

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

Vicerrectoría de Investigación y Postgrado

Dirección de Postgrado

Doctorado en Educación



Tesis Doctoral

**PARTICIPACIÓN FORMATIVA DE LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA EN EL
APRENDIZAJE DE LAS COMPETENCIAS EN INFORMACIÓN**

Tesista

William Jovanny Pedraza

Asesora de Tesis

Dra. Sandra Rodríguez Andino

Tegucigalpa, noviembre 2021

**PARTICIPACIÓN FORMATIVA DE LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
EN EL APRENDIZAJE DE LAS COMPETENCIAS EN INFORMACIÓN**

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL FRANCISCO MORAZÁN

Vicerrectoría de Investigación y Postgrado

Dirección de Postgrado



**PARTICIPACIÓN FORMATIVA DE LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA EN EL
APRENDIZAJE DE LAS COMPETENCIAS EN INFORMACIÓN**

Tesis Doctoral para obtener el título de
Doctor en Educación

Tesista

William Jovanny Pedraza

Asesora de Tesis

Dra. Sandra Rodríguez Andino

Tegucigalpa, noviembre 2021

AUTORIDADES

Dr. HERMES ALDUVÍN DÍAZ LUNA

Rector

M.Sc. BARTOLOMÉ CHINCHILLA CHINCHILLA

Vicerrector Académico

M.Sc. JOSÉ DARÍO CRUZ ZELAYA

Vicerrector Administrativo

Dr. JOSÉ HERNÁN MONTÚFAR CHINCHILLA

Vicerrector de Investigación y Postgrado

Dra. JENNY MARGOTH ZELAYA MATAMOROS

Vicerrectora del CUED

M.Sc. JOSÉ WILMER GODOY ZEPEDA

Secretario General

Dr. ROGERS DANIEL SOLENO

Director de Postgrado

TERNA EXAMINADORA

Esta Tesis Doctoral fue aceptada y aprobada por la Terna Examinadora nombrada por la Dirección de Postgrado de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, como requisito para optar al Título de Doctor en Educación, en el grado académico de Doctor.

Tegucigalpa, 19 de noviembre de 2021.

Dr. Guillermo Alfredo Ardón Chávez

Examinador

Dra. Judith Susana Morel

Examinadora

Dr. Martin Daneri Alonzo Mendoza
Examinador -Presidente

William Jovanny Pedraza

Tesista

DEDICATORIA

Este trabajo es el resultado de un viaje en el tiempo. Un tiempo marcado por el sacrificio y el aprendizaje en el que, mi amada familia, - Albita, Gabrielito y Luquitas - me vio trasegar por una montaña rusa de emociones. Siendo siempre mis alicientes, mi mayor motivación, mi apoyo, mi ayuda y sobre todo, las voces de ánimo que me permitieron culminar esta importante etapa de mi vida académica.

A mi amada madre Gloria y, desde la distancia eterna, a mi padre Samihr. Han sido ellos por quienes he llegado a este punto. Gracias a su confianza, ánimo, entrega, sacrificio y buena guía para construirme como un ser humano resiliente, optimista y lleno de confianza para culminar cada proyecto y aventura que he emprendido durante mi vida.

A mi gran amigo Francisco Pinto Rodezno que, estoy seguro, desde la distancia y la atemporalidad, está feliz por verme llegar a un destino en el que muchas veces me vio navegar en la marea alta.

AGRADECIMIENTOS

A mi querida Directora de Tesis, la Dra. Sandra Rodríguez, por su TOTAL apoyo, credibilidad, confianza, conocimiento, experiencia y orientación para esculpir este importante logro académico.

A mis estimados Maestros, quienes me compartieron sus conocimientos, experiencia y confianza; y de los cuales, siempre escuché voces de expectativa por el trabajo de investigación que quise, construí, desarrollé, defendí, aprobé y entregué.

Finalmente, a mis compañeros de clase, por brindarme la posibilidad de conocerlos, integrarme a su cultura y sobre todo, construir dentro y fuera del aula, lazos de amistad perennes en el tiempo y a través de los cuales, muy seguramente compartiremos más adelante nuevos retos académicos y profesionales.

RESUMEN

Tradicionalmente, las bibliotecas universitarias han sido vistas como unidades de información, alejadas del proceso formativo de los estudiantes, que no interactúan con ellos o que participan como intermediarias para consultar las colecciones alojadas en los anaqueles. Simultáneamente, la información crece de forma acelerada; creando la necesidad de una comunidad académica que forme a los estudiantes en el desarrollo de habilidades para saber qué información necesitan, dónde buscar, qué recuperar, cómo analizar y qué producir en su campo de conocimiento.

De tal manera que, esta tesis doctoral propone desarrollar un programa en competencias en información desde la biblioteca, con los estudiantes de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano; y así participar activamente en su proceso formativo.

A nivel teórico, se abordó el concepto de Alfabetización Informacional, cuyo origen se dio en el mundo empresarial y posteriormente se vinculó con la educación. Donde se fueron desarrollando sus elementos propios; tales como, determinar la necesidad de información, acceso, evaluación, comunicación y su manejo ético. Segmentos que se fueron consolidando con 12 declaraciones relacionadas con el tema apoyadas por organismos internacionales como las Naciones Unidas y la UNESCO. De la misma manera, se propusieron algunos modelos relacionados con la Alfabetización Informacional, el desarrollo de normas para su aprendizaje y las competencias informacionales.

La metodología se basó en la investigación-acción, utilizada tradicionalmente en la educación, donde el profesor emerge como investigador para desarrollar procesos reflexivos que mejoren su práctica pedagógica en el aula. Se usó el modelo de McKernan ejecutado en cuatro pasos, que incluyó, un diagnóstico con la revisión de los planes de estudio de dos ingenierías, y un *pre test* para establecer el nivel de competencia de 79 estudiantes de Zamorano.

Entre los hallazgos obtenidos del análisis hecho a los planes de estudio de cada una de las carreras, se encontró que algunas asignaturas mostraron cierta relación con las

competencias en información. Sin embargo, no se halló una asignatura específica que abordara todo el tema de las competencias de información. Salvo Inglés que, a lo largo de su estructura, ha vinculado en mayor proporción algunos de sus elementos, acentuando la integridad académica, orientada al manejo ético de la información. Con respecto al *pre test*, sólo el 47.2% de los estudiantes obtuvo un nivel satisfactorio de competencia global; destacándose dentro de ello, los estándares relacionados con determinar la necesidad y evaluación de información, que presentaron un nivel de competencia del 62% de ellos.

Luego, a partir de los resultados del diagnóstico, se construyó y ejecutó un plan de acción, estructurado y aplicado a través de un programa de formación denominado Digital Information Literacy Lab, compuesto por cuatro componentes entre los que se encuentran: Integridad académica, Formato y estilo, Recursos electrónicos y Entrenamiento. Posteriormente, se aplicó un *post test* cuyo resultado global fue del 74.7% de competencia, destacándose los Estándares dos y cuatro relacionados con acceso y uso de información respectivamente.

En conclusión, la intervención realizada mediante el programa formativo planteado para el aprendizaje de las competencias informacionales por parte de los estudiantes a través de la biblioteca, mostró resultados significativos que pueden verse claramente en los Proyectos Especiales de Graduación. De igual modo, este estudio ha permitido establecer la importancia del papel activo de la Biblioteca universitaria en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, su vinculación con el currículo y resignificar su rol dentro de la educación superior en Honduras.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	22
CAPÍTULO 1.- CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	25
1.1 Planteamiento del Problema	25
1.2 Pregunta de Investigación	30
1.3 Objetivos.....	30
1.4 Contextualización del Escenario de la Investigación	31
1.5 Justificación.....	61
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	64
2.1 Alfabetización Informativa	64
2.2 Competencias	88
CAPÍTULO 3.- METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.....	105
3.1 Tipo de Diseño	106
3.2 Estándares.....	112
3.5 Operacionalización de Estándares.....	116
3.6 Categorías	118
3.7 Población y Muestra	119
3.8 Instrumentos de Recolección de Información.....	120
CAPÍTULO 4.- RESULTADOS.....	141
4.1 Diagnóstico	141
4.2 Validación.....	197
CAPÍTULO 5.- CONCLUSIONES	207
RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS	211
Para las bibliotecas universitarias	211
Para futuras investigaciones	212
CAPÍTULO 6.- DIGITAL INFORMATION LITERACY LAB (DIL ²)	214
6.1 Presentación	214
6.2 Objetivo.....	215
6.3 Estructura.....	215
Referencias.....	219

ANEXOS230

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Consulta de tesis doctorales desarrolladas en ALFIN 2010-2019.....	31
Tabla 2 Declaraciones de Alfabetización Informacional entre 1997 -2012.....	71
Tabla 3 Norma SCONUL	81
Tabla 4 Normas ACRL.....	83
Tabla 5 Normas CAUL	85
Tabla 6 Normas ANZIL.....	87
Tabla 7 Desarrollo de Habilidades Informacionales IFLA	88
Tabla 8 Modelo Nine Step Plan.....	98
Tabla 9 Modelo Irving	99
Tabla 10 Pasos Modelo Information Seeking Process (ISP) Kuhlthau	100
Tabla 11 Modelo The Big 6	101
Tabla 12 Modelo Pathways to Knowledge Information	101
Tabla 13 Modelo de las siete caras de la Alfabetización Informacional.....	102
Tabla 14 Modelo Panning for Gold	103
Tabla 15 Operacionalización de Estándares	116
Tabla 16 Matriz de categorías para el análisis del documento del plan de estudios.....	119
Tabla 17 Muestreo por Criterio	120
Tabla 18 Información planes académicos en Zamorano	121
Tabla 19 Número de preguntas por estándar y por nivel	123
Tabla 20 Niveles estructurados para construir las preguntas del diagnóstico.....	124
Tabla 21 Distribución de preguntas por estándar	124
Tabla 22 Número de pregunta y su ubicación por estándar y nivel de pensamiento.....	125
Tabla 23 Escalas y nivel de selección para Likert.....	126
Tabla 24 Datos análisis de fiabilidad (Alpha Cronbach).....	127
Tabla 25 Medidas de adecuación muestral por estándar	128
Tabla 26 Resumen método de componentes principales	129
Tabla 27 Preguntas que conforman el componente uno del estándar uno.....	131
Tabla 28 Preguntas que conforman el componente dos del estándar uno	131

Tabla 29 Preguntas que conforman el componente tres del estándar uno.....	132
Tabla 30 Preguntas que conforman el componente uno del estándar dos	133
Tabla 31 Preguntas que conforman el componente dos del estándar dos.....	133
Tabla 32 Preguntas que conforman el componente uno del estándar tres.....	134
Tabla 33 Preguntas que conforman el componente dos del estándar tres	135
Tabla 34 Preguntas que conforman el componente uno del estándar cuatro	136
Tabla 35 Preguntas que conforman el componente uno del estándar cinco	137
Tabla 36 Preguntas que conforman el componente dos del estándar cinco	137
Tabla 37 Descripción de los niveles de logro establecidos en la rúbrica analítica	138
Tabla 38 Elementos considerados para elaborar la rúbrica	139
Tabla 39 Significado de los códigos en la rúbrica	139
Tabla 40 Resumen de los valores trabajados para la rúbrica	140
Tabla 41 Baremo para medir globalmente las competencias en información en PEG	140
Tabla 42 E1P1: Determino el tema para mi proyecto de investigación	143
Tabla 43 E1P4: Formulo mis preguntas de investigación considerando que:.....	146
Tabla 44 E1P9: Identifico los documentos que consulto para mi investigación	148
Tabla 45 E1P15 Analiza permanentemente la información encontrada, para:	155
Tabla 46 Niveles de competencia por cada componente del Estándar uno	156
Tabla 47 E2P23: Ubico en los estantes de la biblioteca el libro:	158
Tabla 48 E2P22 Utilizo para mi proyecto de investigación bases de datos especializadas	159
Tabla 49 Fuentes de información más utilizadas.....	161
Tabla 50 Niveles de competencia por cada componente del Estándar dos.....	163
Tabla 51 E3P28: Analizo un texto científico y destaco los elementos para ser citados	165
Tabla 52 E3P34: Comprendo el tema de mi proyecto de investigación porque:	169
Tabla 53 E3P31: Determino la veracidad de las fuentes a utilizar en mi proyecto de investigación	172
Tabla 54 Niveles de competencia por cada componente del Estándar tres	173
Tabla 55 E4P40: Organizo mi proyecto de investigación a través de un cronograma de actividades	178

Tabla 56 E5P44: Cuando accedo a bases de datos especializadas de otras universidades	179
Tabla 57 E5P53: Selecciono un estilo de citación para mi anteproyecto de investigación	179
Tabla 58 E5P50 Participo en discusiones electrónicas con colegas o amigos	180
Tabla 59 Consolidado de resultados del pretest por Estándar.....	181
Tabla 60 Consolidado de resultados del pretest por género	184
Tabla 61 Consolidado de resultados del pretest por Departamento Académico	185
Tabla 62 Distribución de créditos por cada carrera	189
Tabla 63 Asignaturas Obligatorias en Currículo General.....	190
Tabla 64 Asignaturas de Inglés	191
Tabla 65 Asignaturas de carácter general y obligatorio en Honduras	193
Tabla 66 Formación específica en Ingeniería en Agronegocios.....	194
Tabla 67 Formación específica en Ingeniería en Ambiente y Desarrollo	195
Tabla 68 Comparativo Pretest y Postest.....	198
Tabla 69 Comparativo de los estándares en informacion entre Pretest y Postest	200
Tabla 70 Comparativo entre Pretest y Postest por carrera.....	200
Tabla 71 Comparativo entre Pretest y Postest por Género	202
Tabla 72 Indicadores de desempeño por Estándar	204
Tabla 73 Comparativo entre pretest y rúbrica por carrera	206

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Triangulo de Lewin para la investigación -acción	107
Figura 2 Modelo Investigación-acción de McKernan (2001)	110
Figura 3 Estructura de la investigación	111
Figura 4 Gráfico de sedimentación y gráfico de cargas estándar uno	130
Figura 5 Gráfico de sedimentación y cargas estándar dos	132
Figura 6 Gráfico de sedimentación y cargas estándar tres.....	134
Figura 7 Gráfico de cargas estándar cuatro	135
Figura 8 Gráfico de sedimentación y cargas estándar cinco	136
Figura 9 E1P1: Determino el tema para mi anteproyecto de investigación.....	142
Figura 10 E1P2: Planteo mi problema de investigación teniendo en cuenta.....	145
Figura 11 E1P4: Formulo mis preguntas de investigación considerando que:.....	146
Figura 12 E1P9: Identifico los documentos que consulto para mi investigación	147
Figura 13 E1P16: Selecciono mi tema a investigar, teniendo en cuenta.....	149
Figura 14 E1P8 Identifico los términos clave de mi investigación a partir de	150
Figura 15 E1P14: Si encuentro información relevante para mi proyecto de investigación en otro idioma entonces.....	151
Figura 16 E1P13: Prefiero reunir información para mi proyecto de investigación en:	152
Figura 17 E1P3: Estructuro los objetivos de mi investigación para:.....	154
Figura 18 E2P19: Cuando quiero iniciar la búsqueda de la información relacionada con mi tema de investigación	157
Figura 19 E2P21 Puedo encontrar un documento específico en el catálogo de la biblioteca	158
Figura 20 E2P26: Selecciono la información encontrada a través de un buscador	160
Figura 21 E2P25: Considero que la información obtenida de internet es relevante cuando	162
Figura 22 E3P28: Analizo un texto científico y destaco los elementos que pueden ser citados	164
Figura 23 E3P29: Evalúo la información que utilizo para mi proyecto de investigación....	166

Figura 24 E3P33: Identifico durante el análisis de la información para mi proyecto de investigación	167
Figura 25 E3P34: Comprendo el tema de mi anteproyecto de investigación porque	168
Figura 26 E3P35: Reviso la información obtenida hasta el momento y si determino que no es suficiente, entonces:	170
Figura 27 E3P27: Utilizo para la lectura y el análisis de un texto científico, lo siguiente:.	171
Figura 28 E4P41 Analizo permanentemente documentos técnicos o científicos relacionados con mi tema de investigación	174
Figura 29 E4P38: Utilizo el gestor de conocimiento CITAVI para:	175
Figura 30 E4P39: Integro información de otros autores a mi anteproyecto de investigación	176
Figura 31 E4P36: Construyo el documento de mi proyecto de investigación, utilizando la información encontrada para:.....	177
Figura 32 Estructura del Digital Information Literacy Lab (DIL2).....	216
Figura 33 Distribución del proceso formativo para las competencias en Información.....	218

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A Cuestionario Pre-test y Post-test de Competencias en información	231
Anexo B Descripción Mínima Alfabetización Informativa I.....	254
Anexo C Descripción Mínima Alfabetización Informativa II.....	256

LISTA DE ABREVIATURAS

Alfabetización Informativa	ALFIN
American Library Association	ALA
American Psychological Association	APA
Análisis de Componentes Principales	ACP
Análisis Factorial Exploratorio	AFE
Asociación Nacional de Directores de Bibliotecas, Redes y Servicios de Información del Sector académico, Universitario y de Investigación	ANABISAI
Association of College and Research Libraries	ACRL
Association of School Libraries	AASL
Australian and New Zealand Institute for Information Literacy	ANZIIL
Centre for Information Behaviour and the Evaluation of Research	CIBER
Centro de Innovación Tecnológica de los Alimentos en Zamorano	CITAZ
Chartered Institute of Library and Information Professionals	CILIP
Council of Australian University Librarians	CAUL
Council of Science Editors	CSE
Desarrollo de Habilidades Informativas	DHI
Digital Information Literacy Lab	DIL2
Escuela Agrícola Panamericana	EAP
Europeo de Transferencia de Créditos	ECTS
International Center for Academic Integrity	ICAI
International Federation of Library Associations	IFLA
National Commission on Library and Information Science	NCLIS
National Forum on Information Literacy	NFIL
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura	FAO
Organización No Gubernamental	ONG
Programa de Ingeniero Agrónomo	PIA
Proyecto Especial de Graduación	PEG

Real Academia Española	RAE
Society of College, National and University Libraries	SCONUL
Tecnologías de la Información y de la Comunicación	TIC
United Nations	UN
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization	UNESCO
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez	UACJ
Universidad Central de Venezuela	UCV
Universidad Nacional Experimental del Táchira	UNET

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la sociedad se encuentra en la era de la gestión de la información, y en el contexto de la Educación Superior, la biblioteca se constituye como la unidad de información académica relevante e indispensable para el proceso formativo de los estudiantes. De esta manera, la biblioteca se yergue como un lugar de amplia y diversa oferta de productos y servicios. Siendo su participación directa a través del elemento formativo, un recurso valioso y necesario para canalizar el océano de información en el que actualmente se encuentra inmerso cada individuo.

A su vez, la Alfabetización Informacional se ha venido planteando desde diferentes aristas, como la necesidad latente para que las personas desarrollen competencias en información. De tal manera que, puedan determinar su necesidad informativa y logren localizar, recuperar, evaluar, utilizar y comunicar información estructurada y válida; siempre bajo un entorno ético y dentro del aprendizaje para toda la vida. Muestra de lo anterior, son las 12 declaraciones sobre Alfabetización Informacional que han emergido en diferentes partes del mundo, donde siempre han estado respaldadas por organizaciones como UNESCO y/o Naciones Unidas.

De igual manera, distintas asociaciones bibliotecarias, entre las que se encuentran la Association of College and Research Libraries (ACRL) y la International Federation of Library Associations (IFLA) en Estados Unidos; el Council of Australian University Librarians (CAUL) y Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (ANZIIL) en Australia y Nueva Zelanda, también han desarrollado diferentes normas para el acceso, evaluación y uso de las competencias en Información.

Cabe citar que para efectos de este estudio, se revisaron distintas tesis doctorales, que en términos generales hicieron diagnósticos sobre las competencias de información, proponiendo su vinculación con el currículo, sin comprobarlo y siendo la Biblioteca el eje vinculador. Por tanto, el objetivo general de esta investigación, es desarrollar un programa formativo en competencias de la información desde la biblioteca; dirigido a los estudiantes universitarios de pregrado de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras.

En lo que respecta a trabajos de investigación desarrollados sobre este tema y vinculados con la Educación Superior, la búsqueda se centró en las tesis elaboradas entre el 2010 y el 2019. Como resultado, se logró ubicar 15 trabajos de los cuales, el 47% fueron desarrollados entre Estados Unidos y México, 20% en América del sur, 20% en Europa y el 13% en el Caribe. En el caso de América Central no se ubicó ningún trabajo doctoral relacionado con el tema. Con respecto a Honduras, si bien existe un grupo de bibliotecas universitarias que dentro de sus portafolios de servicios, tienen incorporada la formación de usuarios o el desarrollo de capacitaciones para el uso de los diferentes recursos que manejan; en ningún caso tienen una vinculación directa con el currículo o han desarrollado un modelo de formación en competencias de información desde la biblioteca.

Conviene subrayar que, una vez efectuada la revisión de literatura sobre competencias en información y ante la ausencia de trabajos desarrollados en Honduras, la presente investigación aborda el aprendizaje de las competencias en información desde la biblioteca. Planteando la misma como un agente activo dentro del proceso educativo, que asuma el liderazgo en el aprendizaje de dichas competencias por parte de los estudiantes y favorezca su vinculación con cada uno de sus productos académicos, mientras están estudiando y en especial, al egresar con su Proyecto Especial de Graduación (PEG).

Por tal razón, la investigación es desarrollada con los estudiantes de las ingenierías de Ambiente y Desarrollo y Agronegocios, de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, la cual reúne estudiantes de aproximadamente 22 países, en su mayoría de América Latina.

A nivel metodológico, es una investigación de corte mixto, desarrollada mediante la investigación-acción. Se aborda el problema, mediante el desarrollo de un diagnóstico, que consistió en la revisión de los planes de estudio para determinar su pertinencia con el tema de las competencias de información. Seguidamente, se aplicó un cuestionario relacionado con las competencias en la información derivadas de los estándares de la ACRL y, a partir de los resultados encontrados, se desarrolla un plan de formación para el aprendizaje de las competencias de información.

Posteriormente, se aplica el post test a los estudiantes para determinar los resultados y compararlos con los obtenidos en el pre test; y de esta manera, comprobar si el programa de formación fue efectivo para el aprendizaje de las competencias de información.

El documento está estructurado en cinco capítulos. En el primero se desarrolla la construcción del objeto de estudio, mediante el planteamiento del problema, las preguntas y objetivos de investigación, además de la contextualización del escenario de investigación y su justificación.

En el segundo se desarrolla el marco teórico a través del cual se aborda la Alfabetización Informacional, con sus doce declaraciones y las normas que sobre ella se han desarrollado. Finalmente, se estructura el concepto de competencias donde se vinculan las competencias en información a través del proyecto Tunning.

