte de magia. Gilster, Badwen y Ferreiro, expertos en la materia, plantean claramente que esto no es posible, es decir, el uso de recursos tecnológicos no soluciona los problemas educativos que aquejan a la sociedad actual. Lo que sí es cierto es que las nuevas tendencias están relacionadas con tres procesos muy dinámicos y de vasto alcance: la Informatización de la sociedad, la Globalización y las Nuevas Tecnologías. La convergencia y

vertiginoso desarrollo de tecnologías relacionadas con la informática, las telecomunicaciones y el procesamiento de datos, y su casi ilimitada posibilidad de aplicación, están transformando las sociedades modernas en sociedades de la información. El proceso de informatización se ha constituido, a la vez, en la base técnica de la globalización, dado que ha permitido que se superen distancias geográficas y contactar a comunidades diferentes, con culturas distintas, al mismo tiempo.

Así pues, las características que configuran la sociedad del conocimiento son dos: (1) la conversión del conocimiento en el factor crítico para el desarrollo productivo y social; y (2) el fortalecimiento de los procesos de aprendizaje social para asegurar la apropiación social del conocimiento y la transformación en resultados útiles, en donde la educación juega el papel fundamental.

En este panorama, el problema que se aborda en esta investigación refiere que a pesar de lo necesario que es adaptarse al cambio que presentan las nuevas herramientas digitales y la sociedad del conocimiento tal como actualmente la conocemos, los estudiantes demuestran dificultades en cuanto al manejo de contenidos, dominio de tecnología de la información y la comunicación, así como de hábitos de estudio, cuestiones que son arrastradas de los niveles previos de educación. Esto se visualiza claramente en los estudiantes del curso de Investigación académica de la Universidad Tecnológica del Perú, Chiclayo. El objeto de la investigación es la alfabetización digital; y el campo de acción, el desarrollo de esta capacidad en los estudiantes de I ciclo del curso de Investigación académica de la Universidad Tecnológica del Perú, Chiclayo, durante el semestre 2017-II. Constituye el objetivo general de la

investigación: Determinar la relación entre la aplicación de un taller de inmersión tecnológica y el desarrollo de la capacidad digital de los estudiantes de Investigación académica 2017-II UTP Chiclayo. Los objetivos específicos fueron determinar las dificultades en el desarrollo de la capacidad de alfabetización digital mediante encuesta y pruebas de desempeño, construir el marco referencial de investigación a partir de los resultados del diagnóstico realizado a través del pretest sobre la base de las ideas de Gilster, diseñar un taller de desarrollo de la capacidad de alfabetización digital fundamentado en la propuesta de Gilster, aplicar el taller de desarrollo de la capacidad de alfabetización digital fundamentado en la propuesta de Gilster y evaluar el resultado del taller de desarrollo de la capacidad de alfabetización digital fundamentado en la propuesta de Gilster mediante encuesta y pruebas de desempeño.

El aporte teórico fundamental de la investigación radicará en elaborar una propuesta de taller de inmersión tecnológica para el desarrollo de la capacidad de alfabetización digital de los alumnos mencionados. La significación práctica de la investigación recae en la concepción de la propuesta que se ajusta al enfoque planteado por la Universidad Tecnológica del Perú, cuyo fundamento es centrarse en el desarrollo de competencias de forma práctica, cuestión que se convirtió en una exigencia del contexto social donde se desarrolló.

Por último, se considera un trabajo de actualidad pues, en primer lugar, surge de una necesidad real. Y esto ocurre no solo en la asignatura de Investigación académica, sino en otras asignaturas que pueden plantear metodologías, tareas y habilidades que requerirían la creación de un curso

específico para desarrollar la capacidad de alfabetización digital. Esta es la razón por la cual la investigación reviste actualidad.

El estudio consta de 3 capítulos, los cuales están organizados de la siguiente manera:

En el capítulo I se describe la ubicación y la problemática de la capacidad de alfabetización digital de los estudiantes de I ciclo de la asignatura de Investigación académica UTP, Chiclayo 2017-II; del mismo modo, en esta parte se explica la metodología utilizada y la manera en la cual se procesó la información obtenida.

El siguiente capítulo contiene las teorías existentes en torno a la alfabetización digital, sobre todo las que se han presentado en idioma español. Entre los principales exponentes tenemos a Gilster (citado por Badwen, 2002), quien es el primero en plantear el término. También se ha revisado a Ferreiro (2011), experta en lectura y comprensión, quien brinda una visión diferente de la capacidad objeto de estudio; así como también Badwen (2002), Gros y Contreras (2006), Silvera (2005), Rangel y Peñalosa (2013), quienes detallan qué aspectos componen la alfabetización digital.

En el capítulo III se presentan los resultados de la aplicación del taller de inmersión tecnológica para desarrollar la alfabetización digital, así también se plantea la propuesta del taller: la fundamentación, la planificación, el objetivo y la instrumentación.

Finalmente, se presentan las conclusiones y las recomendaciones pertinentes.

## **I. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL EN LOS ESTUDIANTES DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA UTP, CHICLAYO**

### **1.1. Ubicación**

Chiclayo, como capital de la región Lambayeque, es uno de los polos de desarrollo más importantes del país por la ubicación estratégica de comunicación con las regiones de la sierra y la selva, y además es el centro administrativo y concentrador de las actividades económicas y de servicios comerciales, educativos, financieros y de agroindustria (Gobierno Regional de Lambayeque, 2011).

La **organización política administrativa** del departamento de Lambayeque se conforma por tres provincias y treinta y ocho distritos. Como ocurre en otras regiones del país, la división política no está bien definida, lo cual dificulta la gestión regional y local con miras al desarrollo económico y social. Actualmente, los mapas referenciales que elaboró el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2010) han generado conflictos de pertenencia (entre distritos, provincias, e inclusive con otras regiones). Estos conflictos se hacen más complejos de resolver cuando dos regiones o dos departamentos vecinos se disputan la pertenencia de centros poblados y áreas geográficas con recursos naturales y culturales.

En cuanto a la legalidad de su creación, Chiclayo fue creada a través de un Decreto del 18 de abril de 1835, por el gobierno de Augusto Salaverry y ratificada posteriormente por el Mariscal Agustín Gamarra con Decreto del 22 de marzo de 1839, se desprendió de la provincia de Lambayeque. El 2 de enero de 1857, el presidente Ramón Castilla emite una Ley en la que crea las primeras

municipalidades del país y reconoce como distritos Chiclayo, Monsefú, Eten, Reque, Saña, Pícsi, Chongoyape y Lagunas. Actualmente, Chiclayo tiene 20 distritos, pero la mayor parte de ellos no cuentan con límites definidos por dispositivo legal y, por tanto, no se pueden representar cartográficamente ni demarcarse.

El departamento de Lambayeque tiene al año 2010 una **población** estimada de 1 207 589 habitantes, que representa el 4.1% de la población nacional. Para el año 2020, se proyecta alcanzar una población de 1 309 731. De acuerdo con lo registrado en los años censales, observamos que desde 1940 el crecimiento del volumen poblacional ha sido constante y acelerado, destacándose en el periodo intercensal de 1993-2007 un crecimiento de 191 915 habitantes, es decir un incremento 13 mil 708 habitantes por año. De las tres provincias del Departamento, la que tiene menor población es la provincia de Ferreñafe (8.58%), mientras que la mayor población se concentra en la provincia de Chiclayo (68.04%). El Censo Nacional de Población y Vivienda 2007 del INEI (2010) indica que la población reside mayoritariamente en zona urbana (80%) y en la rural solo el 20%. El caso más peculiar es el de la provincia de Chiclayo, que es el espacio más urbanizado con un nivel de 94% de población urbana. La tendencia histórica sigue un proceso que consolida un avance de la población hacia las zonas urbanas.

En cuanto al **análisis demográfico**, la composición de la población por grupos especiales de edad se clasifica en población infantil (0-14 años), jóvenes (15-29 años), adulta joven (30-44 años), adulta (45-59 años) y adulta mayor (60 y más años). La tercera parte de la población de la región (30.6%) es menor de



15 años, porcentaje que ha venido disminuyendo en comparación con los censos de los años 1981 y 1993 que fueron de 42.6% y 37.2% respectivamente. La población regional joven y la adulta joven, juntas, alcanzan el 47% de la población total, lo que indica que casi la mitad de la población departamental es netamente joven.

Existe un notorio descenso del ritmo de crecimiento de la población regional, actualmente la tasa de crecimiento es de 1.3% en el 2007, inferior a la tasa de crecimiento nacional. Entre los años 1940 y 2007, se llegó a tener una **tasa de crecimiento promedio anual** de hasta 3.8% como sucedió en el periodo censal 1961-1972. A partir del año 1972 empieza a descender de manera sostenida. Uno de los factores que explicarían esta situación, es la implementación de las políticas nacionales y regionales sobre salud reproductiva y planificación familiar; otro factor secundario sería el proceso de urbanización de la población de Lambayeque, el cual facilitó el acceso a nuevos sistemas de información y servicios de salud reproductiva y planificación familiar a grandes grupos poblacionales.

En el **ámbito social**, tras la evaluación desarrollada por el Gobierno Regional de Lambayeque en el año 2011, y habiendo determinado que los índices de crecimiento demográfico han decrecido, se ha podido ampliar la cobertura de los servicios básicos a más sectores de la población. En términos de cobertura, se ha extendido la atención educativa, de salud, de vivienda y de empleo. De este modo, se ha fortalecido el crecimiento económico, lo que posiciona a Lambayeque por encima de otras regiones con respecto al promedio nacional.

El Censo Nacional 2007, en lo urbano, indicó que la población con mayor nivel de educación alcanzado fue el nivel secundario (39%) y el nivel superior (35%), en tanto que la población sin nivel educativo solo fue el 5%. Mientras que en el ámbito rural las condiciones de deficiencia en la calidad educativa parecen influir negativamente, registrando que 47 de cada 100 personas mayores de 15 años ha logrado tener algún grado del nivel primaria, seguido del nivel secundario (32%), en tanto que el nivel superior sólo lo alcanzaron el 5.8% de la población; además un elevado número de la población rural no logró tener ningún nivel educativo (16%).

En el **ámbito económico**, gracias al potencial y condiciones óptimas de clima, territorio, posición geoeconómica estratégica, la apuesta del gobierno regional y nacional por el proyecto de irrigación de Olmos, y las oportunidades favorables brindadas por los TLC, la región ha sido un espacio receptor de la gran inversión privada de empresas de servicios comerciales nacionales y extranjeras establecidas en el departamento como los hipermercados: Saga Falabella, Real Plaza, Tottus, Sodimac, Metro (Corporación Wong), Maestro Home Center, Empresa Ferreiros, entre otros.

En cuanto al **servicio de salud** en el departamento de Lambayeque, este alcanza a un 66.7%. Entre los años 2004 y 2009 se produjo un incremento notable en el aseguramiento de salud de la población, en el que se registra un incremento del 28%. Igualmente se observa un incremento del acceso de la población al Seguro Integral de Salud-SIS que casi ha triplicado la cobertura durante ese periodo.

Con respecto al **ámbito cultural**, Lambayeque posee una herencia cultural que se inicia desde la sociedad étnica Moche e incluye también, más adelante, la influencia de la cultura española y africana. Posteriormente, ha recibido influencia de los movimientos migratorios de la vida republicana por parte de asiáticos (chinos) y europeos, cuyas actividades principales fueron la agricultura y el comercio, respectivamente. En los últimos 70 años, Lambayeque ha experimentado un desborde de migración proveniente de la sierra y selva del Oriente del país, con lo que la región es una sociedad con mucho potencial: pluricultural, diversa y multilingüista; por ello, resulta indispensable promover mecanismos estratégicos de integración para garantizar una sólida voluntad de convivencia, armonía y tolerancia que permita valorar las identidades individuales y colectivas en el marco de una política y estrategia de inclusión, democracia y de gobernabilidad.

En el **aspecto económico**, el PBI de la región en el año 2009 fue de 4,742'403,000 Nuevos Soles, monto que la ubica como el noveno departamento con mayor aporte al producto bruto Interno nacional con el 2,5%, aporte que se ha mantenido prácticamente constante desde el año 2000. Entre los años 2001 y 2009 el PBI de Lambayeque se incrementó en 46,7% al pasar S/.3,232'646,000 a S/.4,742'403,000 lo que significó también un incremento en el PBI per cápita regional de S/. 3,134 en el año 2001 a S/. 4,142 en el año 2009.

A pesar de las altas tasas de crecimiento de la economía lambayecana registradas en ese periodo, este incremento es poco consistente y muy vulnerable a factores externos. En 2009, año en el que se hizo evidente el efecto

de la crisis financiera internacional, Lambayeque creció 3% respecto al año 2008, mientras que la economía nacional lo hizo solo en 0.9%, derivado de las inversiones de años anteriores y del nivel de consumo como sustento del crecimiento regional. Esta es una muestra de la variabilidad e imprevisibilidad. Ahora bien, los sectores que sustentan la economía de Lambayeque son los terciarios: comercio, restaurantes y hoteles y otros servicios en los que se incluye los servicios de transportes y comunicaciones; electricidad, gas y agua; servicios gubernamentales y otros. Todos ellos, en el año 2009, aportaron el 69.35% del PBI regional.

En conclusión, la economía de la región en los últimos 15 años no ha tenido un crecimiento sostenido y se ha mostrado vulnerable a factores externos, sobre todo la agricultura y la industria que se han visto afectadas por eventos climatológicos; mientras que el sector construcción ha estado asociado más a factores coyunturales como la rehabilitación y recuperación de la infraestructura pública tras un fenómeno: El Niño, el de 1998-1999, por ejemplo, o el acaecido en 2017; además del mayor dinamismo mostrado por los programas de vivienda y por el incremento de la inversión pública.

Situando el análisis en la **realidad educativa**, es posible afirmar que Lambayeque está en capacidad de atender la demanda educativa, en todos los niveles, puesto que inclusive se estima que existe excesiva oferta en cuanto a la formación profesional universitaria (Llatas Altamirano, 2016). Como menciona Llatas, puede indicarse que existe más bien un problema de masificación de universidades (10 privadas, 1 nacional). Es quizá por esta razón que, según INEI,

el nivel de educación alcanzado por la población ha mejorado ligeramente de 2004 a 2009.

La **oferta universitaria** incluye, como se mencionó, a 10 universidades privadas entre las que se encuentra la Universidad Tecnológica del Perú. Fundada el 8 de setiembre de 1997, la UTP empezó a ejercer funciones en la ciudad de Lima, en noviembre de 1997, cuando el Consejo Nacional de Autorización y Funcionamiento de Universidades (Conafu) autorizó provisionalmente el funcionamiento. Desde el año 2012, la mencionada casa superior de estudios es parte del grupo Intercorp. Cuenta con más de 30 carreras profesionales en las sedes de Lima y, en Chiclayo, funciona con 11 carreras profesionales.

En la ciudad de Chiclayo, la **Universidad Tecnológica del Perú** se encuentra ubicada en la esquina de la Prolongación Augusto B. Leguía con la Av. Herman Meiner. Cuenta con un campus de modernas instalaciones y equipamiento de primer nivel para garantizar el aprendizaje de los estudiantes.

La UTP brinda formación en pregrado y otorga la posibilidad de realizar estudios de forma más flexible, con el programa de Carreras para gente que trabaja (CGT) destinado a personas que ya realizan una labor técnica o profesional, de modo que puedan obtener el título universitario sin dejar de laborar.

La UTP considera que tiene un compromiso con la educación de la población, por lo que ofrece una formación para alcanzar el éxito y la rápida inserción al mercado laboral a través de 4 aspectos principales: (1) Plan de estudios para trabajar más rápido, (2) tecnología integrada con el aprendizaje,

(3) formación práctica que las empresas requieren y (4) acompañamiento y desarrollo estudiantil.

Es parte de Intercorp, uno de los grupos empresariales más importantes del país, lo cual permite conocer de primera mano las necesidades y requerimientos de las empresas pertenecientes al grupo. Las exigencias de los empleadores se traducen en la UTP en mallas curriculares diseñadas junto a reconocidos ejecutivos del grupo Intercorp, estudiantes en contacto permanente con las más importantes empresas del país, y ejecutivos de Intercorp como docentes y mentores de los estudiantes. Esto garantiza, desde la perspectiva de la UTP, que se consigan las siguientes estadísticas: inversión de más de 20 millones de dólares solo en el último año, una inserción laboral de 90% de los egresados (lo cual implica que, en promedio, encuentran trabajo en menos de 2 meses, de acuerdo con Ipsos, 2019), además de la implementación de más de 70 laboratorios especializados y simuladores. La naturaleza “tecnológica” de la UTP se sustenta en la formación por competencias en todas las carreras, cursos prácticos desde el primer ciclo y cursos integradores para verificar lo aprendido a través de proyectos, y todos ellos con la participación de la tecnología (Universidad Tecnológica del Perú, 2019).

Actualmente, está a la cabeza de la institución doña Graciela Risco de Domínguez, actual Rectora UTP, acompañada por Beatriz Zakimi Miyasato como Vicerrectora Académica y por Jonathan Golergant Niego como Director General. Mónica Jacobs Martínez es Secretaria General, Pablo Montalbetti Solari se desempeña como Decano de la Facultad de Administración y Negocios, Felipe Onchi Miura lo hace como Decano de la Facultad de Ingeniería, Luis José

Diez Canseco Nuñez es Decano de la Facultad de Derecho y Ciencias Humanas y Alejandro Guerrero Torres se desempeña como Decano de la Facultad de Ciencias de la Comunicación. En la ciudad de Chiclayo, la responsabilidad de Director Gerente recayó sobre Guillermo del Piélagos Gastiaturú (hasta julio de 2019) y, actualmente, en Enrique García Salazar.

Las mencionadas autoridades orientan a la institución sobre la base de la misión y la visión UTP, las cuales son:

**Misión:** Dar a todos los peruanos acceso a una educación superior de calidad que les permita alcanzar una vida mejor.

**Visión:** Ser la primera opción para estudiantes con afán de superación que contribuyan a un Perú mejor.

La prospectiva de la UTP se relaciona con los 4 aspectos principales sobre los que se sustenta la oferta educativa, con la fuerte presencia de la tecnología como herramienta para conseguir el objetivo planteado. Así, la cobertura de educación superior en la región Lambayeque es mayor que en otras regiones del país. Esta muestra de crecimiento de la atención en educación superior supondría una evidente mejora en el desarrollo de competencias por parte de los estudiantes.

## **1.2. Situación histórica y contextual de la capacidad de alfabetización digital o *digital literacy***

Los avances tecnológicos acaecidos de manera agresiva y constante a partir de la década de los noventa han propiciado nuevas necesidades, en todos

los ámbitos, y la educación no es la excepción. Así, la problemática abordada en esta investigación hace referencia a la digital literacy o alfabetización digital, y para comprender este vocablo y los diversos tipos de alfabetización, es importante esbozar una definición. Alfabetización es un término que deriva del latín *litteratus*, derivado a la vez de *littera*, que significa letra. Se relaciona con la palabra anglosajona *literacy*, la condición de ser letrado, “*literate*”, es decir, culto o alfabetizado. Se extiende esta definición a la condición de saber leer y escribir, es decir, tener habilidad o facilidad para leer y escribir (Badwen, 2002).

El primer problema del vocablo en el idioma original consistió en buscar una correspondencia con términos ya existentes que pudieran hacer referencia al mismo significado. Cassany (2004) manifiesta que “allí donde en francés se usa *lettrisme* y en portugués *letramento*, en español se ha propuesto escrituralidad (como alternancia a oralidad), literidad o alfabetización” (p. 5).

Como Cassany (2004) plantea, la bibliografía presenta diversidad terminológica: Leu (en prensa) refiere el término *new literacies*; Warschauer (en 1999) y Topping (en 1997) presentan *electronic literacy*; Kaplan (en 1995) refiere el vocablo *e-literacies*; Bolter (en 1991) hace mención de los términos *online literacy* y *computer literacy*; Handa (en 2001) vuelve a hablar de *digital literacy*; y Braun (en 2002) introduce la *screen literacy* y la *media literacy* (citados por Badwen, 2002).

### **América del Norte y Europa**

Ahora bien, el concepto alfabetización digital surge en el estado de Chicago, Estados Unidos, en el contexto de los entornos informacionales, en la



disciplina de Biblioteconomía y Documentación, en el cual se inicia hablando de la alfabetización informacional (sin incluir específicamente a los medios o recursos digitales) en el año 1974 de la mano de Zurkowski (citado por Bawden, 2002). Ferreiro (2011) indica que, en el ambiente bibliotecológico, esta diversidad de expresiones se entiende de forma clara, porque se asumen ligadas a la búsqueda de información, cuyos modos de obtención han sufrido un cambio drástico. La búsqueda de información se ha ido extendiendo a otros formatos y ya no solo se extrae de los índices de los libros, enciclopedias o diccionarios, sino que se busca también en bases de datos digitalizadas y es menester aprender a usar ciertos recursos como tags o etiquetas y operadores lógicos elementales para orientar la búsqueda. Para 1976, también en los Estados Unidos, Burchinall señala, acerca de esta primera aproximación a las alfabetizaciones, que “ser competente en cuanto a información requiere un nuevo conjunto de destrezas. Estas incluyen cómo localizar y usar la información necesaria para una resolución de problemas y una toma de decisiones eficaces y eficientes” (Bawden, 2002, p. 376).

Durante los siguientes 20 años, el término alfabetización digital ha sido utilizado por un buen número de autores para referirse a la capacidad para leer y entender textos de hipertexto y multimedia. Así, desde la década del 90, han sido propuestas conceptualizaciones diversas relacionadas a la alfabetización, muchas veces usadas como sinónimos (cuando no necesariamente deberían). Algunos de los vocablos utilizados son:

- Alfabetización informacional

- ❑ Alfabetización informática: sinónimos – alfabetización en nuevas tecnologías/ electrónica/ de información electrónica
- ❑ Alfabetización bibliotecaria
- ❑ Alfabetización en medios
- ❑ Alfabetización de redes: sinónimos – alfabetización en Internet, hiper-alfabetización
- ❑ Alfabetización digital: sinónimo – alfabetización en información digital.

En 1994, Doyle definía a la alfabetización informacional como la capacidad para “acceder, evaluar y utilizar la información a partir de una variedad de fuentes” (Badwen, 2002, p. 377). De esta manera, se va acercando a la conceptualización de alfabetización digital. En ese mismo año, se habló de la alfabetización en redes, término introducido por McClure (citado por Badwen, 2002), que lo definía como “la capacidad de identificar, acceder, y utilizar la información electrónica procedente de la red” (p. 398).

En 1995, Lanham (citado por Bawden, 2002) trata el término alfabetización digital como sinónimo de alfabetización en multimedia y aduce que se relaciona con la capacidad para comprender cualquier tipo de información en cualquier formato en el que se presente, puesto que incluye no solo información presentada de forma verbal, sino que además requiere la habilidad de descifrar imágenes, sonidos y otros formatos. Por ello, para Lanham hay una diferencia fundamental entre alfabetización impresa y digital. El autor plantea que una misma fuente digital puede generar sonidos, imagen, además de palabras y números, de manera que el medio de expresión se adecúe a la información que se ofrece, y a la audiencia, comportamiento que una fuente escrita impresa no

posee. Esta novedad exige del individuo la capacidad de entender y asimilar nuevas formas de presentación.

En 1995, Fillmore usa el término hiper-alfabetización para hacer referencia a una forma de recopilación del conocimiento gracias a la existencia de grandes volúmenes de texto en formato de hipertexto (concretamente HTML). Este concepto se entiende como la capacidad para comprender “cómo se accede al texto de un autor, por parte de quién y con qué fines, y también, cómo cambia de color el significado del texto de un autor cuando se contextualiza con enlaces yuxtapuestos” (Badwen, 2002, p. 399).

En 1997, el concepto de alfabetización digital se hizo muy popular con un énfasis en la recuperación y gestión de la información, gracias a Paul Gilster (citado por Badwen, 2002). Este plantea que la alfabetización digital es la “capacidad para comprender y utilizar las fuentes de información cuando se presentan a través del ordenador” (p. 396) y se relaciona con el dominio de las ideas en los formatos digitales, por lo cual el término se diferencia de otras concepciones más restringidas de la alfabetización informática o en TI (tecnologías de la información).

También en 1997, Depois (citado por Badwen, 2002) usa el término de alfabetización informacional digital para referirse a la capacitación en el uso de una exhaustiva variedad de recursos de información disponibles, incluyendo otros formatos aparte del electrónico. Gritsenko y Dovgiallo (citado por Badwen, 2002) manifiestan que la alfabetización digital se ha utilizado también para describir al conjunto de habilidades necesarias para manejar información en soporte de multimedia. En contraposición con el concepto de alfabetización

digital, Carbo e Inoue, Naito y Koshizuka han usado el término mediacy para designar a la alfabetización necesaria para acceder a la información digital en diferentes medios de comunicación. Devlin, también en 1997, utiliza el término para referirse al uso proficiente de Internet como fuente de información y del manejo de estrategias de búsqueda adecuadas. Martin hace alusión al término alfabetización en red, cuyo significado se relaciona con perspectivas paralelas del uso de Internet para la enseñanza y de la enseñanza en el uso de Internet, inclinándose al contexto del bibliotecario. Para Martin, alfabetización digital se entiende indistintamente como alfabetización en redes.

Para 1998, Wilson (citado por Badwen, 2002) define a la alfabetización digital como la “capacidad para evaluar los recursos en Internet, que difiere tanto cualitativamente como cuantitativamente de las destrezas de evaluación necesarias para el material impreso” (p. 398).

### **América Latina**

En América Latina, tal como ha ocurrido en el mundo anglosajón, se ha suscitado una transformación. La nueva cultura digital ha provocado un cambio en la manera en que se perciben y se manejan las fuentes de información y también en el papel de la ciudadanía frente a ella. Sastre (2014) considera que la alfabetización digital es generadora de demanda de las nuevas tecnologías en la región y es vital que se enseñe el uso e importancia de estas con el fin de propiciar una conciencia colectiva en los diversos sectores afectados por ella. Así, el desarrollo de políticas que promueven el acceso y la apropiación de las TIC acompaña los esfuerzos realizados a nivel internacional de construir una red

de infraestructura de telecomunicaciones eficiente. La brecha digital es una realidad, por lo que los países latinoamericanos han iniciado esfuerzos por conectar a los países con las redes mundiales desde el año 1990. Así, en América Latina, los esfuerzos no han ahondado en profundizar qué es la alfabetización digital o qué habilidades se ven implicadas en ella, puesto que se reconoce que es una competencia primordial y que ya está descrita y explicada en las investigaciones anglosajonas; la preocupación de las naciones latinas es propiciar que los ciudadanos sean competentes frente a las nuevas exigencias del mundo globalizado.

Desde la declaración de Florianópolis (en 2000) y la Agenda de Conectividad para las Américas de Québec (en 2001), los países latinoamericanos han tomado conciencia de la importancia de reducir la brecha digital y de formar ciudadanos digitales. Por ello, tanto los gobiernos, como la sociedad civil y el sector privado han iniciado programas que promueven el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones al menor costo posible para garantizar el acceso universal a las TIC, además del fomento de programas de alfabetización digital. En el año 2008, se celebró en Lima la V Cumbre Europa, América Latina y el Caribe, para reafirmar los compromisos adquiridos en las citas anteriores, en las que la mayor preocupación fue procurar que se eduque de cara a la apropiación de las tecnologías por parte de la población. Para cumplir con estos compromisos, los países de América Latina han propuesto e implementado diversos programas y planes.