Luego, en el capítulo tercero, se aborda el marco metodológico, desglosando el enfoque, diseño y cada uno de los estándares abordados, definiendo las variables de contexto relacionadas con el género y el Departamento Académico. Además, se establece la población, la muestra y se explica cada uno de los instrumentos desarrollados para la recolección de información, el análisis a los planes de estudio, el cuestionario aplicado en el pre test y post test. Adicionalmente se establecen los criterios de la rúbrica para evaluar los Proyectos Especiales de Graduación entregados al final del cuarto año, en el cual egresan los estudiantes.

Después, en el capítulo cuatro, se presentan los resultados del diagnóstico hallados en los planes de estudio y el pre test. De igual manera, se plasman los resultados del post test y su contraste con el instrumento aplicado en el diagnóstico, para determinar si el plan de formación para el aprendizaje de las competencias en información fue efectivo o no. De igual modo, en el quinto capítulo, se desarrollan las conclusiones a partir de los objetivos propuestos y la pregunta de investigación planteada al inicio de la investigación. Para cerrar, en el capítulo seis se explica el plan de formación propuesto y desarrollado bajo el nombre de Digital Information Literacy Lab (DIL²).

CAPÍTULO 1.- CONSTRUCCIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

En este apartado se aborda el planteamiento del problema en relación con la educación, la tecnología y las competencias en información. Asimismo, a partir de lo anterior se esboza la pregunta de investigación, acompañada del objetivo general y los específicos que guían esta investigación. Posteriormente, se plasma el contexto del trabajo a partir del plano internacional, nacional y local. Y para cerrar, se expresan las motivaciones y razones por las cuales se va a desarrollar el proyecto de investigación.

1.1 Planteamiento del Problema

La Internet surgió como una alternativa de comunicación entre sujetos distantes entre sí y con la posibilidad de intercambio de información; sin embargo, su evolución ha trascendido ese escenario para estar actualmente en cada espacio físico y virtual donde los humanos interactúan e intercambian información de manera permanente y exponencial. Por lo que la sociedad “se desarrolla alrededor de la información, aportando a la creatividad intelectual factores claves como el conocimiento y la innovación, junto con la adopción y difusión de las tecnologías que facilitan el tratamiento y transmisión de la información” (Silva Robles et al., 2012, p. 3). De tal manera que este origen frío y asincrónico de la Internet, está redimensionado por la interacción y las relaciones sociales con una red más participativa y saturada de información, donde los sujetos están en línea permanentemente.

En consecuencia, la evolución de la web, las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) se han fortalecido para traer cambios significativos a la vida del hombre, como resultado de la sociedad de la información revestida por la aldea global propuesta por McLuhan (1975), donde hoy los dispositivos son las extensiones del hombre. Por tal razón, la tecnología se encuentra diseñada según las necesidades de consumo de información que los sujetos requieren satisfacer, obligando al hombre a estar preparado y formado para conocer, controlar y dominar sus recursos; con el fin de tomar decisiones acertadas en cuanto a la búsqueda, selección, recuperación y uso de la información que se

mueve en el amplio mundo del ciberespacio y con la cual, se relaciona e interactúa constantemente.

Por consiguiente, uno de los escenarios donde los estudiantes pueden llegar a conocer y dominar estos recursos, es el educativo; puesto que allí se gesta un espacio idóneo para fortalecer el uso de “las nuevas tecnologías [que han creado] un penetrante ambiente que nos satura con una serie de percepciones de las que no estamos enterados” (Fernandez y Hernández, 2004, p.90). Es en este ámbito, que se posibilita una resignificación de la forma de comunicarse e interactuar dentro de la interrelación docente-estudiante y estudiante-estudiante, dado que “cuando las tecnologías alfabéticas dieron paso a las tecnologías digitales, las modalidades de aprendizaje, memorización e intercambio lingüístico se modificaron rápidamente” (Armella y Picotto, 2013, p. 31).

Los estudiantes actuales no son los mismos sujetos tradicionales y hoy, su necesidad de aprender está urgida de la utilización de medios electrónicos o elementos de la Internet para captar su atención y satisfacer su cotidianidad.

Es por ello que “la ciencia y la tecnología en coordinación con la educación constituyen elementos fundamentales para el desarrollo de las sociedades” (Orellana y Alonzo, 2010, p. 209). Claro está, sin pensar que se debe construir sobre el tecno-centrismo en donde se “[sitúe] la tecnología por encima de la pedagogía y la didáctica” (Cabero y Román, 2006, p. 15). Por tanto, la educación es el vehículo principal para la construcción del ciudadano que puede ser abordado y edificado desde ella.

Aprovechando el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, se establece una relación más estrecha y, al estar permanentemente en línea, el docente puede aprovechar la oportunidad para captar la atención del estudiante. De tal forma que se gesten alternativas que proyectan avances en el proceso comunicativo en el aula y fuera de ella, con el propósito de mejorar el desempeño académico a partir del abordaje y dominio de las competencias en información. Formándose así, un sujeto alfabetizado en la búsqueda, selección, recuperación y uso de la información, como elementos esenciales dentro del aprendizaje para toda la vida.

Sin duda, estos elementos deben estar presentes en la educación superior en Honduras, puesto que la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación, dentro y fuera del aula en el proceso de enseñanza, está en ocasiones desatendida por múltiples razones. A veces relacionadas con el carácter técnico, infraestructura, falta de recurso humano capacitado y limitantes de acceso y uso establecidas por las políticas en cada institución.

Asimismo, se encuentran las interacciones de quienes intervienen en este proceso. Por un lado, los estudiantes, denominados Nativos Digitales, aquellos que “han nacido y se han formado utilizando la particular lengua digital de juegos por ordenador, vídeo e Internet” (Prensky, 2010, p. 5). Y por otra parte, los inmigrantes digitales, donde se encuentran los docentes.

En el caso de los nativos digitales, ellos valoran la interacción virtual, dado que la tecnología “ha transformando la forma habitual de interactuar de los seres humanos por cuanto en muchos aspectos se han redimensionado” (Pedraza et al., 2012, p. 209). Son amigos de la comunicación permanente y con la omnipresencia del hipertexto, van de un lado para otro hilando, construyendo, aprendiendo y fortaleciendo sus relaciones desde la pantalla. Usan la información con gran versatilidad, por ejemplo, a través del chat que, en palabras de Francisco Yus, se constituye como un “texto escrito oralizado” (Assuncao, 2004, p. 3), donde la mayor parte del tiempo cooperan, colaboran y aprenden utilizando las posibilidades que les ofrece la Internet.

En cuanto a los docentes, llamados inmigrantes digitales, según Prensky, ellos se caracterizan por haberse adaptado a la tecnología y aunque privilegian el “instruir lenta y seriamente, paso a paso, dentro de un orden” (Prensky, 2010, p. 6) siguen el modelo mediante el cual fueron formados, muestran “cierta tendencia a guardar en secreto la información (el conocimiento es poder)” (García et al., p. 3) y no aceptan las nuevas variaciones en el lenguaje, los contenidos y las interacciones. De tal manera que el acto comunicativo se da en un lenguaje obsoleto y lejos de lo esperado por estos ávidos e

inquietos sujetos que se concentran en el aula para aprender algo nuevo cada día; y disfrutar de la interactividad como una fuerte y potencial herramienta pedagógica.

Sobre estas mismas líneas, y basado en la convergencia del escenario educativo y tecnológico, es importante destacar que dentro de la segmentación que hace Prensky se presume que los nativos digitales son sujetos alfabetizados digitalmente; es decir, tienen aprestamiento para el uso de diversos equipos electrónicos y tecnologías digitales. Sin embargo, se hace necesario formarlos como sujetos competentes en la consulta, uso y manejo de la información, para alinearlos con los principios de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, donde se estableció el compromiso común de construir una Sociedad de la Información donde “todos puedan crear, acceder, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para hacer que las personas, las comunidades y los pueblos puedan desarrollar su pleno potencial y mejorar la calidad de sus vidas de manera sostenible” (Cumbre mundial sobre la sociedad de la información, 2004, p. 1).

Por consiguiente, es un compromiso mundial buscar la construcción de escenarios donde la información, el conocimiento y la tecnología confluyan para materializar ese ideal; donde la educación es el componente que los reúne y debe ser vista como “un elemento fundamental en la transformación de un país hacia la participación plena en la sociedad mundial de la información.” (Unión Internacional de Telecomunicaciones, 2003, p. 13).

Bajo este marco, se busca que los estudiantes obtengan competencias en información, adscritas a unos contenidos diseñados y ejecutados desde la biblioteca universitaria con una vinculación directa al currículo de la institución. De tal manera que dichos contenidos, logren ser un componente importante en la educación superior dentro del proceso formativo del estudiante.

Para evidenciar lo expuesto, se realizó una búsqueda de trabajos de investigación desarrollados en los últimos diez años, ubicando 15 investigaciones doctorales desarrolladas en Europa, América del Sur, el Caribe y América del Norte donde el tema ha sido abordado en el contexto de la Educación Superior; a través de la realización de diagnósticos, desarrollos y aplicación de propuestas curriculares. Además de modelos para

evaluar las competencias en información, donde en un número significativo de ellos se resalta el papel protagónico que deben tener las bibliotecas de cada institución para la ejecución de los programas de Alfabetización Informacional.

Asimismo, muchos de ellos consideran la importancia de vincular el tema al currículo de manera transversal, o en otros casos, como contenidos complementarios a las clases de metodología de la investigación. Adicionalmente, en el recorrido que se hizo de las tesis doctorales no se evidenció el desarrollo formativo de las competencias en información desde un modelo compartido entre lo presencial y virtual; donde la biblioteca liderara dicho proceso, aprovechando los recursos de información con que cuenta, la infraestructura tecnológica, locativa y su recurso humano.

Por esta razón, se hace necesario establecer en Honduras el desarrollo e implementación de esta temática en el ámbito de Educación Superior, como estrategia para la disminución de la brecha digital y darle sentido a la inversión de infraestructura y equipos. Pero sobre todo, formando sujetos competentes en el manejo de la información pues “no [es] suficiente con que en los centros [educativos], o en los espacios domésticos, se faciliten las conexiones y los recursos necesarios, sino también que se propicie una alfabetización tecnológica para saber usar, técnica, comunicativa y didácticamente estas tecnologías” (Cabero y Alonso, 2007, p. 8).

Por último, a través del desarrollo de las competencias en información, se busca que el estudiante logre su dominio con el propósito de que sean un instrumento y medio para mejorar su desempeño académico y pueda expandir su pensamiento crítico. De tal forma que los estudiantes “sepan qué información es la que necesitan, dónde conseguirla, qué hacer con ella”, pues hoy “no es solo cuestión de tener más acceso, sino también de saber qué hacer una vez se tiene el acceso, además de saber evaluar y discriminar para nuestro proyecto educativo lo que nos estemos encontrando en la red” (Cabero y Alonso, 2007, p. 8).

1.2 Pregunta de Investigación

¿Cómo puede apoyar la biblioteca universitaria el aprendizaje de las competencias en información de los estudiantes de pregrado en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano?

1.3 Objetivos

Para este estudio se plantean los siguientes objetivos:

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un programa formativo en competencias de la información desde la biblioteca, dirigido a los estudiantes universitarios de pregrado de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras.

1.3.2 Objetivos Específicos

Indagar el nivel de competencias en información a través de la aplicación de un *pre test* a los estudiantes de pregrado de la cohorte 2020, de tercer año de las dos Ingenierías en Agronegocios y Ambiente y Desarrollo, de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

Analizar la coherencia curricular entre el perfil académico profesional de los planes de estudio y las competencias en información que se demanda de los estudiantes de las carreras de Ambiente y Desarrollo y la de Agronegocios.

Implementar un programa de intervención con los estudiantes que conforman la muestra del estudio y que requieren obtener el aprendizaje de competencias en Información.

Validar la efectividad del programa de intervención sobre competencias en información, mediante la aplicación de un *post test* a los estudiantes que conforman la muestra de las Ingenierías en Ambiente y Desarrollo y Agronegocios de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, que participaron en la investigación, acción y formación.

1.4 Contextualización del Escenario de la Investigación

1.4.1 Contexto Internacional

Con el fin de identificar los antecedentes relacionados a la temática de interés para la presente investigación, se realizó una búsqueda de trabajos desarrollados a nivel doctoral en Alfabetización Informacional en Educación Superior dentro de los últimos diez años (2010-2019) a través de E-prints, Google Académico y la base de datos Dialnet. Como resultado, se obtuvieron 15 trabajos doctorales en texto completo y en versión electrónica de acuerdo con la Tabla 1. En el caso de América Central, no se ubicó antecedente alguno, dado que el tema no ha sido publicado desde ninguna área del conocimiento.

Tabla 1

Consulta de tesis doctorales desarrolladas en ALFIN 2010-2019

Zona	País	Cantidad
Europa	Finlandia, España	3
América del Sur	Chile, Venezuela y Colombia	3
El Caribe	Cuba	2
América del Norte	Estados Unidos y México	7
América Central		0
Total		15

Nota. Revisión del estado del arte sobre Alfabetización Informacional

De las tesis doctorales recuperadas en Europa, inicialmente se ubicó en Finlandia el trabajo titulado “El reconocimiento de los cambios necesarios en la educación de Alfabetización Informacional en los programas de ingeniería en Educación Superior como consecuencia de los problemas de la investigación que se complejizan en forma ascendente” (Talikka, 2018) desarrollada en la Universidad de Lappeenranta a través de la biblioteca. El objetivo del trabajo se centró en encontrar los cambios que deberían hacerse en la práctica y contenidos de la instrucción de la Alfabetización Informacional en los programas de Educación Superior en Ingeniería, con el fin de ofrecerle a los estudiantes el desarrollo de habilidades y conocimientos que requerían para resolver problemas de ingeniería del mundo moderno.

Por tal razón, el estudio se enfocó en los efectos de una breve integración de la enseñanza de la Alfabetización Informacional en el currículo y los alcances en las investigaciones. Además, se estudiaron los cambios en la búsqueda y uso de información de los estudiantes, concentrándose en la habilidad para comprender los problemas de su investigación y la información relacionada con las preguntas de su trabajo.

Dentro de los resultados obtenidos, se observó que las habilidades de búsqueda de los estudiantes mejoraron en comparación con el *pre test* y los estudiantes aplicaron herramientas de búsqueda más eficientes, de más alto nivel de pensamiento y de una manera más científica. Asimismo, se intensificó tanto la profundidad de las preguntas como el entendimiento del problema de la investigación con un foco más definido de sostenibilidad. Además, la autoevaluación de los estudiantes mostró cómo los resultados de su búsqueda se volvieron más precisos y útiles, dejando ver la estrecha relación de estos dos aspectos.

Este estudio concluyó que, después de una intervención de formación en Alfabetización Informacional, a través de casos reales de aplicación y una vez adquiridas las habilidades de información, estas se tornan en un aprendizaje perdurable en los estudiantes de Ingeniería y se puede presumir que permanecerán en el futuro a través de su carrera. Por tanto, se demostró que, entre más rápido se desarrolle la vinculación de la instrucción de la Alfabetización Informacional en el currículo de Educación Superior en Ingeniería, los estudiantes incrementarán la visión diversa de sus problemas de investigación y su habilidad para buscar y encontrar solución a los mismos. Señalando también, que el currículo debe desarrollarse de tal forma que promueva de manera creciente el involucramiento de los estudiantes en actividades de investigación que requieran la búsqueda y uso de información de manera independiente.

En España se desarrolló la tesis denominada “La integración de la Alfabetización Informacional (ALFIN) en la formación del estudiante universitario: Análisis de iniciativas en Brasil y España” (Gomes Almeida, 2014) que contó con una participación de 28 universidades públicas en España y 33 en Brasil. Teniendo como objetivo, analizar, describir

y valorar cómo la ALFIN podía estar integrada en la formación del estudiante desde su acceso a la universidad en forma progresiva, extensiva (a todo el alumnado), y estable, para contribuir al proceso educativo en las bibliotecas de las universidades mediante una propuesta de directrices orientadas al desarrollo de competencias informacionales.

Dicho lo anterior, parte de las actividades estuvieron relacionadas con la revisión de literatura en educación y orientada a la Alfabetización Informacional; así como la identificación de prácticas en este tema en las universidades públicas de España y Brasil. Por consiguiente, este estudio presentó las directrices y recomendaciones para poder implementar la alfabetización informacional en los estudiantes universitarios de las bibliotecas participantes.

El componente metodológico se desarrolló mediante una investigación de tipo exploratorio y descriptivo, que contó con visitas a sitios web de las bibliotecas adscritas a las universidades participantes, un cuestionario de 39 ítems para los directores de biblioteca, y un *pre test* en una biblioteca universitaria tanto de España como de Brasil. Dicho instrumento contó las siguientes categorías: El programa y el apoyo institucional, las estrategias de integración, el contenido y la metodología didáctica, modalidad, lugar de impartición y duración, perfil de los estudiantes, los formadores y la colaboración, formas de evaluación, barreras y retos.

Por consiguiente, surgieron varios resultados de acuerdo con las categorías establecidas. Con relación a la integración de la ALFIN en la formación del estudiante universitario desde una perspectiva comparada Brasil - España, se encontró que las bibliotecas españolas se encontraban bien integradas a la Red Española de Bibliotecas Universitarias. Mientras que las bibliotecas universitarias de Brasil aún no tenían una red formalizada. Mostrando también que, en España, la oferta de competencias informacionales estaba presente en el 96.4% de las bibliotecas universitarias, mientras que en Brasil solo alcanzaban el 48.5%.

Análogamente, con el programa de competencias informacionales y el apoyo institucional que se le daba, se obtuvo que 23 bibliotecas españolas y 15 brasileñas tenían

vinculado el tema al plan estratégico. Por otra parte, señalaba que la ALFIN en España estaba integrada con la alfabetización informática y en Brasil, como parte de tecnología de la información; lo cual era importante, pero debían estar más vinculadas con el proyecto pedagógico e incluida como parte de la formación obligatoria. Como consecuencia, exigía que no estuviera solo dada en cursos libres o extracurriculares, sino ligada al currículo de cada institución.

A continuación, los contenidos y los métodos de enseñanza-aprendizaje de las bibliotecas brasileñas, se identificó que su proceso formativo en alfabetización informacional estaba ligado solo a los aspectos instrumentales relacionados con la búsqueda de información, uso de fuentes de información, recuperación *online* e impresa, planificación de estrategias de búsqueda y presentación de citas y bibliografías.

En el caso de España, las temáticas eran mucho más homogéneas, abordando lo instrumental y superior en escalas similares. Además, se resaltó la necesidad de que los contenidos de ALFIN debían ser dados al estudiante desde que ingresaba a la universidad para relacionarse con la biblioteca y todo lo que podía ofrecerles.

Ahora, con respecto a las barreras y retos, se afirmó que el limitante mayor para el desarrollo del tema en las universidades, era que en muchos casos se asociaba con alfabetización informática. Y en otros, los maestros lo veían distante de los procesos de aprendizaje en clase, por lo que en consecuencia debía ser adquirida en otros espacios.

De igual manera, la falta de apoyo institucional, la escasa infraestructura bibliotecaria y la carencia de recurso humano, se reconocieron como obstáculos comunes. Ya que, en ambos casos, se trataba de una actividad que se desprendía de la responsabilidad de la biblioteca.

Con la intención de formular las directrices para promover la alfabetización informacional en la formación del estudiante universitario, se postularon seis fases que contemplaban: un análisis de la institución, definición de políticas y estrategia formativa; en la cual los contenidos estaban dados en todo el programa académico en diferentes

niveles y con un diagnóstico de entrada, llevando los contenidos incluso hasta los niveles de maestría.

Luego, toda la estructura del plan se integraba al currículo mediante una serie de elementos que estaban compuestos por misión, justificación, metas, objetivos, resultados de aprendizaje, contenidos básicos, estrategia de integración con el currículo académico, recursos humanos, formación de formadores, promoción, difusión, presupuesto y cronograma.

Posteriormente, se consideraron los mecanismos de articulación y coordinación para poder vincular el tema entre asignaturas; de manera que, en el siguiente paso se implementara la propuesta y después, se estableciera el proceso de evaluación del programa.

Para concluir, pudo verse que, a nivel universitario; la integración curricular de la alfabetización informacional desde las bibliotecas, era parcial. Y que esto podía obedecer a la falta de comprensión del tema por parte de las universidades. Además, de la falta de saber quién tenía la responsabilidad de esa formación y de la escasa colaboración entre bibliotecarios y docentes.

Igualmente, en España, la asignatura donde se encontraba implementada no era dada de forma obligatoria ni se encontraba articulada con el currículo de forma transversal. De igual modo, se facilitaba desde varios tipos de recursos relacionados con cursos o sesiones rápidas para estudiantes de pregrado y postgrado.

En el caso de Brasil, el tema en el momento no tenía un fuerte compromiso para ser alcanzado, aunque ya venían haciendo formación de usuarios y actividades extracurriculares para los estudiantes universitarios.

En consecuencia, las bibliotecas eran las llamadas a liderar el proceso ALFIN y debían ser las encargadas de plantear y ejecutar la propuesta de formación en esa área, por cuanto necesitaban tener la capacidad de desarrollar el diagnóstico inicial para sus estudiantes y

las seis fases propuestas para la formación de competencias en información, con el apoyo institucional necesario e integrados en la academia.

Para terminar, era importante que los países desarrollaran políticas nacionales para que ALFIN fuera reconocida como un elemento clave en el proceso de aprendizaje en las universidades desde los entes de educación (ministerios); de tal forma, que fueran un requisito en los procesos de acreditación y estuvieran incorporadas a los currículos institucionales.

Otro trabajo desarrollado en España, titulado “Competencias informacionales en la asignatura “estomatología y patología sistémica” del grado en odontología” (Lázaro Ruíz, 2015), estuvo relacionado con la facultad de Odontología. Esta investigación fue aplicada en la Universidad de Sevilla en España, y tuvo como finalidad cumplir dos objetivos.

El primero era determinar el conocimiento de las competencias informacionales de los estudiantes del curso de Estomatología y Patología Sistémica en el ciclo 2013 y 2014; y el otro, evaluar la aplicación de las competencias informacionales en el mismo grupo.

Dentro del abordaje teórico, se involucró el tema de competencias informacionales y su relación como competencia transversal dentro del marco universitario. Así mismo, se destacó su relación con el área de la salud en España y la integración de las bibliotecas en este tema. Por último, se abordó el componente de evaluación de las competencias informacionales, desde donde se miraron las metodologías existentes para poderlo desarrollar.