En **Argentina**, el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología lanzó la Campaña Nacional de Alfabetización Digital para acercar la tecnología a la

población, para sea más accesible a la comunidad y se enseñe a utilizar las TIC. Además, se puso en marcha el Plan nacional para el despliegue de banda ancha “Argentina conectada” que inició con la implementación de espacios para el acceso a las TIC con el fin de desarrollar habilidades y herramientas que impulsen el desarrollo de las comunidades tratando de lograr el 100% de conectividad de los colegios públicos entre 2011 y 2015.

Por otro lado, en **Bolivia**, el Ministerio de Educación propuso el Plan nacional de inclusión digital para favorecer y promover la incorporación de las TIC en la labor educativa y en otros ámbitos de desarrollo. Además, se creó una web denominada “Educa Bolivia” como sitio de interacción en la red de la comunidad educativa.

En **Brasil**, el Ministerio de Telecomunicaciones ha aplicado diversas políticas de inclusión digital para promover el uso de internet y de las TIC en tres ejes: ampliación de disponibilidad, incentivo al desarrollo de contenidos y capacitación a profesionales de la educación y capacitación ciudadana. Se crearon Redes digitales de la ciudadanía en el año 2012 para promover la integración de políticas de integración social y digital y articular las políticas de inclusión digital estatales con las federales y locales. Para este gobierno es muy importante brindar, por ejemplo, conectividad a internet de forma libre y gratuita para incentivar a los ciudadanos a capacitarse en el uso.

En **Chile**, la creación del programa Enlaces por parte del Ministerio de Educación promueve el incremento en el uso de las TIC por parte de los estudiantes, además de mejorar la capacitación digital de los profesores y también los contenidos pedagógicos. En el país del sur, desde 2011 existe la

Fundación País Digital, una iniciativa no gubernamental sin fines de lucro que busca investigar, difundir, promover y desarrollar las ciencias tecnológicas para consolidar la cultura digital y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

El Ministerio de Ciencia y Tecnología de **Colombia**, para 2014, logró capacitar a cien mil personas a través del Plan Vive Digital, mediante el cual se creó un ecosistema digital que responda a la demanda de la población para crear contenidos y apropiarse de la tecnología. Este programa busca crear procesos de formación básica y específica y de asistencia a comunidades vulnerables en el uso correcto de las TIC. Otro programa importante es Nativ@s digitales, promovido por el gobierno nacional en unión con los gobiernos regionales, cuya finalidad fue dotar de computadoras portátiles a estudiantes e instituciones públicas y promover la formación TIC de los docentes. Esto se complementó con el portal Colombia aprende, que alberga herramientas de uso y capacitación en TIC tanto para profesores como para alumnos de diversos niveles educativos.

En **Costa Rica**, el programa En TIC confío, promovió el uso de internet de manera general para todos los ciudadanos mediante el conocimiento y adopción de hábitos seguros de uso de las redes de comunicación electrónica. Además, establecieron la dirección de Recursos Tecnológicos en Educación con el fin de establecer políticas y procedimientos de investigación, diseño, producción, innovación, experimentación e introducción de las TIC y la aplicación en el sistema educativo para apoyar la labor docente.

En **Cuba**, el Portal EcuRed es una enciclopedia educativa online que acerca los conocimientos a la red. El Ministerio de Informática y

Telecomunicaciones viene desarrollando políticas para informatizar completamente la sociedad cubana.

**Ecuador**, por otro lado, a través del Ministerio de Educación, ha creado el Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad - SITEC, con el cual se han establecido programas para la mejora del aprendizaje digital y el incremento de uso de las TIC. Las vías que encauzan las actividades del SITEC son 4: establecimientos educativos con acceso a infraestructura tecnológica, capacitación TIC a docentes, software educativo disponible para los diversos niveles educativos y aulas tecnológicas comunitarias para el uso de las TIC en cada circuito educativo.

También en **El Salvador**, el Ministerio de Educación aplicó programas para incluir las TIC en la educación, de modo que se integre pedagógicamente las ciencias y tecnologías con la matemática, el lenguaje y las ciencias naturales para cambiar el paradigma de la educación.

**Guatemala**, a través de la Dirección General de Gestión de la Calidad Educativa del Ministerio de Educación, tiene un programa de alfabetización digital desde 2007 en alianza con Microsoft para brindar cursos de ofimática y manejo de internet, así como cursos e-learning dirigidos a la comunidad educativa. Aparte de este programa, han puesto en marcha algunos otros como Escuelas demostrativas del futuro, Abriendo futuro y la adaptación de las escuelas demostrativas para un nivel de educación media. Todos estos planes tienen la finalidad de desarrollar competencias TIC creando áreas y centros tecnológicos para ser usados por los alumnos en formación.



En **México**, la Agenda Digital Nacional prevé la creación de 24 mil centros comunitarios con conexión ADSL para masificar el uso de internet por la población, especialmente en comunidades apartadas con dificultad en la conectividad a internet, de modo que puedan elevarse los niveles de educación y salud.

En **Perú**, el Plan Nacional para el desarrollo de la banda ancha ha estimulado la demanda e inclusión de la población en la sociedad de la información. Ha sido una iniciativa que ha permitido fortalecer el marco institucional y que busca integrar los niveles de planificación, formulación, implementación y evaluación de políticas educativas y estrategias públicas. Así también, el portal educativo Perú Educa ha creado Perú Educa Escuela para facilitar el acceso de las instituciones educativas a la conexión a internet para disponer de recursos educativos y herramientas, así como generar un espacio de intercambio de conocimientos y experiencias para mejorar la práctica de cada docente y el aprendizaje de los estudiantes. Existe también un Programa Nacional de Alfabetización para docentes para formar a los maestros en las TIC y en los nuevos procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, en el Perú se tiene también el Modelo Cascada para capacitar a docentes formadores y que estos luego puedan extender ese conocimiento a 20 docentes más.

Todos los países latinos entienden que no se trata solo de saber leer y escribir para señalar que un individuo está alfabetizado, sino que aceptan que la nueva alfabetización debe ser digital, manejar procesadores de textos, saber leer, escribir y comprender textos en un dispositivo electrónico.

Un importante tema de discusión frente a todo lo mencionado es la crítica y propuesta que realiza en 2011 la psicóloga argentina radicada en México, Emilia Ferreiro, quien defendió que la terminología más adecuada para estas realidades es simplemente alfabetización, puesto que en general hace referencia a la formación de lectores críticos que cuestionen y duden de lo que leen tanto en un libro como en la pantalla de la PC (cuyo formato no es relevante, sino el contenido), individuos capaces de comprender otras lenguas sin menospreciar ni magnificar el inglés, que tengan una visión global de los problemas sociales y políticos sin caer en nacionalismos enceguecedores, que puedan leer y producir información de manera inteligente, abierta y crítica.

A pesar de ello, en esta investigación sí consideramos importante establecer esta distinción entre literacidad y literacidad digital; puesto que aun sabiendo leer, los estudiantes demuestran dificultad en el manejo y la comprensión de material digital, cuestión que de alguna forma se mejora cuando tienen el material impreso.

### **1.3. Características de la capacidad de alfabetización digital en los estudiantes de Investigación académica, UTP 2017-II**

En una realidad tan compleja como la formación universitaria es preciso que los estudiantes sean capaces de comprender y utilizar las fuentes de información brindadas por diversos medios o canales de modo que les permita culminar esta etapa con éxito. Sin embargo, los jóvenes que inician la vida académica universitaria, en gran mayoría, presentan dificultades en cuanto al manejo de contenidos, dominio de tecnologías de la información y la

comunicación, así como de hábitos de estudio, cuestiones que son arrastradas de los niveles previos de educación. Esto se visualiza claramente en los estudiantes del curso de Investigación académica de la Universidad Tecnológica del Perú, Chiclayo.

La realidad es que, a pesar del mayor acceso a la educación en los diferentes niveles educativos, un gran porcentaje de estudiantes presenta debilidades académicas previas; ello, según plantea Ocaña, significa que los estudiantes que postulan a las universidades presentan un innegable “déficit en los aprendizajes previos que pueden ser atribuidos a la educación escolar (más si es una escuela básica tan diversa como la nuestra)” (Ocaña Fernández, 2011). Solo para tener una visión global de la población estudiantil que postula a un lugar en la educación superior, se revisarán los resultados de las evaluaciones censales realizadas en las dos últimas décadas en el Perú. Los resultados en cuanto a dos habilidades básicas como matemática y comunicación son claros, puesto que en la Evaluación Nacional de Rendimiento Escolar 2001 (Dirección de Coordinación Universitaria, 2006), aplicada por el Ministerio de Educación, se observó que existe un dominio deficiente de ellas. Por ejemplo, en el caso de la habilidad comunicativa, una muestra de estudiantes a nivel nacional cursando el cuarto año de secundaria, cuando fueron evaluados en la comprensión de textos verbales, no registraron evidencia de dominio alguno de la competencia en el nivel inferior (cuartil inferior); y en el nivel superior (cuartil superior), 50% mostró habilidades de lectura literal, pero no una comprensión que permita hacer inferencias. En cuanto a matemática, en el nivel inferior, 25% no presenta evidencia de dominar esta competencia; y en el nivel superior, 50% resuelve

problemas aplicando procedimientos conocidos con números enteros, pero registra deficiencia en el manejo de nociones y operaciones con decimales y fracciones.

Los esfuerzos del Ministerio de Educación por mejorar estos indicadores en la EBR han ido dando frutos de forma gradual. En la Evaluación Censal de Estudiantes del año 2016, se evaluó a estudiantes de 2° y 4° de primaria, así como a 2° de secundaria. Para estos últimos, las capacidades evaluadas fueron lectura, matemática, historia, geografía y economía. Puesta la atención en la capacidad de lectura, en la cual se evalúa la comprensión de los estudiantes, a nivel nacional, el desempeño se dividió en 4 escalas: Previo al inicio (menos de 505 puntos), En inicio (entre 505 y 580 puntos), En proceso (entre 581 y 640 puntos) y Satisfactorio (más de 640 puntos). La media nacional en la capacidad de lectura en 2015 fue de 561 puntos, mientras que en 2016 se vio un ligero avance a 567 puntos; resultados que revelan un nivel nacional en la escala de inicio. Este resultado nacional demuestra que “el estudiante no logró los aprendizajes esperados para el VI ciclo ni ha consolidado los aprendizajes del ciclo anterior. Solo logra realizar tareas poco exigentes respecto de lo que se espera para el VI ciclo” (Unidad de Medición de la Calidad, 2017, p. 10).

Ahora bien, en la región Lambayeque, el resultado es similar, dado que el puntaje medio de la región es de 568 puntos, lo cual también posiciona a Lambayeque en nivel de inicio, además de registrar un desempeño ligeramente más bajo que el esperado según las características socioeconómicas. Cabe mencionar que existe una diferencia en el desempeño de estudiantes de colegios estatales urbanos y no estatales, ya que, en los primeros, solo el 11,6% se

ubican en un nivel satisfactorio en comparación al 26,7% de colegios no estatales en ese nivel.

¿Qué significan estos datos? Estos datos, resultados de evaluaciones censales realizadas a estudiantes a punto de egresar de la Educación Básica Regular (nivel secundario), demuestran que la población estudiantil que postula a una vacante en las universidades de la región Lambayeque tiene serias carencias en habilidades básicas como matemática y comunicación. Sin embargo, esto no significa que el estudiante carece de potencial académico, lo que sí queda claro es que representa una dificultad que debe ser atendida por la institución universitaria. Pero no solo se trata de las habilidades mencionadas, sino también habilidades digitales que actualmente exige la cambiante realidad.

Tanto las habilidades básicas tradicionales como las habilidades digitales resultan ser una exigencia actual frente a la llamada revolución tecnológica, cuya relevancia en todos los ámbitos ha producido transformaciones innovadoras en la gestión de la información y el manejo de la comunicación, en el desarrollo de las organizaciones, en la naturaleza del trabajo y en las formas de producción (Mindreau, 2014), exigencias para las cuales la Universidad debe preparar a los futuros profesionales peruanos.

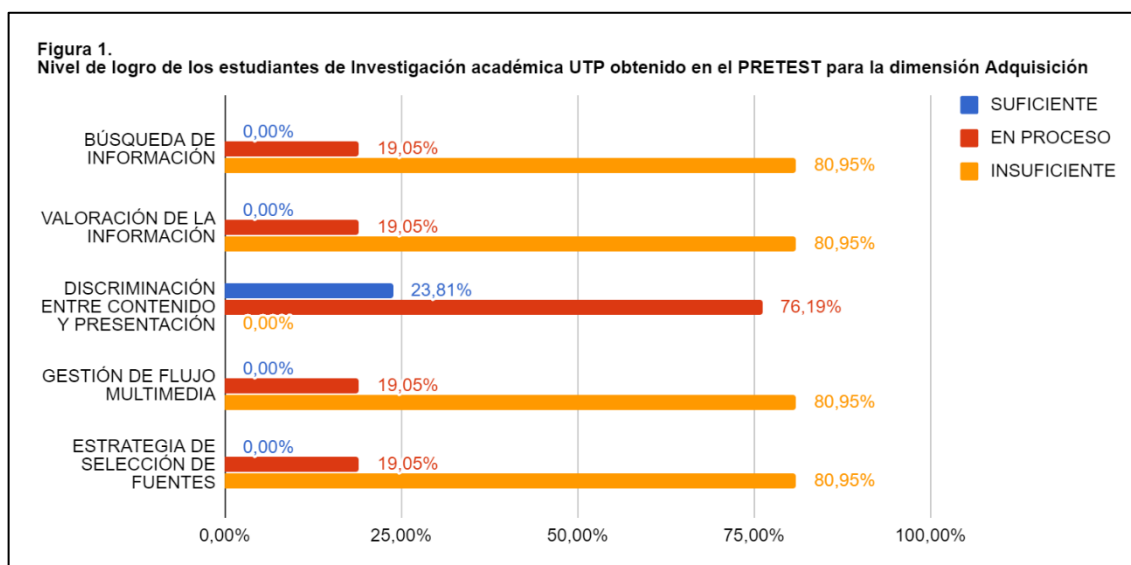
En este sentido, y **situando la investigación en la realidad de la Universidad Tecnológica del Perú, filial Chiclayo**, es posible afirmar que existe una brecha entre las exigencias de la carrera elegida por el estudiante y la formación base adquirida en años anteriores al ingreso a la educación superior; es decir, los estudiantes presentan debilidades en el manejo de contenidos, carencia de hábitos de estudio, falta de familiaridad con

metodologías de enseñanza y con recursos tecnológicos usados por los docentes (sobre todo si se trata de estudiantes que provienen de escuelas de bajos recursos o con escasa introducción de elementos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje).

En el caso de los estudiantes de Investigación académica, la situación no es diferente, en tanto que presentan debilidades en el manejo de contenidos y, sobre todo, en la búsqueda y selección de información, así como en la comprensión del material académico requerido por la asignatura. En el ámbito que incumbe a esta investigación, la deficiencia en el conocimiento y uso de los recursos digitales para la investigación se observó en la dificultad para la búsqueda del material de investigación, la carencia de recursos que agilicen el análisis y la síntesis de los mismos, así como la producción de textos basados en la búsqueda previa. Además, presentan dificultades para dominar habilidades para el trabajo en equipo y no evidencian un estilo de aprendizaje autónomo.

En el ámbito específico de las capacidades evaluadas en el curso de Investigación académica UTP, se ha identificado cinco habilidades con los correspondientes indicadores, elementos todos que fueron utilizados para operacionalizar la variable alfabetización digital. Estas cinco habilidades son: (1) adquisición, (2) interpretación, (3) análisis y razonamiento, (4) comprensión y organización y (5) socialización.

A continuación, se presenta los resultados de las pruebas de desempeño aplicadas a los estudiantes de Investigación académica UTP, mediante el pretest.



*Figura 1. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el pretest para la dimensión adquisición*

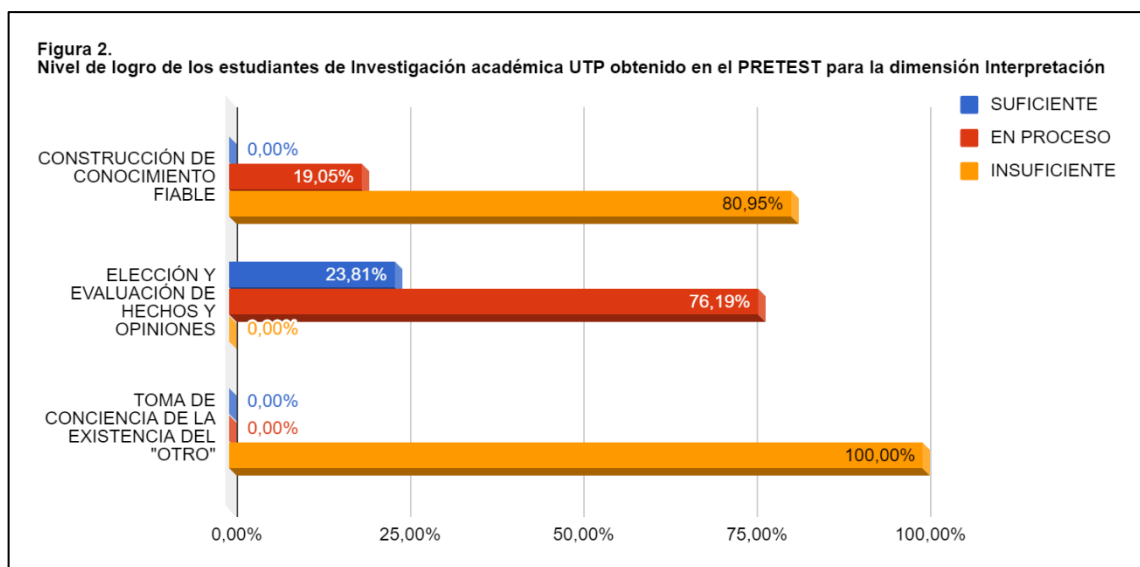
Fuente: Rúbrica de evaluación de la prueba de desempeño pre-test

En la figura 1 se observa el nivel de desempeño de los estudiantes en la habilidad de **adquisición**, que se refiere a cuánto son capaces los alumnos de decidir un tema de investigación y buscar la información más pertinente para comprenderlo y abordarlo.

Para esta habilidad, se observa que el 80,95% se encuentran en un nivel insuficiente, lo cual expresa que tienen dificultades para buscar información, valorarla, gestionar la cantidad de información que ubican en la Internet y desarrollar una estrategia personal de selección de fuentes. Solo en la destreza de discriminar contenido de presentación, los estudiantes se encuentran en la mayoría en un nivel medio (En proceso), que representa la capacidad para distinguir entre información conceptual y elementos de formalidad presentados en los textos encontrados en la red.

Especial atención se le otorga a esta habilidad, puesto que se relaciona con la capacidad de los alumnos de buscar la información en espacios virtuales que

reporten confianza y validez. En gran mayoría, tras la primera búsqueda (previa al taller), la información reportada la obtenían de las primeras fuentes listadas en la búsqueda de Internet, sin ningún criterio de selección, sin revisión de la veracidad de la información y sin contrastar con otros documentos o informaciones similares. La primera entrega de información provino de blogs, foros y webs no reconocidas ni acreditadas para abordar los temas investigados por los estudiantes.



*Figura 2. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el pretest para la dimensión interpretación*

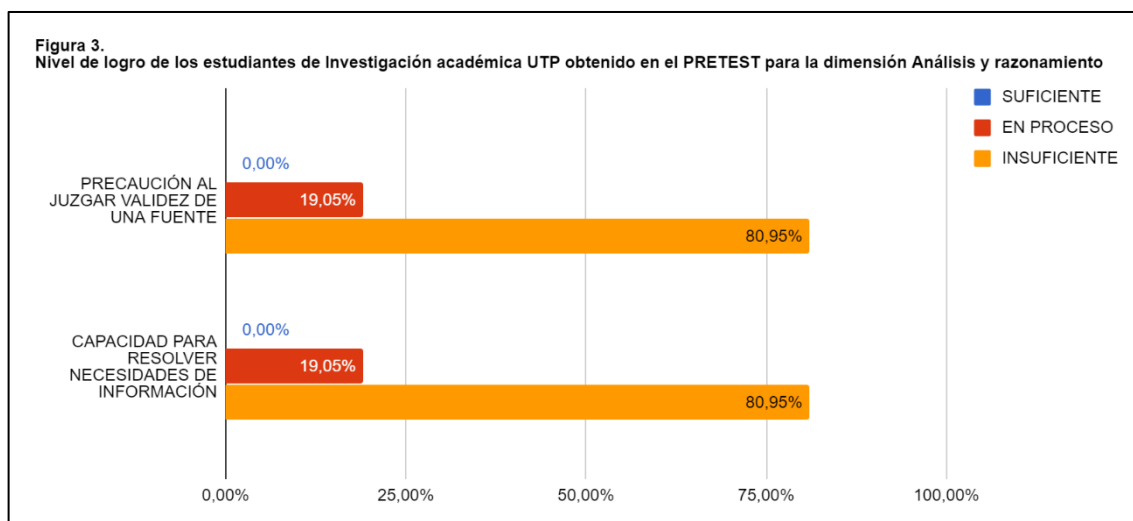
Fuente: Rúbrica de evaluación de la prueba de desempeño pre-test

Para el caso de la habilidad de **interpretación de la información**, los estudiantes demuestran debilidad total en la destreza de reconocer la existencia del “otro”, es decir, del creador de la información que se revisa. No prestan atención a la importancia de conocer al autor, investigar y valorar el conocimiento y experiencia que este posee respecto del tema. Por otro lado, un 80,95% de estudiantes tienen un nivel insuficiente en la destreza de construir conocimiento fiable, es decir, no son capaces de generar un contenido basado en la búsqueda que pueda explicar de modo alguno lo que comprenden del tema. La destreza



de elección y evaluación de hechos y opiniones se ha desarrollado en un nivel medio (en proceso) por el 76,19% de estudiantes.

La tercera habilidad evaluada en la prueba de desempeño fue la de **análisis y razonamiento**, que incluye destrezas como la precaución al juzgar la validez de una fuente y la capacidad de resolver necesidades de información. Como se observa en la figura 3, el 80,95% de estudiantes muestra un nivel insuficiente en ambos indicadores. Ello significa que la información que buscan y pretenden usar como fundamento para la investigación no ha sido contrastada con fuentes confiables o, en todo caso, no encuentran información en la red porque no conocen dónde buscarla.



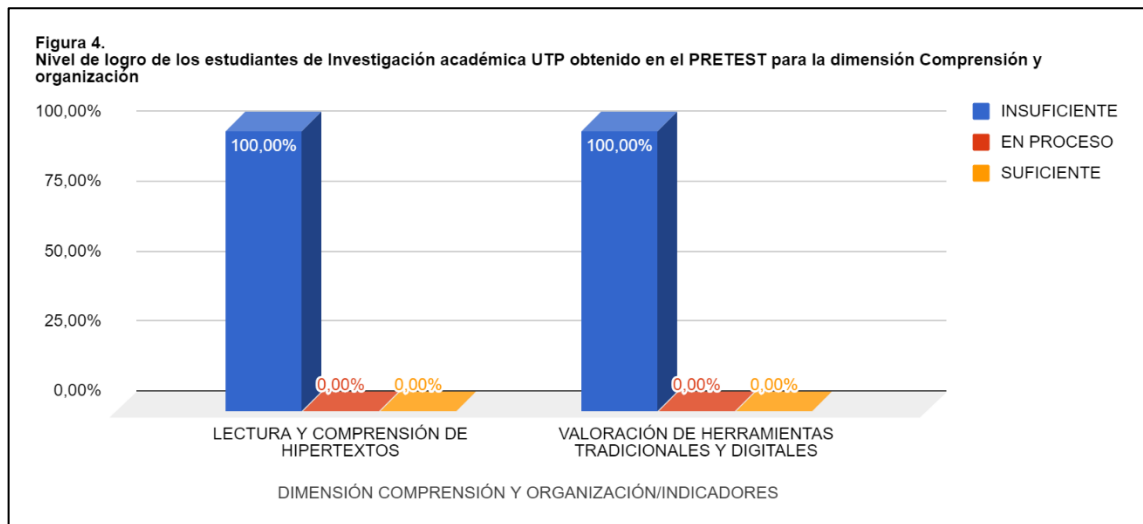
*Figura 3. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el pretest para la dimensión análisis y razonamiento*

Fuente: Rúbrica de evaluación de la prueba de desempeño pre-test

Una cuarta habilidad evaluada fue la de **comprensión y organización**.

Esta habilidad se explica a partir de dos destrezas: la lectura y comprensión de hipertextos, y la valoración de herramientas tradicionales y digitales para realizar estas tareas. Tal como se observa en la figura 4, ambos indicadores presentan completa insuficiencia, puesto que los estudiantes no sólo no conocen

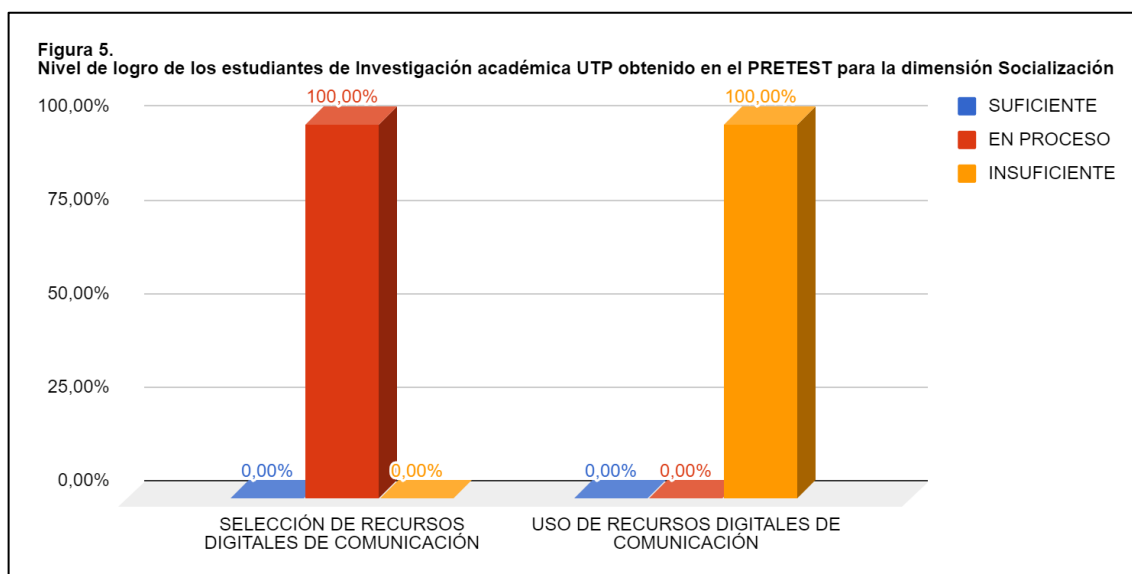
las herramientas por medio de las cuales pueden analizar la información investigada, sino que tienen múltiples dificultades para comprender el tipo de información que encuentran en los materiales producto de la búsqueda.



*Figura 4. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el pretest para la dimensión comprensión y organización*

Fuente: Rúbrica de evaluación de la prueba de desempeño pre-test

Finalmente, se evaluó la habilidad de **socialización**, que comprende la selección de recursos digitales y también el uso de estos en la comunicación.