Después de elaborado lo anterior, se abordó el estudio desde un enfoque metodológico mixto, utilizando el cuestionario como instrumento de recolección de información. Este se aplicó inicialmente para medir las competencias que tenían los 72 estudiantes del curso y en un segundo momento, después de recibir los contenidos. Este mismo grupo recibió - en el medio término de ambos cuestionarios - un curso de dos horas de instrucción relacionado con el tema. Y luego, se hizo un trabajo práctico enfocado en la búsqueda de información.

Es así, como el cuestionario de diagnóstico aplicado al alumnado, reflejó una media de 4.6 sobre 10 puntos en el tema de competencias informacionales, enfatizando su mayor debilidad en las preguntas relacionadas con estrategias de búsqueda de información, donde solo llegaron apenas al 9.9%.

Es preciso mencionar que, en el segundo cuestionario aplicado no se observó ninguna significación estadística importante, dado que solo se obtuvieron unos valores de 4.96 en una escala de 1 a 10. Conviene subrayar que los dos instrumentos aplicados fueron diferentes en cantidad e intención, pues el primero se centró en un diagnóstico y el segundo, en una prueba evaluativa complementada con un trabajo en grupo y otro individual, para poder finalmente obtener una calificación.

Para concluir, se obtuvo que el conocimiento del alumnado en competencias informacionales fue adecuado pero insuficiente, aunque su conocimiento mejoró después de la conclusión del curso. Otro dato importante estuvo relacionado con el trabajo práctico que desarrollaron, alcanzando un desempeño satisfactorio y la calificación significativa. En definitiva, el aprendizaje en la asignatura del módulo preclínico obtuvo resultados bastante satisfactorios.

En cuanto a los trabajos de investigación desarrollados en América del Sur, el tema ha sido abordado en Chile, Venezuela y Colombia. En Chile se realizó el trabajo de investigación doctoral “El uso de portafolios digitales para el desarrollo de la competencia informacional” (Kaechele Obreque, 2016) con estudiantes de educación superior de segundo y tercer año de la carrera de Formación Docente en la Universidad Católica de Temuco.

El objetivo principal de esta investigación fue describir y explicar el uso de un e-portafolio en las actividades de enseñanza-aprendizaje para el desarrollo de competencias informacionales en los estudiantes de la universidad. Por tal razón, a nivel teórico se abordó la sociedad de la información, el conocimiento y el aprendizaje, el rol de la universidad en la sociedad, los nuevos modelos de enseñanza y las nuevas generaciones de estudiantes.

En relación con las tecnologías en el aprendizaje, se desarrollaron las perspectivas teóricas desde una visión constructivista y sociocultural. Al mismo tiempo, se trabajó lo relacionado con competencias y prácticas informacionales. Entre las que destacaron, las estrategias para la formación de estas competitividades, explicando los diferentes modelos para tal fin. Por último, se abordaron los portafolios digitales y su relación con la educación superior.

Con respecto a la metodología desarrollada, se hizo un estudio de caso con 106 estudiantes de las carreras de Pedagogía en Educación Básica con Especialización, Pedagogía en Educación Básica Intercultural y Pedagogía en Educación Diferencial. Entre los instrumentos de recolección de información se aplicó un cuestionario para conocer cuánta tecnología usaban los estudiantes y también para poder saber qué dificultades podían estar asociadas con el manejo de la plataforma. Otros instrumentos utilizados fueron las entrevistas grupales, entrevistas semiestructuradas, grupos focales y el análisis documental de los e-portafolios diseñados por los estudiantes.

Como resultados de la encuesta, en la dimensión de manejo de información, se obtuvo que el 70% de los estudiantes daban mayor valor a las actividades relacionadas con el trabajo de fuentes de información y formatos documentales que a las tareas evaluativas.

En relación con la dimensión de procesamiento de la información, el 65% prefirió identificar primero documentos; para después, definir los procedimientos de búsqueda de información, clasificación, localización y presentación del trabajo en forma efectiva. Lo que menos les interesó fue organizar los documentos alfabéticamente e intercambiar información. Por último, en la dimensión de valoración de la información, lo más importante para los estudiantes fue hacerse responsable de su aprendizaje.

Por otra parte, a nivel cualitativo, se analizaron las entrevistas; lo cual arrojó como resultado que, en la categoría de conocimiento de la tecnología, el desarrollo de habilidades TIC básicas, influenciaron el uso y la percepción buena o mala del portafolio.

Entonces resulta que, en la categoría de desarrollo de competencias con ocasión del uso del e-portafolio; las relacionadas al manejo de información y el uso de las TIC, fueron

las de principal de apoyo para desarrollar el proceso. Además, la categoría de manejo de información para el aprendizaje, fue fortalecida por su empleo permanente para almacenar y organizar la información mientras se desarrollaba el curso.

De igual modo, en la categoría de procesamiento de la información, las entrevistas no reportaron mayores resultados con relación al manejo de información; aunque es considerada una de las dimensiones teóricas que demuestran cuándo se es un sujeto alfabetizado en información. Para terminar, en la categoría de significado del uso del portafolio, los estudiantes al inicio experimentaron tensión; sin embargo, al haber emprendido su aprendizaje con apoyo y uso de competencias TIC, fueron estimulados para estudiar la herramienta y continuar; o abandonarla.

En conclusión, las investigaciones analizadas mostraron que el uso del e-portafolio dentro de una propuesta didáctica, brinda a los estudiantes oportunidades para el desarrollo de competencias en información; en aspectos relacionados con manejo, procesamiento, comunicación y valoración de la información. En cuanto a sus características, el portafolio también favorece el desarrollo de las competencias, por cuanto es necesario seleccionar, clasificar, organizar e integrar información. Por último, con relación a la evaluación, los estudiantes dieron a la herramienta una valoración positiva en aspectos relacionados con organizar, seleccionar, clasificar y usar la información; de modo que resaltaron el desarrollo de otras competencias relacionadas con el trabajo autónomo, el pensamiento reflexivo, las competencias TIC, la gestión del conocimiento y la comunicación escrita.

En cuanto a Venezuela, se hizo la investigación doctoral titulada "La alfabetización en información (ALFIN) en la educación superior venezolana: desarrollo de la ALFIN en la asignatura Metodología de la Investigación de la Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela" (Chaparro Martínez, 2013). Su intención fue incorporar la competencia de alfabetización en información en el plan de estudio de la carrera de ingeniero agrónomo de la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela (UCV); mediante el diseño del plan docente y curricular de la asignatura de Metodología de

la Investigación que se ejecutó a través de un programa y el diseño de contenidos para tal fin.

Por lo anterior, a nivel teórico, este trabajo doctoral se trabajó sobre el contexto de la educación superior en la Unión Europea y América Latina, las potencialidades de la sociedad del conocimiento para la educación, los paradigmas en educación, el modelo curricular de la sociedad del conocimiento y la alfabetización en información.

A nivel metodológico, se determinó desarrollar un estudio de caso con la Facultad de Agronomía de la Universidad Central de Venezuela, donde se explicaron las titulaciones universitarias venezolanas, el plan de estudios de la Facultad, los contenidos curriculares, los objetivos de la carrera y el programa de la asignatura de metodología de la investigación. Y, por último, se planteó la transformación de la biblioteca hacia un centro de recursos para el aprendizaje y la investigación.

Entre las conclusiones, se puede destacar la adopción de los lineamientos del Espacio Europeo de Educación Superior para el diseño del plan docente de la asignatura de Metodología de la Investigación en la Universidad Central de Venezuela impartida en el primer curso de Ingeniería Agronómica; y la sugerencia de transformar la biblioteca hacia un centro de recursos que promueva el aprendizaje y la investigación con tecnología de punta. Así como recursos ubicados en un solo espacio universitario para promover el aprendizaje de las Competencias en Información por parte de los estudiantes matriculados en dicho programa.

Por último, en Colombia se desarrolló la tesis doctoral titulada "Estrategias didácticas para el desarrollo de competencias informacionales orientadas hacia la formación ciudadana" (Sierra Escobar, 2019) ; cuyo objetivo buscó sustentar teórica y metodológicamente, una propuesta de estrategias didácticas para el desarrollo de competencias informacionales orientadas hacia la formación ciudadana en los Programas de Bibliotecología y Archivística de la Universidad de La Salle y de la Universidad de Antioquia.

El abordaje metodológico fue a través de un enfoque mixto, denominado “Complementariedad Metodológica”, en el cual, el enfoque cualitativo recurrió a una investigación documental para la exploración y análisis de diez documentos institucionales; relacionados con el Proyecto Educativo Institucional, el enfoque formativo Lasallista, los syllabus de los espacios académicos (Bibliotecas, archivos y sociedad, Bibliotecas y democracia y Archivos y Ciudadanía).

En el escenario cualitativo se aplicaron cuatro cuestionarios (estilos de aprendizaje, estilos de enseñanza, modelo pedagógico y Educación Cívica y Formación Ciudadana) a 58 personas de la muestra seleccionada.

Entre las conclusiones, se resaltó que el nivel de las competencias informacionales, así como su carácter transversal y aplicabilidad, van más allá de la bibliotecología. Aunque es desconocida por otros círculos profesionales, se desconoce por completo que las estrategias didácticas son el puente que armoniza la visión de la institucionalidad referente a la enseñanza-aprendizaje, la visión del directivo sobre la forma en que se enseña y aprende en el aula, la visión del profesor referente a cómo debe llevar su clase y la visión de los estudiantes en cuanto a la forma en que aprenden mejor de acuerdo con su estilo de aprendizaje.

Por último, el discurso referente a la formación integral y de un ciudadano ético-político que las universidades colombianas buscan egresar, no se encuentra presente en los documentos institucionales analizados; dado que se privilegia la formación técnica profesional, administrativa o tecnológica sobre la formación integral.

En relación con los estudios desarrollados en América Central y el Caribe, se recuperaron solo dos trabajos, ambos desarrollados en Cuba. El resto de los países de la zona, hasta el momento no le aportan a la temática.

En relación con lo anterior, el trabajo doctoral titulado "ALFINEV: Propuesta de un modelo para la evaluación de la alfabetización informacional en la Educación Superior" (Meneses Placeres, 2010) tuvo como objetivo, formular un modelo de evaluación de la

alfabetización informacional para la Educación Superior en Cuba, permitiendo comprender el fenómeno de manera integral.

Mientras tanto, el desarrollo teórico se fundamentó en el tema de evaluación en cuanto a su concepto, objeto, funciones, características, instrumentos y contexto universitario. Asimismo, en relación con la alfabetización informacional, se enfocó en su origen, conceptos tradicionales y contemporáneos, modelos, experiencias y cómo se encontraba inserta en el contexto cubano. Para finalizar, abordó lo relacionado con el origen de la licenciatura en Periodismo y la de Ciencias de la Información, aunado con el análisis de sus respectivos planes de estudio.

Con respecto al componente metodológico, la investigación se desarrolló mediante un enfoque mixto con 74 estudiantes de las especialidades de Periodismo (51) y Ciencias de la Información (23), 19 docentes especializados de los dos programas (7 y 12, respectivamente) y 11 especialistas en información del Centro de Documentación e Información Científica-Técnica.

Los instrumentos de recolección de información utilizados fueron la entrevista a profundidad, aplicada a cinco de los especialistas en información y tres profesores (2 periodismo y 1 ciencias de la información) con el propósito de conocer el reconocimiento de la ALFIN como actividad, los niveles de exigencia y aplicación en su trabajo, el papel de la institución para su desarrollo y la percepción de las habilidades necesarias para enfrentar la alfabetización informacional.

Por último, se efectuaron 20 entrevistas en profundidad a estudiantes de ambas especialidades, para poder comprobar la implementación del programa desde su diseño y puesta en marcha.

Efectuado lo anterior, se ejecutaron 4 grupos focales con dos sesiones de trabajo. La primera orientada a conocer, por un lado, las habilidades de información mediante la aplicación del cuestionario ALFIN-HUMASS y, por otro lado, conocer las asignaturas que favorecieron el desarrollo de las habilidades en información. En la segunda sesión, se indagó

el grado de exigencia de los docentes con relación al tema y la opinión de cada estudiante en relación a la biblioteca y su aporte a la formación de habilidades de información.

Finalmente, en este tema, se abordó el criterio de expertos para evaluar los principios que fundamentaron el diseño y las características del modelo. Como resultados, a nivel institucional se constató que, en la carrera de periodismo, en ninguna parte del plan de estudios tenía declaradas de manera explícita las habilidades de información. Sin embargo, se encuentran contenidas implícitamente en los objetivos de la disciplina y las asignaturas de la carrera. A nivel de la licenciatura en ciencias de la información, el desarrollo de las habilidades informativas de la carrera, está incluido en los contenidos de las asignaturas.

En el análisis de los profesores, lo que más se destaca es que en el caso de la carrera de Ciencias de la Información, 7 de 12 son graduados en la especialidad; bien sea por la licenciatura o la maestría, lo cual supone un dominio de las habilidades en información. En cuanto a los profesores de periodismo, se observaron docentes jóvenes sin práctica pedagógica para poder influenciar en el autoaprendizaje de las competencias por parte de los estudiantes.

Por otra parte, en cuanto al Centro de Documentación e Información Científico - Técnica, se encontró que desde el año 2003, efectuaron acciones para desarrollar el ALFIN en la universidad. Por tal razón, diseñaron tutoriales de los temas que impartieron para fomentar el autoaprendizaje; y con sus profesionales, buscaron fortalecer el dominio pedagógico para brindar los contenidos en la enseñanza de las competencias en información.

Ahora bien, en cuanto al resultado de los cuestionarios, se obtuvo que el 85% de los estudiantes le otorgaron una alta importancia a la búsqueda de información. Y con relación a las destrezas para saber utilizar las fuentes, los diversos tipos y formatos para acceder a la información, solo el 41% reconoció tener un dominio alto en este componente.

A nivel de debilidades, se encontró que su mayor flaqueza fue la comunicación y evaluación de la información. Continuando con lo anterior, en el caso de los profesores y

especialistas en información, se encontró que el 80% tenía un dominio alto en las habilidades informacionales. En cuanto a debilidades, lo más destacado fue saber buscar y recuperar información de las diferentes fuentes de Internet con énfasis en las búsquedas con operadores booleanos.

Finalmente, se evidenció una fuerte desventaja en el tema de uso de la información y propiedad intelectual. A su vez, en relación con la evaluación del programa de ALFIN en la universidad, se encontró que los usuarios no lo percibieron como un instrumento de trabajo para la Alfabetización Informacional en la universidad. Los contenidos que se brindaron, estuvieron orientados a mostrar el funcionamiento del catálogo y los servicios de la unidad de información. El uso de los recursos electrónicos fue muy bajo, faltó una relación más estrecha entre la biblioteca y la facultad. No se encontraron evidencias de la evaluación de las actividades. A nivel de docentes, no interiorizaron su rol como formadores de habilidades en información. Por último, se conocieron cinco tutoriales diseñados, pero sin divulgación y socialización para su acceso y uso.

En relación con los estudiantes, se efectuaron acciones orientadas a lograr cambios a nivel institucional, como impartir la asignatura de ALFIN en segundo año, a fin de tener más tiempo para desarrollar el tema y desarrollar estudios de comunidad.

En cuanto a los resultados de las acciones con maestros, se desarrollaron talleres de habilidades en información. Entre lo que se destacó, la enseñanza de los tipos de necesidades de información, fuentes, búsqueda, recuperación y organización de la información. En el caso de la Facultad de Periodismo, enfatizaron el dominio del tratamiento estadístico. En cuanto a los resultados con la institución de información, se diseñaron dos cursos en ALFIN, uno para los profesionales de la información. Y otro, desde una postura teórica, para los especialistas con énfasis en los temas relacionados.

En conclusión, se evidenció que las experiencias en ALFIN ya se hacían en menor escala en países en vías de desarrollo con relación a Europa, tanto en la carrera de Periodismo como en la de Ciencias de la Información, cuyo objeto de estudio es la información, lo cual favorece los temas relacionados con la alfabetización en información.

Adicionalmente, los estudiantes reconocieron tener habilidades para el ejercicio profesional en cuanto a la formación curricular; y esta impactó positivamente el dominio de las habilidades en información. En relación con los docentes, su debilidad más alta fue el tratamiento de la información. Por último, los principios que sustentan el modelo propuesto estuvieron orientados a la creación de ambientes de aprendizajes que potenciaron el desarrollo de las habilidades informacionales, la concepción sistémica y la visión holística de todos los componentes; invitando a que la evaluación de la alfabetización informacional no se concentre solamente en los niveles de aprendizajes logrados en los estudiantes; más bien al contrario, se considere la conjugación de instrumentos novedosos que garanticen una evaluación auténtica del proceso de ALFIN y se tomen en consideración los conocimientos y habilidades informacionales del colectivo de profesionales encargados del proceso, desde una función diagnóstica de la evaluación.

De igual modo, en el 2010 se desarrolló la tesis titulada "Competencias informacionales en la formación de las Biociencias en Cuba" (Sánchez Díaz, 2010). Este trabajo se hizo con estudiantes de pregrado y postgrado de la Facultad de Biología de la Universidad de la Habana. Su objetivo principal fue proponer acciones para la formación de las competencias informacionales en las Biociencias en Cuba; a través de una metodología mixta de medición de variables, que la configuraron como no experimental, con un análisis de tipo descriptivo y una ubicación temporal que le dieron la característica de transversal.

Para poder hacer la recolección de información y construir el marco teórico - conceptual, se recurrió a la revisión de la literatura. El análisis de contenido fue utilizado para analizar los planes y programas de estudio. Luego se elaboró un cuestionario con 31 ítems basados en la herramienta SAILS y la ACRL, con el que se hizo el diagnóstico a los estudiantes. Finalmente, se aplicó una entrevista semiestructurada a los profesores con el fin de conocer las competencias incluidas en los planes y programas de estudio.

Entre los resultados es importante destacar que, con relación a los planes de estudio en pregrado y las competencias informacionales, no se evidenció que ellas estuviesen expuestas en una asignatura exclusiva para ello. Sin embargo, se lograron identificar

algunos contenidos relacionados con las competencias en las asignaturas de currículo propio, y en mayor medida, cuando se evaluaba el trabajo final.

De igual forma, se pudo constatar que el modelo de competencias informacionales utilizado fue el de Markless (2008) relacionado con conexión, interacción y uso de la información. En el cual se establecieron siete aspectos, donde se destacaron la orientación a las nuevas tecnologías de la información y el aspecto ético, los cuales están relacionados por el campo del conocimiento en donde se desarrolla la carrera. Con relación a los estudios de postgrado, no se incluyen elementos, contenidos ni asignaturas relacionadas con este tema.

Ahora bien, a nivel diagnóstico se pudo comprobar que las competencias informacionales se encuentran insatisfechas, lo cual coincide con los resultados del 2008 brindados por el *Centre for Information Behaviour and the Evaluation of Research (CIBER)* que denota cómo los estudiantes tienen una percepción muy baja de sus necesidades de información. Además, presentaron dificultad para desarrollar estrategias de búsqueda, invirtieron poco tiempo para leer y no evaluaron la relevancia de los materiales encontrados. Como consecuencia de lo anterior, es posible concluir que los estudiantes de pregrado no son competentes informacionalmente. Así mismo, al aplicar el mismo instrumento en los estudiantes de postgrado, se pudo constatar que las competencias en información sí estuvieron satisfechas.

Por otra parte, al aplicar la entrevista a los docentes se encontró que, en el caso de pregrado, ellos constatan que no existe formación en competencias en información. Y así mismo, sugirieron implementar acciones para la formación de competencias relacionadas con la información, enfatizando en dedicar una asignatura específica o incluir contenidos en otras, para poder cubrir esta carencia. A nivel de postgrado, los docentes consideraron que el tema de competencias en información no debe ser incluido, pues se partió de la premisa que ya venían con las competencias adquiridas y deben ser un requisito para matricularse.

De lo anterior, a nivel de pregrado se propuso un plan de acción dividido en nueve etapas para la formación de las competencias de la información y la propuesta del estudio fue:

Etapa 1: Desarrollar el análisis de la biblioteca y la facultad donde estaba adscrita la carrera; Etapa 2: Posicionar el tema entre las autoridades para que comprendieran la importancia de este; Etapa 3: Formar a los bibliotecarios para que asumieran el desarrollo del programa de formación; Etapa 4: Motivación de los estudiantes de la Facultad de Biología con el tema de las competencias informacionales; Etapa 5: Realización de la prueba piloto en estudiantes de cuarto año; Etapa 6: Crear materiales de apoyo para el proceso de formación; Etapa 7: Realizar una segunda prueba piloto para integrar la formación de las competencias informacionales en los planes de estudio; Etapa 8: Integración en la formación de competencias informacionales en las titulaciones y Etapa 9: Presentar la propuesta del plan de formación a las autoridades para explicarlo junto con su plan de desarrollo y la forma de integrarlo en la facultad.

Para concluir, el marco teórico de este estudio permitió definir las competencias informacionales junto con sus etapas de gestión. Así mismo, al tomar el camino desde lo teórico hacia lo práctico, permitió identificar los elementos en los planes de estudio junto con el diagnóstico de las competencias y su plan de acción para ejecutar un plan de formación en el futuro, e integrarlo en el plan de estudios a través de asignaturas específicas. De tal manera que la biblioteca, a través de estas acciones, evolucione de la formación tradicional de usuarios, hacia un papel más activo y participativo en la formación de los estudiantes a través de la alfabetización informacional.

En cuanto a los siete estudios desarrollados en América del Norte, dos fueron hechos en Estados Unidos y cinco en México. En relación a estos trabajos, se ubicó la investigación doctoral titulada “Marco para la Alfabetización Informacional: Percepciones Académicas de los bibliotecólogos sobre su impacto potencial en las prácticas de las bibliotecas de Educación Superior” (Keller, 2016).

Esta tuvo como objetivo, determinar a través de un análisis de regresiones, las mejores variables predictivas/indicadores del nivel de impacto de este Marco. Por ejemplo, las percepciones de los decanos de la biblioteca, evaluaciones de los bibliotecólogos y quienes daban instrucción. Su marco metodológico fue abordado desde un estudio mixto en Albuquerque, Nuevo México, con 186 bibliotecólogos de las bibliotecas de instituciones universitarias de las seis regiones acreditadas por el Consejo de Acreditación de Educación Superior. Tomando como referentes teóricos, la importancia de la Alfabetización Informacional en la educación superior, los estándares proyectados a volverse objetivos de aprendizaje y cómo están articulados al nuevo Marco.

Las conclusiones arrojaron que el Marco para la Alfabetización Informacional de la Educación Superior es un punto de partida significativo para los estándares de la Competencia de Alfabetización Informacional de las universidades. Así mismo, muchos de los participantes estuvieron de acuerdo en cómo el Marco tendría un alto impacto en las prácticas actuales de las bibliotecas. Sin embargo, se encontró gran discordancia entre sus desafíos y ventajas. Además, la actual contribución del Marco recae en la interacción dialógica entre los bibliotecólogos académicos, los administradores y la facultad; quienes están comprometidos con el mejoramiento de los programas de Alfabetización Informacional, en pro de avanzar en la reforma de la educación y mejorar las vidas de los estudiantes, habilitándolos para evaluar y seleccionar de manera crítica la información.