*Figura 5. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el pretest para la dimensión socialización*

Fuente: Rúbrica de evaluación de la prueba de desempeño pre-test

Como se observa en la figura 5, en esta dimensión, las respuestas son categóricas, porque los estudiantes conocen herramientas digitales para presentar información (100% de estudiantes en el nivel medio o en proceso), pero son incapaces de usarlas de manera correcta y pertinente (100% de estudiantes en el nivel insuficiente).

Ello ocurre porque están expuestos a diversos recursos digitales utilizados en las clases, pero no han tenido la disposición para usarlos. Conocen, por ejemplo, la existencia de Google slides, Powtoon, Prezi o Genial.y; sin embargo, no se sienten seguros de aplicarlos como recursos de apoyo en alguna presentación o exposición.

#### **1.4. Descripción metodológica de la investigación**

Para la primera etapa de la investigación, conocida como etapa facta perceptible, se utilizó el método analítico-sintético que ha permitido identificar las tendencias y regularidades en el tema de las habilidades digitales en el ámbito global y nacional.

Una vez realizado este proceso, se ha echado mano de métodos de carácter cualitativo, que se ubican en el paradigma sociocrítico con la finalidad de comprender e interpretar las teorías que más se acercan a resolver la problemática encontrada.

Para el tratamiento de los datos recogidos con el fin de arribar a resultados de la investigación, se llevó a cabo observación de campo a los estudiantes del curso de Investigación académica, una muestra de 21 estudiantes de una población de 500, todos de I ciclo y con edades que oscilaron entre 17 y 21 años. Tanto el recojo de datos como la aplicación del taller se realizó dentro de las horas de clase, 4 horas pedagógicas (cada hora con una duración de 45 minutos) distribuidas en dos sesiones por semana, durante 14 semanas. Para la obtención de los resultados, se realizó un análisis de frecuencias aplicando estadística descriptiva y una comparación entre variables para relacionar el nivel de desempeño de los estudiantes y el conocimiento que expresan poseer de los recursos y aplicaciones digitales o tecnológicas.

En cada apartado se realiza una interpretación de los resultados, de este modo se garantiza una mejor comprensión de los resultados cuantitativos.

Con respecto a los instrumentos utilizados, se aplicó un cuestionario y una prueba de desempeño pre y post aplicación del taller de inmersión tecnológica. Ambos instrumentos se aplicaron tanto antes como después de realizar el taller.

El cuestionario es una batería de preguntas que inciden en la indagación del conocimiento y manejo que poseen los estudiantes de los recursos digitales existentes y más conocidos, así como el tipo de uso que de ellos hacen los estudiantes. Este cuestionario, adaptado del instrumento validado por Arnao y Gamonal (2015), se aplicó en la primera semana y se administró de forma virtual (Ver Anexo 5).

El otro instrumento, la prueba de desempeño, ha sido de aplicación gradual y tiene la forma de una rúbrica de evaluación de las habilidades digitales puestas de manifiesto tras avanzar el taller, que fue articulado en las sesiones de desarrollo del curso de Investigación académica con el grupo de muestra. Esta prueba de desempeño tiene un momento pretest y un momento posttest por cada una de las habilidades evaluadas: Adquisición, interpretación, análisis y razonamiento, comprensión y organización, y socialización. Cada una de ellas con indicadores específicos que han sido adaptados a los establecidos por la currícula del curso Investigación académica. Así, estos documentos de evaluación están también validados por el sílabo del curso de Investigación académica (Ver Anexo 3 y Anexo 4).

Se detalla, a continuación, los componentes de la capacidad de alfabetización digital a partir de las habilidades e indicadores de evaluación que se consideran para valorarla.

**Tabla 1.**

*Componentes de la capacidad de alfabetización digital*

| <b>HABILIDADES</b>            | <b>INDICADORES</b>  |
|-------------------------------|---|
| Adquisición                   | <input type="checkbox"/> Habilidad de búsqueda<br><input type="checkbox"/> Valoración de la información<br><input type="checkbox"/> Distinción entre contenido y presentación<br><input type="checkbox"/> Gestión del flujo multimedia<br><input type="checkbox"/> Creación de estrategia de selección de fuentes |
| Interpretación                | <input type="checkbox"/> Construcción de conocimiento fiable<br><input type="checkbox"/> Elección y evaluación de hechos y opiniones<br><input type="checkbox"/> Toma de conciencia de la existencia del “otro”   |
| Análisis y<br>razonamiento    | <input type="checkbox"/> Precaución al juzgar la validez de una fuente<br><input type="checkbox"/> Capacidad para resolver necesidades de información   |
| Comprensión y<br>organización | <input type="checkbox"/> Lectura y comprensión de hipertextos<br><input type="checkbox"/> Valoración de herramientas tradicionales y digitales  |
| Socialización                 | <input type="checkbox"/> Selección de recursos digitales de comunicación<br><input type="checkbox"/> Uso de recursos digitales de comunicación  |

Fuente: Gros y Contreras (2006)

## II. ENFOQUES TEÓRICOS ACERCA DE LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL

### 2.1. Teoría de Paul Gilster

#### 2.1.1. *Biografía de Paul Gilster*

Paul Gilster nació el 22 de abril de 1949. Graduado de Grinnell College (IA), Gilster hizo seis años de trabajo de posgrado en la Universidad de Carolina del Norte de Chapel Hill, en donde se especializó en literatura inglesa medieval, antes de entrar en la aviación comercial y, finalmente, escribir. Antes de dedicarse por completo a la escritura en 1985, fue, en varias ocasiones, especialista en literatura medieval, piloto comercial y propietario de una tienda de vinos. Desde 1987, ha escrito la columna semanal "Computer Focus", que aparece en The News & Observer (Raleigh, Carolina del Norte) (The Planetary Society, 2019; Watson, 1999).

En la década del 90, surgen los primeros libros en relación con la Internet y las necesidades de la población en ese ámbito. Gilster es autor de siete libros, incluidos *Digital Literacy* (John Wiley & Sons, 1997), *The Web Navigator* (1997), *The New Internet Navigator* (1995), *Encontrándolo en Internet* (1994), *The Mosaic Navigator* (1995) y *The SLIP / PPP Connection* (1995), *Centauri Dreams: Imagining and Planning for Interstellar Flight* (Copernicus, 2004), este último un estudio de las tecnologías que en algún momento harán posible enviar una sonda a la estrella más cercana.

Sigue el desarrollo de la investigación interestelar desde la propulsión hasta los estudios de exoplanetas en el sitio web *Centauri Dreams*. En los últimos años, ha contribuido en numerosas revistas tecnológicas y de negocios, y ha publicado

ensayos, reportajes, reseñas y ficción en una amplia gama de publicaciones tanto dentro como fuera del ámbito de la tecnología y el espacio.

Se ha enfocado en tecnología espacial e implicaciones. Es uno de los fundadores de la Fundación Tau Zero y se dedica actualmente a ser periodista líder de esta institución. La Fundación Tau Zero, creada por Marc Millis, surgió a partir de un proyecto iniciado en el programa de Avance de Propulsión Física de la NASA, y ahora buscan fondos filantrópicos para sostener la investigación en conceptos avanzados de propulsión para misiones al espacio profundo.

### **2.1.2. Teoría de la alfabetización digital de Gilster**

Gilster, como se corrobora en la biografía, es un especialista con amplios intereses, siempre vinculados con la tecnología y las posibilidades de desarrollo que aportan a la vida humana. A finales de los años 90 del siglo XX, con el libro *Digital Literacy* (1997), Gilster coadyuva al asentamiento de las bases de una nueva forma de comprender la alfabetización en la era del Internet.

Watson (1999)<sup>1</sup> realiza una revisión a la teoría de Gilster, plantea que este siglo ha sido de cambio y crecimiento, y los medios y las comunicaciones han sido, sin duda, las más veloces en cuanto a este desarrollo. A inicios del siglo XX, el teatro, el telégrafo y los periódicos entretenían e informaban a la población. A partir de 1930, los cines reemplazaron a los teatros como entretenimiento más popular, y los teléfonos reemplazaron a los telégrafos como líneas primarias de comunicación. En los 50, la TV reemplazó a los cines y,

---

<sup>1</sup> Traducción de Watson, T., 1999. *An excerpt from Digital Literacy by Paul Gilster*. [en línea]. Disponible en: <http://www.ncsu.edu/meridian/jul99/digit/>



luego, a los periódicos. Ahora, al cambiar a este nuevo siglo, las tecnologías web están reemplazando a los tres -TV, teléfonos y periódicos - como vías principales de información y entretenimiento.

A medida que cada uno de estos cambios ha tenido lugar en los medios y la comunicación, también ha cambiado la mentalidad del público que los consume, disfruta y aprende. Paul Gilster describe cómo está ocurriendo este último cambio y cómo aprovechar las oportunidades de la mejor manera posible y adaptarse a las nuevas posibilidades, y algunas veces a las discapacidades, que se encuentran a medida que se depende cada vez más de la Web.

Es una realidad planteada por Gilster que no solo existirán oportunidades y fortalezas, sino también debilidades y amenazas a partir del uso cada vez mayor de las tecnologías de la información y la comunicación. De alguna forma, la última década del siglo pasado ha marcado un cambio drástico en la sociedad mundial con respecto al uso cada vez mayor de dispositivos y recursos tecnológicos para realizar actividades que antes sólo se concebían como acciones que debían llevarse a cabo de forma presencial y cara a cara con un interlocutor (como el pago de los servicios, pedir algún producto o servicio con entrega a domicilio, comunicarse a bajo costo con personas a varios miles de kilómetros de distancia, probar productos cosméticos simulando su aplicación, resolver un examen, solicitar asesoría educativa, etc.).

Watson señala, como una visión global de la obra de Gilster, que la capacidad del individuo de adaptarse a la Web a medida que esta se adapta al individuo determinará el futuro de ella y el de la humanidad. Este es el elemento clave de la teoría de Gilster: la adaptación. El mismo autor demuestra

preocupación al respecto cuando indica que lo más relevante de esta nueva era debe ser ***brindar a los principiantes de Internet las habilidades básicas de pensamiento y las competencias básicas que necesitarán para prosperar en un entorno interactivo tan fundamentalmente diferente de los medios pasivos como la televisión o la imprenta.*** Cuando habla de los “principiantes”, se refiere, sobre todo, pero no exclusivamente, a los estudiantes; y también a quienes al inicio de este nuevo siglo carecen de las habilidades básicas para navegar de manera cómoda por la red de redes. Este es el punto clave de la teoría de Gilster y de la propuesta de una alfabetización digital.

Bellow Meridian reproduce dos secciones del libro de Gilster (Watson, 1999), y una de ellas, titulada *The Spinning of the Web*, cubre algunos antecedentes básicos del medio, de dónde proviene. El otro, *Interacting with the Media*, ofrece algunos ejemplos del potencial de la Web y hacia dónde se dirige. **Para trascender los medios pasivos, para ir más allá de la impresión electrónica en redes verdaderamente dinámicas, debe operarse la Web con un talante de pensadores dinámicos que no se contentan con la mera recepción de información y entretenimiento.** Es innegable que el primer acercamiento a la web es el entretenimiento; sin embargo, Gilster propone que la Internet debe verse como herramienta para fines educativos también.

Señala Gilster que para enseñar a la próxima generación las redes disponibles, es importante proveer espacios y oportunidades para flexibilizar la forma de pensar de los estudiantes y para explorar el potencial del Internet como medio interactivo. Este es, claramente, el ámbito de la educación. Gilster indica

que, si los docentes se hacen responsables de esta tarea, entonces los alumnos tendrán las herramientas para desarrollar el potencial que el autor describe.

En una entrevista realizada por Pool (1997)<sup>2</sup> para *Educational Leadership*, Gilster responde a múltiples cuestionamientos con respecto a los cambios que se infunden a partir de la integración de las tecnologías en la enseñanza.

Para empezar, **Gilster** define a la **alfabetización digital** como la habilidad de entender, evaluar e integrar información en múltiples formatos digitales. Considera que evaluar, criticar e interpretar información es vital, lo cual inicia por haber evaluado las fuentes y ubicado en un contexto. En síntesis, Gilster (1997) considera a la alfabetización digital como el conjunto de habilidades sociocognitivas mediante las cuales se puede seleccionar, procesar, analizar e informar del proceso de transformación de información a conocimiento.

De acuerdo con Gilster (citado por Badwen, 2002), la esencia de la alfabetización digital radica en la voluntad de adaptar las capacidades del individuo a un medio nuevo y sugerente; puesto que no se trata de dominar las teclas o los programas de computadora, sino de comprender la información y gestionarla. Así, la experiencia del sujeto en Internet estará determinada por la forma en que se domine ciertas competencias esenciales (capacidad crítica, destrezas de lectura y comprensión, destrezas de construcción del conocimiento, habilidades de búsqueda, gestión del flujo de multimedia).

Además, considera que la **información en la red tiene características puntuales:**

---

<sup>2</sup> Traducción de POOL, C., 1997. A New Digital Literacy: A Conversation with Paul Gilster. *Educational Leadership* [en línea], vol. 55, no. 3, pp. 6–11. [Consulta: 14 febrero 2018]. Disponible en: <http://ebrap.com.br/pdf/tendencias/tecnolnocurric.pdf>

- ❑ Se construye a partir de diversas fuentes y formatos, pues para comprender un tema es necesario contrastar e integrar múltiples datos.
- ❑ Es información de formato diverso, es decir, no es únicamente texto. Maestros y estudiantes pueden acceder y descargar vídeos, audio y fotografías.
- ❑ La información es multidimensional e interactiva, es decir, que se puede acceder a ella, observarla, guardarla en un archivo personal, usarla en creación de contenido nuevo (cuidando los aspectos referidos a derechos de autor), imprimirla o enviarla por correo electrónico, discutirla; todo esto, casi de manera instantánea.

Por otro lado, la enseñanza de la alfabetización digital desde la perspectiva de Gilster debe considerar:

- ❑ Enseñar dónde buscar información: docentes y estudiantes necesitan aprender técnicas sofisticadas de búsqueda, de modo que puedan tener la menor cantidad de fuentes específicas en una búsqueda.
- ❑ La integración del conocimiento y el énfasis en la comunicación, puesto que las herramientas digitales facilitan reunir esfuerzos de diferentes disciplinas y hacerlas más asequibles a los estudiantes; y vincularlo todo a través del lenguaje escrito.
- ❑ Usar las tecnologías como herramienta y no como fin, puesto que el uso de instrumentos digitales permite conectar con recursos de la red de modos más provechosos para el estudiante.
- ❑ Como consecuencia del punto anterior, no se puede reemplazar al docente por la máquina. Es necesario tener claridad en relación con la

enseñanza mediada por computadora, ya que las carencias educativas no se resuelven con tecnología. Eso significaría que gastar dinero en maquinaria sería suficiente para mejorar el desempeño tanto de docentes como de estudiantes. A pesar del avance tecnológico, todavía es necesario contar con los mejores maestros que enseñen habilidades esenciales como la lectura, el dominio de la matemática, escuchar y pensar.

## **2.2. Teoría de Ferreiro**

Ferreiro (citada por Cassany, 2004, p. 5) sugiere usar cultura escrita y alfabetización según los contextos; la primera permite incluir todos los significados del término literacy y la segunda presenta la dificultad de vincularse al vocablo alfabeto, con las dificultades que esto supone: ¿cómo se alfabetiza en un sistema o contexto no alfabético? Cassany (2004) concuerda e indica que, al margen de la variación, los autores se refieren a esta capacidad como el conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes de variado tipo (técnico, lingüístico, cognitivo, social) necesarios para poder comunicarse efectivamente a través de las TIC.

Por otro lado, para Ferreiro, uno de los componentes centrales en la alfabetización digital es la construcción del conocimiento, recogido no solo a través de Internet, sino que debe evidenciarse a través de múltiples fuentes. Internet es, de acuerdo con Cassany, una entre muchas fuentes de información e ideas en esta sociedad tecnológica, y de ninguna manera niega la posibilidad del uso de otras fuentes de información tradicionales (información impresa).

Emilia Ferreiro (2011), además, indica que en el ámbito educativo no se trata únicamente de buscar información sino de hacer algo con ella, transformando la información en conocimiento. Por ello, la autora apunta a una pregunta importantísima que el docente debe plantearse cuando va a desarrollar actividades que ejerciten o fortalezcan la alfabetización digital: qué va a hacer el usuario con la información obtenida. Antes que nada, debe lograrse que el estudiante sepa si la información obtenida le satisface y, sobre todo, es la que realmente requería para el problema que trata de resolver. Para el educador, el proceso de búsqueda de información es solo una etapa entre dos momentos cruciales: (1) elaborar una pregunta que permita realizar la búsqueda de forma pertinente y (2) construir un nuevo conocimiento.

La construcción de conocimiento a la que refiere Ferreiro no se reduce a darle sentido a la información, porque esa es una característica propia de la cognición de los seres humanos. La asimilación sin acomodación no es suficiente, como dice Piaget. Se trata de pasar de la mera recepción y adición de nuevos elementos al esquema mental hacia un proceso de modificación de este esquema. Esta modificación permite un cambio no solo cuantitativo en lo que conocemos, sino más bien un cambio cualitativo que integra lo nuevo a lo ya conocido. Muchas veces, este cambio hace que los esquemas se dividan o cambien por completo.

Ahora bien, en relación con la propuesta materia de esta investigación, se busca que el estudiante, como plantea Haber (s. f.), domine el conocimiento fundacional o fundamental, las habilidades contemporáneas y la capacidad de pensamiento crítico. El conocimiento fundamental se relaciona con la

comprensión de los principios básicos que rigen a las computadoras, a las redes y al Internet; las habilidades contemporáneas se vinculan con la capacidad de utilizar el hardware y el software para realizar funciones útiles; por último, el pensamiento crítico se relaciona con el conjunto de habilidades de razonamiento y pensamiento de orden superior para comprender y resolver problemas a medida que surgen en los sistemas tecnológicos modernos.

Si uno de los tres elementos no existe, todo el proceso falla. Por ejemplo: en ausencia de conocimiento fundamental, incluso alguien que sabe cómo usar la tecnología actual, va a tener dificultades para comprender lo que aparecerá como novedad mañana. Y, sin pensamiento crítico, inclusive el más experto internauta no dispondrá de las herramientas necesarias para determinar qué información encuentra valiosa y cuál no sirve para nada.

### **2.3. Componentes de la alfabetización digital**

La alfabetización digital, desde la definición y contenidos, es materia de discusión. Inicialmente, el concepto de alfabetización lectora fue entendido como la simple capacidad de leer y escribir. Tal concepción fue ampliada con posterioridad para la UNESCO (1986) a través del concepto de alfabetización funcional, describiendo que:

Una persona se considera alfabetizada cuando en su vida cotidiana puede leer y escribir, comprendiéndola, una oración corta y sencilla [...]. La alfabetización funcional se refiere a aquella cuando una persona puede realizar todas las actividades necesarias para el funcionamiento eficaz de su grupo y comunidad, y que además les permite continuar usando la

lectura, la escritura y el cálculo para su propio desarrollo y el de su comunidad (Contreras citado por Gros y Contreras, 2006, p. 6).

Silvera (2005) asegura que la palabra alfabetización se entiende como la habilidad para usar símbolos y representar el saber colectivo de una comunidad, dado que permite exteriorizar el saber colectivo (la mayor de las veces expresado de forma oral) de este grupo humano y fijarlo en el tiempo y el espacio (p. 2). Entonces, esta se relaciona, sobre todo, con la capacidad para descodificar y producir textos escritos o impresos, y entiéndase texto como cualquier material que responda a una intención, se ubique en un contexto, tenga una estructura y comunique algo.

Durante las últimas décadas del siglo pasado, se ha complementado la idea de la alfabetización digital con el de las alfabetizaciones en destrezas, es decir, alfabetizaciones específicas que responden a información compleja y a las tecnologías que las usan. Esta especialización ha generado, por ejemplo, lo que se conoce como alfabetizaciones en destrezas: alfabetización agrícola, cinematográfica, bibliotecaria, informacional, entre otras.

Al mismo tiempo, y con respecto a la alfabetización digital, la *Royal Society of Arts*, en el programa de alfabetización informática, la define como la acreditación de las destrezas que permiten desarrollar actividades laborales y cotidianas a través de las TIC; Kanter, por otro lado, se centra en la habilidad para usar una computadora y Oxbrow, en el conjunto de destrezas que permiten usar las tecnologías, de manera general y globalizadora (Silvera, 2005).

La alfabetización funcional en comparación con la alfabetización digital ha sido examinada y evaluada en varios países a través de la OCDE. Este



organismo ha demostrado que el concepto (al que nombra como de nivel secundario) presenta algunas deficiencias y se puede interpretar como incompleto en comparación con el otro. Tan es así, que podría ser causante de desequilibrios y problemas que obstruyan la adquisición de competencias superiores y, lo que es más grave, problemas sociolaborales de enormes proyecciones.

Otras definiciones ubican a la alfabetización digital “más allá del enfoque puramente basado en destrezas e incluyen una indicación explícita sobre la importancia de las computadoras y de saber utilizarlas en un contexto social” (p. 2). Esto quiere decir que reforzamos la idea de que no se trata de una capacidad meramente instrumental, sino que es relevante para el desarrollo de un individuo en sociedad, en la actual sociedad en la que vivimos, puesto que muchas actividades se realizan -ahora más que antes -de forma exclusiva con la mediación de la tecnología.

Frente a esta situación, es evidente la existencia de una brecha. No muchas personas están preparadas para un cambio de esta magnitud y, esa transformación, los aleja de seguir avanzando por miedo a cometer errores o generarse problemas.

A modo de ejemplo, una anécdota familiar: mi abuela tenía pánico de retirar el dinero de su pensión de un cajero electrónico, cuestión que mi madre comprendía, pero que le parecía una pérdida de tiempo (porque necesitaban realizar la operación en la ventanilla en el banco). La misma situación me ocurre con ella, hoy, puesto que todas las operaciones de pago de servicios y otros que

se requieren, las realizo a través de la banca móvil (aplicación en el celular) y ella prefiere ir a la institución a cancelar por el servicio de forma física.

En síntesis, la alfabetización digital es parte importante del desarrollo del individuo, porque permite la inserción de un ciudadano en la sociedad de manera participativa a través del conocimiento de herramientas o medios para informarse.

Como se ha mencionado ya en párrafos anteriores, el término alfabetización digital presenta una gran diversidad de definiciones. Sin embargo, una de ellas indica que se trata de tomar el control del ordenador y no dejar que este controle al individuo. Un usuario es competente cuando percibe que puede ordenarle a la computadora lo que tiene que hacer y no al revés. Y no es sólo saber cómo encender la computadora o para qué sirven las teclas o comandos, sino de comprender que existen diversas aplicaciones y programas, con diferentes funciones, que la tecnología sigue avanzando y debemos saber cómo usarla en nuestro beneficio. En síntesis, la alfabetización informática es saber lo que un ordenador puede y no puede hacer (Morgan, citado por Gros y Contreras, 2006).

Esta precisión se apoya en un consenso global que ha permitido separar la definición de alfabetización digital en tres categorías y que Haber (s.f.) ya ha explicado, las cuales son: conocimiento base, habilidades contemporáneas y habilidad de pensamiento crítico. Esta distinción ha servido a los educadores, pues les ha brindado información que puede usarse para explicar la enseñanza y la evaluación de esta capacidad a los estudiantes y para garantizar que estos se encuentren en posesión de esta habilidad crítica para la vida.

Ahora bien, la alfabetización digital entendida como capacidad por Gilster requiere de un conjunto de habilidades que expliquen cómo se logra y que de alguna manera permitan su medición y seguimiento. Los estudios más precisos y claros a este respecto son los presentados por Badwen (2002) y Gros y Contreras (2006).

Badwen (2002) afirma que la adquisición de la alfabetización digital para Internet incluye el dominio de un conjunto de **habilidades** centrales. Por otro lado, Gros y Contreras (2006) consideran algunas **características de la alfabetización digital**, en las que afirman que el papel de las TIC se relaciona con 4 ejes muy importantes que han sido esbozados de forma general en la información precedente y que son: búsqueda, expresión, comunicación y participación. Las habilidades propuestas por Gros y Contreras se relacionan con lo mencionado por Badwen también, por lo que han sido las seleccionadas para sustentar la operacionalización de la variable alfabetización digital.

Estas son:

☐ **Habilidades de adquisición**

- ☐ habilidades de búsqueda, esencialmente basadas en motores de búsqueda en Internet
- ☐ Capacidad para realizar juicios de valor informados respecto de información obtenida en línea, es decir, que el estudiante tenga un pensamiento crítico para juzgar la información, desde la presentación hasta el contenido
- ☐ gestión del 'flujo de multimedia', es decir, utilizar filtros y otras herramientas en sus búsquedas, crear una estrategia personal de

búsqueda en la que selecciona fuentes y mecanismos de distribución

☐ **Habilidades de interpretación**

- ☐ destrezas de construcción del conocimiento, es decir, que el estudiante sea capaz de crear un conjunto de información confiable a partir del análisis de diversas fuentes y valorar opiniones y hechos vertidos en ellas, evitando el sesgo.
- ☐ Concienciación acerca de la existencia de otras personas (productores o consumidores de información) y la facilidad que brindan las redes de contactar con ellas para debatir temas o pedir ayuda.

☐ **Habilidades de análisis y razonamiento**

- ☐ precaución al juzgar la validez y exhaustividad del material accesible a través de los enlaces de hipertexto
- ☐ capacidad para comprender un problema y seguir un conjunto de pasos para resolver esa necesidad de información

☐ **Habilidades de comprensión y organización**

- ☐ destrezas de lectura y comprensión en un entorno de hipertexto dinámico y no secuencial,
- ☐ valoración de las herramientas del sistema como apoyo a los formatos tradicionales del contenido

Finalmente, se incluye la **habilidad para la socialización**, que se adapta al uso de las herramientas TIC a partir de dos destrezas:

- selección de recursos digitales de comunicación, que incluye conocer qué se comparte, cómo se comparte y a quiénes se comparte
- uso de recursos digitales de comunicación, que se refiere al uso de las herramientas para expresar el mensaje de forma efectiva.

A modo de cierre de esta sección, es posible afirmar que todas las habilidades están íntimamente relacionadas y que coadyuvan al desarrollo total de la capacidad de alfabetización digital en el estudiante.

El desarrollo de las habilidades de indagación, por ejemplo, requiere que se fortalezca la observación, que se sistematice datos, que se plantee hipótesis, que se reflexione y se pase a la acción. Además, busca el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas. Mucha de la información que circula en las redes y en medios digitales no es veraz, por lo que los estudiantes deben tener la destreza de reflexionar acerca de ello y tomar decisiones acerca de la validez y pertinencia de esta. Hasta aquí, se ha abordado las habilidades de adquisición, interpretación y análisis y razonamiento.

A estas se unen las de comprensión y organización, así como la de comunicación. Las anteriores habilidades se completan y se expresan a través de las diversas oportunidades de comunicación de mensajes que provee el entorno digital. En este, el estudiante alfabetizado digitalmente es capaz de comunicarse a través de la tecnología en formatos multimediales, tomando en cuenta audiencias diversas y mensajes específicos para cada una de ellas, además, tiene a la mano herramientas de diferente tipo para conseguir su

objetivo de comunicación. Por ejemplo, dispone de procesadores de texto, diarios virtuales (web logs) y periódicos escolares. También tiene posibilidad de usar correo electrónico, las salas de conversación o *chat rooms*, mensajes de texto, grupos y foros de discusión. Todas estas herramientas en el entorno digital permiten que los estudiantes comprendan que el debate, para que sea democrático, debe cumplir una serie de reglas, que si buscan discutir lo primero que deben hacer es presentar sus ideas de forma expositiva y luego construir argumentos que logren persuadir a sus lectores; y que, para lograrlo, los argumentos deben ser claros, sólidos y más complejos que los del contrincante.

En la práctica, aprenden las nociones de participación, acción y debate en este nuevo mundo virtual. Estos procesos están cambiando radicalmente debido a la virtualidad.

Y en este entorno de cambio radical, la enseñanza tradicional podría encontrar múltiples oportunidades. Desde ella, se prepara al estudiante a partir de un conjunto de conocimientos e información que caen en obsolescencia si no se actualizan con las necesidades reales de los jóvenes y niños. Leer materiales tradicionales no es suficiente, es vital que el alumno desarrolle una serie de habilidades que permitan el acceso a la información en Internet, cuyas primordiales características son la cantidad y la velocidad con la que cambia.

Sumado a ello, la información no siempre es veraz o no está sustentada en fuentes confiables. Por esta razón, es necesario que el estudiante sea preparado para generar una estrategia de búsqueda y selección de información: que aprenda qué buscar, con qué finalidad busca, dónde y cómo buscar. Es

importante que tome conciencia de que no todo lo que dice Internet es verdad, por lo que debe aprender a usar filtros para evitar la falsedad de la información.

Se pretende, al fin, que los estudiantes se transformen en buscadores reflexivos.

#### **2.4. Alfabetización digital como respuesta a la brecha digital**

El Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de Argentina (2007) indica que cuando se habla de alfabetización digital, la idea de la brecha o división digital aparece como la otra cara de la moneda. La alfabetización digital tendría como propósito intentar disminuir la brecha, pero esta supone mucho más que la posibilidad de acceso físico y real a las tecnologías.

Gros y Contreras (2006) afirman que se ha creado una especie de división entre países y grupos sociales tras la incorporación de las TIC y que ello ha acrecentado las diferencias ya existentes entre estos. Tanto, que actualmente a esta distinción se conoce como división o brecha digital, que separa a quienes carecen de los conocimientos y de las tecnologías requeridas para el desarrollo de una sociedad de la información de quienes sí tienen esa competencia.

El término «división digital» es utilizado y definido como resultado del diferente acceso al uso y disponibilidad de la infraestructura de comunicación, el desarrollo tecnológico, las aplicaciones y servicios. Sin embargo, algunos estudios muestran cómo el análisis de estas diferencias entre países no puede estar basado únicamente en criterios económicos, siendo que también existen otras «brechas» de tipo social, cultural y generacional.

“En definitiva, «una vez que toda la información está en la red, una vez que el conocimiento está en la red, el conocimiento codificado, pero no el conocimiento que se necesita para lo que se quiere hacer, de lo que se trata es de saber dónde está la información, cómo buscarla, cómo procesarla, cómo transformarla en conocimiento específico para lo que se quiere hacer. Esa capacidad de aprender a aprender, esa capacidad de saber qué hacer con lo que se aprende, esa capacidad es socialmente desigual y está ligada al origen social, al origen familiar, al nivel cultural y al nivel educativo»” (Castells, 2001, citado por Gros y Contreras, 2006, p. 5).

Como es de esperarse, el incesante y creciente flujo de información y comunicación en la sociedad, y el surgimiento de nuevas formas de coordinación digitalizadas, han desembocado en nuevas formas de organización social y productiva. La actualización de medios de vida, organización y producción de los países es obligatoria si estos requieren superar una situación marginal frente a este nuevo paradigma.

Se habla de la existencia de una brecha digital internacional -entre los países- y una brecha digital doméstica o local -entre los grupos de ciudadanos en una sociedad (CEPAL, citado por Silvera, 2005) y se afirma que aunque el mercado pueda empujar el progreso de un segmento de la población que sí se ha integrado a la sociedad del conocimiento con todos los retos y oportunidades que esto acarrea; existe otro segmento de la población que se enfrentará a grandes dificultades para integrarse a este proceso y que ello consolidará nuevas formas de exclusión en las sociedades más allá de las que ya existen.



CEPAL afirma que “las TIC pueden estar al servicio de una gran variedad de metas de desarrollo y que los países de América Latina pueden formar parte de una sociedad de la información, pero antes, deben tomarse varias decisiones en el ámbito gubernamental y político. Y mencionan también la "sensibilización electrónica", como primer paso para construir el capital humano para la sociedad de la información” (p. 4).

Jakob Nielsen (citado por Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de Argentina, 2007), uno de los más reconocidos teóricos sobre el modo de facilitar el uso de la web, comenta en el sitio web que la brecha digital se compone de tres esferas (p. 16):

- ❑ Brecha económica: es la que divide a quienes tienen posibilidad de acceso físico a las tecnologías y a quienes no la tienen.
- ❑ Brecha de usabilidad (usability): es la posibilidad que tienen las personas de interactuar con las tecnologías. Nielsen señala que muchas personas no sabrían qué hacer con una computadora, aunque se la regalaran, debido a que numerosos servicios y funciones requieren cierta formación o experiencia tecnológica.
- ❑ Brecha de uso significativo o potencializador (empowerment divide): esta brecha es la más difícil de comprender, porque señala que el aprovechamiento que los usuarios pueden hacer de los equipos digitales (suponiendo que las computadoras e internet fueran fáciles de usar) no siempre es significativo, es decir, que no exploran todas las ventajas que les ofrece esa tecnología.

Por ello, es importante tomar conciencia de que la formación de las nuevas generaciones no puede quedar al margen de la sociedad digital. Y este no quedar al margen se refiere no solo al proporcionar acceso a las TIC, que ya es algo bastante natural en estos tiempos, sino que sobre todo se enfoque en brindar la formación necesaria para que los estudiantes usen la tecnología de manera adecuada.

Los ciudadanos de hoy no solo deben ser capaces de participar activamente en el entorno social, real y objetivo, sino también en un entorno virtual, espacio que ha ido creciendo en representación ciudadana. El acceso a la información globalizada, los sistemas de participación en la red, la comunicación a través de los medios electrónicos, son elementos de importancia para el desarrollo de competencias ciudadanas.

## **2.5. Integración de la tecnología en el currículo universitario**

Plantean, Gutiérrez y Tyner (2012), que la educación, como preparación básica para la vida, no puede pasar por alto ni el entorno donde se desarrolla (y que la condiciona) ni tampoco el modelo cultural y social que pretende conseguir. La evolución de la educación en esta sociedad tan cambiante en la que vivimos y para la que debemos prepararnos, no ha seguido el ritmo del cambio social.

Estos cambios no solo se sienten en los ámbitos económico, político o social, sino también -y de manera creciente- en el sector educativo, y sobre todo en las Instituciones de Educación Superior (IES), puesto que en ellas se genera mucho del conocimiento que después se transmitirá a la sociedad en las más diversas formas. Y aunque no son las únicas instituciones capaces de generar conocimiento, tienen un protagonismo innegable frente al hecho de que en ellas

recae la responsabilidad de satisfacer las necesidades formativas del entorno (Rangel Baca & Peñalosa Castro, 2013).

Es posible, pues, afirmar que los sistemas educativos en muchas naciones -sobre todo de América Latina -siguen capacitando a los estudiantes para desarrollarse como personas y ciudadanos en una sociedad que ya no existe. Entre las principales características de la sociedad global de comienzos del siglo XXI, debe destacarse la multiculturalidad, la digitalización de la información y la importancia de las redes sociales. Y desde la experiencia de las aulas que tiene el docente actualmente, ninguno de estos aspectos se aborda de manera suficiente en la escuela.

Se corre el riesgo de generar un desfase entre la educación formal y los requerimientos de la sociedad, puesto que muchas veces se prohíbe el uso de dispositivos y otros recursos que son de uso habitual y cotidiano de los estudiantes en el ámbito familiar y social. Muchas veces, estas prohibiciones alejan a la escuela de cumplir la función de alfabetizar, en el sentido amplio de la palabra desde la perspectiva de Ferreiro, entendida esta como preparación para la vida en la sociedad digital.

Una alfabetización crítica, dignificante y liberadora, mas no una capacitación como usuario de cualquier nuevo dispositivo que vaya surgiendo, cuestión que es puramente instrumental y que, las más de las veces, el estudiante ya domina sin necesidad de intervención escolar. Reiteramos, para una alfabetización puramente instrumental y tecnológica no es imprescindible la escuela. Para lo que sí es imprescindible la educación, o debería serlo en estos tiempos, es para la preparación integral del estudiante con la finalidad de que

sea un ciudadano real y digital responsable, consciente y comprometido con el desarrollo humano.

Si bien es cierto, el estudiante entra en contacto con los medios y los dispositivos diversos que se conocen actualmente en el entorno familiar y social mucho antes de asistir a una escuela, el principal ámbito de la alfabetización digital debe ser la educación formal. Esta educación formal debe centrarse en una educación desde la escuela para la vida, una educación básica que tenga además en cuenta tanto las destrezas ya adquiridas y la alfabetización informal de los alumnos, como el potencial educativo de las TIC en la vida de los estudiantes fuera de la escuela.

Dada la importancia de medios como la televisión, los videojuegos o Internet en la educación informal de los niños y jóvenes, sería impensable que la escuela permaneciese ajena a la influencia de los medios. Por ello es que debe integrarse esta formación al currículo de la educación formal, pero no como una asignatura (media studies), cuestión que ya se hizo en la década pasada en países anglosajones. Este esfuerzo se propuso preparar al estudiante para la recepción crítica de los tradicionales medios de comunicación de masas, es decir, para educar como receptores de prensa, radio y televisión.

La **verdadera integración de la alfabetización digital al currículo** debe buscar capacitar al estudiante, en todos los niveles educativos, para un uso crítico de las TIC (dispositivos móviles de todo tipo, Internet, videojuegos, redes sociales, WebTV, pantallas digitales interactivas, comunidades virtuales). Entonces, debe ser vista como una capacidad transversal al desarrollo de las disciplinas del saber que se profundizan en la educación superior y tienden a la

especialización de acuerdo a la carrera profesional. Belshaw (2011), al respecto, señala que la alfabetización digital es un proceso social que se centra sobre todo en la aplicación de un conocimiento para fines específicos en contextos específicos.

Así, la alfabetización para el siglo XXI habrá de ser necesariamente mediática, digital, multimodal, crítica y funcional. Mediática, dada la importancia de los medios en la actualidad; digital, ya que la mayor parte de la información que se maneja está digitalizada; multimodal, por la convergencia de texto, sonido, imagen, vídeo, animación; crítica, puesto que resulta de suma importancia que el estudiante esté en capacidad de discriminar y seleccionar la información más adecuada para satisfacer necesidades; y funcional, porque lo que se enseñe en las aulas debe trascender de ellas y volcarse a la práctica, al uso real de lo aprendido. La alfabetización, por lo tanto, es un término vivo y en continua evolución. Las características dependen de las competencias básicas necesarias para afrontar con dignidad la vida en cada época.

La UNESCO plantea un tipo de alfabetización conocida como funcional, pero que en la mayoría de los elementos se relaciona con la digital. La define como “La alfabetización funcional se refiere a aquellas personas que pueden realizar todas las actividades necesarias para el funcionamiento eficaz de su grupo y comunidad, y que además le permite continuar usando la lectura, la escritura y el cálculo para su propio desarrollo y el de su comunidad” (citado por Gutiérrez y Tyner, 2011, p. 5).

Ahora bien, como preparación básica para la vida, esta alfabetización incluye una preparación fundamental de la capacidad lectora, es decir, de la competencia de decodificar textos escritos, y también de cómo producirlos.

Levis (2006) reitera que la verdadera alfabetización digital no consiste sólo en enseñar a utilizar el computador y distintas aplicaciones informáticas, sino que debe ofrecer los elementos básicos para la comprensión y dominio del lenguaje en el que están codificados los programas.

Personajes y organizaciones diversas en diferentes países, e inclusive expertos en la materia, consideran a la alfabetización digital como “la capacidad para difundir, comprender y utilizar información en formatos múltiples a partir de fuentes de diverso origen generada, tratada y recibida por medio de computadoras” (Levis, 2006). Aunque esta visión se centra en el carácter instrumental y se concentra en cuestiones operativas, debe tomar en cuenta también el desarrollo de capacidades que permitan un dominio real del lenguaje digital, el cual se convierte en un conocimiento imprescindible para hacer un uso de la tecnología de manera creativa y autónoma.

Una verdadera alfabetización digital no consiste sólo en enseñar a utilizar distintas aplicaciones informáticas, sino que debe ofrecer los elementos básicos para la comprensión y dominio de los sistemas de codificación en los que se basa este nuevo lenguaje.

Como se ha mencionado anteriormente, la tecnología no debe percibirse como un fin en sí misma, sino que debe dársele un uso significativo que supere los prejuicios que dificultan que se le incorpore en la educación. Además, debe usarse para formar en el sentido amplio del término: que se enseñe el cómo se

hace, sí, pero mucho más el para qué se hace, todo ello dentro de un proyecto pedagógico integral diseñado en función de las necesidades de docentes y alumnos y de la sociedad de la que son parte.

La pretensión es que se lleve a cabo la integración al currículo de una verdadera alfabetización digital. Esta digitalización no consiste en el encuentro de diversos lenguajes (musical, verbal, icónico, espacial), sino en la codificación de todos estos y otros lenguajes en uno unificador de naturaleza numérica. Toda actividad realizada en un dispositivo digital hace uso de códigos propios que van más allá de los comandos a los que el usuario accede. Esta es una primera codificación, y para Levis resulta insuficiente en los niveles superiores de educación. Para que el proceso se complete, se debe pasar de la codificación en la interfaz brindada por la aplicación al dominio del código informático que determina lo que es posible hacer y expresar en ese aplicativo a través de un medio electrónico. En palabras simples, es fundamental conocer cómo están escritos los programas que se usan y, eventualmente, poder incorporar modificaciones que cambien la forma en que estos programas decían y hacían.

Con ello, la educación, en los niveles superiores, está en condiciones de aprovechar el potencial que ofrecen este tipo de programas, dándole así un sentido social y culturalmente más profundo a la incorporación masiva de computadoras en las aulas.

Puesto que todas las sociedades son sociedades de conocimiento, ya que este ha sido un recurso fundamental en la organización del poder, la riqueza y la calidad de vida en cualquier época, lo que ha hecho que se le nombre así a este tiempo es que la producción y generación de conocimiento y el procesamiento

de información disponen de una base tecnológica de nuevo tipo que permite que esa información y ese conocimiento se difundan y procesen en tiempo real a escala planetaria en el conjunto de los procesos que constituyen la actividad humana (Castells, citado por Duart & Lupiáñez, 2005).

En este nuevo contexto, la universidad tiene un papel fundamental como elemento central de la sociedad y de la economía. Las nuevas tecnologías no solo han abierto una puerta a las universidades para que puedan transformar procedimientos administrativos, innovar metodologías de enseñanza y aprendizaje o facilitar acceso a nuevos grupos de individuos, sino que han permitido que se inicie la transformación del sistema organizacional de estas instituciones de educación superior.

En algunos casos, la integración de las TIC en la universidad puede resultar en una actitud reactiva o de rechazo por parte de ésta. Sobre todo, porque, como empresa, la institución no sólo ve afectados muchos procesos, sino que de forma evidente se afecta la propia estructura de la organización. Lo que debe tenerse en cuenta, como un elemento positivo y una oportunidad de crecimiento es que la introducción de las TIC en el modelo educativo de la institución puede dar pie a la generación de nuevos perfiles profesionales.

Como ejemplo respecto de la integración de la tecnología en el currículo universitario, Uribe (2011) indica que el papel de las bibliotecas universitarias es vital. Los sitios Web de las bibliotecas pueden generar un impacto sin precedentes en las actividades académicas de los estudiantes, sobre todo si se considera que la función es la divulgación de los servicios. La divulgación e interacción que permiten los sitios Web, tanto para usuarios internos que quieren



aprovechar la oferta formativa (estudiantes, profesores, investigadores y/o directivos de la institución a quienes van dirigidos cursos-tutoriales de formación) como para los públicos externos (bibliotecólogos, bibliotecarios, profesores, directivos de otras instituciones superiores) que quieren conocer la oferta formativa de esa institución y biblioteca para realizar procesos de benchmarking, de trabajo cooperativo interinstitucional, de consorcios formativos.

Finalmente, esta integración debe orientarse a conseguir 4 objetivos que han sido bien planteados por Benavides y Pedró (citados por Melo Fiallos, Silva Chávez, Indacochea Mendoza, & Núñez Campaña, 2017): primero, para impulsar el desarrollo económico; segundo, para promover la equidad y la justicia social de modo que todos tengamos las mismas oportunidades; tercero, para proveer las condiciones que permitan un cambio de modelo pedagógico; y cuarto, para caminar hacia la tan ansiada calidad educativa.

### **III. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1. Análisis e interpretación de los datos**

Tal como se ha mencionado en la metodología, para el recojo de los datos se utilizó el cuestionario con el fin de obtener información acerca del nivel de conocimiento que tienen los estudiantes en cuanto a la alfabetización digital. Además, se usó una Prueba de desempeño, como pre test y post test, aplicada para determinar el nivel de desempeño en el manejo de las habilidades específicas de alfabetización digital desarrolladas a través del taller de inmersión tecnológica de los estudiantes de Investigación académica UTP, 2017-II.

La población estuvo constituida por los quinientos (500) estudiantes de I ciclo que cursaron la asignatura de Investigación académica durante el semestre 2017-II. La muestra fue de tipo intencional, no probabilística, pues estuvo constituida por los 22 estudiantes del grupo 1449; a cargo de la investigadora.

En primer lugar, se aplicó una encuesta con la finalidad de conocer la percepción de los estudiantes con respecto al conocimiento y dominio que tienen de los recursos TIC. Tras la aplicación de la encuesta, se arribó a los siguientes resultados: la muestra estuvo compuesta por un 52,38% de varones y un 47,62% de mujeres.

Los estudiantes señalaron conocer algunas aplicaciones que pueden usar en actividades académicas, así como evaluaron de forma subjetiva el nivel de dominio que hacen de estas herramientas tal como se detalla a continuación:

En la figura 6, se registran las aplicaciones conocidas y usadas por los estudiantes como herramientas para realizar trabajos universitarios. Se les

propuso un listado que mencionaba programas/aplicaciones agrupadas de acuerdo con la finalidad o el servicio que brindan:

- ☐ Programas de elaboración de mapas/ esquemas de información procesada por el estudiante: Mindomo, Mindmup, CMap tools, MindMeister, Mind42, Bubble.us, Coggle.
- ☐ Programas de elaboración de presentaciones o diapositivas, por ejemplo: MS Power Point, Google slide, Prezi, Genial.y, Powtoon, Slideshare, Blogs, entre otros.
- ☐ Programas de procesamiento de textos, es decir, en los cuales el estudiante puede escribir informes y trabajos de investigación o subrayar y analizar esa información: MS Word, Google docs, Writer, Foxit, Adobe reader, Notable Kami.
- ☐ Programas de búsqueda de información: conocidos como buscadores, de los cuales los más comunes son Google, Yahoo, Bing, Live search, MSN Search, Altavista.
- ☐ Bases de datos: son colecciones de información verificada y confiable, generalmente de revistas científicas o repositorios de universidades. Por ejemplo: Proquest, Dialnet, Scielo, EBSCO, ERIC, Alicia, Redalyc, Cybertesis, Google académico.
- ☐ Programas de almacenamiento en nube: es un servicio en el cual los datos de un sistema de cómputo se almacenan, se administran, y se respaldan de forma remota, típicamente en servidores que están en la nube y que son administrados por un proveedor del servicio. Una explicación simple es imaginar que se tiene una memoria extraíble virtual

a la que puede accederse a través del Internet por una cuenta personal.

Servicios de este tipo son Onedrive de Microsoft, Google Drive, Dropbox, Box, Evernote, Mendeley.

Luego de esta especificación, es posible analizar de forma detallada la figura mencionado y corroborar que los estudiantes conocen muy pocas herramientas digitales que podrían ser de beneficio para el desempeño estudiantil. Por ejemplo, en el ámbito de la elaboración de organizadores gráficos, solo 38,1% conoce y usa un aplicativo (Mindomo).

Con respecto a programas que facilitan las presentaciones orales de trabajos o informes, el único aplicativo conocido por la totalidad de estudiantes es Power Point y solo un 4,8% utiliza también Prezi. En relación con procesadores de texto, solo manejan el Word. Utilizan el buscador clásico de Google. Menos del 20% usan servicios de almacenamiento en nube (Onedrive y Dropbox) y solo el 67% tienen descargada y en uso la aplicación para el estudiante de la UTP. En referencia a esta última, es un aplicativo creado por la universidad que permite al estudiante conocer horarios, aulas y calificaciones de los cursos que llevan durante el semestre.

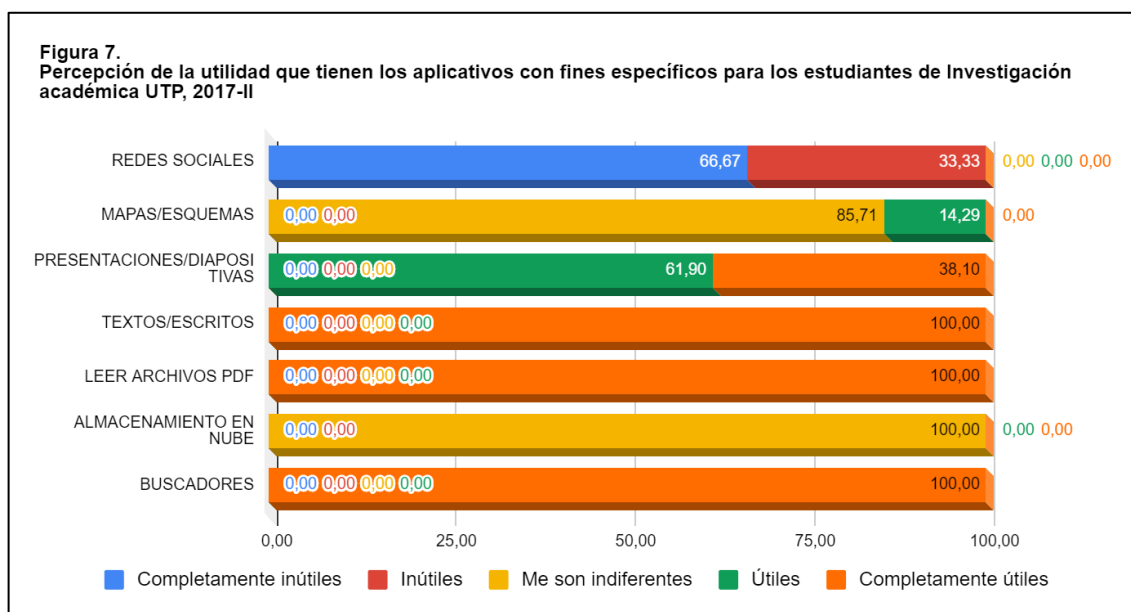
En este gráfico se demuestra que los estudiantes, a pesar de poseer dispositivos digitales (el 100% cuenta con celulares inteligentes y ordenadores personales, además de un 57,14% disponen de una computadora de escritorio, 42,9% utilizan tabletas y 81% cámaras digitales), poco conocen de herramientas gratuitas que pueden ser de beneficio para mejorar el desempeño estudiantil, la realización de ciertas tareas que les asignan en los cursos del semestre o la

presentación de exposiciones con apoyo audiovisual que funcione como característica diferencial del resto de compañeros.



*Figura 6. Aplicaciones conocidas y usadas por los estudiantes de Investigación académica UTP, 2017-II*  
Fuente: Cuestionario de características de la competencia digital (adaptado de Arnao y Gamonal, 2016)

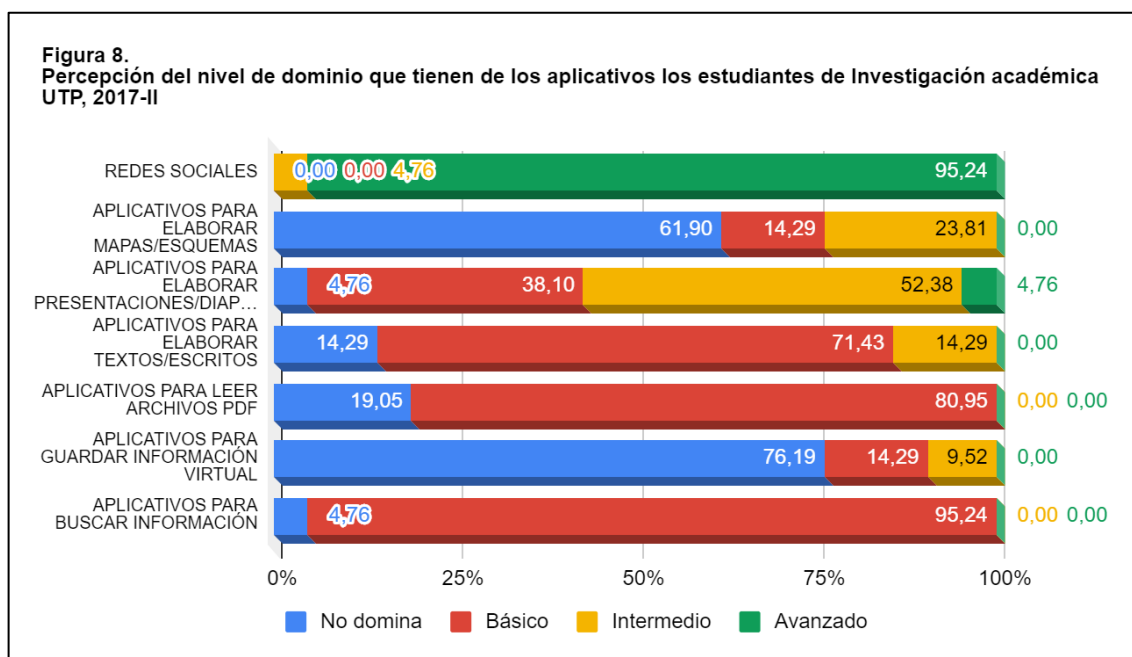
En relación con la percepción que tienen los estudiantes de cuánto les sirven los diversos grupos de aplicaciones, la figura 7 permite observar lo siguiente: las redes sociales son vistas como un motivo de distracción, por lo que el 67% las considera nada útiles para el desarrollo de las actividades educativas. Con respecto a las herramientas que permiten esquematizar la información, la mayoría de los estudiantes no las toma en cuenta, es decir, se muestran indiferentes (86%), del mismo modo que ocurre con los servicios de almacenamiento de información en la nube (100% de indiferencia a estos servicios). En lo referente a procesadores de texto, gestores PDF y buscadores, los estudiantes consideran que todos ellos son sumamente relevantes y útiles en el desarrollo de las actividades de aprendizaje.



*Figura 7. Percepción de la utilidad que tienen los aplicativos con fines específicos para los estudiantes de Investigación académica UTP, 2017-II*

Fuente: Cuestionario de características de la competencia digital (adaptado de Arnao y Gamonal, 2016)

En la figura 8, es posible observar la opinión de los estudiantes con respecto al nivel de dominio que consideran poseer en el uso de las aplicaciones mencionadas. Los estudiantes consideran dominar a la perfección las redes sociales (95,24%), ello puesto que son los aplicativos que más utilizan, a saber, Instagram, Facebook, Whatsapp, Snapchat, entre otros son los preferidos por la población juvenil actualmente. Por otro lado, solo un 4,8% indican sentirse igual de seguros en el manejo de aplicaciones para esquematizar información. Con respecto a los aplicativos para elaborar esquemas y los que utilizan para guardar información en la nube, la mayoría de los estudiantes consideran que el nivel de dominio es nulo (62% y 76,2% respectivamente). En un nivel básico, la percepción muestra que los estudiantes consideran un manejo incipiente de herramientas para realizar presentaciones o diapositivas (38,1%), para procesar texto (71,43%), para leer PDF (81%) y para la búsqueda de información.