En concordancia con la investigación analizada, también en Estados Unidos, también se desarrolló el trabajo de investigación “El uso del modelo I-Learn en la instrucción de la Alfabetización Informacional: Un estudio experimental” (Greenwell, 2016), cuyo objetivo se centró en determinar si utilizando el modelo *I-Learn*, la instrucción de las habilidades de alfabetización incrementaría en los estudiantes la comprensión de estas habilidades y su aplicación, en comparación con la forma actual en que los bibliotecólogos proveen esta instrucción.

Para esto, se desarrolló un estudio experimental en la Universidad de Kentucky con 134 estudiantes de primer año inscritos en un curso de Comunicaciones y Composición. Se

dividieron en dos grupos y se les aplicó la prueba sobre habilidades de Alfabetización Informacional. A uno de ellos se les impartió la instrucción con el modelo *I-Learn* y el otro recibió instrucción estándar. Sin embargo, no se encontró una diferencia significativa; ya que hubo distintos procedimientos ambiguos y de esa misma manera fueron sus resultados.

Para efecto de este trabajo de investigación, lo rescatable del modelo *I-Learn* es que tiene una fundamentación teórica robusta basada en las ciencias de la información, la teoría del diseño instruccional y la práctica. Su base es el uso de la información, elemento fundamental en todo tipo de aprendizaje, e incluye componentes como identificar, localizar, evaluar, aplicar, reflexionar y entender la información; pudiendo utilizarse para nuevos estudios.

En cuanto a las investigaciones desarrolladas en México, se encontraron cinco tesis doctorales entre las que se encuentra "La biblioteca universitaria y el desarrollo de habilidades informativas en el estudiante de educación superior del estado de Nuevo León, México" (Rodríguez García, 2015), desarrollada con 618 estudiantes de séptimo semestre en tres instituciones de educación superior. Este estudio centró su interés en el desarrollo de habilidades informativas que tenían los estudiantes que cursaban el nivel de licenciatura. A nivel metodológico, fue cuantitativo, descriptivo, exploratorio, transversal, de campo y multivariante de correlación canónica. La recolección de información se hizo a través de un cuestionario con 77 ítems segmentados en las razones de uso y la frecuencia de uso de los servicios bibliotecarios, junto con las habilidades para el manejo y uso de la información.

En cuanto a los resultados, después de aplicar la relación canónica, el nivel de significancia presentado en la hipótesis permitió suministrar evidencia para rechazar las hipótesis nulas y aceptar las de la investigación. Obteniendo entre las conclusiones, que existe relación significativa e importante entre la formación de usuarios, las razones y la frecuencia de uso de los servicios bibliotecarios con respecto al nivel de habilidades para el manejo y uso de la información que tienen los estudiantes. Destacando el servicio de formación de usuarios como el que más explica el nivel de dominio de las habilidades informativas.

Entre otras conclusiones, se obtuvo que las habilidades que tienen los estudiantes con mayor dominio son la selección, recuperación y creación, y uso ético de la información; a nivel intermedio de dominio, el acceso; y con nivel bajo de dominio, la evaluación y difusión.

Entre los servicios bibliotecarios con mayor frecuencia de uso, estuvieron el servicio de estantería abierta y el servicio de reprografía. Los de menor utilización fueron el de préstamo interbibliotecario y formación de usuarios. Adicionalmente, el autor recomienda que las instituciones definan dos planes, uno para diagnosticar las habilidades para el manejo y uso de la información cuando ingresen a la institución; y otro, creando un plan de formación para el desarrollo de estas habilidades. Además de considerar analizar los contenidos de las asignaturas que tienen relación con el desarrollo de las habilidades informativas en los estudiantes de pregrado.

En cuanto al trabajo doctoral titulado “Evaluación de competencias en información para el aprendizaje y la investigación en universidades en México” (Pisté Beltrán, 2015), fue desarrollado en la Universidad Autónoma del Estado de México con estudiantes de primer semestre de la licenciatura en Antropología.

El objetivo tuvo como fin conocer si era posible desarrollar un modelo de evaluación de competencias en información para el aprendizaje y la investigación en los estudiantes de las universidades en México. Para lo cual, se hizo un abordaje metodológico desde lo cualitativo con dos partes: la primera, a través de una investigación documental, para revisar fuentes bibliográficas académicas y científicas de las disciplinas donde se enmarcó el objeto de estudio. La segunda, desde lo experimental, donde se presentó un Modelo de los Indicadores de competencias informativas para el aprendizaje y la investigación, desarrollando un ejemplo para la construcción de una herramienta de evaluación, utilizando los indicadores elaborados en el Modelo.

Como instrumento de recolección de información, se creó un cuestionario de autoevaluación para que los estudiantes valoraran sus competencias en información de tal

manera, que se pudiese abordar el aspecto cualitativo de la autopercepción en relación con el objeto de estudio.

Del análisis de todo lo anterior, se obtuvo a manera de conclusión, que las bibliotecas universitarias constituyen un espacio natural y adecuado para apoyar el desarrollo de los nuevos modelos pedagógicos. Las bibliotecas tendrán que evolucionar a Centro de Recursos para el Aprendizaje Interactivo, con la consecuencia de construir y tener espacios abiertos que permitan a los estudiantes hacer sus propias búsquedas, gestionen su autoaprendizaje y transformen el conocimiento, por ejemplo, a través de la escritura. Así mismo, se requiere que la enseñanza-aprendizaje de las competencias informacionales debe darse en todas las disciplinas, y según se avanza en grado de adquisición y dominio, es necesario desarrollarlas y aplicarlas en campos específicos del conocimiento. Por último, el desarrollo de las competencias informativas en los programas de Alfabetización informacional orientados a la investigación, requieren tener en cuenta las nuevas herramientas de organización del conocimiento orientadas a la web semántica, al estilo *linked data*; permitiendo reunir información, recursos y objetos de diferentes sitios para construir un espacio personalizado con fines de investigación.

A continuación, la tesis doctoral titulada "Propuesta de un modelo para la evaluación de la alfabetización en información en una institución de educación superior: El caso de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez" (Mears Delgado, 2016); tuvo como fin, proponer un modelo para evaluar la alfabetización en información en este centro de educación superior.

A nivel metodológico, hubo un enfoque descriptivo con un abordaje mixto en los que participaron estudiantes, docentes, bibliotecarios de la Universidad y directivos del Consejo Nacional para Asuntos Bibliotecarios de las Instituciones de Educación Superior.

Entre los resultados y conclusiones, se pudo notar que el desarrollo de la alfabetización en información debe de concebirse desde una visión holística, de manera paralela junto con otro tipo de alfabetizaciones.

Ahora bien, en cuanto al diseño, implementación y evaluación de la alfabetización en información en las universidades, debe ser una responsabilidad compartida entre académicos, directivos y bibliotecarios. Así mismo, el modelo de evaluación de alfabetización en información, aunque se elaboró de forma específica para la Universidad, brinda elementos de carácter general que puede ser abordados por otras instituciones de educación superior con características y alcance similares.

Finalmente, es importante que se desarrolle un proyecto nacional de alfabetización en información para que sea incorporado en la educación formal, estructurada con objetivos de aprendizaje y vinculados en el currículo académico de los diferentes niveles educativos.

Otro trabajo doctoral fue "Alfabetización informacional en la educación superior en México: estudio exploratorio sobre la apropiación en TIC de los docentes de la Universidad Autónoma de Tamaulipas" (Treviño Muñoz, 2018). Esta investigación tuvo como objetivo conocer los fundamentos y describir los principales factores que intervienen en el proceso de alfabetización informacional y dar cuenta de las valoraciones subjetivas respecto al uso y apropiación de las TIC en el desempeño de las tareas de enseñanza e investigación de los docentes en instituciones de nivel superior.

La parte metodológica se abordó en dos partes: la primera, orientada a toda la fundamentación teórica para construir el modelo de análisis; y la segunda, en trabajar el enfoque cuantitativo a partir de la interpretación de cada variable abordada. Por último, se complementó con un estudio de caso a través de un cuestionario aplicado a 268 docentes. Este consistió en observar los elementos clave que influyen en la alfabetización informacional y apropiación tecnológica, en el campo de aplicación de la investigación.

Entre los resultados se destacó que, aun teniendo infraestructura tecnológica y las habilidades sobre su uso para la docencia y la investigación, los profesores no se han apropiado de las herramientas TIC que tienen a su servicio. En referencia a las conclusiones, se comprobó a través de lo teórico y de los resultados de la encuesta, que la apropiación tecnológica de los docentes puede explicarse a través de la observación de la interacción

del perfil del docente, la tecnología disponible, la frecuencia de uso de TIC, la capacitación recibida y requerida en TIC y las valoraciones respecto a su uso en la docencia.

Además, se recomendó el diseño de cursos de formación a partir de los diagnósticos efectuados, para determinar las áreas concretas de formación en alfabetización informacional y en las herramientas tecnológicas relacionadas con su área disciplinar. También, se sugirió crear incentivos para que los docentes incorporen las herramientas tecnológicas a su quehacer universitario, acompañado de la mejora de la infraestructura de conexión a internet y la inversión en tecnología como apoyo a la innovación para la enseñanza.

Por último, la tesis doctoral titulada "Caracterización de la competencia informativa en estudiantes universitarios" (Bonilla Esquivel, 2017) tuvo como objetivo central describir cómo es la competencia informativa que tienen los estudiantes de segundo semestre de una universidad privada en México. Además de identificar algunas de las razones que explican su desempeño en dicha competencia.

A nivel metodológico, el estudio se abordó desde un enfoque mixto secuencial con dos fases: la cuantitativa, desde un diseño no experimental con los 322 estudiantes de primer semestre suscritos a las carreras de Administración, Ciencias Sociales y Administración y Negocios, mediante la recolección de información a través de diversos instrumentos relacionados con sus características demográficas, prueba de aptitud académica y cuestionario de diagnóstico para habilidades informativas. Y en la fase cualitativa, se llevó a cabo la escogencia abierta de seis estudiantes de diferentes áreas académicas para trabajar en la recuperación de información mediante una rúbrica para medir desempeño. También se recurrió a la entrevista y la observación para recolectar información.

Ahora bien, en relación con las conclusiones, se obtuvo que el espacio universitario está cambiando y seguirá haciéndolo, de tal manera que la facilidad para resolver las interrogantes y dudas de la vida ordinaria, también puede funcionar en la vida académica. Se resaltó de igual manera, al personal de biblioteca, quienes están obligados a renovarse

y darse a conocer para acercarse al aula y salir al encuentro de profesores y estudiantes. También, es importante destacar que se requiere un proyecto concreto para la mejora del desempeño de los estudiantes en identificar, discernir, criticar, valorar y utilizar la información, de tal forma que puedan transformarla en conocimiento.

Por último, es importante resaltar que los estudiantes trabajan y se esfuerzan en directa proporción a la exigencia de sus maestros, donde también se hace necesario abordar a los maestros en la formación de estas competencias en información.

Finalmente, los trabajos recuperados a nivel doctoral muestran los diferentes aspectos en los que se han concentrado las investigaciones a nivel de educación superior, tal es el caso de Europa con Talikka, (2018), Gomes (2014) y Lázaro (2015), quienes presentan en sus documentos temas relacionados con el diagnóstico de las competencias en información y su integración en la universidad desde el ingreso de los estudiantes en primer semestre. Adicionalmente vinculan la biblioteca para una propuesta orientada al desarrollo de dichas competencias, aunque las consideraciones pedagógicas y didácticas no fueron abordadas ni incorporadas a los trabajos desarrollados, pues en su mayoría hablaban de la vinculación del tema al currículo, la obligatoriedad y la importancia de insertar el tema, aunque nunca lo desarrollaron de esa manera.

En Latinoamérica, las investigaciones doctorales ejecutadas por Kaechele Obreque (2016), Chaparro Martínez (2013) y Meneses Alves (2016), fueron abordadas de forma experimental y con el propósito de vincular las competencias en información a los planes de estudio de la carrera. En el caso de Sierra Escobar (2019), su finalidad fue una propuesta de estrategias didácticas para el desarrollo de competencias informacionales orientadas hacia la formación ciudadana en carreras de pregrado relacionadas con la bibliotecología.

En cuanto al Caribe, los dos trabajos desarrollados en Cuba por Meneses Placeres (2010) y Sánchez Díaz (2010), estuvieron enmarcados en el aspecto formativo de las competencias en información desde el contexto de la Educación Superior. Así mismo, partieron de herramientas similares para conocer el estado inicial de los sujetos de la investigación, desarrollaron contenidos para el proceso formativo y luego, mediante una

prueba de salida, intentaron medir el grado de aprendizaje de las competencias en información de los sujetos intervenidos; donde la biblioteca fue el ente articulador del proceso formativo como responsable dentro de la institución. Todo con la intención de incorporar el tema como una asignatura especializada o articulada con otras asignaturas que apoyaran los contenidos orientados al aprendizaje de las competencias en información.

Los trabajos desarrollados en América del Norte estuvieron enfocados a medir o conocer el estado de conocimiento de las competencias en información en sus estudiantes de pregrado y la vinculación de la biblioteca como gestor o facilitador de este tema en las universidades. Así mismo, Pisté (2015) y Mears (2016) abordaron el desarrollo de modelos para la evaluación de las competencias en información.

En América Central, y en especial en Honduras, solo se ha elaborado una tesis relacionada con el tema a nivel de maestría titulada “Incidencia del programa ALFIN en el desarrollo de las competencias informacionales de los estudiantes del Centro Universitario Regional de San Pedro Sula de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán” (Matute, 2020).

Para finalizar, cabe mencionar que el desarrollo de la presente investigación doctoral resulta pertinente y novedosa al pretender llenar un vacío de conocimiento en el campo educativo a nivel de educación superior y con incidencia en el currículo al proponer un modelo desde la biblioteca, orientado a la enseñanza y aprendizaje de las competencias en información para estudiantes de educación superior en una modalidad de *Blended Learning*. Constituyendo esto como un intento por vincular el tema a los procesos formativos de los estudiantes, donde la biblioteca sea un agente activo en el proceso educativo y su rol trascienda de ser una unidad de información tradicional, a una unidad de apoyo capaz de contribuir a la formación de los estudiantes; enmarcado dentro del aprendizaje para toda la vida y la excelencia académica institucional.

1.4.2 Contexto Nacional

Honduras es un país ubicado en América Central, cuya población aproximada es de 9.746.115 habitantes (Grupo Banco Mundial, 2021). Cuenta con un sistema de educación

superior fundado en 1847 con la creación de la primera universidad pública en el país denominada Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Luego, en 1942, fue creada como institución privada la Escuela Agrícola Panamericana (EAP) con la finalidad de apoyar el desarrollo de los recursos naturales del país y del continente, mediante la "formación de profesionales que atendieran este sector de la economía" (Salgado y Fonseca, 2010, p. 188). Así mismo, surgieron otras escuelas de origen público entre 1950 y 1969 como la Escuela Nacional de Agricultura, la Escuela Superior del Profesorado Francisco Morazán y la Escuela Nacional de Ciencias Forestales. Las cuales, desde los años ochenta, fueron reconocidas como instituciones de educación superior y hoy se llaman Escuela Agrícola Panamericana Zamorano, Universidad Nacional de Agricultura, Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, y la Universidad Nacional de Ciencias Forestales, respectivamente.

En cuanto a universidades de origen privado a diferencia de la EAP, surgieron en 1978, la Universidad José Cecilio del Valle, la Universidad San Pedro Sula, la Universidad Tecnológica Centroamericana y el Instituto Técnico de Electricidad y Electrónica (1986), el Seminario Mayor Nuestra Señora de Suyapa (1988), la Universidad Católica de Honduras y la Universidad Tecnológica de Honduras (1992). También el Centro de Diseño Arquitectura y Construcción y la Universidad Nacional de la Policía (1996), la Universidad Cristiana Nuevo Milenio (2001), la Universidad Metropolitana de Honduras (2003), la Universidad Cristiana de Honduras y la Universidad "Jesús de Nazareth" (2004). La Universidad Politécnica de Honduras y la Universidad de Defensa de Honduras (2005) y la Universidad Politécnica de Ingeniería (2007). Estas instituciones han adoptado la categoría de Universidad, Instituto, Escuela o Academia a partir de las Normas Académicas de Educación Superior establecidas por el Consejo de Educación Superior que indican que "los Centros de El Nivel adoptarán el nombre y modelo que más se adecúe a sus fines, pudiendo denominarse, universidad, instituto, escuela o academia" (Consejo de Educación Superior, p. 14).

1.4.3 Contexto institucional

La Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, nace a partir de la idea filantrópica de Samuel Zemunay, presidente de la *United Fruit Company* en 1936, quien proyectó en

América Latina crear una escuela de agricultura que pudiese satisfacer la enorme necesidad de profesionales en el área agropecuaria para que fuesen promotores de desarrollo en sus países de origen. A partir de 1940, la búsqueda del lugar para la construcción de esta nueva institución fue encargada al Dr. Wilson Popenoe, un prestigioso botánico “reconocido como una autoridad en horticultura con excelentes contactos en el ámbito académico latino y norteamericano” (Malo, 1999, p. 89), conocedor de la política local y hábil diplomático; quien después de recorrer América Central, logró ubicar en Honduras el sitio ideal y representativo con características de clima y suelo para favorecer diferentes cultivos de zonas tropicales y templadas que se dan en la región latinoamericana.

Para establecer su nombre, "se escogió el de Escuela Agrícola Panamericana, dado que se planteaba admitir estudiantes de otros países, no solo de Centroamérica, sino de toda América tropical para acentuar el espíritu de panamericanismo que hoy día [aún después de 75 años] prevalece" (Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, 2013, p. 11). En 1943 la institución “abrió sus puertas para un año de prueba y experimentación. El primer grupo estudiantil consistió en setenta y tres jóvenes provenientes de México y Centro América” (Rosengarten, 1995, p. 228) debido a que inicialmente se pensó en “admitir cinco o seis muchachos de cada país centroamericano y Panamá y proveerles de tres a cuatro años de entrenamiento práctico con un poquitín de aprendizaje en libros, pero lo suficiente para respaldar lo que van a aprender en el campo” (Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, 2013, p. 12)

La EAP Zamorano fue concebida como una institución cuyo objetivo esencial era “proveer educación agrícola de calidad, adaptada a las condiciones de América Tropical y (...) específicamente, a las repúblicas de América Central” (Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, 2013, p. 33). Así mismo, su marco filosófico estaba centrado en la formación del carácter y la formación de ciudadanía para lograr el cumplimiento de su misión que siempre consistió en “atraer el mayor número de estudiantes de zonas pobres y rurales, con talento innato y motivados, sin necesidad de considerar su educación anterior” (Malo,

1999, p. 33). Todo esto, con el fin de que cuando los graduados retornaran a sus países, pudiesen ayudar a producir más y mejores alimentos.

El programa académico inicial fue de tres años, en el primero se abordaba la horticultura, luego los cultivos extensivos y finalmente se culminaba con ganadería, siempre mediante el enfoque de “aprender haciendo, lo cual aún caracteriza a la EAP Zamorano como un centro de excelencia único en las Américas” (Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, 2013, p. 34) y mediante el cual se afianzaba la “adquisición de habilidades prácticas” (Rosengarten, 1995, p. 225) dándole un matiz único y fundante para el éxito de la institución con su modelo formativo dentro de un esquema constructivista asociado con el lema “el trabajo todo lo vence” (Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, 2013, p. 14) y un ritmo de trabajo a lo largo de los años de formación donde la mitad del día se estudia y la otra mitad se utiliza en los laboratorios de campo.

En 1946, la Escuela tuvo su primera promoción de graduados y con el tiempo, su crecimiento y calidad hicieron que tanto gobiernos como empresas, empezaran a demandar más egresados de Zamorano; producto de su arduo trabajo y el haber materializado muchas situaciones que se desarrollaron a favor del crecimiento de la Escuela.

A lo largo de su evolución, se han ejecutado varios hitos en la institución que la han marcado históricamente; por ejemplo, empezar a otorgar el título de Agrónomo (1959), la inclusión de las mujeres (1981) en una institución que en sus inicios solo fue pensada para hombres, la evolución de la carrera de agronomía hacia Ingeniería Agronómica (1992) y el establecimiento del programa 4x4 (1993).

El programa 4X4 fue creado en 1994 durante la administración del rector Keith Andrews entre 1993-2002. Para él, Zamorano tenía una meta clara, tanto en el recurso humano que se producía como en el impacto del servicio de los egresados en los países latinoamericanos. Por eso afirmaba que la institución tenía una “producción de recursos humanos de la más alta calidad para trabajar en el sector agropecuario de los países Latinoamericanos tropicales, es decir, nuestra meta seguirá siendo producir técnicos

agropecuarios, emprendedores, disciplinados, técnicamente calificados y capaces de tomar sus propias decisiones y escoger su propio camino” (Andrews, 1992, p. 29) . Este pensamiento y las demandas de la sociedad para Zamorano ante un mundo cambiante, lo llevaron a constituir este programa organizado en cuatro carreras (Ciencia y Producción Agropecuaria, Desarrollo Socioeconómico y Ambiente, Gestión de Agronegocios y Agroindustria Alimentaria) con cuatro años de estudio que significaron un incremento en el número de estudiantes matriculados; quienes a partir de 1993, tienen la posibilidad de hacer su práctica profesional fuera de la institución encaminada a poner en práctica su "conocimiento, capacidades y valores en distintas universidades, ONG, compañías agroindustriales y agrícolas en 26 países, como parte del Programa Práctica Profesional" (Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, 2016b, [1]).

Por tanto, el programa académico actual de la EAP Zamorano cuenta con cuatro carreras en cuatro años de formación, los dos primeros están orientados a currículo general, en el tercero el estudiante elige el programa del cual egresará recibiendo conocimiento teórico-práctico en la carrera de su elección. En el cuarto año, durante el primer trimestre, realiza su práctica profesional en cualquier parte del mundo a partir de una búsqueda hecha por el mismo estudiante y culmina sus estudios a final del cuarto año con la aprobación de todas las asignaturas y la presentación del Proyecto Especial de Graduación.