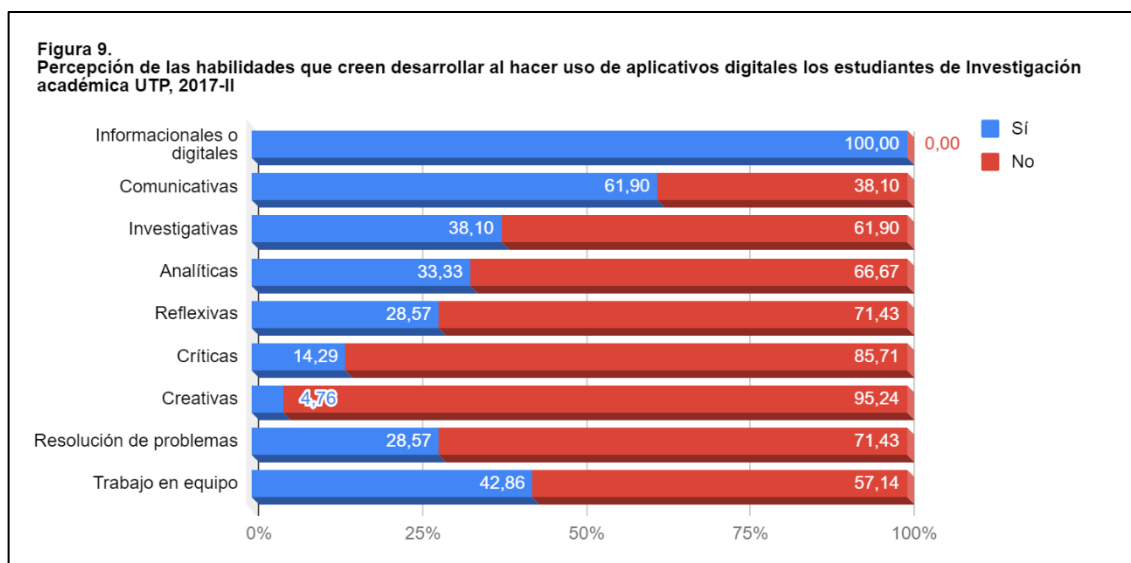


*Figura 8. Percepción del nivel de dominio que tienen de los aplicativos los estudiantes de Investigación académica UTP, 2017-II*

Fuente: Cuestionario de características de la competencia digital (adaptado de Arnao y Gamonal, 2016)

La última pregunta de la encuesta consultó a los estudiantes qué habilidades creían que habían desarrollado con el uso de estas aplicaciones y programas. La figura 9 presenta los resultados de esta pregunta. En primer lugar, todos consideraron que habían desarrollado habilidades digitales (100%), que son entendidas por los estudiantes como la sola capacidad de usar la aplicación, de conocer cómo funciona y cómo usarla. En menor proporción, el 62% de estudiantes considera que ha desarrollado la capacidad de comunicación con las herramientas digitales. Sin embargo, en el caso de todas las otras capacidades consultadas, la mayoría no percibe desarrollo en ellas por el uso de herramientas tecnológicas: por ejemplo, 62% no considera que ha mejorado la capacidad de investigación, 67% opina que no desarrolla la capacidad de analizar, 71,43% piensa que no ha mejorado la capacidad de reflexión, un 86% no percibe desarrollo en la capacidad crítica, como tampoco percibe que ha ejercitado la

capacidad creativa (95,24%) ni la resolución de problemas (71,43%) ni el trabajo en equipo (57,14%).



*Figura 9. Percepción de las habilidades que creen desarrollar al hacer uso de aplicativos digitales los estudiantes de Investigación académica UTP, 2017-II*

Fuente: Cuestionario de características de la competencia digital (adaptado de Arnao y Gamonal, 2016)

Ahora bien, estos resultados fueron referenciales para la investigación en la medida en que permitieron tener una visión global de lo que en efecto conocen los estudiantes en el campo de las herramientas digitales, de cuánto las conocen y usan. También permitió tener claridad con respecto a lo que los estudiantes consideran como beneficioso y como útil, así como a la percepción que de ellos mismos tienen en relación con las capacidades que ponen de manifiesto al llevar a cabo actividades y tareas académicas. Estos resultados, y los obtenidos en el pretest aplicado antes de las sesiones del taller, dieron cuenta de las características de la muestra y de lo necesario que fue el diseño y aplicación del taller de inmersión tecnológica.

A continuación, se analizarán los resultados de la prueba de desempeño en el momento postest. Luego de la aplicación del taller de inmersión

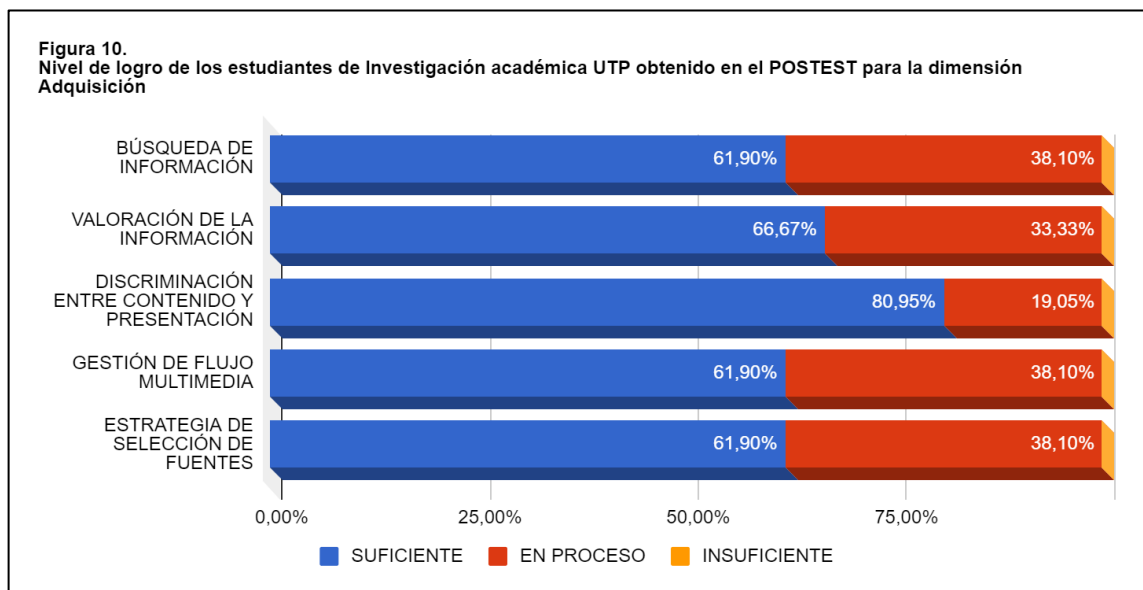


tecnológica, se volvió a aplicar la prueba de desempeño y se obtuvieron los resultados siguientes:

### ***3.1.1. Análisis de la dimensión Adquisición***

Tal como menciona Badwen (2002), la capacidad de alfabetización digital busca comprender y utilizar las fuentes digitales de información, enfatizando en la recuperación y gestión de la información, y se relaciona con el dominio de las ideas presentadas en formatos multimodales como el texto impreso, los libros digitales, material audiovisual e hipertexto. Uno de los primeros pasos para la comprensión de material diverso es la adquisición. Luego de las sesiones 1 a 3 del taller, los estudiantes fueron más conscientes de que para decidir usar una fuente, es necesario tener los objetivos claros y las necesidades de información. Ocurrió en el pretest que los estudiantes no tenían clara la necesidad informativa que les planteaba una tarea, por lo que la búsqueda que realizaban era imprecisa o difusa. Tras el taller, la mayoría de los estudiantes obtuvieron una calificación suficiente en cada uno de los indicadores que corresponden a esta dimensión. Como se observa en la figura 10, la mayoría de los estudiantes han conseguido un desempeño suficiente, es decir, esperado en el desarrollo de la adquisición de información (entre el 62% y el 81%). Un grupo menor se encuentra aún en proceso (entre el 19% y el 38%), es decir, han iniciado en la comprensión de que para adquirir información confiable y suficiente es necesario: (1) realizar una primera búsqueda de exploración que permita formar una idea general del tema, además, se debe (2) valorar si la información encontrada es la más conveniente para el tema seleccionado, (3) discriminar contenido de presentación (significa

distinguir entre lo accesorio y lo importante), (4) gestionar el flujo de información multimedia y (5) desarrollar una estrategia para seleccionar fuentes que responda a la necesidad de información que posea el individuo. Resultado importante que se observa a simple vista: ningún estudiante reiteró un nivel insuficiente.

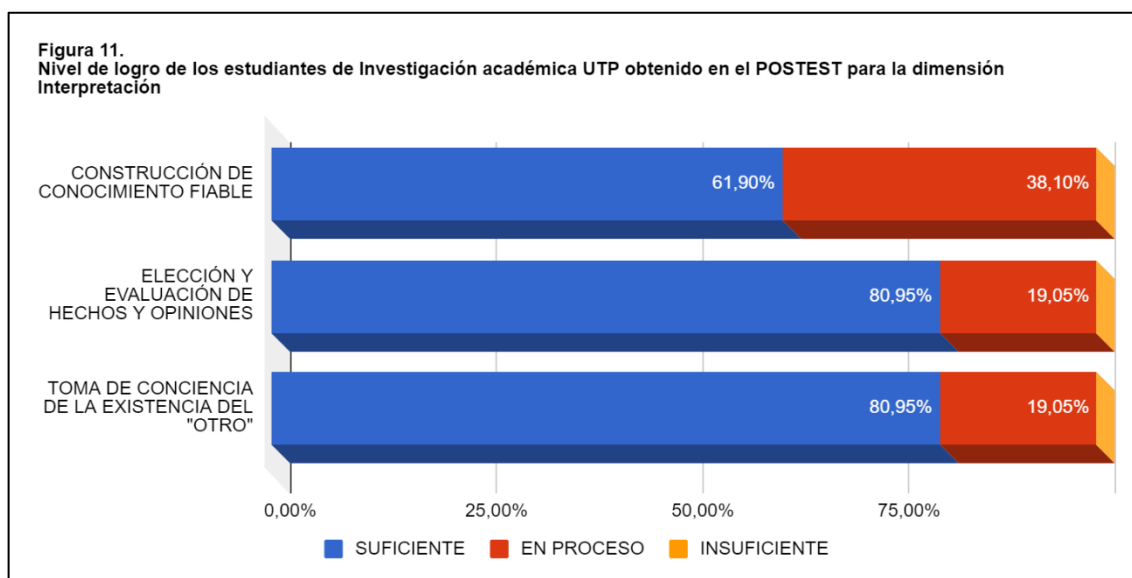


*Figura 10. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el posttest para la dimensión adquisición*

Fuente: Rúbrica de evaluación de la prueba de desempeño post-test

### **3.1.2. Análisis de la dimensión Interpretación**

La dimensión interpretación se relaciona con la actitud crítica con la cual se enfrenta la información. Como menciona Gilster (Pool, 1997; Watson, 1999), si se desea trascender los medios pasivos (impresión o presentación digital) es importante adoptar un talante dinámico que busque superar la mera recepción de información.



*Figura 11. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el posttest para la dimensión interpretación*

Fuente: Rúbrica de evaluación de la prueba de desempeño post-test

En la figura 11 se observa que, luego del taller, la mayoría de los estudiantes demostraron un nivel suficiente en los tres indicadores de la dimensión evaluada: construcción de conocimiento fiable (62%), elección y evaluación de hechos y opiniones (81%) y toma de conciencia de la existencia del otro (81%). Al inicio del estudio, los estudiantes no consideraban que el conocer al autor fuera un aspecto importante para decidir si tomar en cuenta o no la información ofrecida por este. Finalmente, los estudiantes notaron que una actitud crítica frente a la información plantea tener presente que esta ha sido creada por un individuo que tiene una determinada forma de ver la realidad con la cual se puede o no estar de acuerdo. Por ello, el estudiante debe acostumbrarse a criticar y contrastar información, centrarse en hechos demostrables y a partir de ellos tomar decisiones respecto de la utilidad o no de la información. Y así como pasó con la dimensión anterior, ningún estudiante registró nivel insuficiente.

### 3.1.3. Análisis de la dimensión Análisis y razonamiento

En torno a la dimensión análisis y razonamiento, la figura 12 muestra que el nivel de dominio de los estudiantes en la prueba de desempeño posttest registró un 62% de estudiantes en nivel suficiente o esperado. Tanto en el indicador precaución para juzgar validez de la fuente como en la capacidad para resolver necesidades de información, los estudiantes demostraron haber superado el resultado del pretest.

Badwen (2002), así como Gros y Contreras (2006), concuerdan con que la precaución al juzgar la validez y exhaustividad del material accesible a través de Internet es vital, puesto que la gran cantidad de información a la que se puede acceder puede llegar a confundir y distraer al estudiante.

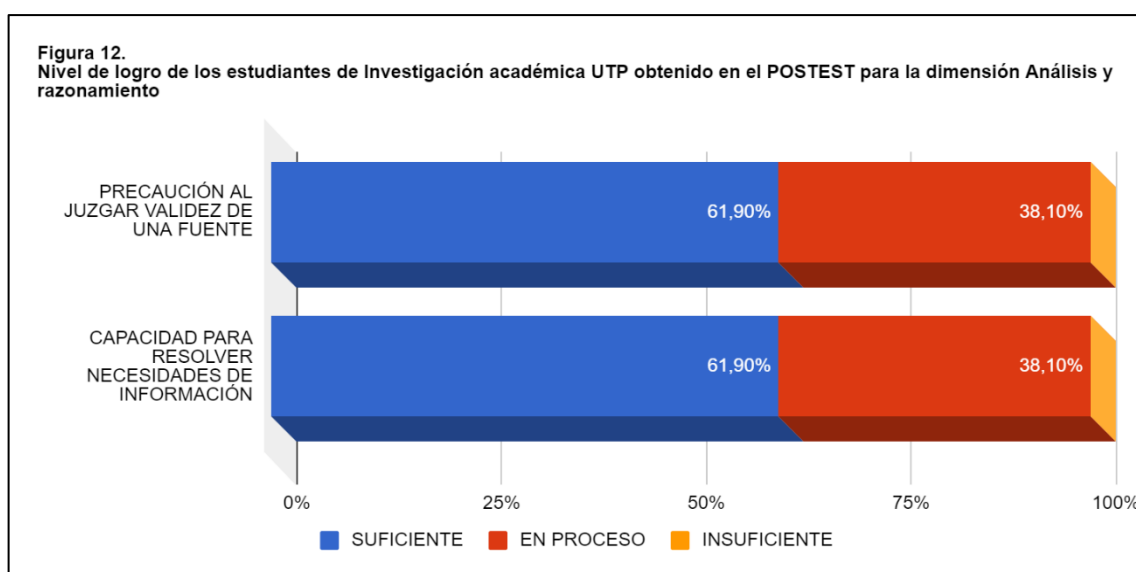


Figura 12. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el postest para la dimensión análisis y razonamiento

Fuente: Rúbrica de evaluación de la prueba de desempeño post-test

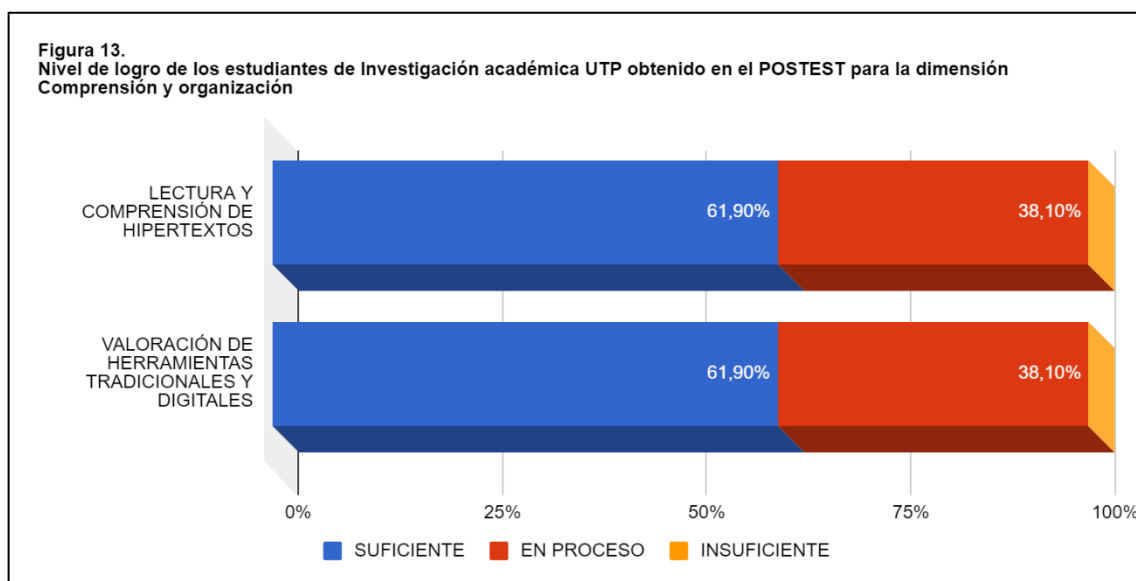
En la figura 12 se registran los resultados del postest y es claro que se observa un avance puntual en cuanto al juicio que los estudiantes realizan de la información tras el taller. Del mismo modo, al tener mayor claridad (o por lo

menos un objetivo explícito planteado de forma general en la sesión del taller) de la necesidad de información, los estudiantes se enfocan en resolver dicha necesidad con la búsqueda más implicada, más comprometida, de información que responda a este requerimiento. Aunque el grupo que se encuentra en nivel suficiente es menor que en las dimensiones anteriores, se observa un claro avance dado que no hay estudiantes en un nivel insuficiente.

#### ***3.1.4. Análisis de la dimensión Comprensión y organización***

En la figura 13 se registran los resultados de la prueba de desempeño posttest para la dimensión comprensión y organización. Luego del taller, tanto la docente como los estudiantes consideraron que esta dimensión fue una de las más complejas de abordar porque requiere de minuciosidad, dedicación y orden. Los estudiantes pudieron corroborar para sí mismos que decidir el flujo de información multimedia realizado para la dimensión adquisición es vital para continuar implementando una estrategia de tratamiento de información propia.

Otro elemento importante en esta dimensión, de acuerdo a Ferreiro (2011), es la construcción de conocimiento. En esta dimensión el estudiante, que ya seleccionó la información que requiere para resolver la necesidad informacional, debe generar conocimiento nuevo, no tanto como una propuesta de información distinta a la encontrada en las fuentes, sino integrada a partir de la contrastación de diversas fuentes y formatos. Por esto para Ferreiro la construcción de conocimiento es uno de los componentes centrales en la alfabetización digital.



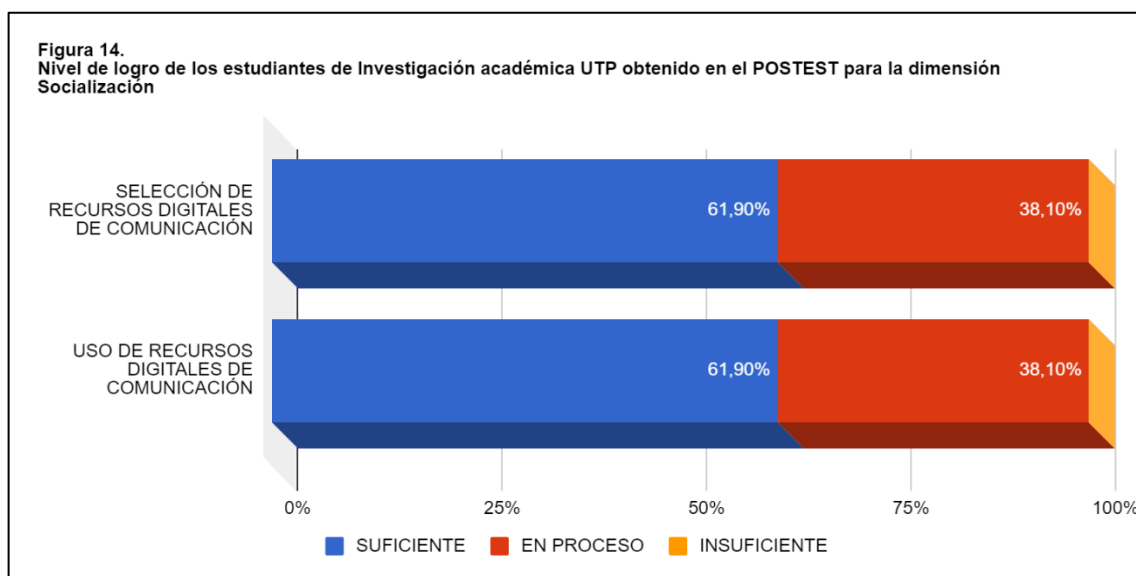
*Figura 13. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el posttest para la dimensión comprensión y organización*

Fuente: Rúbrica de evaluación de la prueba de desempeño post-test

Como puede verse, la mayoría de los estudiantes han mejorado el desempeño y se encuentran en un nivel suficiente (62%) frente a un grupo menor que se encuentra en proceso de mejora (38%).

### **3.1.5. Análisis de la dimensión Socialización**

Para culminar, la figura 14 presenta los resultados de la dimensión socialización. Esta dimensión se relaciona con la forma en la cual los estudiantes deciden presentar los hallazgos y avances de la investigación realizada. No solo se trata de buscar la vistosidad o la integración de audio y video, sino de seleccionar la información más relevante, ordenarla y expresarla de forma que todo el proceso seguido para la obtención se evidencie en la calidad de los datos aportados a los interlocutores (el grupo de compañeros de aula y los docentes que evalúan la investigación) y en la claridad que los estudiantes expertos en cada tema tenga para explicar el mismo.



*Figura 14. Nivel de logro de los estudiantes de Investigación académica UTP obtenido en el posttest para la dimensión socialización*

Fuente: Rúbrica de evaluación de la prueba de desempeño post-test

Como puede observarse, los estudiantes se encuentran en mayoría en un nivel suficiente para los dos indicadores (62%), mientras que un grupo menor se encuentra en proceso de mejora (38%).

### **3.1.6. Resultados comparativos pre y post test**

Para establecer que la aplicación del taller de inmersión tecnológica tuvo un resultado positivo en cuanto al desarrollo de la capacidad de alfabetización digital, se aplicó el estadístico t de Student para medias emparejadas, puesto que se trató de una muestra observada antes y después de la intervención.

Se compararon las calificaciones vigesimales obtenidas por los estudiantes antes y después de la aplicación del taller.

A continuación, el detalle de la prueba t de Student realizada con los complementos de Excel para el análisis de datos:

**Figura 15.**  
**Prueba t para media de dos muestras emparejadas**

|                                       | <i>Variable 1</i> | <i>Variable 2</i> |
|---------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Media                                 | 5,94              | 15,71             |
| Varianza                              | 2,08              | 6,41              |
| Observaciones                         | 21,00             | 21,00             |
| Coeficiente de correlación de Pearson | 0,65              |                   |
| Diferencia hipotética de las medias   | 0,00              |                   |
| Grados de libertad                    | 20,00             |                   |
| Estadístico t                         | -23,18            |                   |
| P(T<=t) una cola                      | 0,00              |                   |
| Valor crítico de t (una cola)         | 1,72              |                   |
| P(T<=t) dos colas                     | 0,00000000        |                   |
| Valor crítico de t (dos colas)        | 2,09              |                   |

Figura 15. Prueba t para media de dos muestras emparejadas  
Fuente: Elaboración propia

$P(\text{alfabetización digital}) = 0,000000$

$\alpha = 0,05$

$P < \alpha$

El nivel de significancia que registra en  $P(T \leq t)$  dos colas es de 0,000000. Puesto que  $P$  (desempeño en alfabetización digital) es menor al valor “ $\alpha$ ”, se acepta que existe una diferencia sustancial entre la media de calificaciones obtenidas antes de la aplicación del taller de inmersión tecnológica y la media de calificaciones obtenida después de la aplicación del taller. Esto significa que el taller de inmersión tecnológica ha obtenido resultados positivos en cuanto al desarrollo de la capacidad de alfabetización digital. Como se observa en el cuadro 4, es evidente el crecimiento del grupo: de una media de calificaciones de 5,94 en el pretest a una media de 15,71 en el posttest.



### **3.2. Propuesta**

Taller de inmersión tecnológica para el desarrollo de la capacidad de alfabetización digital de los estudiantes de la asignatura de Investigación académica 2017-II, UTP Chiclayo.

#### **3.2.1. Fundamentación**

En una realidad tan compleja como la formación universitaria es preciso que los estudiantes sean capaces de comprender y utilizar las fuentes de información brindadas por diversos medios o canales de modo que les permita culminar esta etapa con éxito. Sin embargo, los jóvenes que inician la vida académica universitaria, en gran mayoría, presentan dificultades en cuanto al manejo de contenidos, dominio de tecnología de la información y la comunicación, así como de hábitos de estudio, cuestiones que son arrastradas de los niveles previos de educación. Esto se visualiza claramente en los estudiantes del curso de Investigación académica de la Universidad Tecnológica del Perú, Chiclayo.

Así, los docentes en el nivel superior tienen no solo la necesidad sino también la obligación de colaborar con el desarrollo de la capacidad de alfabetización digital de los estudiantes, sobre todo tratándose de un entorno completamente mediado por tecnología con la posibilidad de acceder a información de nivel y actualizada que redundará en la formación conceptual del alumno como futuro profesional. Se concuerda con Badwen (2002) en la afirmación de que la tecnología exige sensatez en el uso de las nuevas posibilidades y la voluntad de adaptar las capacidades a un nuevo y sugerente medio. Además, tal como plantea Mindreau (2014), es innegable el “impacto de

las nuevas tecnologías en el quehacer de la institución universitaria, en especial en la transmisión del conocimiento, en el desarrollo de proyectos de investigación, así como en el manejo de información compartida para la toma de decisiones”, elementos todos que se inician en los cursos de formación general como Investigación académica en la Universidad Tecnológica del Perú, Chiclayo. Precisamente, en ello radica la importancia de esta investigación, puesto que tiene la intención de proponer un taller que favorezca el desarrollo de la capacidad de alfabetización digital del estudiante, de modo que lo prepare para las exigencias del futuro profesional que se avecina.

### **3.2.2. Construcción de la propuesta**

#### **3.2.2.1. Diagnóstico**

Se aplicó una encuesta y una prueba de desempeño pre test a los estudiantes de la asignatura de Investigación académica UTP 2017-II, a partir de la cual se obtuvieron resultados reveladores que promovieron el interés por realizar el taller de inmersión tecnológica motivo de este documento.

Para entrar en detalle, en el caso de los estudiantes de Investigación académica, presentaron debilidades en el manejo de contenidos y, sobre todo, en la búsqueda y selección de información, así como en la comprensión del material académico requerido por la asignatura. En el ámbito que incumbe a esta investigación, la deficiencia en el conocimiento y uso de los recursos digitales para la investigación se observó en la dificultad para la búsqueda del material de investigación, la carencia de recursos que agilicen el análisis y la síntesis de los mismos, así como la producción de textos basados en la búsqueda previa.

Además, demostraron dificultades para dominar habilidades para el trabajo en equipo y no evidenciaron un estilo de aprendizaje autónomo.

#### 3.2.2.2. Objetivos

##### General

Desarrollo de la capacidad de alfabetización digital de los estudiantes de la asignatura de Investigación académica de la UTP Chiclayo, 2017-II.

##### Específicos

1. Seleccionar tema de investigación y ejecutar la búsqueda, valoración y gestión de las fuentes multimedia existentes.
2. Interpretar la información a través de la construcción de conocimiento confiable, discriminando hechos de opiniones y tomando conciencia de la existencia del “otro”.
3. Juzgar la validez de las fuentes analizadas para resolver necesidades de información.
4. Comprender y organizar la información proveniente de diversos medios y herramientas tradicionales y digitales (hipertextos).
5. Socializar la información construida a través de recursos digitales de comunicación.

### 3.2.2.3. Modelo teórico de la propuesta



Figura 16. Modelo teórico de la propuesta de Taller de inmersión tecnológica para la alfabetización digital

Fuente: Elaboración propia

#### 3.2.2.4. Planeación estratégica

El taller se desarrolló en 14 sesiones agrupadas de acuerdo con las dimensiones de la variable alfabetización digital.

**Tabla 2.**

*Sesiones agrupadas de acuerdo con la variable Alfabetización digital*

| DIMENSIONES                | SESIONES   |
|----------------------------|--|
| Adquisición                | <input type="checkbox"/> Sesión 1: <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Habilidad de búsqueda</li><li><input type="checkbox"/> Valoración de la información</li></ul>  |
| Sesiones 1 a 3<br>12 horas | <input type="checkbox"/> Sesión 2: <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Distinción entre contenido y presentación</li><li><input type="checkbox"/> Gestión del flujo multimedia</li></ul> <input type="checkbox"/> Sesión 3: <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Creación de estrategia de selección de fuentes</li></ul> |
| Interpretación             | <input type="checkbox"/> Sesión 4: <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Construcción de conocimiento fiable</li></ul>  |
| Sesiones 4 a 6<br>12 horas | <input type="checkbox"/> Sesión 5: <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Elección y evaluación de hechos y opiniones</li></ul>  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
|                              | <input type="checkbox"/> Sesión 6:<br><input type="checkbox"/> Toma de conciencia de la existencia del “otro”        |
| Análisis y razonamiento      | <input type="checkbox"/> Sesiones 7 y 8:<br><input type="checkbox"/> Precaución al juzgar la validez de una fuente   |
| Sesiones 7 a 9<br>12 horas   | <input type="checkbox"/> Sesión 9:<br><input type="checkbox"/> Capacidad para resolver necesidades de información    |
| Comprensión y organización   | <input type="checkbox"/> Sesiones 10 y 11:<br><input type="checkbox"/> Lectura y comprensión de hipertextos          |
| Sesiones 10 a 12<br>12 horas | <input type="checkbox"/> Sesión 12:<br><input type="checkbox"/> Valoración de herramientas tradicionales y digitales |
| Socialización                | <input type="checkbox"/> Sesión 13:<br><input type="checkbox"/> Selección de recursos digitales de comunicación      |
| Sesiones 13 y 14<br>8 horas  | <input type="checkbox"/> Sesión 14:<br><input type="checkbox"/> Uso de recursos digitales de comunicación            |

---

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.2.5. Instrumentación del taller

El taller de inmersión tecnológica se divide en 5 etapas atendiendo a las dimensiones de la alfabetización digital:

La primera etapa constituye la adquisición, cuyos componentes son 5 y se desarrollan en 3 sesiones (12 horas). Luego, en la segunda etapa se aborda la interpretación en 3 sesiones también. La tercera etapa es la de análisis y razonamiento que se desarrolla en 3 sesiones (12 horas). La penúltima y cuarta etapa es la de comprensión y organización en 3 sesiones; por último, la quinta etapa es la de socialización con solo dos sesiones y 8 horas de dedicación.

Para todas las fases se requirió que cada estudiante se encontrara conectado a internet a través de alguno de los dispositivos y que, como primer paso importante, posea un correo electrónico de Google: Gmail. Una vez realizado este paso, los estudiantes informaron a través de un mensaje de correo a la docente para que pudiera incluirlos en una carpeta compartida en la que fueron colocando los avances y evaluaciones de desempeño por cada dimensión evaluada.

El taller de inmersión tecnológica tiene como finalidad sensibilizar, presentar y motivar el uso de herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes en la realización de tareas y trabajos, específicamente, del curso de Investigación académica UTP, 2017-II. Por ello, se integró a este curso el taller para realizarlo a lo largo del semestre.

Los recursos seleccionados, propuestos y utilizados en el taller fueron los siguientes:

- ❑ Dimensión adquisición

- ☐ Google Drive
- ☐ Buscadores gratuitos y abiertos: Scielo, Redalyc, Dialnet, Alicia y Google académico
- ☐ Dimensión interpretación
  - ☐ Notable Kami
  - ☐ Adobe reader
- ☐ Dimensión análisis y razonamiento
  - ☐ Google docs
- ☐ Dimensión comprensión y organización
  - ☐ Notable Kami
  - ☐ Google docs
  - ☐ Adobe reader
- ☐ Dimensión socialización
  - ☐ Coggle
  - ☐ Genial.y
  - ☐ Google slides
  - ☐ Prezi
  - ☐ Powtoon

El taller se llevó a cabo de forma transversal al desarrollo de la asignatura de Investigación académica, lo cual -de hecho -ha sido lo que ha facilitado que pueda integrarse la habilidad investigativa y la capacidad de alfabetización digital.



A continuación, las 14 sesiones integradas al curso:

| <b>Sesión 1: Buenas prácticas en la investigación</b> |  |  |   |
|---|--|--|---|
| Fases   | Actividades del curso  | Actividades del taller   | Recursos  |
| Inicio  | El docente se presenta y da la bienvenida cordial a los estudiantes.<br>Plantea las reglas de convivencia que regirán el orden y respeto dentro del aula.<br>Se detallan los aspectos más relevantes del Syllabus del curso, haciendo énfasis en el sistema de evaluación.   | Aplicación del pretest dimensión Adquisición.<br><br>Se hace hincapié en la necesidad de la investigación, pero con la integración de las TIC.   | Computadora docente   |
| Desarrollo  | A través de las siguientes preguntas: ¿Qué es investigar? y ¿Por qué la investigación es inherente a la vida universitaria? El profesor plantea el tema del plagio en la investigación y enfatiza la necesidad de respetar la producción intelectual académica.<br>El profesor presenta un video sobre el caso del presidente mexicano Enrique Peña Nieto acusado de plagio. A partir del video visto, el profesor pregunta a los alumnos ¿qué es el plagio? ¿De qué manera se puede evitar? ¿Cómo debe ser sancionado?<br>El docente toma nota de las respuestas y las pone a discusión entre los estudiantes. Luego, | Los estudiantes inician el trabajo con la creación de una cuenta de GMAIL que vinculará todos los productos en un solo espacio.<br>Se discute qué temas son actuales, novedosos y afectan directamente a la población local, nacional o internacional.<br>Se invita a los estudiantes a revisar plataformas de noticias como Google noticias y páginas web de periódicos y televisoras nacionales e internacionales.<br>Se solicita a los estudiantes que realicen una búsqueda en los dispositivos móviles con respecto a personajes de la realidad | Material impreso<br><br>Computadoras o dispositivos del estudiante<br><br>Conexión a internet |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>expone la definición de plagio y la compara con las respuestas ofrecidas por los estudiantes. Se explica cuándo se ha cometido plagio y las formas de evitarlo mediante diversas estrategias.</p> <p>Se presenta el video ¿En qué casos cometemos plagios? A partir de él, los alumnos identifican los casos en que se comete plagio. Esta parte es complementada con la explicación del docente con una serie de ejemplos o casos que el estudiante analiza, evalúa y replantea para evitar incurrir en plagio. Asimismo, se comentan las consecuencias generadas por cometer plagio en el ámbito académico y legal.</p> <p>Con aportes del docente se señalan las características principales de los productos escritos en investigación. Se precisa que existen las monografías, los artículos, las tesis y explica el modelo de trabajo de investigación que se trabajará en el curso. Se precisa la utilidad de la revisión y uso de la bibliografía de los textos seleccionados. Se explican las principales características del trabajo de investigación del curso.</p> | <p>nacional e internacional que hayan sido descubiertos por plagio en los escritos.</p> <p>A partir de la discusión respecto del plagio, los estudiantes identifican lo importante que es no solo saber dónde buscar información “buena” sino saber de qué manera se va a analizar dicha información.</p> <p>Esta actividad permite vincular de manera informativa al estudiante con las fuentes certificadas de información científica para alimentar los trabajos de investigación asignados.</p> <p>Esta sesión es para brindar una mirada general al curso y sensibilizar al estudiante respecto de la necesidad de herramientas que eviten delitos como el plagio, así como falta de precisión o de información suficiente para acreditar el proceso completo de investigación.</p> |  |
|--|---|--|--|

|        |   |  |  |
|--------|---|--|--|
| Cierre | Los alumnos, con la dirección del docente, recapitulan los aspectos más importantes del tema tratado. El docente reafirma la necesidad de respetar la propiedad intelectual y evitar el plagio. Además, se recuerda la importancia de conocer el formato de investigación para tener una idea clara de qué aspectos se necesitan en el proceso. | Se cierra la sesión tras corroborar que todos los estudiantes han creado o poseen un correo en GMAIL. Se toma nota de los correos para elaborar un directorio de los correos de los estudiantes. |  |
|--------|---|--|--|

| <b>Sesión 2: Tema de investigación</b> |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Fases                                  | Actividades del curso  | Actividades del taller   | Recursos   |
| Inicio                                 | Saludo<br>Los alumnos recuerdan los temas estudiados en la clase anterior. Se verifica que todos los alumnos hayan alcanzado el logro de la sesión.  | Se revisa y actualiza la lista de correos GMAIL  | Computadora docente  |
| Desarrollo                             | Se plantean como preguntas para iniciar el desarrollo del tema de la sesión:<br>¿Cuál es el primer paso para iniciar una investigación?<br>¿Cómo se selecciona y delimita un tema de investigación?<br>-Se espera que los alumnos entiendan que toda | Los estudiantes utilizan buscadores gratuitos y abiertos para la búsqueda de material bibliográfico digital que provea información diversa acerca de temas de interés. Los recomendados son:<br>- Google académico<br>- Scielo | Material impreso<br><br>Computadoras o dispositivos del estudiante<br><br>Conexión a |

|        |   |   |          |
|--------|---|---|----------|
|        | <p>investigación se inicia con la propuesta de un tema y su respectiva delimitación.</p> <p>-El profesor realiza una explicación sobre los aspectos que deben considerarse al momento de seleccionar un tema de investigación.</p> <p>Asimismo, explica con detalle cómo se delimita un tema de investigación: delimitación temática, delimitación temporal y delimitación espacial. Presenta y explica los ejemplos, así como la diferencia entre un tema y un título.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dialnet</li> <li>- Redalyc</li> <li>- Alicia (base de datos de CONCYTEC)</li> </ul> <p>Se enseña la forma correcta de buscar en esas plataformas a partir de ejemplos propuestos por los estudiantes. Se manejan filtros, palabras clave y operadores de búsqueda avanzada.</p> <p>-Los estudiantes realizan una búsqueda de práctica a partir de un tema seleccionado en plenaria.</p> <p>-Los estudiantes presentan a la clase sus resultados de búsqueda: dónde buscaron, qué buscaron, cómo buscaron, qué encontraron y cómo filtraron sus resultados, qué tipo de material prefirieron y por qué.</p> | internet |
| Cierre | <p>Los alumnos, con la dirección del docente, recapitulan los aspectos más importantes del tema tratado.</p>  | <p>Se solicita que los estudiantes creen una carpeta de trabajo del equipo y la compartan a través de Google Drive con el correo de la docente. Si los estudiantes no conocen el procedimiento, se hace una breve explicación ejemplificando en aula.</p>   |          |

| <b>Sesión 3: Problema de investigación</b> |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Fases</b>                               | <b>Actividades del curso</b>   | <b>Actividades del taller</b>   | <b>Recursos</b>  |
| <b>Inicio</b>                              | Saludo<br>Los alumnos recuerdan los temas estudiados en la clase anterior. Se verifica que todos los alumnos hayan alcanzado el logro de la sesión.  | Se corrobora que los coordinadores de equipo hayan creado y compartido una carpeta de equipo, que los miembros del equipo y la docente aparezcan en la lista de compartidos con el permiso para editar.   | Computadora docente  |
| <b>Desarrollo</b>                          | <p>-El profesor explica qué es una pregunta de investigación y su relación con el tema propuesto, así mismo, menciona las características que debe tener con ejemplos relacionados con los temas delimitados que se encuentran en el PPT.</p> <p>-Los estudiantes deciden la composición de sus equipos de trabajo, seleccionan tema y elaboran la pregunta problema de investigación.</p> <p>-Se inicia una búsqueda previa de las fuentes de investigación para proponer una estructura temática y asignar tareas a cada miembro del equipo.</p> | <p>Los estudiantes tienen ya seleccionado el tema de investigación luego de una revisión general de bibliografía y optan por un tema con información suficiente, confiable, interesante y asequible.</p> <p>Nuevamente, acceden a buscadores para esta vez centrarse en la búsqueda puntual del tema elegido.</p> <p>Elaboran un archivo en Google docs al que le colocan como nombre EquipoN°01_Tema</p> <p>En este archivo se debe anotar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tema</li> <li>- Problema</li> </ul> | <p>Material impreso</p> <p>Computadoras o dispositivos del estudiante</p> <p>Conexión a internet</p> |

|        |   |  |  |
|--------|---|--|--|
| Cierre | Los alumnos, con la dirección del docente, recapitulan los aspectos más importantes del tema tratado. | Se revisa cada carpeta de equipo y se corrobora la existencia del archivo Google docs con el contenido solicitado. Aplicación del postest dimensión Adquisición. |  |
|--------|---|--|--|

| <b>Sesión 4: Construcción de conocimiento fiable</b> |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Fases  | Actividades del curso   | Actividades del taller  | Recursos  |
| Inicio   | Saludo, presentación del logro.<br>Lluvia de ideas sobre las fuentes para obtener información. Se escribe en la pizarra la frase “dónde podemos hallar información para nuestro trabajo de investigación” y luego invitamos a los alumnos a “lanzar” ideas, motivándolos en todo momento.   | Aplicación del pretest dimensión Interpretación.<br>Se revisa la carpeta en Google Drive con la información requerida en la sesión anterior (para los grupos que no completaron la tarea dentro del tiempo de la sesión anterior).  | Computadora docente   |
| Desarrollo   | Se dará a conocer la definición de fuentes de información y se hará la explicación de la clasificación de fuentes primarias y secundarias, dónde encontrarlas y visualizar algunos ejemplos.<br>Seguidamente, se indican los criterios de confiabilidad y luego, se distingue qué es una investigación y qué no lo es.<br>Entre las fuentes que no son investigaciones se | Se reúnen en equipos de investigación (formados en la sesión anterior) y realizan la primera búsqueda de información para lectura. Cada miembro del equipo aporta un número de fuentes específico de acuerdo con los alcances e interés con respecto al tema. Se sugiere que los estudiantes presenten entre 6 a 10 fuentes cada uno. | Material impreso<br><br>Computadoras o dispositivos del estudiante<br><br>Conexión a internet |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <p>pone énfasis en las noticias de diarios, libros de ficción.</p> <p>Se reúnen en equipos de investigación (formados en la sesión anterior) y realizan la primera búsqueda de información para lectura. Acuden a los buscadores estudiados en la sesión anterior y van guardando los archivos seleccionados con los criterios planteados en la carpeta de Google Drive del equipo.</p> | <p><u>El proceso debe ser:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acudir a los buscadores estudiados en la sesión anterior. Usar palabras clave relacionadas al tema seleccionado.</li> <li>- Anotar los datos bibliográficos de la fuente con ayuda de un gestor bibliográfico (Mendeley, Zotero, Citavi o Colwiz, dependiendo de la elección del grupo con respecto a la facilidad de uso del aplicativo). En caso no se decida por un gestor, los estudiantes deberán elaborar un archivo Google docs nombrado como Referencias_NombreApellido en el que se colocará todos los datos de la fuente.</li> <li>- Descargar archivos seleccionados</li> <li>- Guardar los archivos seleccionados en la carpeta de Google Drive del equipo.</li> </ul> <p>Se organiza internamente según indicación de la docente y tal como se vaya avanzando en el desarrollo del trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada archivo se codifica de la siguiente manera: Apellido del autor año</li> </ul> <p>Las fuentes encontradas se procesan con ayuda de Notable Kami o Adobe</p> |  |
|--|---|---|--|

|        |   |   |  |
|--------|---|---|--|
|        |   | reader (se da preferencia a Kami, porque permite generación automática de citas textuales). Por ello, el estudiante agrega Notable Kami al Google Drive personal (todos los estudiantes deben realizar este paso en el Drive propio). |  |
| Cierre | Los alumnos, con la dirección del docente, recapitulan los aspectos más importantes del tema tratado. | Se revisa cada carpeta de equipo y se corrobora la existencia de las carpetas organizadas, las fuentes descargadas y codificadas y el archivo Google docs con el contenido solicitado (de no usarse gestor bibliográfico).            |  |

| <b>Sesión 5: Evaluación de las fuentes</b> |  |  |   |
|--|--|--|---|
| Fases                                      | Actividades del curso  | Actividades del taller   | Recursos  |
| Inicio                                     | Saludo y presentación del logro de la sesión.  | Se revisa la carpeta en Google Drive con la información requerida en la sesión anterior (para los grupos que no completaron la tarea dentro del tiempo de la sesión anterior). | Computadora docente                                     |
| Desarrollo                                 | Se propone un tema referencial en plenaria.<br><br>Se pide que formen grupos de 4 como máximo y propongan un tema correctamente delimitado | Los estudiantes procesan la información con ayuda de Notable Kami<br>Los estudiantes consideran la evaluación de las fuentes procesadas con el                                 | Material impreso<br><br>Computadoras o dispositivos del |



|        |  |  |  |
|--------|--|--|--|
|        | <p>para realizar la búsqueda virtual. Pudiéndolo realizar en sus laptops y en la computadora del aula, para ser proyectada a todo el salón. Para el ejercicio práctico los estudiantes analizan la problemática encontrada, puntos en común o diferencias y comparan los hallazgos. Después cada grupo elige un vocero y expone al salón su experiencia.</p>   | <p>principio de que sean: secundarias, académicas y especializadas. Para ello, elaboran un archivo Google Hoja de cálculo en el que realizan un cuadro de doble entrada para evaluar cada fuente. Se agrega, además, que revisen autoridad (el autor demuestra ser experto en el tema con acreditaciones de su experiencia o conocimiento), contenido (la información se relaciona directamente con la temática elegida) y extensión (analiza la cantidad de información de la fuente, si es demasiado breve e insuficiente o muy extensa)</p> | <p>estudiante</p> <p>Conexión a internet</p> |
| Cierre | <p>Los alumnos responden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Según la clasificación de las fuentes de información: ¿Cuáles deben usarse en el trabajo de investigación? Fuentes secundarias, académicas y especializadas.</li> <li>• ¿En qué tipo de fuentes confiarían más si desean investigar sobre El alto costo económico para la sostenibilidad del Perú por la corrupción de altos funcionarios durante el periodo 2010 al 2015? y ¿Por qué? La respuesta debería ser obvia: en las investigaciones científicas porque las conclusiones cuentan con el respaldo de los</li> </ul> | <p>Se revisa la Hoja de cálculo de Google en la carpeta de equipo.</p>   | Cierre                                       |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | <p>datos recogidos por el investigador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Todas las fuentes de internet tienen el mismo valor para una investigación académica? No.</li> <li>• ¿De ahora en adelante qué tipo de información buscarás y utilizarás para resolver correctamente las tareas académicas en todos tus cursos? Información científica respaldada por bases de datos confiables y reconocidas.</li> </ul> |  |  |
|--|---|--|--|

| <b>Sesión 6: Postura de investigación</b> |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Fases                                     | Actividades del curso  | Actividades del taller   | Recursos   |
| Inicio                                    | Se menciona el tema que se abordará en esta sesión y el logro de la misma. Se explica la importancia de tomar partido por una postura para continuar con el proceso de investigación.  | Se revisa la carpeta en Google Drive con la información requerida en la sesión anterior (para los grupos que no completaron la tarea dentro del tiempo de la sesión anterior).   | Computadora docente  |
| Desarrollo                                | <p>Después de cerciorarse que los alumnos han entendido qué implica tomar una “postura” en un trabajo de investigación, pasa un video (<a href="http://www.youtube.com/watch?v=h5rUCHMoVUI">www.youtube.com/watch?v=h5rUCHMoVUI</a>) (ver desde 01:30”)</p> <p>A partir de lo visto en el video, los alumnos responden a las siguientes preguntas:</p> | <p>Esta es una sesión de análisis del contenido y de la intención y propósito de los autores de las fuentes consultadas.</p> <p>Se continúa utilizando Notable Kami. Se usan las herramientas de Kami: resaltador, generador de comentarios y notas.</p> | <p>Material impreso</p> <p>Computadoras o dispositivos del estudiante</p> <p>Conexión a internet</p> |

|        |  |  |  |
|--------|--|--|--|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las posturas que se presentan sobre la corrida de toros en el Perú?</li> <li>• ¿Cómo respaldan sus argumentos los panelistas?</li> <li>• ¿Cuál sería tu postura al respecto?</li> </ul> <p>Los alumnos presentan sus dos primeras respuestas y estas son evaluadas por el docente. Luego, el profesor pide a los alumnos que planteen su postura sobre la corrida de toros. Estas posturas son evaluadas por los alumnos y el docente. Debemos cerciorarnos que los alumnos están planteando posturas consistentes.</p> | <p>Los estudiantes de forma individual analizan la composición de la fuente, su estructura y contenido, la postura del autor frente al tema. Anotan esa información como continuación del tema y problema ya colocado en el archivo "EquipoN°01_Tema".</p> <p>El equipo plantea la postura que va a defender en el trabajo de investigación que van a desarrollar y agrega esta información al archivo Google docs elaborado previamente (EquipoN°01_Tema).</p> <p>Finalmente, y a partir de la postura del equipo, los estudiantes deciden con precisión qué materiales bibliográficos son los más adecuados para el tema seleccionado.</p> |  |
| Cierre | Los alumnos, bajo la dirección del docente, realizan un resumen de los aspectos más saltantes trabajados durante esta sesión.  | <p>Se revisa el archivo "EquipoN°01_Tema" el cual debe contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tema</li> <li>- Problema</li> <li>- Datos de fuente 01</li> </ul>  |  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Postura del autor</li> <li>- Datos de fuente 02</li> <li>- Postura del autor</li> <li>- Postura del equipo frente al tema (respuesta a la pregunta problema)</li> </ul> <p>Aplicación del postest dimensión Interpretación</p> |  |
|--|--|---|--|

| Sesión 7: Lectura de fuentes |  |   |                     |
|------------------------------|--|---|---------------------|
| Fases                        | Actividades del curso  | Actividades del taller  | Recursos            |
| Inicio                       | Saludo.<br>Los alumnos recuerdan los aspectos que se deben tener en cuenta al momento de delimitar un tema y pregunta de investigación. Asimismo, deben recordar los criterios SAE (secundaria, académica y especializada) para seleccionar las fuentes de información académicas. | Aplicación del pretest dimensión Análisis y razonamiento.<br>Se revisa la carpeta en Google Drive con la información requerida en la sesión anterior (para los grupos que no completaron la tarea dentro del tiempo de la sesión anterior). | Computadora docente |

|            |   |   |  |
|------------|---|---|--|
| Desarrollo | <p>Los estudiantes presentan las fuentes seleccionadas en plenaria a través de la plataforma Google Drive.</p> <p>Una vez realizada esta tarea, se dedican a la lectura y análisis de las fuentes.</p> <p>Durante la lectura, los estudiantes van revisando qué fuentes tienen información más útil y valiosa para la investigación del equipo.</p> | <p>Los estudiantes utilizan Google docs y Notable Kami para registrar información importante de las fuentes procesadas. Esta es una sesión en la que los estudiantes, de forma individual, leen las fuentes y las subrayan en busca de ideas principales y aspectos relevantes que van a ser usados en la redacción del trabajo final.</p> <p>En la sesión, se proyectan trabajos realizados en tiempo real por los estudiantes y se brinda feedback con respecto al contenido, al formato y a la conveniencia de la información.</p> | <p>Material impreso</p> <p>Computadoras o dispositivos del estudiante</p> <p>Conexión a internet</p> |
| Cierre     | <p>Los alumnos, bajo la dirección del docente, realizan un resumen de los aspectos más saltantes trabajados durante esta sesión. Se privilegia lo importante que resulta comprender los contenidos de las fuentes seleccionadas y ser muy crítico con la información que se recibe de ellas.</p>  | <p>Se corrobora que los estudiantes han realizado el análisis de las fuentes en la carpeta de equipo.</p>   |  |

| <b>Sesión 8: Discriminación de fuentes</b> |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Fases</b>                               | <b>Actividades del curso</b>   | <b>Actividades del taller</b>   | <b>Recursos</b>  |
| <b>Inicio</b>                              | Se menciona el tema que se abordará en esta sesión y el logro de la misma.   | Se revisa la carpeta en Google Drive con la información requerida en la sesión anterior (para los grupos que no completaron la tarea dentro del tiempo de la sesión anterior).  | Computadora docente  |
| <b>Desarrollo</b>                          | <p>Se reinicia la sesión como continuación de la anterior, sobre todo para quienes no culminaron la lectura y análisis de todas las fuentes (deben avanzar en casa). Se continúa con los estudiantes que no pudieron ser retroalimentados en la presentación de fuentes seleccionadas en plenaria a través de la plataforma Google Drive.</p> <p>En equipo, de acuerdo a lo subrayado y anotado en cada fuente, de acuerdo a la estructura y contenido de la misma, el equipo va seleccionando qué fuentes son útiles y serán usadas en el trabajo y qué fuentes no.</p> | <p>Se lleva a cabo, con ayuda de Google docs, la segunda discriminación de fuentes.</p> <p>Las que fueron seleccionadas como base para el desarrollo del trabajo, se vuelven a analizar y procesar para elegir la información que se tomará de forma efectiva en el trabajo.</p> <p>Nuevamente, se proyectan trabajos en tiempo real y se establece la estructura con la cual se presentarán los reportes de fuentes.</p> <p>Las fuentes seleccionadas se dejan en la</p> | <p>Material impreso</p> <p>Computadoras o dispositivos del estudiante</p> <p>Conexión a internet</p> |

|        |  |   |  |
|--------|--|---|--|
|        |  | carpeta Fuentes y las descartadas se trasladan a una carpeta denominada "Referencias_ descartadas_auxiliares" |  |
| Cierre | <p>Los alumnos, corroboran lo importante que resulta comprender los contenidos de las fuentes seleccionadas y ser muy crítico con la información que se recibe de ellas.</p> <p>Además, deben señalar de forma clara y breve la utilidad de discriminar fuentes.</p> | Se revisa la carpeta en Google Drive y la creación de la carpeta de referencias descartadas.                  |  |