Dentro del proceso anteriormente descrito, el aprender haciendo ocupa el 50% de cada día durante los cuatro años de estudio, como complemento del aprendizaje en el aula y es “capaz de dotar a jóvenes no solo de una formación académica de calidad, obtenida de la teoría que es impartida en el aula por maestros de alto nivel” (Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, 2016a, [1]). Allí los estudiantes practican en las diferentes unidades acreditadas que existen para tal fin y entre las que se encuentran, el Centro de Innovación Tecnológica de los Alimentos en Zamorano (CITAZ) que cuenta con 8 plantas (hortofrutícola, postcosecha, biodiesel, procesamiento de granos y semillas, apícola, cárnicos, lácteos y la Agroindustrial de Innovación en Alimentos), un centro de café y cuatro

laboratorios (Análisis de Alimentos, Microbiología de Alimentos, Nutrición Humana y Análisis Sensorial).

Adicionalmente, posee nueve laboratorios (Acuicultura, Reproducción Animal, Biotecnología Aplicada, Investigación del Frijol, Control Biológico, Cultivo de Tejidos Vegetales, Suelos, Sistemas de Información Geográfica y el de Calidad de Agua). Y ocho unidades de trabajo que concentran 650 vacas en un hato de ganado lechero, cinco galpones destinados a la investigación avícola en ponedoras, pollitas de reemplazo y pollos de engorde, un hato con 295 cabezas en ganado de carne en diferentes razas.

La unidad forestal cuenta con 2.928 hectáreas en las que se concentran el manejo forestal, aprovechamiento de la madera, protección de bosques y plantaciones forestales, una estación de acuicultura destinada a la enseñanza e investigación acuícola con cultivo de tilapia y camarón, una unidad de porcicultura con 100 hembras reproductoras, un módulo de Manejo Integrado de Cultivos y Cambio Climático para brindar capacitaciones a pequeños y medianos productores de la región y finalmente, el Centro para la Producción e Innovación Rural Sostenible ofrece una herramienta para capacitar y entrenar a estudiantes y productores para el aumento de ingresos y la mejora en la calidad de vida.

En cuanto a estudiantes, Zamorano desde su inicio hasta hoy ha graduado 7779 profesionales (1324 estudiantes de Programa de Ingeniero Agrónomo (PIA); 4728 Agrónomos y 3071 estudiantes desde la creación del programa 4x4 hasta hoy) representados en 31 países de América y Europa. Actualmente la población estudiantil es de 1282 estudiantes de 23 países distribuidos en, un 33% por mujeres y un 67% hombres, donde 267 gozan de una beca completa, 557 de una beca parcial y 458 con fondos propios. Todos ellos viven dentro del campus y cuentan con todos los recursos necesarios para estudiar y convivir con los pilares fundamentales orientados a la Excelencia Académica, el Aprender Haciendo, los Valores, la Formación del Carácter y el Panamericanismo, para construir líderes exitosos que ayuden a forjar el desarrollo del futuro agropecuario e industrial en América y cualquier parte del mundo como materialización de su visión: “Zamorano continuará siendo una universidad panamericana líder, reconocida por la

calidad e impacto de sus graduados, su educación, investigación aplicada y proyección en el desarrollo de una agricultura sostenible, la agroindustria y los recursos naturales” (Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, 2016a, p. 2).

1.5 Justificación

De manera permanente el hombre se enfrenta a cambios dinámicos y en algunos casos avasallantes. Muestra de esto, son las preocupaciones por la economía mundial, el cambio climático, las pandemias, los índices de violencia, pobreza, falta de acceso a la educación y brecha digital, entre otros. Así mismo, los sujetos se encuentran vinculados a una etapa histórica denominada la Sociedad de la Información y el Conocimiento, donde estas dos características intangibles suponen la resignificación de la forma de actuar del hombre a tal punto que se espera, por ejemplo, en el caso de la información, poder “aprender a desenvolvernó con soltura en medio de la avalancha aplastante de informaciones, y también a desarrollar el espíritu crítico y las capacidades cognitivas suficientes para diferenciar la información "útil" de la que no lo es” (Cabero y Alonso, 2007, p. 3).

De la misma forma, la acelerada evolución de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) desde el surgimiento de la Internet y la evolución de la web, han venido transformando la manera cómo se receptiona y procesa la información en cada uno de los escenarios donde está el hombre. Uno de ellos es la educación, donde se espera que las TIC's "[sean] un elemento pedagógico más en el proceso de enseñanza-aprendizaje" (Lanza, p. 6) y se encuentren disponibles para apoyar el proceso formativo en cualquier nivel de educación, aunado al manejo adecuado de la información mediante la adquisición de las competencias en información, con el fin de "conducir a los estudiantes, desde las primeras etapas escolares, a tomar conciencia de la necesidad de buscar información, acceder a ella, utilizarla y, sobre todo, a crear nueva información" (Hernández S., 2012, p. 149) como insumo para el fortalecimiento de su pensamiento crítico y el aporte de información transformada para la resolución de problemas o preguntas en referencia a un determinado tema.

Por tal razón, el desarrollo de la presente investigación se propuso construir desde la biblioteca, un programa formativo orientado a la enseñanza de las Competencias en Información para los estudiantes de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano desde la biblioteca, conforme a los resultados del diagnóstico aplicado a los estudiantes de la muestra en el que se identificó las competencias en información que poseían y aquellas que necesitaban desarrollar y/o mejorar, con el propósito de fortalecerlas durante su proceso formativo en la universidad. De tal manera, que logran ser incorporadas y utilizadas en forma permanente como herramienta de apoyo académico y de aprendizaje para toda la vida; construyendo ciudadanos alfabetizados informacionalmente a través de su proceso de aprendizaje desde la academia.

De ahí que, se pretende que el abordaje de este tema desde la Educación Superior en Honduras, contribuya a disminuir la brecha digital, pues hoy la preocupación está centrada en superar por una parte “la conectividad, [considerada] una gran limitante para las poblaciones menos favorecidas, puesto que tienen limitaciones económicas y de infraestructura para poder tener las conexiones básicas y poder acceder a la internet” (Cabero y Alonso, 2007, p. 6). Sin embargo, es muy relevante abordar el proceso de formación mediante la enseñanza de las competencias en información en la Educación Superior y utilizar la infraestructura, que poco a poco se va implementando, como un medio para el buen uso de la información.

Al incorporar esta temática a través del personal de la biblioteca de la universidad, se apoyará a "formar alumnos autónomos en cuanto a la búsqueda de información, que sepan qué información es la que necesitan, dónde conseguirla, qué hacer con ella" (Hernández S., 2012, p. 150), de tal forma que los estudiantes puedan obtener estrategias y herramientas no solo para mejorar su desempeño académico, sino para afrontar el mundo laboral en medio de la llamada globalización, donde la información y saber usarla tienen un papel trascendente y determinante en la toma de decisiones.

Por último, pretende dejar expuesta la posibilidad de vincular el desarrollo de competencias informativas al currículo de cada institución universitaria, como un proceso

formativo orientado desde la biblioteca, para que contribuya a la excelencia académica con un rol protagónico dentro del proceso educativo.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

El fundamento científico que se expone en este apartado sitúa el problema y el análisis de los resultados de esta investigación con las teorías, enfoques y modelos existentes en el tema de la alfabetización informacional y las competencias de información.

2.1 Alfabetización Informacional

Las bibliotecas, aproximadamente desde 1930, han vinculado la instrucción en el uso de todos los productos y servicios que ofrecen a través de la Formación de usuarios; concepto surgido desde cuando Shores "Concibió la idea del bibliotecario como educador y la biblioteca como elemento central de la Educación Superior" (Gleaves, 1998, p. 228). Desde ese momento, se inició el desarrollo de la labor bibliotecaria en torno a la instrucción del uso de la biblioteca y su papel protagónico en la educación "surgiendo la posibilidad de [tener] una biblioteca centrada en el currículo" (Shores, 1936, p. 128) . Esto dio origen a diferentes actividades académicas para la instrucción en el uso de sus herramientas; y posteriormente, la elevó a educación bibliotecaria, donde su primer componente de los tres que la conformaron estuvo destinado a "proveer instrucción en el uso de la biblioteca a profesores en entrenamiento, maestros en servicio y administradores" (Shores, 1936, p. 130).

La alfabetización desde el siglo XIX ha estado presente en muchos escenarios con su definición más simple que de acuerdo con Bawden (2002, p. 365) incluye "la capacidad de leer, escribir, y entender", continúa el autor explicando, que hasta otros tipos entre los que se encuentran los relacionados con la Informática, orientada a "tomar el control del ordenador y no dejar que éste controle al sujeto" (p. 371), la Digital definida como "la habilidad de utilizar tecnología digital, herramientas de comunicación o redes para localizar, evaluar, usar y crear información" (Cortes Vera, 2019, p. 40) y la Alfabetización Informacional.

Esta última definición de Cortés Vera tuvo su origen en la década de los setenta, cuando Paul Zurkowsky, abogado con interés en la propiedad intelectual, derechos de autor

y negocios, fungiendo como presidente de la Asociación Industrial de Información; y en el marco del reporte que entregó a la Comisión Nacional en bibliotecas y Ciencia de la Información, expuso que "la información no es conocimiento" (Badke, 2010, p. 48), refiriéndose a que ésta necesitaba ser transformada por parte del sujeto a partir de sus percepciones u otra información que posteriormente le diera la posibilidad de transformarla, y con base en ella, poder actuar de acuerdo a sus criterios y la información inicialmente recogida. Planteamiento que le permitió brindar la primera definición que se conoce de "information literacy"¹, donde sostuvo que:

"Las personas entrenadas en el uso de recursos de información en su trabajo podían ser llamadas alfabetizados informacionalmente. [Puesto que] ellos han aprendido técnicas y habilidades utilizando el amplio rango de herramientas de información, así como fuentes primarias para moldear las soluciones de información a sus problemas" (Zurkowski, 1974, p. 6).

Zurkowski pone de relieve el uso de los diferentes recursos disponibles en los lugares de trabajo y la capacidad para leer, valorar y escribir información con el fin de solventar las dificultades que se les pudiesen haber presentado a los individuos que tuvieran ese entrenamiento; y que, para el momento, solo representaban el 16% de la población. Entre los que se encontraban el sector médico, gubernamental, negocios y tecnológico.

Posteriormente, Burchinall (1976) agregó a la definición de Zurkowski que "ser competente en cuanto a información requería un nuevo conjunto de destrezas que incluían localizar y usar la información necesaria para la resolución de problemas y una toma de decisiones eficaces y eficientes" (Bawden, 2002, p. 376). Inmediatamente en 1979, Taylor vinculó la profesión bibliotecaria con la alfabetización informacional (Gandhe, 2014) y desde entonces "el término ha sido usado principalmente en el contexto de la práctica

¹ *Nota:* De ahora en adelante se utilizará "alfabetización informacional" término utilizado desde 1998 frente a otras traducciones, porque es correcta gramaticalmente" Gómez Hernández (2007, p. 44).

bibliotecaria" (Limberg et al., 2012, p. 96), donde los profesionales de la información se han dedicado a investigar y madurar el concepto hasta la actualidad.

De manera consecuente Kuhlthau (1987) añadiría la necesidad de información como un nuevo elemento a la definición de Alfabetización Informacional, expresado en "la habilidad para leer y usar información esencial para cada día de la vida, esto también incluía reconocer una necesidad de información para tomar decisiones informadas" (Gandhe, 2014, p. 33). Es decir, antes de buscar y localizar información, se requería saber que se necesitaba para tener un punto de partida, para saber dónde buscar y localizarla.

En esta construcción de ideas que fueron consolidando el término de competencias en informática, Doyle (1994) hace una integración de dominios y "considera un conjunto integrado de habilidades, conocimientos y valores vinculados a la búsqueda, acceso, organización, uso y presentación de información para resolver problemas, utilizando el pensamiento crítico para hacerlo" (citado en Dudziak, 2003, p. 26); elementos que actualmente se encuentran presentes en los diferentes estándares que desarrollan la Alfabetización Informacional, donde están incluidos: determinar la necesidad, acceder, evaluar, y utilizar recursos de información de diferentes fuentes para solventar un problema de información.

A nivel institucional, la primera en reconocer y adoptar en su agenda la Alfabetización Informacional, fue La Asociación Americana de Bibliotecas (ALA). La cual, a través del reporte final del Comité en Alfabetización Informacional (1989), definió que un sujeto alfabetizado informacionalmente era "una persona (...) capaz de reconocer cuando necesitaba información y tenía la capacidad para localizar, evaluar, y usar efectivamente la información requerida" (American Library Association, 1989, p. 1). A su vez, recomendó incorporar el tema en los programas académicos, con el fin de formar líderes en la sociedad de la información, que entendieran cómo estaba organizado el conocimiento y dominaran cómo encontrar y usar la información dentro del marco para el aprendizaje durante toda la vida; logrando así satisfacer sus necesidades individuales, sociales, culturales, económicas, políticas.

De la misma manera, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO) se refirió en dos momentos a la alfabetización informacional como término vinculado con la sociedad de la información y el aprendizaje a lo largo de toda la vida. La primera, con ocasión de la Declaración de Praga (2003), donde se detalló a ella como la “habilidad de identificar, localizar, evaluar, organizar, crear, utilizar y comunicar con eficacia la información con tal de afrontar los problemas o cuestiones planteadas” (US National Commission on Library and Information Science [NCLIS] y National Forum on Information Literacy [NFIL], 2003, p. 1); definición que recogía de nuevo, lo trabajado de manera individual por otros profesionales de la información, donde se resaltaba la importancia de comunicar de manera efectiva la información estructurada, con base en una necesidad de información para resolver un problema; y luego, en la Declaración de Alejandría (2005) donde se reafirmó y se llevó más allá del entorno laboral, ubicándola también en el plano personal, social y educativo.

Así mismo, en el 2004 el Reino Unido, a través del Chartered Institute of Library and Information Professionals (CILIP), presentó la definición de una forma simple, refiriéndose a la Alfabetización Informacional como "saber cuándo y por qué necesitas información, dónde encontrarla, y cómo evaluarla, utilizarla y comunicarla de manera ética" (Tiscareño Arroyo y Cortés-Vera, 2014, p. 118). Enunciación que recogía lo ya trabajado y además reunía habilidades o competencias relacionadas con la comprensión de “la necesidad, la disponibilidad, como encontrar la información y evaluar los resultados, trabajar y explotar los resultados, acompañándose de la ética y la responsabilidad de utilizar información y gestionar lo que se ha encontrado” (Abell et al., 2004, p. 80). En esta explicación surge como elemento novedoso la ética, refiriéndose a la forma como la información debía ser utilizada, recurriendo a elementos relacionados con el tema de la propiedad intelectual que iban más allá del plagio.

Posteriormente, en el 2018 nuevamente la CILIP emitió una conceptualización del término, refiriéndose a la Alfabetización Informacional como “la capacidad para pensar críticamente y hacer juicios balanceados acerca de cualquier información que encontramos

y usamos. Nos empodera como ciudadanos para alcanzar y expresar puntos de vista con fundamento y comprometernos completamente con la sociedad" (Information Literacy Group, 2018, p. 3), definición que complementaba la anterior y a su vez, vinculaba el pensamiento crítico, el aprendizaje para toda la vida y el ejercicio de la ciudadanía por parte de los sujetos.

Por su parte, la Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA) en el 2006, formuló su definición y postura en relación con el tema donde manifestó que la Alfabetización Informacional:

Es el conocimiento y habilidades necesarias para identificar de manera correcta información indispensable para desempeñar una tarea específica o resolver un problema, buscar información con un costo eficiente, organizarla o reorganizarla, interpretarla y analizarla tan pronto sea encontrada y recuperada, evaluar su veracidad y confiabilidad, incluyendo el reconocer sus fuentes de manera ética y comunicar y presentar los resultados del análisis e interpretación de la información si es necesario, para luego utilizarla (Igue et al., 2014, p. 184)

Declaración que vincula el desarrollo de habilidades para perfeccionar cada uno de los pasos relacionados con la Alfabetización Informacional, reuniendo todos los elementos y adicionando la veracidad y confiabilidad, para que, en conjunto, la información pueda ser transformada y utilizada dentro de cada uno de los escenarios donde la requiera una persona. Ahora bien, en relación con el rol de la biblioteca en la Alfabetización Informacional, es importante recalcar que "la mayor parte de su avance se ha dado dentro de la bibliotecología y las ciencias de la información y es poco conocida por profesionales de otras disciplinas, incluyendo de los profesionales de la educación" (Cortes Vera, 2019, p. 27); puesto que la biblioteca evolucionó de un sitio donde se acumulaban libros, a tener un papel fundamental en la educación, no solo brindando acceso a recursos de información, sino participando de manera transversal en el currículo y formando parte del proceso formativo de los estudiantes.

Por lo anterior, su rol actualmente es muy relevante en el componente educativo, puesto que "se [ha convertido] en agente educador, activamente involucrado en la comunidad académica, como un mediador del aprendizaje" (Cortes Vera, 2019, p. 36), donde su proceso inicial en relación con la formación de usuarios, orientado a dar a conocer y saber utilizar los productos y servicios que les ofrecía la unidad de información, se ha venido transformando en el campo pedagógico hacia el desarrollo de competencias, para el manejo y uso adecuado de la información. Concepto que la ha llevado más allá de simplemente conocer la biblioteca; y orientándose más a la capacidad de formar a todo sujeto en manejar la información y resolver sus necesidades informativas de una manera secuencial, ordenada y productiva. Permitiéndole tener impacto en la sociedad de la información, lo cual posiciona "la biblioteca como un soporte, que brinda acceso a información previamente integrada y organizada" (Cortes Vera, 2019, p. 36).

Por lo anterior, se requiere que la biblioteca tome un papel más activo en los procesos de Alfabetización Informacional dentro de su comunidad académica. Breivik (1987) sugiere que para mejorar la educación de los estudiantes, las bibliotecas deben asumir su rol fundamental en la educación con el fin de integrarse a los procesos de aprendizaje y formar graduados alfabetizados (Gandhe, 2014); de tal forma que los profesionales de la información, las autoridades y los responsables del diseño y revisión permanente del currículo escolar, deben insertar la temática de manera gradual y por competencias en los diferentes niveles académicos; donde la comunidad educativa comprenda el importante papel que juega la biblioteca al alfabetizar informacionalmente a los estudiantes, pues los fortalece para su ejercicio académico, laboral y personal.

Finalmente, es muy importante saber que la Alfabetización Informacional es "reconocer las necesidades de información, localizar y evaluar la calidad de la información, almacenar y recuperar información, haciendo uso efectivo y ético de la información, y aplicar información para crear y comunicar conocimiento" (Catts y Lau, 2008, p. 12); avanzando más allá del dominio la tecnología o la formación de usuarios, pues el uso adecuado de la información ha sido siempre una necesidad en instituciones como las

universidades, que fueron creadas para compartir, divulgar y hacer crecer el conocimiento, simplemente porque este conocimiento se comparte por medio de la información. Adicionalmente, también se constituye como un complemento para otro tipo de competencias, como las investigativas, al estar relacionadas con la capacidad de “manejar críticamente la bibliografía, seleccionar y delimitar el problema a investigar; abordar el trabajo tanto individual como grupalmente; diseñar el proceso de la validación, verificación o legitimación de las hipótesis” (Cortes Vera, 2019, p. 42), de tal forma que sea posible lograr el objetivo de la Alfabetización informacional relacionado con:

"saber determinar la naturaleza y el alcance de su necesidad de información como soporte a un proceso inteligente de decisión. Conocer el mundo de la información y ser capaz de identificar y manejar fuentes potenciales de información de manera efectiva y eficiente. Evaluar críticamente la información de acuerdo con criterios de relevancia, objetividad, pertinencia, lógica, ética, incorporando la información seleccionada en su propio sistema de valores y conocimientos. Usar y comunicar información, con un propósito específico, individualmente o como miembro de un grupo, generando nueva información y creando nuevas necesidades de información. Considerar las implicaciones de sus acciones y el conocimiento generado, observando aspectos éticos, políticos, sociales y económicos extrapolando a la formación de inteligencia" (Dudziak, 2003, p. 28).

2.1.1 Declaraciones sobre alfabetización informacional

Para iniciar el análisis de las declaraciones (tabla 2) construidas entre 1997 y el 2012 en torno al tema de Alfabetización Informacional, es importante enfatizar que al interior de las Naciones Unidas existen varias alternativas para la construcción de diferentes tipos de documentos con relación a un tema en particular. Una de ellas, son las declaraciones, las cuales no tienen carácter vinculante ni efecto jurídico y solamente se manifiestan como un acuerdo de voluntades entre los actores que se encuentran relacionados en un tema específico con el propósito de hacer acuerdos o fomentar iniciativas de interés común.

Por lo anterior, en todas las iniciativas al interior de eventos académicos relacionados con el tema de Alfabetización Informacional (ALFIN), han emergido 12

Declaraciones, de las cuales, como lo muestra la Figura 1, se han distribuido en Europa (4), África (2) y América (6), así mismo, es posible ver cómo están relacionadas.

Por ejemplo, las realizadas en México (1º, 2do y 3er encuentro de DHI) entre 1997 y 2005 no se reconocen entre sí y, por ser las primeras, se ven desvinculadas de las demás. Luego, la Declaración de Praga (2003) no reconoce a las tres que le antecedieron y por último Alejandría (2005) que tampoco reconoce sus predecesoras.

Aquí es importante destacar que, en su momento, era un tema que empezaba a emerger como una preocupación colectiva de los profesionales en información en cada continente.

Tabla 2

Declaraciones de Alfabetización Informacional entre 1997 -2012

Declaración	Año	País	Continente
Primer Encuentro DHI	1997	México	América
Segundo Encuentro DHI	1999	México	América
Tercer Encuentro DHI	2002	México	América
Praga	2003	República Checa	Europa
Alejandría	2005	Egipto	África
Toledo	2006	España	Europa
Lima	2009	Perú	América
Paramillo	2010	Venezuela	América
FEZ	2011	Marruecos	Europa
MACEIO	2011	Brasil	América
Cuba	2012	Cuba	El Caribe
Moscú	2012	Rusia	Asia

Nota: Elaboración propia

A partir de la Declaración de Toledo (2006), las siguientes declaraciones fueron construidas teniendo en cuenta algunas o todas las ya antes publicadas, evidenciando que las realizadas en América entre el 2009 y 2012 sí reconocieron las desarrolladas en Europa y África, con excepción de las declaraciones de Fez y Maceio, ambas construidas en el 2011, pues no reconocieron a las demás.

En cuanto al apoyo de organismos internacionales para la construcción de estas declaraciones, la IFLA ha participado en el 25% de ellas (Toledo (2006), Paramillo (2010) y Moscú (2012)) y la UNESCO en el 33% (Lima (2009), Paramillo (2010), Fez (2011) y Moscú (2012)). En las restantes, no se evidencia la participación declarada de estos organismos internacionales que han tenido el tema vinculado en sus agendas de trabajo.