| Sesión 9: Citas y referencias |  |  |   |
|-------------------------------|--|--|---|
| Fases                         | Actividades del curso  | Actividades del taller   | Recursos  |
| Inicio                        | Para iniciar el tema, se presenta una situación hipotética. El objetivo de esta situación es que los alumnos lleguen a identificar que el profesor no ha dado todos los datos necesarios para identificar la lectura obligatoria. Se presenta un video elaborado de 4' 33":<br><a href="https://youtu.be/_pYFGNOJMAk">https://youtu.be/_pYFGNOJMAk</a> | Se revisa la carpeta en Google Drive con la información requerida en la sesión anterior (para los grupos que no completaron la tarea dentro del tiempo de la sesión anterior).   | Computadora docente   |
| Desarrollo                    | Luego de presentar el caso, la docente se centra en explicar qué es una referencia bibliográfica y por qué debemos usarla.<br><br>Luego, se menciona que existen varios sistemas para elaborar las referencias bibliográficas. En la UTP se utiliza el estilo APA, así que se explica de qué manera se realiza esta citación.                          | Se utilizan Notable Kami y Google docs para revisar los protocolos de cita y referencia, es decir, los estilos de cita y referencia y cómo usar las herramientas tecnológicas para realizar esta tarea de forma más rápida, sencilla y segura.<br><br>Los estudiantes pudieron usar un gestor bibliográfico o hacer esta tarea "a mano", es decir, ubicando la información y escribiéndola en el orden y formato que corresponda al estilo con el que deben entregar el trabajo.<br><br>En equipo, crean un archivo Google docs llamado Referencias_ | Material impreso<br><br>Computadoras o dispositivos del estudiante<br><br>Conexión a internet |



|        |   |   |  |
|--------|---|---|--|
|        |   | bibliográficas_Equipo01 con los datos de las fuentes de acuerdo al estilo APA.  |  |
| Cierre | <p>A manera de cierre se hace un resumen en el que se diferencia la forma de hacer las referencias de un libro, una revista y una tesis.</p> <p>Igualmente, si la consulta se ha hecho en físico o en internet.</p> | <p>Se revisa la carpeta en Google Drive con el archivo Referencias_bibliográficas_Equipo01</p> <p>Aplicación del postest dimensión Análisis y razonamiento.</p> |  |

| Sesión 10: Reporte de fuentes |   |   |                     |
|-------------------------------|---|---|---------------------|
| Fases                         | Actividades del curso   | Actividades del taller  | Recursos            |
| Inicio                        | Se da inicio a la clase preguntando a los alumnos por las dificultades que han tenido para encontrar fuentes académicas y secundarias para su investigación, así como las modalidades que han utilizado para sortear dichos | <p>Aplicación del pretest dimensión Comprensión y organización.</p> <p>Se revisa la carpeta en Google Drive con la información requerida en la sesión</p> | Computadora docente |

|            |   |  |  |
|------------|---|--|--|
|            | obstáculos.   | anterior (para los grupos que no completaron la tarea dentro del tiempo de la sesión anterior).  |  |
| Desarrollo | <p>Se reflexiona sobre la importancia de distinguir una fuente académica de una que no lo es, así como de colocar correctamente las referencias bibliográficas. Asimismo, se resalta la importancia de identificar los argumentos y estructura de sus fuentes, de modo que ello les sirva para asumir un punto de vista o posición acerca del tema escogido.</p> <p>Se establecen y explican los componentes del reporte de fuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Referencias bibliográficas:</li> <li>- Trayectoria profesional de los autores</li> <li>- Aporte de cada una de las fuentes al tema de investigación</li> <li>- Ideas principales de la fuente a considerar</li> </ul> | <p>A través de Google docs, se comparte un formato de reporte que los estudiantes deberán agregar a su carpeta de Google Drive.</p> <p>Los estudiantes realizan el reporte de acuerdo con el formato requerido, luego de haber discriminado (segundo filtro) la información procesada.</p> <p>El reporte de fuentes debe ser elaborado por cada estudiante de acuerdo a la asignación de fuentes/temas que decidan en equipo y debe colocarse como nombre del archivo Google docs el siguiente: Reporte de fuentes_Apellido_Nombre</p> | <p>Material impreso</p> <p>Computadoras o dispositivos del estudiante</p> <p>Conexión a internet</p> |
| Cierre     | Los alumnos, bajo la dirección del docente, realizan un resumen de los aspectos más saltantes trabajados durante esta sesión.   | Se revisa la carpeta en Google Drive con el archivo requerido.   |  |

| Sesión 11: Fichas textuales |   |  |                     |
|-----------------------------|---|--|---------------------|
| Fases                       | Actividades del curso   | Actividades del taller   | Recursos            |
| Inicio                      | <p>Saludo inicial y presentación del tema y logro de la sesión. Se hace un recuento de lo avanzado en el proceso.</p> <p>Para iniciar el tema, se explica la importancia de recopilar y guardar información para desarrollar un trabajo de investigación.</p> <p>Se aprovecha para hacer una rápida presentación de lo que es una ficha, los tipos de fichas que podemos identificar y lo que debemos hacer antes de iniciar la recopilación de la información.</p> | Se revisa la carpeta en Google Drive con la información requerida en la sesión anterior (para los grupos que no completaron la tarea dentro del tiempo de la sesión anterior). | Computadora docente |

|            |  |   |  |
|------------|--|---|--|
| Desarrollo | <p>En la parte de la sesión dedicada a la transferencia, desarrollamos los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición de ficha textual</li> <li>- Partes de la ficha textual</li> <li>- Pautas para la elaboración de una ficha textual</li> <li>- Utilidad de las fichas textuales</li> <li>- Ejemplos de fichas textuales</li> </ul> | <p>Los estudiantes, ya que durante la lectura de fuentes han usado Notable Kami para subrayar y realizar anotaciones en los archivos PDF de las fuentes del trabajo, están en la posibilidad de exportar esas anotaciones y resaltados de la fuente en archivos de texto.</p> <p>Los archivos descargados se guardan en Google Drive, pero deben ser abiertos como archivos de Google docs.</p> <p>Una vez realizada esa transformación, se borran los que tienen un formato diferente. Esto se realiza para evitar duplicidad, reducir error y pérdida de tiempo y trabajar todos en un formato único.</p> <p>Cada estudiante crea un archivo Google docs denominado "Fichas_textuales_Apellido_Nombre".</p> <p>En ese documento, van trasladando la información de las fuentes al archivo</p> | <p>Material impreso</p> <p>Computadoras o dispositivos del estudiante</p> <p>Conexión a internet</p> |
|------------|--|---|--|

|        |   |  |  |
|--------|---|--|--|
|        |   | tomando en cuenta la estructura planteada en clase.            |  |
| Cierre | Los alumnos, bajo la dirección del docente, realizan un resumen de los aspectos más saltantes trabajados durante esta sesión. | Se revisa la carpeta en Google Drive con el archivo requerido. |  |

| Sesión 12: Fichas de resumen |   |   |  |
|------------------------------|---|---|--|
| Fases                        | Actividades del curso   | Actividades del taller  | Recursos   |
| Inicio                       | <p>Saludo inicial y presentación del tema y logro de la sesión.</p> <p>Se presenta el vídeo: Como hacer resúmenes (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=gzFQ9f5Bdmg&amp;nohtml5=False">https://www.youtube.com/watch?v=gzFQ9f5Bdmg&amp;nohtml5=False</a>)</p> <p>Se propicia la participación de todos los estudiantes a través de las preguntas: ¿Qué tema se aborda?, ¿Cuáles son los pasos? ¿Cuáles son los problemas en la redacción de las fichas de resumen?</p>  | <p>Se revisa la carpeta en Google Drive con la información requerida en la sesión anterior (para los grupos que no completaron la tarea dentro del tiempo de la sesión anterior).</p>   | <p>Computadora docente</p>   |
| Desarrollo                   | <p>A partir de la visualización, los alumnos analizan la importancia de la recopilación de la información. A manera de repaso se menciona que en el proceso de la investigación utilizaremos varios tipos de fichas, que pueden ser: fichas de resumen, mixtas y personales; asimismo se recuerda cuál es la estructura de la ficha y cómo se registra en ella la información encontrada para el desarrollo del trabajo de investigación.</p> <p>Se presentan las definiciones de fichas de resumen, con los elementos que las componen</p> | <p>A partir de las fichas textuales realizadas en Google docs, los estudiantes elaboran fichas de resumen.</p> <p>Cada estudiante crea un archivo Google docs denominado "Fichas_Resumen_Apellido Nombre" y van realizando el resumen de cada fuente, de acuerdo a la estructura que posee la fuente, tomando en cuenta las pautas planteadas en clase.</p> | <p>Material impreso</p> <p>Computadoras o dispositivos del estudiante</p> <p>Conexión a internet</p> |

|        |   |   |  |
|--------|---|---|--|
|        | <p>y sus ejemplos respectivos.</p> <p>En esta parte de la sesión, centramos nuestra atención en las pautas para elaborar correctamente una ficha de resumen.</p> <p>Los estudiantes elaboran las fichas resumen de las fuentes revisadas.</p>   |   |  |
| Cierre | <p>El docente aclara las inquietudes de los alumnos, y finaliza haciendo preguntas a los participantes para verificar si se cumplió con el logro de aprendizaje como:</p> <p>- ¿Cuál es la utilidad de la recopilación de la información en el proceso de la investigación académica?</p> <p>-¿Qué pasos debemos tener en cuenta para elaborar las fichas de resumen?</p> | <p>Se revisa la carpeta en Google Drive con el archivo requerido.</p> <p>Aplicación del postest dimensión Comprensión y organización.</p> |  |

| <b>Sesión 13: Trabajo de investigación (formato)</b> |  |  |                     |
|--|--|--|---------------------|
| Fases  | Actividades del curso  | Actividades del taller   | Recursos            |
| Inicio   | <p>Saludo. Se presenta el logro de la sesión.</p> <p>El docente anuncia que, a partir de esta sesión, iniciaremos la redacción del proyecto de</p> | <p>Aplicación del pretest dimensión Socialización.</p> <p>Se revisa la carpeta en Google Drive con</p> | Computadora docente |

|            |  |  |  |
|------------|--|--|--|
|            | investigación.   | la información requerida en la sesión anterior (para los grupos que no completaron la tarea dentro del tiempo de la sesión anterior).  |  |
| Desarrollo | <p>Se describen las partes que conforman el trabajo de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción</li> <li>- Desarrollo</li> <li>- Conclusión</li> <li>- Referencias bibliográficas</li> </ul> | <p>A través de Google docs, se comparte un formato de Trabajo de investigación que los estudiantes deberán agregar a su carpeta de Google Drive.</p> <p>A partir de ese formato, se realiza una copia a la que deberán nombrar de acuerdo a su número de equipo de la siguiente manera, "Trabajo_final_Equipo01".</p> <p>Los estudiantes, a cada quien le corresponde una tarea, desarrollan el trabajo de investigación en equipo en un mismo archivo.</p> <p>Los estudiantes colocan la información en la sección correspondiente, de acuerdo a su papel en el grupo.</p> <p>Mientras los estudiantes trabajan, se proyectan algunos formatos y se corrige</p> | <p>Material impreso</p> <p>Computadoras o dispositivos del estudiante</p> <p>Conexión a internet</p> |



|        |   |   |  |
|--------|---|---|--|
|        |   | <p>en tiempo real.</p> <p>Se comparte también un esquema de la exposición final.</p> <p>La docente hace una presentación general de los recursos virtuales para realizar diapositivas (slides) y ofrece las ventajas y desventajas de cada servicio. Los estudiantes seleccionan un recurso por conveniencia y lo utilizan para la sustentación del trabajo de investigación en la fecha establecida.</p> |  |
| Cierre | Los alumnos, bajo la dirección del docente, realizan un resumen de los aspectos más saltantes trabajados durante esta sesión. | <p>Se revisa la carpeta en Google Drive con el archivo requerido.</p> <p>Se anota el aplicativo que usará cada equipo para presentar el trabajo.</p> <p>Se da la posibilidad de culminar el trabajo durante la semana y se plantea una fecha de asesoría y revisión virtual previa</p>  |  |

|  |  |                                      |  |
|--|--|--------------------------------------|--|
|  |  | a la presentación del trabajo final. |  |
|--|--|--------------------------------------|--|

| <b>Sesión 14: Presentación oral y escrita</b> |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Fases   | Actividades del curso   | Actividades del taller   | Recursos   |
| Inicio  | Se anuncia que en esta sesión se presentarán y sustentarán los trabajos de investigación concluidos.  | Se revisa la carpeta del equipo en Google Drive y el archivo del trabajo final culminado.  | Computadora docente  |
| Desarrollo                                    | <p>El docente recuerda las pautas indicadas para la presentación y sustentación de los trabajos de investigación concluidos.</p> <p>El docente recuerda los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se incluyen los avances de la redacción del cierre hechos durante las sesiones.</li> <li>- Se incluye la rúbrica de evaluación en formato virtual en cada carpeta</li> <li>- Se debe cumplir con puntualidad el turno de sustentación del trabajo final.</li> </ul> | <p>Cada equipo se presenta y realiza la exposición del trabajo de investigación que desarrolló, usando el aplicativo seleccionado en la sesión anterior.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los estudiantes son evaluados por la docente a través de una rúbrica de evaluación virtual que coloca en cada carpeta de trabajo de equipo con la puntuación correspondiente y las observaciones del caso.</li> <li>- Este archivo solo tendrá permisos de observación, no de edición por parte de los estudiantes.</li> </ul> | <p>Material impreso</p> <p>Computadoras o dispositivos del estudiante</p> <p>Conexión a internet</p> |

|        |  |   |  |
|--------|--|---|--|
| Cierre | <p>Se anuncian los resultados y se invita a los estudiantes a revisar el archivo de evaluación de trabajos.</p> <p>Se escucha reclamos de estudiantes y se reconsidera de ser el caso necesario.</p> | <p>Culminación del taller</p> <p>Aplicación del posttest dimensión Socialización.</p> |  |
|--------|--|---|--|

## CONCLUSIONES

Como conclusión principal, es posible afirmar que existe una relación positiva entre la aplicación del taller de inmersión tecnológica y el desarrollo de la capacidad de alfabetización digital con un coeficiente de correlación de Pearson de 0,65.

El primer objetivo específico fue determinar las dificultades en el desarrollo de la capacidad de alfabetización digital. A este respecto, en síntesis, se puede afirmar que, aunque los estudiantes poseen dispositivos digitales, ello no se ve directamente representado en el desarrollo de habilidades necesarias para analizar, comprender y juzgar información en formatos y modalidades diversas. En la prueba de desempeño pretest, los estudiantes registraron encontrarse entre el nivel insuficiente y en proceso en gran mayoría.

En segundo lugar, se construyó el marco referencial de la investigación a partir de los resultados del diagnóstico realizado. El marco referencial estuvo constituido por las teorías de Gilster, Ferreiro y Gros y Contreras.

En tercer lugar, con esta información, se pudo diseñar un taller de desarrollo de la capacidad de alfabetización digital cuya finalidad fue vincular al estudiante con la tecnología desde una perspectiva funcional y práctica.

El siguiente objetivo específico fue aplicar el taller de inmersión tecnológica para el desarrollo de la capacidad de alfabetización digital fundamentado en la propuesta de Gilster. Este se ejecutó durante 14 sesiones y cubrió todos los contenidos del curso de Investigación académica. Se demostró que la integración del taller de inmersión tecnológica al desarrollo del curso y utilizarlo como estrategia transversal consigue muy buenos resultados.

Finalmente, como quinto objetivo específico se evaluó el resultado del taller de inmersión tecnológica para el desarrollo de la capacidad de alfabetización digital. Se determinó, tras aplicar el estadístico t Student, que existe una diferencia sustancial entre la media de calificaciones obtenidas antes y después de la aplicación del taller de inmersión tecnológica. Se determinó luego del análisis que los estudiantes registraron niveles de dominio entre suficiente y en proceso; en gran mayoría, lo cual representa un avance y crecimiento que demuestra que el taller ha tenido buenos resultados.

## **RECOMENDACIONES**

La primera recomendación está dirigida a la institución en la que se desarrolló la investigación. Se sugiere que el desarrollo del curso de Investigación académica se realice en laboratorios de cómputo, puesto que de este modo se facilita la participación de los estudiantes y la posibilidad de llevar un control más cercano de la tarea por parte del docente.

A los docentes de la asignatura de Investigación académica, se sugiere que tomen en cuenta la propuesta realizada y que evalúen la posibilidad de aplicarla, completa o por etapas, en los estudiantes; de modo que se pueda ejercitar esta capacidad tan necesaria para los estudiantes universitarios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arnao Vásquez, M., & Gamonal Torres, C. (2015). Lectura y escritura con recursos TIC en Educación Superior en Lambayeque. Competencia comunicativa-investigativa-digital e Investigación formativa. En J. Ruiz Palmero, J. Sánchez Rodríguez, & E. Sánchez Rivas (Eds.), *Innovaciones con tecnologías emergentes*. Recuperado de [https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/10512/Arnao\\_Gamonal.pdf?sequence=1](https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/10512/Arnao_Gamonal.pdf?sequence=1)
- Badwen, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales de Documentación*, (5), 361-408. Recuperado de <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2261/2251>
- Belshaw, D. (2011). *What is digital literacy? A Pragmatic investigation* (Durham University). Recuperado de <http://neverendingthesis.com/doug-belshaw-edd-thesis-final.pdf>
- Cassany, D. (2004). La alfabetización digital. En V. M. Sánchez Corrales (Ed.), *Actas XIII Congreso Internacional de ALFAL* (pp. 3-20). Recuperado de [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:83cVmynQpPEJ:scolar.google.com/+cassany+alfabetización+digital&hl=es&as\\_sdt=0,5](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:83cVmynQpPEJ:scolar.google.com/+cassany+alfabetización+digital&hl=es&as_sdt=0,5)
- Dirección de Coordinación Universitaria. (2006). *La Universidad en el Perú. Razones para una reforma universitaria. Informe 2006*. Recuperado de <http://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/321/178>. La universidad en el Perú. Razones para una reforma universitaria.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Duart, J., & Lupiáñez, F. (2005). E-strategias en la introducción y uso de las TIC

- en la universidad. *DIM: Rvista de Didáctica, Innovación y Multimedia*, 2(1), 5-31. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/DIM/article/view/56102/65524>
- Ferreiro, E. (2011). Alfabetización digital: ¿De qué estamos hablando? *Educação e Pesquisa*, 37(2), 423-438. <https://doi.org/10.1590/S1517-97022011000200014>
- Gobierno Regional de Lambayeque. (2011). *Plan de desarrollo regional concertado Lambayeque 2011-2021*. Recuperado de [http://www.mesadeconcertacion.org.pe/sites/default/files/archivos/2015/documentos/11/14\\_pdrc\\_lambayeque\\_2011\\_2021.pdf](http://www.mesadeconcertacion.org.pe/sites/default/files/archivos/2015/documentos/11/14_pdrc_lambayeque_2011_2021.pdf)
- Gros, B., & Contreras, D. (2006). La alfabetización digital y el desarrollo de competencias ciudadanas. *Revista Iberoamericana de Educación*, (42), 103-125. Recuperado de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/57176/1/567513.pdf>
- Gutiérrez, A., & Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Revista Científica de Educomunicación*, XIX(38), 31-39. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/158/15823083005/>
- Haber, J. (s. f.). *Digital Literacy*. Recuperado de <http://www.cengagesites.com/academic/assets/sites/5544/DigitalLiteracyWhitepaper.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2010). *Lambayeque. Indicadores demográficos, sociales, económicos y de gestión municipal*. Recuperado de <http://www.unfpa.org.pe/publicaciones/publicacionesperu/INEI->



Lambayeque-Indicadores.pdf

- Levis, D. (2006). Alfabetos y saberes: la alfabetización digital. *Comunicar [en línea]*, (26), 78-82. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/158/15802612/>
- Llatas Altamirano, L. J. (2016). *Programa educativo para el aprendizaje autónomo basado en estrategias didácticas fundamentadas en el uso de las Tecnología y Comunicación. La investigación formativa de los estudiantes del primer ciclo de la USAT* (Tesis doctoral, Universidad de Málaga). Recuperado de <https://riuma.uma.es/xmlui/handle/10630/11732>
- Melo Fiallos, D., Silva Chávez, J., Indacochea Mendoza, L., & Núñez Campaña, J. (2017). Tecnologías en la Educación Superior: Políticas Públicas y Apropiación Social en su implementación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 11(1), 193-206. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.19083/ridu.11.498>
- Mindreau, E. (2014). *La universidad desde adentro: características, comportamiento y gestión*. Lima: Universidad del Pacífico.
- Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología de Argentina. (2007). *Uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación. Eje 3: Alfabetización digital*. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/19853676/Eje-3-Alfabetizacion-digital>
- Ocaña Fernández, Y. (2011). Variables académicas que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Investigación Educativa*, 15(27), 165-179. Recuperado de [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/inv\\_educativa/2011\\_n2](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/inv_educativa/2011_n2)

7/a11v15n27.pdf

Pool, C. (1997). A New Digital Literacy: A Conversation with Paul Gilster. *Educational Leadership*, 55(3), 6-11. Recuperado de <http://ebrap.com.br/pdf/tendencias/tecnolnocurric.pdf>

Rangel Baca, A., & Peñalosa Castro, E. A. (2013). Alfabetización digital en docentes de Educación Superior: Construcción y prueba empírica de un instrumento de evaluación. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educación*, (43), 9-23. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/368/36828074002.pdf>

Sastre, A. (2014). *Programas de Alfabetización Digital en América Latina*. Recuperado de <http://cet.la/estudios/cet-la/programas-de-alfabetizacion-digital-en-america-latina/>

Silvera, C. (2005). La alfabetización digital: una herramienta para alcanzar el desarrollo y la equidad en los países de América latina y el Caribe. *ACIMED*, 13(1). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v13n1/aci04105.pdf>

The Planetary Society. (2019). Paul Gilster. Recuperado 11 de noviembre de 2019, de <https://www.planetary.org/connect/our-experts/profiles/paul-gilster.html>

Unidad de Medición de la Calidad. (2017). *¿Cuánto aprenden nuestros estudiantes? Resultados de la ECE 2016*. Recuperado de <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Resultados-Nacionales-2016.pdf>

Universidad Tecnológica del Perú. (2019). Atributos. Recuperado 11 de noviembre de 2019, de <https://www.utp.edu.pe/>

Uribe Tirado, A. (2011). La alfabetización informacional en las Universidades-IES

peruanas: Visualización de los niveles de incorporación desde la información publicada en los sitios Web de sus bibliotecas. *Biblios, Revista de Bibliotecología y Ciencias de la Información*, (45), 1-13. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16123258001>

Watson, T. (1999). An excerpt from Digital Literacy by Paul Gilster. Recuperado 13 de febrero de 2018, de <http://www.ncsu.edu/meridian/jul99/diglit/>

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Syllabus del curso de Investigación académica



### SÍLABO DE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA

ZZ05

2017 - 2

#### 1. DATOS GENERALES

|                     |  |
|---------------------|--|
| Facultad:           | Todas  |
| Carrera:            | Todas  |
| Coordinadores:      | Julio Alejandro Tekaezu Morales (Lima Centro)<br>Santos Martínez Espinoza (Lima Norte) |
| Requisitos:         | Nivelación de redacción  |
| Competencias:       | Espíritu de superación, resolución de problemas y comunicación efectiva                |
| Número de créditos: | 4  |
| Número de horas:    |  |

| Horas teórico-prácticas | Horas de evaluación | Horas trabajo autónomo reflexivo | Total |
|-------------------------|---------------------|----------------------------------|-------|
| 36                      | --                  | 8                                | 64    |

#### 2. FUNDAMENTACIÓN

Por su naturaleza, la universidad es un lugar de reflexión y creación de conocimiento. Por ello, la investigación tiene un rol central en la vida de los estudiantes universitarios. A través de esta, los estudiantes desarrollarán su espíritu de superación, ya que se propondrá metas desafiantes acordes con un sentido de propósito personal y se esforzará por alcanzarlas hasta hacerlas realidad. Asimismo, la investigación contribuirá a desarrollar la competencia de resolución de problemas, ya que propondrá soluciones satisfactorias, innovadoras y duraderas a problemas o necesidades de mejoras detectadas.

#### 3. SUMILLA

El curso Investigación académica aspira a brindar a los estudiantes de la Universidad Tecnológica del Perú las herramientas necesarias para que se involucren en el desarrollo de la investigación y la creación de conocimiento con criterios de rigurosidad y honestidad académica.

#### 4. LOGRO GENERAL DE APRENDIZAJE

Al final del curso, los alumnos serán capaces de elaborar un trabajo de investigación bibliográfica en el que se refleja el manejo adecuado de las herramientas metodológicas para el desarrollo de la misma y el manejo honesto de la información consultada.

## 5. UNIDADES Y LOGROS ESPECÍFICOS DE APRENDIZAJE

|  |                 |
|--|-----------------|
| UNIDAD Nº 1: Elaboración del proyecto de investigación   | Semanas : 1 - 8 |
| <p>Logro específico de aprendizaje</p> <p>Al finalizar la unidad, los estudiantes diseñen un proyecto de investigación con un tema de investigación delimitado, una pregunta de investigación y fuentes bibliográficas secundarias y académicas.</p>   |                 |
| <p>Temario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Introducción a la investigación científica</li> <li>1.2 El plagio en la investigación</li> <li>1.3 Algunos productos de la investigación</li> <li>1.4 El tema y problema de investigación</li> <li>1.5 Las fuentes de información <ul style="list-style-type: none"> <li>1.5.1 Clasificación</li> <li>1.5.2 Confiabilidad</li> <li>1.5.3 Búsqueda de fuentes de información</li> </ul> </li> <li>1.6 Las referencias bibliográficas</li> <li>1.7 Formulación de la respuesta tentativa/postura</li> <li>1.8 Esquemas de redacción</li> <li>1.9 La recopilación de la información <ul style="list-style-type: none"> <li>1.9.1 Fichas textuales</li> <li>1.9.2 Fichas de resumen</li> </ul> </li> </ul> |                 |
| UNIDAD Nº 2: Ejecución del proyecto de investigación   | Semanas: 9 - 14 |
| <p>Logro específico de aprendizaje</p> <p>Al finalizar la unidad, los estudiantes redactan un trabajo de investigación en base a fuentes bibliográficas académicas y haciendo un uso honesto de las mismas.</p>  |                 |
| <p>Temario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 El manejo de la información <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1 Uso de citas directas</li> <li>2.1.2 Uso de citas indirectas</li> <li>2.1.3 Notas a pie de página</li> </ul> </li> <li>2.2 Redacción de la introducción del trabajo de investigación</li> <li>2.3 Redacción del cuerpo del trabajo de investigación</li> <li>2.4 Redacción del cierre del trabajo de investigación</li> <li>2.5 Sustentación del trabajo de investigación</li> </ul>  |                 |

## 6. METODOLOGÍA

El desarrollo de la investigación universitaria requiere del manejo de ciertas técnicas y herramientas necesarias para la creación del nuevo conocimiento. Por ello, este curso combinará, de manera permanente, las explicaciones teóricas y el desarrollo de la práctica. Asimismo, la metodología se orientará a lograr un aprendizaje colaborativo, pues los estudiantes, junto al docente, enriquecerán sus investigaciones a partir de la revisión y análisis de sus propuestas. Además, se hará uso de ciertas estrategias de e-learning, a través del Aula Virtual, con la finalidad de potenciar las actividades presenciales del curso. Finalmente, el curso contempla un trabajo autónomo reflexivo cuya calificación, en base a dos puntos, formará parte del trabajo final. La investigación se desarrolla, de manera grupal, a lo largo de todo el ciclo y se presenta durante la semana 14.

## 7. SISTEMA DE EVALUACIÓN

El curso tendrá las siguientes evaluaciones:

| Tipo                | Descripción<br>nota           | Fecha de<br>entrega | Observación  | Recuperable |
|---------------------|-------------------------------|---------------------|--|-------------|
| Tarea<br>grupal     | Tarea<br>académica 1<br>(TA1) | Sesión 9            | Entrega del tema,<br>pregunta y cuatro<br>reportes de fuentes de<br>investigación.                   | NO          |
| Tarea<br>grupal     | Tarea<br>académica 2<br>(TA2) | Sesión 18           | Entrega de postura,<br>esquema de redacción,<br>fichas y bibliografía.                               | NO          |
| Tarea<br>individual | Participación<br>(PA)         | Semanas 1 -<br>14   | Incluye la presentación de<br>los trabajos en las<br>asesorías de las sesiones<br>4, 6, 10, 17 y 23. | NO          |
| Tarea<br>grupal     | Trabajo final<br>(TF)         | Sesiones 27<br>y 28 | Entrega del trabajo final y<br>sustentación del mismo.   | NO          |

El cálculo del promedio final se hará de la siguiente manera:

$$0.2 \text{ (TA1)} + 0.2 \text{ (TA2)} + 0.2 \text{ (PA)} + 0.4 \text{ (TF)}$$

Donde:

TA1: Nota de Tarea académica 1

TA2: Nota de Tarea académica 2

PA: Nota de Participación

TF: Nota de Trabajo Final

En el TF, se incluirá un trabajo autónomo reflexivo (TAR). El TF se calificará con un máximo de 18 puntos y el TAR se calificará con un máximo de dos puntos.

## 8. FUENTES DE INFORMACIÓN

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ALAYZA, Cristina y otros (2012) *Iniciarse en la investigación académica*. Lima: UPC.

**Anexo 2: Articulación de las sesiones del Taller de Inmersión tecnológica al Syllabus del curso de Investigación académica**

| <b>Sesión</b> | <b>Actividades del curso de Investigación académica</b>   | <b>Actividades del taller de Inmersión tecnológica</b>   |
|---------------|---|--|
| 1             | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Presentación general de la investigación inicial, formatos diversos</li> <li>→ Temáticas de investigación de interés general del grupo</li> <li>→ Los peligros del plagio</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Los estudiantes inician el trabajo con la creación de una cuenta que vinculará todos los productos en un solo espacio.</li> <li>→ A partir de la discusión respecto del plagio, los estudiantes identifican lo importante que es no solo saber dónde buscar información “buena” sino saber de qué manera se va a analizar dicha información.</li> <li>→ Se discute qué temas son actuales, novedosos y afectan directamente a la población local, nacional o internacional. Se invita a los estudiantes a revisar plataformas de noticias como Google noticias y páginas web de periódicos y televisoras nacionales e internacionales.</li> </ul> |
| 2             | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Selección de tema de investigación</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Los estudiantes utilizan buscadores gratuitos y abiertos para la búsqueda de material bibliográfico digital que provea información diversa acerca de temas de interés</li> <li>→ Se enseña la forma correcta de buscar en esas plataformas a partir de ejemplos propuestos por los estudiantes. Se manejan filtros, palabras clave, operadores de búsqueda avanzada</li> </ul>  |
| 3             | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Generación de problema de investigación (enfoque</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Los estudiantes tienen ya seleccionado el tema de investigación luego de una revisión</li> </ul>  |



|   |  |  |
|---|--|--|
|   | argumentativo)   | <p>general de bibliografía y optan por un tema con información suficiente, confiable, interesante y asequible.</p> <p>→ Nuevamente, acceden a buscadores para esta vez centrarse en la búsqueda puntual del tema elegido</p>   |
| 4 | → Construcción de conocimiento fiable  | <p>→ Los estudiantes tienen un número de fuentes específico de acuerdo a los alcances e interés con respecto al tema.</p> <p>→ Las fuentes encontradas se procesan con ayuda de Notable Kami o Adobe reader. Se da preferencia al primero porque permite generación automática de citas textuales.</p>   |
| 5 | → Elección y evaluación de hechos y opiniones (Fuentes de información: clasificación, búsqueda y evaluación) | <p>→ Los estudiantes procesan la información con ayuda de Notable Kami</p> <p>→ Los estudiantes consideran la evaluación de las fuentes procesadas con el principio de que sean: secundarias, académicas y especializadas</p> <p>→ Se agrega, además, que revisen autoridad (el autor demuestra ser experto en el tema con acreditaciones de experiencia o conocimiento), contenido (la información se relaciona directamente con la temática elegida) y extensión (analiza la cantidad de información de la fuente, si es demasiado breve e insuficiente o muy extensa)</p> |
| 6 | → Toma de conciencia de la existencia del “otro”: Postura de investigación                                   | <p>→ Esta es una sesión de análisis del contenido y de la intención y propósito de los autores de las fuentes consultadas.</p> <p>→ Se continúa utilizando Notable kami y Adobe reader.</p> <p>→ Finalmente, los estudiantes deciden con precisión qué</p>   |

|    |   |  |
|----|---|--|
|    |   | materiales bibliográficos son los más adecuados para el tema seleccionado  |
| 7  | → Lectura de fuentes                          | <p>→ Los estudiantes utilizan Google docs para registrar información importante de las fuentes procesadas.</p> <p>→ En la sesión, se proyectan trabajos realizados en tiempo real por los estudiantes y se brinda feedback con respecto al contenido, al formato y a la conveniencia de la información.</p>  |
| 8  | → Discriminación de fuentes                   | <p>→ Se lleva a cabo, con ayuda de Google docs, la segunda discriminación de fuentes. Las que fueron seleccionadas como base para el desarrollo del trabajo, se vuelven a analizar y procesar para elegir la información que se tomará de forma efectiva en el trabajo.</p> <p>→ Nuevamente, se proyectan trabajos en tiempo real y se establece la estructura con la cual se presentarán los reportes de fuentes.</p> |
| 9  | → Revisión de protocolos de cita y referencia | → Se utilizan Notable Kami, Adobe reader y Google docs para revisar los protocolos de cita y referencia, es decir, los estilos de cita y referencia y cómo usar las herramientas tecnológicas para realizar esta tarea de forma más rápida, sencilla y segura.   |
| 10 | → Reporte de fuentes                          | <p>→ A través de Google docs, se comparte un formato de reporte que los estudiantes deberán agregar a la carpeta de Google Drive.</p> <p>→ Los estudiantes realizan el reporte de acuerdo al formato requerido, luego de haber discriminado (segundo filtro) la información</p>  |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | procesada.   |
| 11 | → Elaboración de fichas textuales                          | <p>→ Se usa Notable Kami para subrayar y realizar anotaciones en los archivos PDF de las fuentes del trabajo y se exporta solo las anotaciones y resaltados de la fuente.</p> <p>→ Los estudiantes complementan este contenido con aspectos formales de las fichas textuales en un documento de Google docs.</p>   |
| 12 | → Elaboración de fichas de resumen                         | → A partir de las fichas textuales realizadas en Google docs, los estudiantes elaboran fichas de resumen.  |
| 13 | → Formato y organización del Trabajo de investigación      | <p>→ A través de Google docs, se comparte un formato de Trabajo de investigación que los estudiantes deberán agregar a la carpeta de Google Drive.</p> <p>→ A partir de ese formato, los estudiantes colocan la información en la sección correspondiente. Mientras los estudiantes trabajan, se proyectan algunos formatos y se corrige en tiempo real.</p> |
| 14 | → Presentación oral y escrita del trabajo de investigación | <p>→ El docente hace una presentación general de los recursos virtuales para realizar diapositivas (slides) y ofrece las ventajas y desventajas de cada servicio.</p> <p>→ Los estudiantes seleccionan un recurso por conveniencia y lo utilizan para la sustentación del trabajo de investigación en la fecha establecida.</p>                              |

**Anexo 3: Rúbrica de evaluación de avances del curso Investigación académica UTP**

| Criterio   | Nivel de desempeño   |   |  |
|--|--|---|--|
|  | Logro alcanzado  | En proceso  | En inicio  |
| Formulación del tema de investigación<br>(Adquisición)       | Hasta 2 puntos<br><br>El tema planteado guarda relación con los criterios establecidos por el docente y está correctamente delimitado. | Hasta 1.5 punto<br><br>El tema planteado guarda relación con los criterios establecidos por el docente, pero no se ha delimitado correctamente. | 0 puntos<br><br>El tema planteado no guarda relación con los criterios establecidos por el docente |
| Formulación de la pregunta de investigación<br>(Adquisición) | Hasta 1 punto<br><br>La pregunta de investigación se plantea correctamente y se relaciona con el tema de investigación                 | Hasta 0.5 puntos<br><br>La pregunta de investigación se plantea correctamente, pero no se relaciona directamente con el tema de investigación.  | 0 puntos<br><br>La pregunta planteada no es un problema de investigación.                          |
| Confiabilidad de las fuentes<br>(Interpretación)             | Hasta 2 puntos<br><br>Presenta cuatro fuentes de información confiables en base a lo señalado en clase                                 | Hasta 1.5 punto<br><br>Presenta dos fuentes de información confiables   | 0 puntos<br><br>Las fuentes presentadas no reúnen los criterios de confiabilidad                   |
| Pertinencia de las fuentes<br>(Interpretación)               | Hasta 1 punto<br><br>Presenta cuatro fuentes de información pertinentes a su tema y pregunta.  | Hasta 0.5 puntos<br><br>Presenta dos fuentes de información pertinentes a su tema y pregunta.   | 0 puntos<br><br>Las fuentes presentadas no son pertinentes con el tema y la pregunta.              |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Coherencia con la pregunta de investigación<br><br>(Análisis y razonamiento)         | Hasta 1 punto  | Hasta 0.5 punto   | 0 puntos   |
|  | La postura planteada responde a la pregunta formulada de manera concisa y guarda relación con los criterios establecidos por el docente                | La postura planteada responde parcialmente a la pregunta de investigación y no toma en cuenta todos los aspectos señalados en clase.                        | La postura planteada no responde a la pregunta de investigación y no toma en cuenta los aspectos señalados en clase.                                     |
| Pertinencia de la postura con los argumentos usados<br><br>(Análisis y razonamiento) | Hasta 1 puntos   | Hasta 0.5 punto   | 0 puntos   |
|  | La postura planteada guarda estrecha relación con las ideas expuestas en las fuentes seleccionadas.  | La postura planteada guarda parcial relación con las ideas expuestas en las fuentes seleccionadas.  | La postura no guarda relación con las ideas expuestas en las fuentes seleccionadas.  |
| Presentación de fichas<br><br>(Comprensión y organización)                           | Hasta 2 puntos   | Hasta 1.5 punto   | 1.0 puntos   |
|  | Se presentan, por lo menos, 10 fichas textuales y 10 de resumen, que cumplen con los aspectos formales de redacción.                                   | Se presentan, por lo menos, 6 fichas textuales y 6 de resumen, que cumplen con los aspectos formales de redacción   | Se presentan, por lo menos, 3 fichas textuales y 3 de resumen, que cumplen con los aspectos formales de redacción  |
| Pertinencia de las fichas<br><br>(Comprensión y organización)                        | Hasta 1 puntos   | Hasta 0.5 punto   | 0 puntos   |
|  | El contenido de las fichas aporta información relevante para responder a la pregunta y argumentar la postura formulada en el trabajo de investigación. | El contenido de las fichas aporta información poco relevante para responder a la pregunta y argumentar la postura formulada en el trabajo de investigación. | El contenido de las fichas no aporta información relevante para responder a la pregunta y argumentar la postura formulada en el trabajo de investigación |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Presentación de esquema de redacción<br><br>(Comprensión y organización)   | Hasta 2 punto   | Hasta 1.5 punto   | 0 puntos   |
|  | Contiene todos los elementos que conforman las partes (introducción, cuerpo y cierre) del trabajo de investigación.   | Contiene parcialmente los elementos que conforman las partes (introducción, cuerpo y cierre) del trabajo de investigación.  | No Contiene los elementos que conforman las partes (introducción, cuerpo y cierre) del trabajo de investigación.   |
| Pertinencia de los títulos de las fichas con las ideas (cuerpo) presentadas en el esquema de redacción<br><br>(Comprensión y organización) | Hasta 1 punto   | Hasta 0.5 punto   | 0 puntos   |
|  | Los títulos de las fichas guardan relación con las ideas que aparecen en el esquema de redacción y se presentan en orden lógico y coherente.  | Los títulos de las fichas guardan escasa relación con las ideas que aparecen en el esquema de redacción y Solo aparecen algunos de los títulos de las fichas en orden lógico y coherente. | Los títulos de las fichas no guardan relación con las ideas que aparecen en el esquema de redacción y no se presentan en orden lógico y coherente.                 |
| Redacción de la introducción<br><br>(Comprensión y organización)   | Hasta 2 punto   | Hasta 1.5 punto   | 0 puntos   |
|  | Se desarrollan y redactan correctamente todos los elementos (tema, pregunta, postura, contextualización, motivación, justificación y presentación de argumentos) de la introducción | Se desarrollan y redactan parcialmente los elementos (tema, pregunta, postura, contextualización, motivación, justificación y presentación de argumentos) de la introducción              | No Se desarrollan y redactan los elementos (tema, pregunta, postura, contextualización, motivación, justificación y presentación de argumentos) de la introducción |
|  | Hasta 1 punto   | Hasta 0.5 punto   | 0 puntos   |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | En la redacción de la introducción se hace uso correcto de las citas directas e indirectas y de las notas a pie de página | En la redacción de la introducción se hace uso parcial de las citas directas e indirectas y de las notas a pie de página | En la redacción de la introducción no se hace uso correcto de las citas directas e indirectas y de las notas a pie de página |
| Redacción de la primera parte del cuerpo<br><br>(Comprensión y organización) | Hasta 2 punto   | Hasta 1.5 punto  | 0 puntos   |
|  | Presentan los argumentos de cuatro fuentes académicas que respaldan la postura y respondan directamente a la pregunta.    | Presentan los argumentos de 2 fuentes académicas que respaldan la postura y respondan directamente a la pregunta.        | Presentan los argumentos de 1 fuente académicas que respaldan la postura y respondan directamente a la pregunta.             |
|  | Hasta 1 punto   | Hasta 0.5 punto  | 0 puntos   |
|  | En la redacción del cuerpo se hace uso correcto de las citas directas e indirectas y de las notas a pie de página         | En la redacción del cuerpo se hace uso parcial de las citas directas e indirectas y de las notas a pie de página         | En la redacción del cuerpo no se hace uso correcto de las citas directas e indirectas y de las notas a pie de página         |

**Anexo 4: Rúbrica de evaluación del trabajo final del curso de Investigación académica UTP**

| Criterio   | Nivel   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Satisfactorio   | En proceso   | Insuficiente  |
| <b>Sustentación del trabajo de investigación</b><br><br><b>(Socialización)</b>                               | Maneja con pertinencia el tema de investigación y puede explicar con claridad los planteamientos de las fuentes biográficas consultadas (4 puntos)  | Maneja someramente el tema de investigación abordado y explica de manera general los planteamientos de las fuentes consultadas (2 puntos)  | No lo logra explicar el tema abordado en la investigación y no logra explicar cuáles han sido las fuentes consultadas para desarrollar el trabajo. Así mismo si no se presenta a la exposición (-1 punto) |
| <b>Redacción de la introducción</b><br><br><b>(Comprensión y organización</b><br><br><b>+ Socialización)</b> | El tema y la pregunta de investigación se presentan correctamente. Se desarrollan los recursos pertinentes (postura, definición, contextualización, justificación y presentación de argumentos) para lograr una mejor comprensión del tema. Se hace uso correcto de citas directas e indirectas. (4 puntos) | El tema y la pregunta de investigación se presentan de manera confusa. No Se desarrollan todos los recursos pertinentes para lograr una mejor comprensión del tema. No Se hace uso correcto de citas directas e indirectas. (2 puntos) | No se presentan El tema y la pregunta. No Se desarrollan los recursos pertinentes para lograr una mejor comprensión del tema. No se hace uso correcto de citas directas e indirectas. (0 puntos)          |



|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>Redacción del cuerpo</b><br><br><b>(Comprensión y organización</b><br><br><b>+ Socialización)</b> | Presentan los argumentos de cuatro fuentes académicas que respondan directamente a la pregunta de investigación. Los argumentos se comentan de manera que el texto esté debidamente articulado y demuestre la pertinencia del mismo en relación al tema que se quiere desarrollar. Se hace uso correcto de citas directas e indirectas. (6 puntos) | Presentan los argumentos de tres fuentes académicas que respondan directamente a la pregunta de investigación. Los argumentos se comentan de manera que el texto esté debidamente articulado y demuestre la pertinencia del mismo en relación al tema que se quiere desarrollar. Se hace uso correcto de citas directas e indirectas. (4 puntos) | Presentan los argumentos de dos fuentes académicas que respondan directamente a la pregunta de investigación. Los argumentos se comentan de manera que el texto esté debidamente articulado y demuestre la pertinencia del mismo en relación al tema que se quiere desarrollar. Se hace uso correcto de citas directas e indirectas. (2 puntos) |
| <b>Redacción del cierre</b><br><br><b>(Comprensión y organización</b><br><br><b>+ Socialización)</b> | La síntesis presentada recoge las ideas principales expuestas en el cuerpo. La revalidación de la postura es coherente con los argumentos expuestos (4 puntos)   | La síntesis presentada recoge parcialmente las ideas principales expuestas en el cuerpo. La revalidación de la postura es coherente con los argumentos expuestos (2 puntos)  | La síntesis presentada no recoge ideas principales expuestas en el cuerpo. Y no se presenta La revalidación de la postura (0 puntos)  |
| <b>Bibliografía</b><br><br><b>(Adquisición)</b>  | Se presentan las referencias bibliográficas completas, según el sistema funcional de todas las fuentes consultadas en el trabajo (0 puntos)  | Más de la mitad de las referencias bibliográficas completas, se presentan sin hacer uso del sistema funcional (-1 punto)   | No se presentan las referencias bibliográficas completas. (-2 puntos)   |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>Trabajo autónomo reflexivo</b><br><br><b>(interpretación + Socialización)</b> | Contesta a las preguntas de manera pertinente y los anexa al trabajo final (2 puntos)   | Contesta a las preguntas de manera confusa y los anexa al trabajo final (1 punto)          | No presenta las respuestas a las preguntas (0 puntos) |
| <b>Formatos</b><br><br><b>(Adquisición + Interpretación)</b>                     | Utiliza en todos los casos, correctamente los formatos de presentación del trabajo (Arial N° 12, interlineado 1.5 y margen justificado) ( 0 puntos) | Se comete más de un error en el uso de los formatos de presentación del trabajo (-1 punto) |   |
| <b>Redacción y ortografía</b><br><br><b>(Comprensión y organización)</b>         | La redacción del trabajo es coherente no presenta errores ortográficos.   | El trabajo presenta cinco errores de redacción o de ortografía ( - 1 punto)                |   |
| <b>Probidad académica</b>  | Cualquier muestra de deshonestidad académica (plagio) será castigada con la nota de OA.   |  |   |

**Anexo 5: Encuesta de características de la competencia digital de estudiantes universitarios (adaptación de la encuesta validada por Arnao y Gamonal, 2016)**

---

Estimado estudiante:

Responde con sinceridad a las preguntas que se te proponen a continuación, con la finalidad de conocer tu percepción en relación con el uso de las herramientas digitales.

---

**1. ¿Qué dispositivos digitales posees y usas? (Puedes marcar más de uno)**

- ☐ Computadora de escritorio
- ☐ Laptop
- ☐ Celular (smartphone)
- ☐ Tablet
- ☐ Cámara digital
- ☐ Ninguno
- ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**2. ¿Qué redes sociales conoces y usas? (Puedes marcar más de una)**

- ☐ Facebook
- ☐ Instagram
- ☐ Whatsapp
- ☐ Snapchat
- ☐ Pinterest
- ☐ Otros: \_\_\_\_\_

**3. ¿Cuánto tiempo pasas en las redes sociales a diario? (en horas)**

- a) 1 a 2 horas
- b) 3 a 5 horas
- c) 6 a 10 horas
- d) Más de 10 horas

**4. ¿Cuánto tiempo le dedicas a diario al estudio? (en horas)**

- a) 1 a 2 horas
- b) 3 a 5 horas
- c) 6 a 10 horas
- d) Más de 10 horas

**5. ¿Qué aplicaciones o programas conoces y usas para realizar actividades académicas? (Puedes marcar más de una por tipo)**

|   |   |
|---|---|
| Aplicaciones para elaborar mapas o esquemas | <input type="checkbox"/> Mindomo<br><input type="checkbox"/> Coggle<br><input type="checkbox"/> Mindmup |
|---|---|

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | <input type="checkbox"/> CMap tools<br><input type="checkbox"/> MindMeister<br><input type="checkbox"/> Mind42<br><input type="checkbox"/> Bubble.us<br><input type="checkbox"/> Ninguno<br><input type="checkbox"/> Otro: _____   |
| Programas de elaboración de presentaciones o diapositivas |  | <input type="checkbox"/> MS Power Point<br><input type="checkbox"/> Google slide<br><input type="checkbox"/> Prezi<br><input type="checkbox"/> Genial.y<br><input type="checkbox"/> Powtoon<br><input type="checkbox"/> Slideshare<br><input type="checkbox"/> Blogs<br><input type="checkbox"/> Ninguno<br><input type="checkbox"/> Otro: _____ |
| Programas de procesamiento de textos                      |  | <input type="checkbox"/> MS Word<br><input type="checkbox"/> Google docs<br><input type="checkbox"/> Writer<br><input type="checkbox"/> Foxit<br><input type="checkbox"/> Adobe reader<br><input type="checkbox"/> Notable Kami<br><input type="checkbox"/> Ninguno<br><input type="checkbox"/> Otro: _____                                      |
| Programas de búsqueda de información                      |  | <input type="checkbox"/> Google<br><input type="checkbox"/> Yahoo<br><input type="checkbox"/> Bing<br><input type="checkbox"/> Live search<br><input type="checkbox"/> MSN Search<br><input type="checkbox"/> Altavista<br><input type="checkbox"/> Ninguno<br><input type="checkbox"/> Otro: _____  |
| Bases de datos  |  | <input type="checkbox"/> Proquest<br><input type="checkbox"/> Dialnet<br><input type="checkbox"/> Scielo<br><input type="checkbox"/> EBSCO<br><input type="checkbox"/> ERIC<br><input type="checkbox"/> Alicia<br><input type="checkbox"/> Redalyc<br><input type="checkbox"/> Cybertesis  |

|  |   |
|--|---|
|  | <input type="checkbox"/> Google académico<br><input type="checkbox"/> Ninguno<br><input type="checkbox"/> Otro: _____   |
| Programas de almacenamiento en nube            | <input type="checkbox"/> Onedrive de Microsoft<br><input type="checkbox"/> Google Drive<br><input type="checkbox"/> Dropbox<br><input type="checkbox"/> Box<br><input type="checkbox"/> Evernote<br><input type="checkbox"/> Mendeley<br><input type="checkbox"/> Ninguno<br><input type="checkbox"/> Otro: _____ |
| Otras aplicaciones (propias de la universidad) | <input type="checkbox"/> UTP móvil<br><input type="checkbox"/> Canvas student<br><input type="checkbox"/> Ninguna   |

**6. Valora del 1 al 5 a las aplicaciones o programas que consideras útiles para tus labores académicas universitarias.**

1: Completamente inútiles, 2: Inútiles, 3: Me son indiferentes, 4: Útiles, 5: Completamente útiles

| En mi vida universitaria:                      | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| las redes sociales son...                      |   |   |   |   |   |
| las aplicaciones para mapas y esquemas son...  |   |   |   |   |   |
| los editores o procesadores de texto son...    |   |   |   |   |   |
| los lectores o gestores PDF son...             |   |   |   |   |   |
| los programas de almacenamiento virtual son... |   |   |   |   |   |
| los buscadores son...                          |   |   |   |   |   |

**7. Valora del 1 al 4 el nivel de dominio que consideras tener en el uso de las siguientes aplicaciones o programas.**

1: No conozco, 2: Manejo básico, 3: Manejo medio, 4: Manejo avanzado

| Nivel de dominio que tengo de:                            | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| las redes sociales.                                       |   |   |   |   |
| aplicaciones para elaborar mapas o esquemas.              |   |   |   |   |
| aplicaciones para elaborar presentaciones o diapositivas. |   |   |   |   |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| aplicaciones para elaborar textos o escritos.  |  |  |  |  |
| aplicaciones para leer archivos PDF.           |  |  |  |  |
| aplicaciones para guardar información virtual. |  |  |  |  |
| aplicaciones para buscar información.          |  |  |  |  |

**8. ¿Qué capacidades útiles para tu vida universitaria consideras que desarrollas cuando usas estas aplicaciones o programas?**

| <b>Considero que desarrollo capacidades:</b> | <b>Sí</b> | <b>No</b> |
|--|-----------|-----------|
| Informacionales o digitales                  |           |           |
| Comunicativas                                |           |           |
| Investigativas                               |           |           |
| Analíticas                                   |           |           |
| Reflexivas                                   |           |           |
| Críticas                                     |           |           |
| Creativas                                    |           |           |
| Para la resolución de problemas              |           |           |
| Para el trabajo en equipo                    |           |           |

Muchas gracias por tus respuestas.

**Anexo 6: Puntuaciones asignadas por cada habilidad de la alfabetización digital en las pruebas de desempeño**

| DIMENSIÓN                            | INDICADOR  | PUNTAJE    |            |              | TOTAL |
|--------------------------------------|--|------------|------------|--------------|-------|
|                                      |  | Suficiente | En proceso | Insuficiente |       |
| DIMENSIÓN DE ADQUISICIÓN             | Búsqueda de información                              | 4          | 2-3        | 1            | 20    |
|                                      | Valoración de la información                         |            |            |              |       |
|                                      | Discriminación entre contenido y presentación        |            |            |              |       |
|                                      | Gestión de flujo multimedia                          |            |            |              |       |
|                                      | Estrategia de selección de fuentes                   |            |            |              |       |
| DIMENSIÓN INTERPRETACIÓN             | Construcción de conocimiento fiable                  | 6-7        | 3-5        | 1-2          | 20    |
|                                      | Elección y evaluación de hechos y opiniones          | 6-7        | 3-5        | 1-2          |       |
|                                      | Toma de conciencia de la existencia del "otro"       | 5-6        | 3-4        | 1-2          |       |
| DIMENSIÓN ANÁLISIS Y RAZONAMIENTO    | Precaución al juzgar validez de una fuente           | 9-10       | 5-8        | 2-4          | 20    |
|                                      | Capacidad para resolver necesidades de información   |            |            |              |       |
| DIMENSIÓN COMPRENSIÓN Y ORGANIZACIÓN | Lectura y comprensión de hipertextos                 | 9-10       | 5-8        | 2-4          | 20    |
|                                      | Valoración de herramientas tradicionales y digitales |            |            |              |       |
| DIMENSIÓN SOCIALIZACIÓN              | Selección de recursos digitales de comunicación      | 9-10       | 5-8        | 2-4          | 20    |
|                                      | Uso de recursos digitales de comunicación            |            |            |              |       |