Es importante resaltar que aunque las declaraciones se eligen “deliberadamente para indicar que las partes no tienen la intención de crear obligaciones vinculantes, sino que simplemente quieren declarar ciertas intenciones” (United Nations [UN], 2011, p. 1) y son consideradas como un acuerdo informal para referirse a temas de importancia menor, su evolución y lo analizado en cada una de ellas, muestra que es un tema abordado en cuatro continentes, desde hace más de 20 años, por los colectivos de profesionales de la información y la academia; otorgándole alta relevancia en el contexto mundial, llevando a considerar "la alfabetización informacional y el aprendizaje a lo largo de toda la vida (...) faros de la sociedad de la información, que alumbran las vías del desarrollo, la prosperidad y la libertad" (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2016, p. 1) donde la academia, tiene la responsabilidad de vincular dicha temática con el proceso formativo de los futuros profesionales; pues el manejo y buen uso de la información es un tema clave en cualquier escenario donde se interactúe actual y posteriormente.

Ahora bien, todas las declaraciones han abordado el tema desde diferentes definiciones, por ejemplo, a través de la Figura 2 es posible ver que las declaraciones hechas en México (1997, 1999 y 2002) y Perú (2009) equivalente al 27% del total, asumieron el concepto de *habilidades informativas*, definidas como la "visión de las capacidades del intelecto y la creación humana para la recuperación, generación, transmisión, crítica, y reelaboración de los saberes científicos y humanistas" (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez [UACJ], 1997, p. 3), luego el 53% desde la declaración de Praga (2003) hasta la de Cuba (2012), exceptuando la de Maceio (2011) han denominado el término Alfabetización Informacional, puntualizando que "(...) engloba el conocimiento de las propias necesidades

de información y la habilidad de identificar, localizar, evaluar, organizar, crear, utilizar y comunicar con eficacia la información con tal de afrontar los problemas o cuestiones planteadas" (NCLIS y NFIL, 2003, p. 1).

En cuanto a la denominación de Alfabetización Informacional Multimedial solo el 13% correspondientes a las declaraciones de Fez (2011) y Moscú (2011) la definieron "definida como una combinación de conocimiento, actitudes, habilidades y prácticas requeridas para acceder, analizar, evaluar, usar, producir y comunicar información y conocimiento en forma creativa, legal y ética de acuerdo a los derechos humanos" (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO] et al., 2012, p. 2).

Finalmente, solo la declaración de Maceió (2011) adoptó el término de competencias en Información, orientadas a la "búsqueda, la evaluación, el tratamiento y la comunicación de la información" (Díaz, 2015, p. 201) y "basada en la capacidad del estudiante de reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios de valor que incluyan una reflexión crítica sobre temas relevantes de índole científica, social..., así como la capacidad para gestionar, recuperar, analizar, sintetizar, transmitir y utilizar la información de forma ética y legal" (Pinto M. y Puertas V., 2012, p. 4).

En general, todas las declaraciones coinciden con la importancia del manejo de la información y el desarrollo de estrategias que permitan su aprehensión, con el fin de utilizarlas para toda la vida. Por tal razón, el término Alfabetización informacional asumido por la mayoría, incluye la adquisición de las competencias en información, mediante el desarrollo de habilidades informativas que le permitan a las "personas [que] desarrollen habilidades para saber cuándo, cómo y dónde ubicar información, como evaluarla, utilizarla y transmitirla." (Asociación Nacional de Directores de Bibliotecas, Redes y Servicios de Información del Sector académico, Universitario y de Investigación [ANABISAI] y Universidad Nacional Experimental del Táchira [UNET], 2010, p. 1)

Apoyándose, asimismo, en la tecnología para abordar "el aprendizaje, el pensamiento crítico y las habilidades de interpretación cruzando fronteras profesionales y potenciando a individuos y comunidades" (Biblioteca de Alejandría, 2005, p. 1) y llegar a

formar ciudadanos del siglo XXI que aprovechen su valor intangible en la sociedad de la información y el conocimiento, donde se requiere "desarrollar una cultura para el uso de la información, hábitos de lectura, de investigación y de uso de las bibliotecas como herramientas primordiales para apoyo del quehacer académico" (UACJ, 1997, p. 3).

De igual manera, estas declaraciones asocian su desarrollo al ámbito educativo tanto en la educación formal como no formal, donde su vinculación pueda "fomentar que la alfabetización informacional, (...), tenga, hasta donde sea posible, presencia curricular y/o extracurricular (obligatoria y/o electiva), y que la validación de estas competencias sea un requisito, un valor añadido, una ventaja diferencial de gran importancia en todas las instituciones [de cualquier nivel educativo]" (IFLA, 2012, p. 1).

Todo lo anterior, no solo llevado a los estudiantes, sino también al cuerpo académico y de investigación; de tal manera, que su desarrollo no sea solo producto del ejercicio formativo que hacen las bibliotecas desde la formación de usuarios, sino por el contrario, que su abordaje se haga desde la formalidad de una asignatura que esté plasmada en el currículo de manera transversal y vinculada al sistema de créditos del programa al cual se encuentre adscrita.

Por tal razón, esta necesidad de "apoyar la incorporación de programas de alfabetización informacional, como eje transversal, en los programas académicos de pregrado y postgrado (...) y la formación continua del personal académico y de investigación" (ANABISAI y UNET, 2010, p. 2), debe estar orientada desde la biblioteca de cada institución, por personal formado para tal fin, que sea capaz de "[elaborar] una propuesta curricular de alfabetización informacional que sea adaptable a contextos bibliotecarios, disciplinares, de aprendizaje y vitales diferentes según los segmentos de población a los que vayan dirigidos" (Ministerio de Cultura y Consejería de Cultura de Castilla-La Mancha, 2006, p. 2). Todo esto con el fin de que los usuarios las adquieran y aprendan a utilizar desde el contexto propio de su área de formación, para que puedan materializarlas en el desarrollo de sus trabajos e investigaciones académicas, donde

también se incorpore un sistema de evaluación que involucre a estudiantes, maestros y bibliotecarios.

En cuanto al estudiante, él, al desarrollar las competencias informativas "[edifica] las bases para involucrarse activamente en los procesos de asimilación, creación y transmisión del conocimiento, elementos que le permiten crecer intelectualmente y tener éxito en su formación y en su vida profesional" (UACJ, 2002, p. 1). Así mismo, "(...) puede obtener información de todo el orbe, distinguiendo la que tiene mayor calidad; puede mejorar sus habilidades para la investigación, la redacción y comunicación en general y puede desarrollar en forma integral sus habilidades de pensamiento" (UACJ, 1999, p. 1).

Por consiguiente, los estudiantes con estas competencias serán profesionales apetecidos laboralmente, puesto que "los profesionistas con estas habilidades saben cómo obtener importantes ahorros de tiempo y esfuerzo, lo que los hace más demandados por las empresas y tienen, por tanto, mayores posibilidades de éxito en su vida personal y laboral" (UACJ, 1999, p. 2). Por supuesto, el proceso de implementar la formación de las habilidades informativas requiere la vinculación de distintas personas e instituciones en pro del desarrollo del estudiante.

Por lo anterior, la participación de la biblioteca en dicho proceso es relevante, dado que, desde este espacio, "los servicios de información con que cuentan las instituciones son un elemento importante que incide en la calidad de la educación y la investigación" (UACJ, 1997, p. 3), pues a través de estos servicios, la comunicación permanente con el usuario se logra mediante el contacto directo para suplir sus necesidades de información y el proceso formativo constante que se hace desde las unidades de información con la denominada formación de usuarios que "contribuye al mantenimiento y mejora de los niveles educativos de toda la población, gracias a sus instalaciones, recursos y servicios, así como por las actividades de formación y promoción de la lectura que realizan" (Ministerio de Cultura y Consejería de Cultura de Castilla-La Mancha, 2006, p. 1).

Por tanto, las bibliotecas están llamadas a liderar el proceso de Alfabetización Informacional mediante la incorporación del desarrollo de las competencias en información

en el currículo de la institución para que sea un proceso integrado, básico y permanente, donde sus contenidos aporten de manera eficaz al proceso de formación de los futuros profesionales. Así mismo, de la mano del currículo debe ir planeado un programa de desarrollo profesional constante para todas las personas líderes involucradas en estos procesos educativos.

Para esto, se requiere contar con bibliotecarios profesionales con una formación sólida en Alfabetización Informacional y con conocimientos en pedagogía para que, a través del proceso de enseñanza y mediante el uso de estrategias didácticas, logren que los estudiantes tengan un proceso efectivo de aprendizaje y puedan incorporar estas competencias al desarrollo de sus actividades, académicas, investigativas, laborales y productivas.

Además, para que las bibliotecas puedan cumplir con ese proceso formativo más allá de la formación de usuarios, "necesitan fortalecer sus recursos materiales y humanos, a fin de contar con la capacidad necesaria para enfrentar los retos mencionados" (UACJ, 1997, p. 3).

Por consiguiente, el profesional bibliotecario actual, además de tener las dos fortalezas antes mencionadas tiene como "compromiso ético y deontológico de contribuir al acceso, uso y comunicación de la información por parte de todos, de acuerdo con las declaraciones de los derechos humanos, y su labor informativa y educativa contribuye a posibilitar y extender el ejercicio real de estos derechos" (Biblioteca Regional de Murcia, 2010, p. 1), sin olvidar que como "responsable de los servicios de información del sector universitario y de investigación, debe estar sensibilizado en la necesidad de ofrecer a los usuarios de las bibliotecas, mecanismos que le faciliten el uso y manejo de las fuentes y recursos de información, desarrollados no sólo en formato impreso, sino también en versión digital y entornos Web" (ANABISAI y UNET, 2010, p. 1). Además de construir "programas de educación de usuarios que los habilite en la búsqueda, recuperación, análisis, evaluación, procesamiento y uso de la información; sea que ésta se encuentre en

fuentes documentales impresas, o en cualquier dispositivo electrónico de vanguardia" (UACJ, 1999, p. 1).

De tal manera, que el profesional de hoy y de mañana que se está formando debe adquirir nuevas competencias y conocimientos para lograr ser un agente dinámico en las unidades de información. Y su papel cada vez más activo, le debe mostrar oportunidades de integrarse con la academia y reivindicar el rol de la biblioteca, la profesión y su papel formativo dentro del entorno educativo.

Ahora bien, para que los profesionales actuales y futuros adquieran esos conocimientos relacionados con la enseñanza y las competencias en información dentro de un componente educativo en el cual la biblioteca pueda trabajar, es necesario que las facultades de bibliotecología y ciencias de la información vinculen el tema de las competencias en información en su currículo para que el profesional comprenda, entienda y ponga en práctica este componente en su escenario laboral y así mismo, se le den herramientas como facilitador. "Esta formación debe estar presente tanto en la formación inicial universitaria de los titulados en Biblioteconomía, como en los planes de formación permanente de los bibliotecarios en ejercicio" (Biblioteca Regional de Murcia, 2010, p. 1), de tal manera, que cuando esté en el campo laboral, pueda tener todos los conocimientos y herramientas necesarias para cumplir con esta labor formativa con los usuarios en torno a la Alfabetización Informacional.

Por último, en relación con la formación continua, es importante que el bibliotecario reciba de forma permanente a través diferentes alternativas, cursos de actualización que "apoyen la formación inicial, especializada y permanente en esta temática de futuros o de los actuales bibliotecólogos, informáticos, educadores, comunicadores y demás profesionales" (IFLA, 2012, p. 3).

Consecuentemente, es un deber de las asociaciones "dar prioridad en su oferta de actividades de formación continua a los nuevos retos que impone la alfabetización informacional y el aprendizaje a lo largo de la vida" (Ministerio de Cultura y Consejería de Cultura de Castilla-La Mancha, 2006, p. 1), pues son entes que están presentes en el

desarrollo de la temática y continuamente deben ser cuidadosos en la mejora continua de los profesionales a quienes les corresponde acompañar tanto en su cohesión como en su desarrollo profesional y búsqueda permanente del avance y desarrollo de la profesión dentro de las nuevas demandas que presenta la sociedad en general.

Adicionalmente a esta constante formación del profesional que está frente a las bibliotecas, estos profesionales deben tener en cuenta los estilos de aprendizaje y condiciones del contexto de sus usuarios y “considerar tanto los aspectos generales, comunes entre los usuarios-públicos a los que se dirige la formación, como las particularidades, para que dichos programas y acciones respeten sus ritmos y estilos de aprendizaje y se ajusten a sus necesidades de información y formación, y al tipo de organización a la que pertenecen y en la que participan” (IFLA, 2012, p. 1). De tal manera, que la biblioteca promueva un aprendizaje significativo y perdurable no solo para el usuario sino para la comunidad y la sociedad circundante, guiando siempre a los usuarios a aprender y usar las habilidades informativas donde pueda:

ofrecer medios de acceso a la información, sencillos y amigables y propiciar que las bibliotecas sean centros activos, atractivos y flexibles; pero también es necesario orientar a los usuarios en el eficiente manejo de la información, a través de programas de DHI (Desarrollo de Habilidades Informativas). Para esto, las bibliotecas requieren dar un énfasis especial a la promoción de la lectura crítica y al entendimiento de las diferentes formas de aprendizaje que pone en práctica el ser humano (UACJ, 1999, p. 1).

Inherente al proceso de aprendizaje de las habilidades informativas, subyacen las repercusiones en la sociedad puesto que "la biblioteca debe atender especialmente las necesidades inclusivas y educativas de las personas y colectivos más vulnerables en el contexto en que se ubiquen (...), contribuyendo a compensar las desigualdades sociales existentes para acceder al conocimiento y la información" (Biblioteca Regional de Murcia, 2010, p. 2).

Por tanto, la biblioteca debe apoyar a la formación de todos los ciudadanos, a través de "La [Alfabetización Informacional], junto con el acceso a la información y al uso eficaz de las tecnologías de la información y de la comunicación, juega un papel fundamental en la reducción de desigualdades entre las personas y los países, y en la promoción de la tolerancia y la comprensión mutua gracias al uso de la información en contextos multiculturales y multilingües" (NCLIS y NFIL, 2003, p. 1).

Por consiguiente, al apoyar el desarrollo de estas habilidades que "(...) están estrechamente relacionadas con las competencias investigativas" (ANABISAI y UNET, 2010, p. 1) fomenta que los usuarios sean más críticos, puedan descubrir sus potenciales, y utilizar la información de manera efectiva, creando nueva información y buscando soluciones a problemas de su vida cotidiana, y todo esto conllevará a que "se [logre] una sociedad más informada, más participativa y crítica; factores que fortalecerán el desarrollo económico, social, político y cultural del país" (UACJ, 1999, p. 2).

Entonces, si se desea causar mayor impacto en la sociedad actual, es necesario promover la importancia de la Alfabetización Informacional no solo dentro de las instituciones sino también fuera de ellas; y buscar que en la educación obligatoria y en todos los niveles, se establezcan políticas públicas que promuevan la enseñanza de las competencias informacionales. Tal como se plantea en la Declaración de Maceió (2011) "Las bibliotecas y otras instituciones relacionadas con la información deben establecer asociaciones para acciones estratégicas y políticas públicas relacionadas con el sistema educativo obligatorio. Se destaca la base inicial para la capacitación en el uso de la información, el papel social de la biblioteca escolar como centro de recursos para el aprendizaje". Por supuesto, enlazando dichas políticas al trabajo en la biblioteca, a través del proceso de enseñanza al usuario, para que ésta sea vista como un centro de recursos para el aprendizaje.

Por todo lo anterior, al desarrollar todos los contenidos de cada una de las declaraciones que hasta la fecha se han elaborado; y ante el compromiso de la biblioteca por trascender al interior de las instituciones educativas, insertándose con un papel más

protagónico y participativo en el proceso formativo de los estudiantes e implementar la enseñanza de las competencias en información dentro de la educación Superior; resulta un gran desafío preparar los ciudadanos del mañana. Siendo la biblioteca la llamada a "desarrollar una cultura para el uso de la información, hábitos de lectura, de investigación y de uso de las bibliotecas como herramientas primordiales para apoyo del quehacer académico" (UACJ, 1997, p. 3).

Sin embargo, desarrollar esta temática en un país como Honduras no es tarea fácil. Aunque al sensibilizar a las autoridades académicas y mostrar las fortalezas que brinda esta temática dentro del proceso formativo de los estudiantes, resulta un tema de mucho interés para ser instaurado en las instituciones de educación superior. Puesto que ellos están prestos a involucrarse de manera activa en la sociedad. Asimismo, la comunidad educativa en general debe entender que la información crece en proporciones significativas día a día, requiriendo tener herramientas que faciliten su encuentro, análisis y transformación en nueva información y conocimiento para compartirlos por la diversidad de canales análogos y electrónicos que existen; y que, a través de la participación activa de la biblioteca, es posible lograrlo y replicarlo posteriormente cada vez que se necesite.

2.1.2 Normas de Competencias Informacionales

Una vez descritas las competencias en información que una persona debiese tener, es importante conocer el marco general que guía la formación de dicho proceso, dado que las "normas existentes constituyen desarrollos operativos de los modelos; que descomponen y describen la naturaleza y el alcance de las competencias informacionales, con indicadores de rendimiento" (Sánchez Díaz, 2010, p. 57). De modo que a continuación se explicarán las diferentes normas en este tema de interés que han sido desarrolladas desde el interior de diferentes asociaciones bibliotecarias ubicadas en Norteamérica y Europa.

Norma Society of College, National and University Libraries (SCONUL)

Estas normas en alfabetización informacional surgieron en 1999 y provienen de la Asociación bibliotecaria que representa los intereses de las bibliotecas universitarias,

nacionales y centros de educación superior del Reino Unido e Irlanda. Fueron desarrolladas a partir del modelo para la Educación Superior, denominado los siete pilares de SCOUNL (tabla 3) el cual se divide en dos niveles, el primero orientado a la utilización de la biblioteca y sus recursos y un segundo nivel relacionado con las habilidades para la adquisición, gestión, uso y difusión de la información. Para terminar, cabe citar que estos pilares incluyen indicadores para que los profesionales que los aplican puedan utilizarlos y/o adaptarlos según las necesidades y el contexto de los estudiantes que debe documentarse para ir analizándolo y evolucionándolo, dado que el contexto de la sociedad está en constante cambio.

Tabla 3

Norma SCOUNL

Pilares	Descripción
Identificar	Podrá identificar una necesidad personal de información.
Alcance	Puede evaluar el conocimiento actual e identificar brechas.
Planificar	Puede construir estrategias para localizar información y datos.
Recopilar	Puede localizar y obtener acceso a la información y datos que necesita.
Evaluar	Puede revisar el proceso de investigación y comparar y evaluar la información y los datos.
Administrar	Puede administrar y organizar información y datos de forma ética.
Presentar	Puede aplicar el conocimiento obtenido: presentando los resultados de su investigación, sintetizando la información y los datos nuevos y antiguos para crear nuevo conocimiento y divulgarlo de diferentes maneras.

Nota. Adaptado de Bent y Stubbings (2011)

Norma Association of College and Research Libraries (ACRL)

La Asociación de Bibliotecas Universitarias y de Investigación - ACRL (Association of College and Research Libraries) perteneciente a la Asociación Americana de Bibliotecas - ALA, (American Library Association), considerada la asociación de bibliotecas más antigua del mundo, construyeron y aprobaron en el año 2000 los Estándares de Competencias en Alfabetización Informacional para la Educación Superior. Los cuales surgieron como una alternativa ante el crecimiento exponencial de la información global y como complemento a la definición de Alfabetización Informacional que comprende las habilidades tecnológicas, que van más allá de un marco cognitivo; para buscar, evaluar y usar la información.

Asimismo, examinaron la misión de la Educación Superior, dirigida a apoyar el desarrollo de individuos dentro del esquema del aprendizaje para toda la vida y fortalecer las habilidades y competencias de pensamiento crítico necesarias para continuar desarrollándose como personas y profesionales que hacían aportes positivos a su comunidad y a la sociedad.

De acuerdo con lo anterior, la tabla 4 presenta los cinco estándares para las competencias en información, los cuales se basaron en las necesidades de los estudiantes en distintos niveles de la Educación Superior, donde se enlistaron un rango de indicadores de desempeño y resultados de aprendizaje esperados que funcionarán como guía para todos aquellos que desearán evaluar el progreso y nivel de aprendizaje de los estudiantes en este tema.

En consecuencia, el estándar uno estaba orientado a determinar si la persona con aptitudes para el acceso y uso de la información, reconocía la necesidad de información y podía determinar la naturaleza de la misma y el nivel de la información que necesitaba. Estableció cuatro indicadores de desempeño que incluían definir y articular la necesidad de información, identificar la variedad y tipos de formatos de fuentes de información potenciales, considerar los costos y beneficios de adquirir la información que se necesitaba y reevaluar la necesidad y extensión de la misma.

Cada uno de los estándares cuenta con sus respectivos resultados de aprendizaje, es decir acciones que muestra el estudiante de manera más puntual en su desempeño, como por ejemplo, identificar un tema de investigación, diferenciar fuentes primarias y secundarias, reconocer que el conocimiento está organizado en distintas disciplinas que influyen la forma en que se accede a la información, tomar decisiones sobre profundizar más en el proceso de búsqueda y repasar si su tema o pregunta de búsqueda inicial necesita ser replanteada o clarificarse, describiendo criterios que le permiten usar la información y tener en cuenta más opciones.

Tabla 4*Normas ACRL*

Norma	Descripción
Estándar uno	El estudiante alfabetizado informacionalmente determina la naturaleza y extensión de la información que necesita.
Estándar dos	El estudiante alfabetizado en la información accede a la información necesaria de manera eficaz y eficiente.
Estándar tres	El estudiante alfabetizado en información evalúa la información y sus fuentes de manera crítica e incorpora información seleccionada en su base de conocimientos y sistema de valores.
Estándar cuatro	El estudiante alfabetizado en información, individualmente o como miembro de un grupo, usa la información de manera efectiva para lograr un propósito específico.
Estándar cinco	El estudiante con conocimiento de la información entiende muchas de las cuestiones económicas, legales y sociales que rodean el uso de la información y los accesos y utiliza la información ética y legalmente.

Nota. Adaptado de ALA (2000)

Por otra parte, el estándar dos se orientó a que el estudiante alfabetizado informacionalmente podía acceder a la información de forma efectiva y eficiente. Contando con cinco indicadores de desempeño enfocados en la selección más apropiada de métodos de investigación o sistemas para bajar información, la construcción e implementación de estrategias de búsqueda efectivas, la recuperación de información usando distintos métodos en línea o en físico, refinar la estrategia si es necesario y extraer, registrar y manejar la información y sus fuentes.

Siendo muestra de ello, acciones del estudiante relacionadas con el desarrollo de un plan de búsqueda, según el método de investigación seleccionado, utilizar varios esquemas de clasificación, identificar vacíos en la información y determinar si la estrategia debía ser revisada.

De igual modo, el estándar tres, se enfocó en la evaluación crítica de la información y sus fuentes por parte del estudiante, revisando cómo incorporaba la información seleccionada con su conocimiento de base y en su sistema de valores.

Para esto se establecieron siete indicadores de desempeño orientados a que el estudiante alfabetizado informacionalmente resuma las ideas principales de la información

recolectada, articule y aplique los criterios iniciales para evaluar la información y sus fuentes, sintetice las ideas principales para construir nuevos conceptos; haciendo comparaciones entre el conocimiento nuevo y el previo y así determinar el valor adicional, contradicciones u otras características únicas de la información.

De la misma forma, el estudiante puede determinar si la nueva información causa impacto en su sistema de valor y puede tomar medidas para conciliar las diferencias, valida el entendimiento e interpretación de la información a través del discurso con otras personas y/o expertos en el área, sin dejar de lado el decidir si su cuestión inicial debe revisarse o no.

Al igual que los estándares uno y dos, este también despliega resultados de aprendizaje específicos que muestran al estudiante cómo debe replantear los conceptos textuales con palabras propias y seleccionar datos puntualmente, investigar diferentes puntos de vista dentro de la literatura y participar activamente en foros y discusiones relacionadas con el tema, entre otros.

En cuanto al estándar cuatro, plantea que el estudiante alfabetizado informacionalmente utiliza la información de manera efectiva para alcanzar un objetivo específico de forma individual o como miembro de un grupo. Sus indicadores de desempeño incluyen la aplicación tanto del conocimiento previo como del nuevo en la planificación y creación de un resultado o producto en particular, la revisión de este proceso y la comunicación efectiva del producto o resultado a otros.

Asimismo, contiene resultados de aprendizaje que muestran al estudiante cómo la integración del conocimiento previo y la nueva información adquirida a través de notas y paráfrasis, argumentan el propósito del producto o del resultado. Así como mantener un registro diario de las actividades relacionadas con el proceso de búsqueda, evaluación y comunicación de la información, usar distintas aplicaciones de la tecnología de la información para crear el producto y comunicar de manera clara y con el estilo adecuado que apoye los propósitos de la audiencia a quien está dirigido.

El último estándar, el número cinco se enfocó en que el estudiante entiende muchos de los aspectos legales, económicos y sociales que rodean el uso de la información y cómo

accede a ella usándola de forma ética y lícita. Este estándar también cuenta con tres indicadores de desempeño que comprenden el entendimiento de los asuntos éticos y socioeconómicos de las tecnologías de la información, las leyes, regulaciones políticas institucionales y etiquetas relacionadas con el acceso y el uso de los recursos de información. De la misma manera como en el estándar cuatro, el estudiante alfabetizado informacionalmente reconoce el uso de las fuentes de información al comunicar el producto o resultado.

Como resultados de aprendizaje específicos están que el estudiante demuestra un entendimiento de la propiedad intelectual, los derechos de autor y el uso legítimo de este material, comprende que es plagio y no, evita utilizar trabajos de otros como si fueran propios, preserva la integridad de los recursos de información, equipos, sistemas e infraestructura. Así mismo, el estudiante selecciona el estilo de documentación apropiada y lo utiliza para citar fuentes de información de manera consistente, posteando notas de autorización cuando los derechos de autor lo requieran.

Norma Council of Australian University Librarians (CAUL)

En el año 2000, el Consejo de Bibliotecas Universitarias Australianas (Council of Australian University Librarians (CAUL) a través de un grupo de investigación revisó los cinco estándares de la ACRL, adaptándolos a su normativa y adicionando dos más de acuerdo con la tabla 5.

Tabla 5

Normas CAUL

Norma	Descripción
Norma uno	La persona con aptitudes para el acceso y uso de la información reconoce la necesidad de información y determina la naturaleza y nivel de la información que necesita.
Norma dos	La persona con aptitudes para el acceso y uso de la información accede a la información requerida de manera eficaz y eficiente.
Norma tres	La persona con aptitudes para el acceso y uso de la información evalúa la información y sus fuentes de forma crítica e incorpora la información seleccionada a su propia base de conocimientos y a su sistema de valores.

Norma	Descripción
Norma cuatro	La persona con aptitudes para el acceso y uso de la información clasifica, almacena, manipula y reelabora la información reunida o generada.
Norma cinco	Individualmente o como miembro de un grupo, la persona con aptitudes para el acceso y uso de la información amplía, reestructura o crea nuevos conocimientos integrando el saber anterior y la nueva comprensión.
Norma seis	La persona con aptitudes para el acceso y uso de la información comprende los problemas y cuestiones culturales, económicas, legales y sociales que rodean el uso de la información, y accede y utiliza la información de forma respetuosa, ética y legal.
Norma siete	La persona con aptitudes para el acceso y uso de la información reconoce que el aprendizaje a lo largo de la vida y la participación ciudadana requieren alfabetización en información.

Nota. Adaptado de Council of Australian University Librarians (2002)

La norma cuatro orientada a que “la persona con aptitudes para el acceso y uso de la información clasifica, almacena, manipula y reelabora la información reunida o generada” (Council of Australian University Librarians [CAUL], 2002, p. 80), vincula tres resultados de aprendizaje. El primero, relacionado con la extracción, registro y gestión de la información y sus fuentes. Luego, otro orientado a la integridad de los recursos de información, equipamiento, sistemas e instalaciones. El último, se centra en la forma legal como la persona guarda y difunde los datos textos, imágenes y sonidos de forma legal.

Así mismo, adiciono la norma siete, conducente al aprendizaje a lo largo de toda la vida y la participación ciudadana; con dos resultados de aprendizaje enfocados en cómo la persona se da cuenta de que la alfabetización en información exige una implicación constante en el aprendizaje y en las tecnologías de la información para que el aprendizaje independiente a lo largo de toda la vida, sea posible.

Norma Australian and New Zealand Institute for Information Literacy (ANZIIL)

Estas normas surgen en Australia y Nueva Zelanda como resultado de una mesa redonda desarrollada con cerca de 50 profesionales en información para compartir la experiencia en la utilización de las normas CAUL.

En estas normas, se hicieron ajustes de algunos términos utilizados en el documento original con posible ambigüedad y llevaron las normas de alfabetización informacional al

campo de las competencias genéricas, donde juegan un papel muy importante porque son un componente básico.

Tabla 6

Normas ANZIIL

Norma	Descripción
Norma uno	La persona alfabetizada en información reconoce la necesidad de información y determina la naturaleza y nivel de la información que necesita.
Norma dos	La persona alfabetizada en información encuentra la información que necesita de manera eficaz y eficiente.
Norma tres	La persona alfabetizada en información evalúa críticamente la información y el proceso de búsqueda de la información.
Norma cuatro	La persona alfabetizada en información gestiona la información reunida o generada.
Norma cinco	La persona alfabetizada en información aplica la información anterior y la nueva para elaborar nuevos conceptos o crear nueva comprensión.
Norma seis	La persona alfabetizada en información utiliza la información con sensibilidad y reconoce los problemas y cuestiones culturales, éticas, económicas, legales y sociales que rodean el uso de la información.

Nota. Adaptado de Bundy (2003)

Estas normas están organizadas, de acuerdo con la tabla 6, en seis partes donde se establece un marco para ver si un individuo puede reconocer la información que necesita, logra encontrarla de una forma eficiente, puede evaluarla críticamente, es capaz de gestionar la información que reunió y generó, puede generar nueva información y, por último, domina la parte ética que implica el uso de la información.

Norma International Federation of Library Associations (IFLA)

Las Directrices sobre Desarrollo de Habilidades Informativas para el Aprendizaje Permanente emergieron en el 2004 con el apoyo de la IFLA, UNESCO como “un manual para crear un programa para el desarrollo de competencias informativas a nivel institucional en todas aquellas organizaciones que lo deseen” (Bundy, 2003, p. 6).

Es importante mencionar que, al interior de estas directrices, están contemplados los estándares internacionales creados por distintas asociaciones bibliotecarias, entre las que se encuentran la American Association of School Libraries (AASL), ACRL, SCOUNL y las del Instituto Australiano y Neozelandés para el Desarrollo de Habilidades Informativas.

Por lo anterior, Lau y Cortés (2006) describieron las normas para el desarrollo de habilidades informativas (tabla 7) con el fin de que los usuarios logaran constituirse en aprendices efectivos. Estas normas incluyen tres componentes relacionados con el acceso, la evaluación y el uso de información. Así mismo, cada componente, está integrado por dos competencias, que incluyen cuatro indicadores en promedio, respectivamente.

Tabla 7

Desarrollo de Habilidades Informacionales IFLA

Componente	Descripción	competencias
Acceso	El usuario accede a la información de manera efectiva y eficiente.	Definición y articulación de la necesidad informativa. Localización de la información.
Evaluación	El usuario evalúa la información de manera crítica y competente.	Evaluación de la información. Organización de la información.
Uso	El usuario aplica/usa la información de manera precisa y creativa.	Uso de la información. Comunicación y uso ético de la información.

Nota. Adaptado de Lau y Cortés (2006)

Por último, las normas DHI de IFLA constituyen una invitación internacional para que los organismos educativos y las bibliotecas las adopten dentro de sus procesos de facilitación del aprendizaje. "Dichas normas son un fin que se puede lograr gradualmente en los diferentes niveles de los sistemas educativos, desde el nivel pre-escolar hasta el nivel de postgrado" (Lau y Cortés, 2006, pp. 87–88).

2.2 Competencias

Es importante mencionar de entrada, que el término competencia es un vocablo muy discutido a nivel conceptual y al parecer, su etimología está definida por dos orígenes. El griego orientado a "competir". Y el latín, con dos significados, el primero asociado al término griego y el segundo a "competentia" o ser competente, conducente a "hacerse responsable de algo, capacidad, habilidad, pericia en un ámbito de su jurisdicción al cual generalmente se le asigna un saber" (Vigo Vargas, 2013, p. 123).

Así mismo, se le asocia el término “compētere”, el cual Moliner en su diccionario lo define y asocia a la aptitud de una persona para desarrollar un trabajo o servicio. Por su parte, la RAE define este término como “pericia, aptitud o idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado.” (Real Academia Española, 2019, p. 586); acciones que están desarrolladas desde el ser humano y donde la competencia está relacionada con la calidad y el alcance de logros en los contextos educativo y laboral.

Aunado a lo anterior y revisando algunos antecedentes, es posible ver que, en la antigüedad, el ser humano fue el centro de la reflexión donde también estuvo vinculado con el término competencia. Concepto que emergió, por ejemplo, a través del mito de Prometeo exaltando que “cada hombre posee ciertas capacidades técnicas diferentes a las del otro (...), con ello se está asegurando en cierta medida la creación de vínculos económicos que fortalezcan las relaciones entre los hombres” (Ruiz, 2012, p. 31).

Término que también fue asociado por Aristóteles con “capacidad” y “potencia”, al definirlo como “el arte comienza cuando de un gran número de nociones suministradas por la experiencia se forma una sola concepción general que se aplica a todos los casos semejantes” (Aristóteles, 2002, p. 22). Afirmación que conlleva a entender que cualquier hombre tiene por naturaleza el deseo de saber. Sin embargo, el conocimiento es un proceso que resulta de la aprehensión de conceptos que con el tiempo se van afianzando y validando a través de la práctica. Acumulándose como experiencia, la cual, a su vez, se apoya en la utilización de la memoria para recrear el conocimiento que se traduce en competencia al tener la “capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones” (Perrenoud, 2004, p. 8).

En cuanto a Platón, a través del mito de la caverna exaltaba la capacidad que tenía un sujeto para aprender, al referirse que “toda alma posee la facultad de aprender” (Verneaux, 2016, p. 29), resaltando cómo el conocimiento transforma la realidad de quien lo tiene y su responsabilidad para transformar al que no.

En cuanto al empleo de la palabra competencia, inicialmente fue propuesta por Chomsky, quién en 1965 la empleó fuera del campo educativo y en un plano epistemológico

al referirse a la competencia lingüística como “lo que concierne primariamente a la teoría lingüística es un hablante-oyente ideal, en una comunidad lingüística del todo homogénea que sabe su lengua perfectamente y al que no afectan condiciones sin valor gramatical”. (Bustamante Zamudio, 2010, p. 82).

Esta definición, por un lado, puso énfasis en el componente gramatical y sintáctico; contexto en el cual, el *saber hacer*, no aplicaba. Si bien Chomsky la destacó como una capacidad humana, dado el conocimiento de la lengua por parte de quien la habla o la oye, su enfoque estuvo más centrado en el conocimiento de las reglas gramaticales que en la capacidad del sujeto para la utilización de una o varias lenguas en la comunicación interpersonal al interior de un entorno multicultural.

Posteriormente, Hymes desarrolló el concepto de competencia comunicativa, orientada a las habilidades que necesita una persona de una comunidad para poder entenderse y la definió con el hecho de "cuándo sí y cuándo no hablar, y también sobre qué hacerlo, con quién, dónde y en qué forma" (Hymes y Gómez Bernal, 1996, p. 22).

De tal manera que, además de la gramaticalidad postulada por Chomsky y la cual Hymes asoció a un proceso innato, también forma parte la actuación que puede estar influenciada “por factores psicológicos tales como temor, descuido, nerviosismo, etc.; por factores fisiológicos, tales como dolor o cansancio; factores ambientales como ruido, un nuevo ambiente, etc.” (Pilleux, 2001, p. 144). Y que, junto con la gramaticalidad, permiten reflejar la competencia como parte de una interacción intercultural hacia una conducta comunicativa y social donde está constituido por dos alcances, “el corto esencialmente interesado en la comprensión de las capacidades innatas y su desenvolvimiento durante los primeros años de vida, y el largo interesado en conocer la socialización continuada y el cambio de competencia a través de toda la vida” (Hymes y Gómez Bernal, 1996, p. 31).

Como teórico de la escuela de Frankfurt y dentro del estudio reflexivo y crítico de la realidad, Habermas se enfocó en cómo utilizar la racionalidad desde el "interés del conocimiento técnico, práctico y emancipatorio" (Labrador Sánchez, 2015, p. 32), donde el conocimiento técnico domina las ciencias naturales, el conocimiento práctico se enfoca en

las ciencias sociales y el conocimiento emancipatorio en las ciencias críticas; desde las que buscó estudiar la realidad social para mostrar los mecanismos de dominación de la existencia humana y poder cambiarlo hacia una sociedad libre. Así mismo, manifestó que la actualidad está dominada por el interés técnico desde el cual se pretende dominar y controlar los seres humanos tratándolos como objetos, razón por la cual fundamentó la Teoría de Acción Comunicativa.

En consecuencia, dicha teoría se basó en la racionalidad comunicativa entendida como "la estrecha relación que existe entre saber y racionalidad permite sospechar que la racionalidad de una emisión o de una manifestación depende de la fiabilidad del saber que encarnan" (Habermas, 1981, p. 24), donde la comunicación es fundamental mediante la exposición de los argumentos y a su vez, del entendimiento de los mismos por parte de los otros a través del lenguaje. El cual, es el "medio del que el hombre se sirve para relacionarse en su comunidad, con el mundo, es decir, el medio para lograr la interacción humana" (Franco M., 2004, p. 34).

Por lo tanto, la acción comunicativa se manifiesta a través del diálogo, dado que "presupone el lenguaje como un medio dentro del cual tiene lugar un tipo de procesos de entendimiento en cuyo transcurso, los participantes, al relacionarse con un mundo, se presentan unos frente a otros con pretensiones de validez que pueden ser reconocidas o puestas en cuestión" (Habermas, 1981, p. 143), estableciendo normas basadas en la igualdad y la libertad de todos los que participan en el discurso, para definir los valores y fines que deben guiar toda acción humana donde "la cultura, la sociedad y la personalidad" (Garrido Vergara, 2011, p. 7) son definidas como acervo del saber:

"Llamo cultura al acervo de saber, en que los participantes en la comunicación se abastecen de interpretaciones para entenderse sobre algo en el mundo. Sociedad a las ordenaciones legítimas a través de las cuales los participantes en la interacción regulan sus pertenencias a grupos sociales, asegurando con ello la solidaridad y personalidad a las competencias que convierten a un sujeto en capaz de lenguaje y de acción, esto es, que lo

capacitan para tomar parte en procesos de entendimiento y para afirmar en ellos su propia identidad" (Habermas, 1987, p. 196).

Por último, "la competencia comunicativa del sujeto capaz de lenguaje estará configurada por el conjunto de saberes, es decir, por el saber de fondo, el saber sobre el lenguaje, el saber cultural, el saber contextual, el saber situacional, el saber sobre el mundo" (Franco M., 2004, p. 46), a través de los cuales, se interactúa recurriendo a varios componentes: el lenguaje, la situación entendida como "fragmentos que configuran la complejidad del mundo de la vida en el espacio y el tiempo" (p. 42), la personalidad, relacionada con los "motivos y competencias que capacitan a un sujeto para hablar y actuar y para asegurar en ello su propia identidad" (Habermas, 1990, p. 99) y el saber de fondo, traducido en el conocimiento que tienen los hablantes; configurando una competencia comunicativa, que permite mediante la argumentación, la comprensión lectora, el análisis y la síntesis, hablar y entenderse el uno al otro con argumentos y criterios de validez a través del diálogo.

En el contexto educativo, el Informe presentado a la UNESCO, por la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, enfatiza en el aprendizaje para toda la vida, definido como "un proceso ininterrumpido de aprendizaje permanente, donde la persona necesita ser capaz de manejar el conocimiento, ponerlo al día, seleccionar lo que es apropiado para un determinado contexto, aprender continuamente, comprender lo aprendido de tal manera que pueda adaptarse a situaciones nuevas y cambiantes" (Bravo Salinas, 2007, p. 9), donde se supera el aprendizaje escolar para extrapolarlo a otros contextos en los que el sujeto requiere adaptarse y más aún, con una sociedad de la información donde "se desarrolla y multiplica las posibilidades de acceso a los datos y a los hechos, la educación debe permitir que todos puedan aprovechar esta información, para recabarla, seleccionarla, ordenarla, manejarla y utilizarla" (Delors, 1996, p. 10).

Por tal razón, el autor enfatiza el manejo de competencias desde cuatro pilares de la educación relacionados con el aprender a conocer, hacer, convivir y ser. Desde los cuales, los sujetos pueden integrarse de manera apropiada al contexto al que pertenecen y

desenvolverse mejor en un mundo cada vez más desarrollado donde se requiere, además del conocimiento; comprender el mundo y al otro. Buscando la equidad, la dignidad y la posibilidad de comunicarse tanto en el plano profesional como personal; para generar sujetos competentes mediante el afloramiento de sus talentos y capacidades que les permita tener un proyecto personal y ser ciudadanos del mundo.

Es en este proceso, donde la universidad está llamada a ampliar las certificaciones. Teniendo en cuenta todas las habilidades desarrolladas, vinculando las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar el acceso al conocimiento. Es importante remontarse al origen de esta iniciativa en el ámbito educativo, que emergió a través del proyecto TUNING-EUROPA, el cual tuvo como precedente tres declaraciones.

La Declaración de La Sorbona con ocasión del aniversario de la Universidad de París (1998), donde los ministros de Educación de Francia, Reino Unido, Italia y Alemania, consideraron muy importante “consolidar y desarrollar las dimensiones intelectuales, culturales, sociales y técnicas de nuestro continente” (Allègre et al., 1998, p. 1).

Entre las diferentes reflexiones que hicieron, resaltaron la necesidad de que sus estudiantes pudiesen tener movilidad entre los países para estudiar y ampliar sus oportunidades de éxito, obtener el reconocimiento internacional de las titulaciones en Europa, estructurar maestrías y doctorados con énfasis en la investigación y el trabajo autónomo.

Finalmente, postularon la creación de un sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS), el cual permitiría convalidar los créditos obtenidos en cualquier universidad europea con el fin de que los profesionales pudiesen continuar posteriormente algún tipo de estudio en otro país de la comunidad.

Luego, los ministros de educación de 22 países de Europa a través de la Declaración de Bolonia (1999) ratificaron la importancia de consolidar una "Europa de conocimientos para enriquecer la ciudadanía europea, dotando a los ciudadanos de competencias necesarias para afrontar los retos que se avecinaban, asumiendo una concientización de los

valores compartidos y de la pertenencia a un espacio social y cultural común" (Universidad de Sevilla, 1999, p. 1).

Acordando, por tanto, cumplir en un lapso de diez años. varios objetivos. Entre ellos se encontraban, adoptar un sistema de títulos legiblemente sencillos y comparables mediante la vinculación del Diploma Supplement para beneficiar la competitividad del sistema de Educación Superior y la empleabilidad de los ciudadanos europeos.

Adicionalmente, planificaron incorporar un sistema organizado en dos ciclos, uno de pregrado, que una vez finalizado pudiese ser utilizado para cualificar en el mercado laboral; siendo a su vez, la base para posteriormente desarrollar un segundo nivel mediante una maestría o doctorado.

De igual manera, planearon la adopción de un sistema de créditos para favorecer la movilidad y eliminar algunos obstáculos de los estudiantes para la libre circulación dentro de la comunidad europea, con el fin de que los estudiantes pudiesen tener oportunidades de estudio y los profesores e investigadores obtuvieran el reconocimiento y valoración de sus tiempos de investigación.

Por último, a través de la declaración de Praga (2001) los ministros, además de ratificar la importancia de la movilidad, la adopción del sistema de créditos, el reconocimiento profesional y académico, también resaltaron la importancia de adoptar el aprendizaje para toda la vida, "necesario para encarar los desafíos de la competitividad y el uso de nuevas tecnologías para mejorar la cohesión social, la igualdad de oportunidades y la calidad de vida" (Ministros Europeos en Educación Superior, 2001, p. 3).

Por lo anterior, desde el año 2000, el proyecto TUNING, con estos acuerdos establecidos, recogió y unificó lo acordado en Europa durante los años de trabajo previos, para cumplir la consolidación de una Europa unificada en el ámbito de la Educación Superior y donde el proyecto se centró en "desarrollar perfiles profesionales, resultados del aprendizaje y competencias deseables en términos de competencias genéricas y relativas a cada área de estudios incluyendo destrezas, conocimientos y contenido en las siete áreas" (Bravo Salinas, 2007, p. 4).

Por tal razón, mediante el desarrollo de cuestionarios para graduados empleadores y académicos en cada una de las siete áreas temáticas (Ciencias de la Educación, Geología, Historia, Matemáticas, Física y Química) definidas previamente en 16 países europeos, se les consultó por las 30 competencias genéricas segmentadas en "instrumentales, interpersonales y sistémicas" (Bravo Salinas, 2007, p. 6).

De las instrumentales, 10 estaban enfocadas en lo cognoscitivo, metodológico, tecnológico y lingüístico, representando el 46% de ellas.

Luego, las de carácter interpersonal con el 22%, reunían el trabajo en equipo, las habilidades interpersonales y el compromiso ético, entre otras.

Y las 12 competencias restantes, estaban enfocadas en las competencias sistémicas, orientadas a la comprensión del todo. Recurriendo al conocimiento, la sensibilidad y la comprensión. Para lo cual, era necesario inicialmente adquirir las dos primeras.

Del amplio número de resultados de esta consulta es importante destacar la clasificación por ítems, de acuerdo a la importancia para los graduados y empleadores; mostrando que las habilidades de gestión de la información definidas como "la capacidad de encontrar información en la bibliografía, distinguir entre fuentes y bibliografía primarias y secundarias, hacer uso de bibliotecas —tradicionales o electrónicas— y localizar información en Internet" (González y Wagenaar, s. f., p. 65), ocuparon el cuarto lugar del ranking y entre ellas también era posible ver las habilidades básicas para el manejo del computador, el compromiso ético, las habilidades de investigación y la capacidad de análisis y síntesis. Elementos que cuando se contrastan, es posible notar que forman parte de los 22 indicadores definidos para los estándares de las competencias en información establecidas por la ACRL.

Otro aspecto que se abordó en el proyecto TUNING según el mismo autor, fue el relacionado con los resultados del aprendizaje que, aunque se enfocó en el ámbito académico, también buscó la inserción de las personas en el sector productivo; y estuvo definido como las "formulaciones de lo que el estudiante debe conocer, comprender o ser capaz de demostrar tras la finalización del proceso de aprendizaje" (p. 8), donde la

enseñanza y el aprendizaje se centran en el sujeto que aprende. Es decir, el estudiante, constituyéndose como la parte más importante del proceso y dónde el docente cumple un papel de facilitador; centrando su enfoque hacia los resultados que da el estudiante.

Todo lo anterior debido a que se está en la sociedad del aprendizaje, implicando que una persona debe ser "capaz de manejar el conocimiento, ponerlo al día, seleccionar lo que es apropiado para un determinado contexto, aprender continuamente, comprender lo aprendido de tal manera que pueda adaptarse a situaciones nuevas y cambiantes" (Bravo Salinas, 2007, p. 9).

Por último, el proyecto buscaba, a través del sistema de créditos, "simplificar el diseño y el desarrollo de programas, especialmente en relación con la coordinación y racionalización de las demandas de los estudiantes mediante la existencia de unidades de cursos concurrentes" (González y Wagenaar, s. f., p. 3).

En la propuesta se vincularon las competencias genéricas y específicas con los resultados de aprendizaje para que estuvieran integrados y con un valor absoluto dentro del proceso de aprendizaje, esto permitiría tener movilidad dado que se "eliminan todos los obstáculos para el libre movimiento de estudiantes, profesores, investigadores y personal administrativo" (Ministros Europeos en Educación Superior, 2001, p. 3). Y de esta manera, es posible trasladarse dentro de Europa a otro centro de estudios para poder desarrollar programas de formación en maestría y doctorado o para lograr ubicarse en el mercado laboral.

En el caso de América Latina, un grupo de universidades en el 2005 decidió adoptar la metodología del proyecto con el propósito de construir "un espacio de reflexión de actores comprometidos con la Educación Superior que, a través de la búsqueda de consensos, contribuyera para avanzar en el desarrollo de titulaciones fácilmente comparables y comprensibles, de forma articulada, en América Latina" (Universidad de Deusto & Universidad de Groningen, 2007, p. 13).

Por lo anterior, luego de un periodo de tiempo definido, lograron homogenizar la lista de competencias específicas; resultado de un consenso obtenido mediante el debate

para cada una de las áreas temáticas trabajadas. Y a su vez, mediante un cuestionario, consultaron académicos, estudiantes graduados y empleadores de América Latina resultando 27 competencias genéricas.

Finalmente, y comparando los dos proyectos TUNING (Europa y América Latina) en relación con las competencias en información, es importante resaltar que se destacaron la capacidad de análisis y síntesis, las habilidades en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación; buscar, procesar, analizar información procedente de fuentes diversas y el compromiso ético, las cuales tienen estrecha relación con los cinco estándares de la ACRL, orientados a formar sujetos alfabetizados informacionalmente el cual es el tema central de la presente investigación.

2.3 Modelos de Alfabetización Informacional

Desde el interior de las bibliotecas se han desarrollado varios modelos orientados a establecer los diferentes pasos o etapas que componen el proceso relacionado con las competencias en información. A continuación, se expone una reseña de la estructura de estos modelos

2.3.1 Modelo Nine Step Plan

Se originó en el Reino Unido en 1981, en el Marland planteó que los "individuos tenían una necesidad creciente de ser capaces de enterarse de distintas cosas y a su vez, planteaba que antes, la vida de los sujetos no había dependido tanto de la habilidad para manejar información eficazmente. Aludiendo la habilidad que requieren para ser capaces de buscar lo que necesitan, valorando críticamente las ideas y la información que se les ofrece" (Marland, 1981) Para resolverlo, el modelo esbozó nueve preguntas (tabla 8) utilizadas por los estudiantes para desarrollar estas habilidades entre las que se encontraban determinar la necesidad, buscar, recuperar, analizar y procesar información, para que de ese modo logran escribir y presentar un documento estructurado.

Por su parte, maestros y bibliotecarios escolares para lograr satisfacer cada una de estas preguntas, debían desarrollar una serie de habilidades relacionadas con la información, buscar resolverlas y de este modo acompañar al estudiante en adquirir las habilidades necesarias para el manejo y uso de la información. Posteriormente, este abordaje hizo que "este modelo fuera el punto de referencia para muchos investigadores, profesores y bibliotecarios interesados en la alfabetización informacional en relación con el currículo" (Virkus, 2003, p. 26).

Tabla 8

Modelo Nine Step Plan

Paso	Preguntas usadas por el estudiante	Habilidades que los profesores utilizan
1	¿Qué necesito hacer?	Formular y analizar la necesidad
2	¿Dónde podría ir?	Identificar y valorar posibles fuentes
3	¿Cómo puedo obtener la información?	Trazar y localizar recursos individuales
4	¿Cuáles recursos debo utilizar?	Examinar, seleccionar y descartar recursos individuales
5	¿Cómo debo usar esos recursos?	Interrogar recursos
6	¿De qué debería llevar registro?	Grabar y clasificar de información
7	¿Tengo la información que necesito?	Interpretar, analizar, sintetizar y evaluar
8	¿Cómo debería presentarla?	Presentar y comunicar
9	¿Qué he alcanzado?	Evaluación

2.3.2 Modelo Irving

El modelo de Irving además de identificar los pasos sobre habilidades de información para resolver los problemas con éxito, vinculó a estudiantes, maestros y bibliotecarios para lograr conseguir la meta en conjunto. redefinió el modelo de Marland, afirmando que "el proceso de investigación es una parte integral en la vida diaria y está directamente conectada con el aprendizaje durante toda la vida" (Irving, 1985). El modelo (tabla 9) además de identificar los pasos sobre habilidades de información para resolver los problemas con éxito. Vinculó a estudiantes, maestros y bibliotecarios para lograr conseguir la meta en conjunto. Posteriormente, también fue "punto clave de referencia para muchos investigadores, maestros, bibliotecarios interesados en la Alfabetización Informacional

(ALFIN)” (Small Chapman et al., 2018, p. 90) y llegando a ser considerado un modelo pionero.

Tabla 9

Modelo Irving

No.	Paso	Acción
1	Formulación y análisis la necesidad de información	Formular
2	Identificación y apreciación de las posibles fuentes de información	Identificar
3	Localización de recursos individuales	Seguimiento
4	Examen, selección y rechazo de los recursos individuales	Análisis
5	Interrogación o uso de estos recursos	Uso
6	Grabación y almacenamiento de información	Registro
7	Interpretación, análisis, síntesis y evaluación de la información	Interpretación
8	Compartición, presentación y comunicación de la información	(Shaping)
9	Evaluación de la tarea.	Evaluación

2.3.3 Modelo Information Seeking Process (ISP)

Carol Kuhlthau (1989) desarrolló el modelo Information Seeking Process (ISP), el cual se fundamentó en las premisas del sense-making (cualidad del sentido) basado en las experiencias cotidianas del individuo. Asimismo, sus bases se estructuraron en el cognoscitividad, dado que considera "considera que un sujeto genera nuevos conocimientos a partir de los que ya posee" (Hernández Salazar et al., 2007, p. 140).

Ahora bien, dado que “el estudiante es la pieza central del proceso de aprendizaje” (Callison y Baker, 2014, p. 22), Kuhlthau planteó seis pasos (tabla 10) donde vincula las tareas a desarrollar y los “tres ámbitos principales que siempre deben involucrarse y estos son el dominio físico, afectivo y cognitivo” (Kuhlthau, 1991, p. 362), los cuales, se asocian con el comportamiento, experiencias, pensamientos, acciones y sentimientos que experimentan las personas durante la construcción del nuevo conocimiento.

Tabla 10*Pasos Modelo Information Seeking Process (ISP) Kuhlthau*

No.	Pasos	Tareas	Sentimientos
1	Iniciación	Reconoce la necesidad de información	Incertidumbre
2	Selección	Identifica el tema General	Optimismo
3	Exploración	Investiga información en el tema general	Confusión
4	Formulación	Formula el enfoque	Confianza
5	Recolección	Reúne Información relativa al enfoque	Confianza
6	Presentación	completa la búsqueda de información	satisfacción / Insatisfacción

Nota. Adaptado de (Kuhlthau, 1991, p. 362)

2.3.4 Modelo The Big Six Skills

Fue creado en 1991 en los Estados Unidos por los profesores Eisenberg y Berkowits, quienes establecieron un modelo orientado a estudiantes de educación básica y media pero luego se trasladó al ámbito universitario para desarrollar la Competencia en el Manejo de la Información (CMI) con el fin de "resolver situaciones personales o académicas que requieran información precisa, para tomar una decisión o para completar un trabajo" (EduTEKA, [s.f], p. 1), entre las características de este modelo se puede evidenciar que se planteó desde el pensamiento crítico y en el desarrollo de habilidades para usar la biblioteca y el manejo de la información.

El modelo fue estructurado en seis áreas (tabla 11), para desarrollar "las habilidades necesarias para acceder y usar la información" (Wolf, 2003, p. 2), como la definición de la necesidad de información; la formulación de una estrategia de búsqueda de información; la localización y acceso a las fuentes de información; la presentación de la información y la evaluación del proceso de solución del problema, elementos que sin pretender jerarquizar influyen de forma directa en el nivel de alfabetización informacional del estudiante.

Tabla 11*Modelo The Big 6*

Actividad	Acción
Definición de la Tarea por realizar	Enfocar: ¿Cuál es el problema?
Estrategias para Buscar la Información	Buscar: ¿Cómo debo buscar?
Localización y Acceso	Clasificar: ¿Qué encontré?
Uso de la información	Seleccionar: ¿Qué es lo importante?
Síntesis	Sintetizar y Producir: ¿Cómo encaja la información?, A quién va dirigido (audiencia)?
Evaluación	Evaluar y Reflexionar: ¿Y ahora, ¿qué?, ¿Qué aprendí?.

Nota. Adaptado (Álvarez Caraballo y Vivar Reyes, 2019, p. 145)

2.3.5 Modelo Pathways to Knowledge Information.

Majorie Pappas y Ann Tepe (1995), desarrollaron el Modelo de Habilidades de información de Follett, llamado así dado que fue apoyado y publicado Follett Software Company. Este modelo se desarrolla en seis fases descritas en la tabla 12 y tiene como premisa fundamental dentro del ambiente de aprendizaje, ir más allá de las aulas, ampliando la posibilidad en el estudiante para que pueda aprender desde donde se encuentre, bien sea en un lugar físico (escuela, biblioteca, casa), a través de Internet o buscando distintas estrategias que le facilite a los “aprendices considerar el amplio espectro de opciones disponibles” (Zimmerman et al., 2002a, p. 26) para lograr satisfacer su necesidad de información.

Tabla 12*Modelo Pathways to Knowledge Information*

Etapas	Acción
Apreciación y Disfrute	Examinar el mundo.
Prebúsqueda	Desarrollar un resumen; explorar relaciones.
Búsqueda	Identificar proveedores de información; seleccionar recursos de información; buscar información relevante.
Interpretación	Interpretar información.
Comunicación	Aplicar información; compartir nuevo conocimiento.

Etapa	Acción
Evaluación	Evaluar proceso y producto.

Nota. Adaptado de (Zimmerman et al., 2002b, p. 3)

2.3.6 Las siete caras de la Alfabetización Informacional

En el año 1997, Christine Bruce propuso el modelo llamado Las siete caras de la Alfabetización Informacional, el cual se basó en “la experiencia de los profesores universitarios de dos universidades en Australia” (Bruce, 2003, p. 289), con el fin de presentar una forma diferente de desarrollar el aprendizaje de la alfabetización informacional.

Para esto Bruce desarrolló siete categorías presentadas en la tabla 13, en la cual la categoría uno identifica una forma de experimentar la alfabetización en información que depende de la disponibilidad y capacidad de uso de las tecnologías de la información. La categoría dos está basada en el conocimiento de las fuentes de información, haciendo posible recuperar la información que hay en las fuentes. La categoría 3: donde el centro de atención son los procesos de la información vistos como estrategias aplicadas por los usuarios al afrontar una una falta de conocimiento (o de información).

Tabla 13

Modelo de las siete caras de la Alfabetización Informacional

Categoría	Experiencia significativa
1	Las tecnologías de la información
2	Las fuentes de información
3	La información como proceso
4	El control de la información
5	La construcción de conocimiento
6	La extensión del conocimiento
7	El saber

Nota. Adaptado de Bruce (2003, p. 289)

En cuanto a la categoría cuatro, se establece el control de la información a través de ficheros y ordenadores que permiten el almacenamiento y la recuperación fácil de la información. Sin embargo, para la categoría cinco va más allá del almacenamiento de la información y se basa en el análisis crítico y percepciones personales. Por su parte, la

categoría seis tiene en cuenta cómo se obtienen nuevos puntos de vista conjugando el conocimiento obtenido a través de la experiencia personal, usando los conocimientos, las fuentes, y las percepciones personales. Finalmente, la categoría siete está enfocada al uso de la información de manera sabia para el beneficio de los demás.

2.3.7 Modelo Panning for Gold

Sylvia Edwards (2006) propuso el modelo Panning for Gold: Influencing the Experience of Web-based Information Searching enmarcado en la educación Superior. Este modelo se basa en la relación que existe entre el aprendizaje y la búsqueda de información usando Internet y las bases de datos, “mostrar cómo entender la búsqueda de información en internet desde la perspectiva del estudiante y poder contarlo a otros” (Edwards, 2005, p. 5) . En su modelo Edwards definió cuatro categorías (tabla 14) que expresó a través de símiles para mostrar como los estudiantes sentían la búsqueda de información en el contexto de la internet.

Tabla 14

Modelo Panning for Gold

Categoría	La búsqueda de información se ve como...	Descripción
1	...una aguja en un pajar	falta consciencia de que las herramientas de búsqueda de información son instrumentos disponibles.
2	...la forma de salir de un laberinto	compromiso con los medios de búsqueda adelantados y las herramientas disponibles, y empieza la evaluación de la calidad de la información recuperada.
3	...usar las herramientas como un filtro.	Momento donde hay análisis y se hacen cambios conscientes al proceso de búsqueda.
4	...hallar oro.	Selección de herramientas necesarias para recuperar los recursos requeridos, la información necesaria, se desestiman y filtran los ítems de baja calidad.

2.3.8 Modelo de Sharon Markles y David Streatfield

El modelo de Sharon Markles y David Streatfield (2008) originado en Inglaterra está más enfocado en el estudiante y apoyarlo en sus opciones de aprendizaje más que en enseñarle las habilidades informacionales. Fue diseñado para “tomar ventaja de los desarrollos tecnológicos que le permiten a los individuos tomar decisiones, navegar entre opciones y así poder guardar sus trayectorias de búsqueda” (Markless y Streatfield, p. 9). En éste se enfatiza en la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes; donde es importante hacerles ver que la investigación no es tan solo recolección de información; sino que es necesario la crítica y la independencia para así lograr la formación de sus propias perspectivas y nuevas visiones en el proceso investigativo.

Los autores contemplaron tres elementos relacionados entre sí:

- Conectarse con la información: considera la orientación (definir el problema, identificar fuentes, reseñar); la exploración (buscar, explorar, contactar, creación de imágenes); la focalización y la localización;
- Interactuar con la información: el pensamiento crítico (preguntar y cambiar), la evaluación, la transformación (refinando e interpretando) y la construcción (estructura)
- Usar la información: la transformación (dominio del aprendizaje y reestructurando), la comunicación y la aplicación.

Finalmente, puede señalarse que todos los modelos presentados y relacionados con la Alfabetización Informacional se han ido transformando a través del tiempo de manera constructiva, buscando siempre enfocarse en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes y su relación constante con la búsqueda y uso de la información no sólo en proyectos cortos, sino causando impacto en la vida y en la sociedad.

CAPÍTULO 3.- METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Después de establecer el marco teórico en el capítulo anterior, en este apartado se muestran los respectivos procedimientos para alcanzar los objetivos propuestos. Se explica su enfoque, diseño, muestra, instrumentos de recolección de información.

Con el fin de resignificar el rol de la biblioteca al interior de la academia, como un agente activo y clave en el aprendizaje de las competencias en información por parte de los estudiantes, la temática se abordó desde la investigación- acción la cual tiene un doble carácter; es un enfoque investigativo y una metodología de investigación, aplicada a estudios sobre realidades humanas, donde metodológicamente se hace referencia a procedimientos específicos para realizar un estudio científico diferente a otras maneras de investigar.

Por lo anterior, se efectuó un análisis documental de los dos planes de estudio, el perfil de egreso y los syllabus de las carreras seleccionadas en la institución, con el fin de determinar la vinculación de las competencias en información en el currículo y así mismo, comprender su participación en el perfil académico profesional.

Así mismo, se aplicó un *pre test* a los estudiantes de los grupos seleccionados, con el fin de conocer su nivel de conocimiento en competencias en información; y después utilizar los resultados para estructurar los contenidos necesarios para realizar la intervención. Y posteriormente, aplicar un *post test* al grupo y encontrar diferencias y similitudes entre el antes y el después de la intervención.

Finalmente, se realizó la evaluación de sus Proyectos Especiales de Graduación (PEG) utilizando una rúbrica para determinar la vinculación de las competencias de información en las investigaciones que elaboraron para graduarse.

3.1 Tipo de Diseño

Considerando que el tema de la investigación está abordado desde el aula; con el propósito de analizar un problema que se presenta en la academia y se busca mejorar a través de la intervención de la biblioteca en el currículo de las carreras, el diseño utilizado fue la Investigación-Acción.

La propuesta metodológica es “vista como una indagación práctica realizada [...] de forma colaborativa, con la finalidad de mejorar su práctica educativa a través de ciclos de acción y reflexión” (Latorre, 2005, p. 24), donde el investigador está vinculado de forma directa con lo que pretende investigar y a través de ella es posible “favorecer la creatividad y la generación de nuevo conocimiento.” (Pedraza González, 2011, p. 96), para mejorar la práctica al interior del aula.

Este tipo de investigación de acuerdo con Lewin (1947), quien fue el primero en acuñar este término, es una forma de investigación con características definidas de comunidad en búsqueda del bien común y ejercida mediante una práctica reflexiva. Donde los elementos investigación, acción y formación (Figura 1) interactúan permanentemente en un proceso reflexivo en el que los tres se van retroalimentando. En los cuales, la investigación, puede ser desarrollada de forma flexible, no lineal y con rigor metodológico. Dado que se puede ir y venir las veces que se requiera, aprovechando las herramientas desarrolladas para recolectar información que posteriormente será sujeto de análisis hasta llegar al momento de la reflexión.

Según McKernan (1999) la investigación-acción moderna, no encaja en un enfoque estable (cuanti- cuali), pero reconoce diversos estilos si se requiere que el profesor sea neutral y evitar de forma sistemática, conducir las opiniones por cauces preestablecidos.

Elliott (1990), ha distinguido el paradigma de la investigación sobre la acción, que le denomina investigación educativa. Esta ha sido mantenida por autores posteriores que han tratado el tema de la investigación en el aula. Una de las situaciones que más ha contribuido al desarrollo de la investigación educativa, ha sido la participación de los profesores como investigadores, propugnada por Stenhouse (1987) y salvaguardando la diferencia de

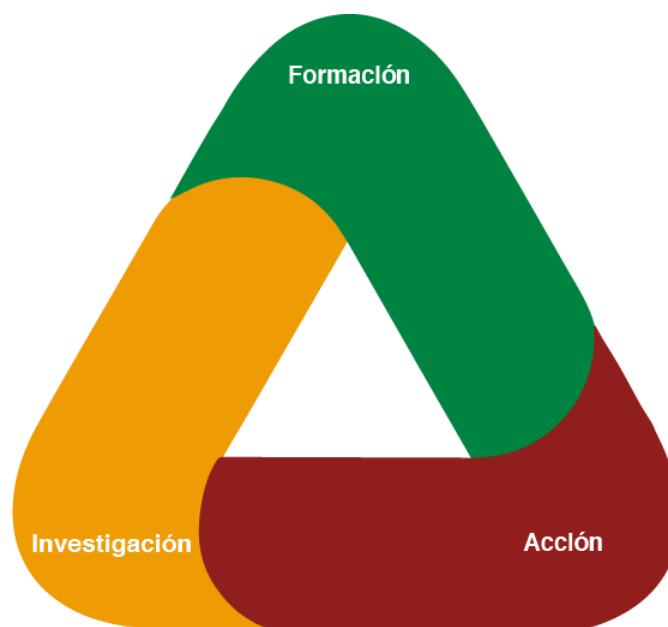
opiniones y facilitar la libertad de los estudiantes para manifestarse y la conveniencia del tratamiento del problema por parte del investigador.

Por su parte, la acción, se enfoca en vincular la investigación educativa con la práctica educativa escolar, con el fin de buscar una mejora en las competencias en información en la educación. Resolviendo problemas adaptados a la realidad de forma práctica, mediante la ejecución de planes de acción que son de interés del docente (investigador), para resolver e implementar en el aula.

Por último, la formación es un ejercicio constante, producto de la investigación y acción permanente para mejorar la práctica educativa. Kemmís y McTaggart (1988) explican que se comprende y mejora la práctica, además de optimizar la situación en que tiene lugar la práctica.” (Latorre, 2005, p. 27).

Figura 1

Triangulo de Lewin para la investigación -acción



En cuanto al tipo de Investigación-Acción a desarrollar, si bien existen diferentes modalidades (acción participativa, cooperativa y práctica); para hacerlo, el abordaje establecido fue desde la *investigación-acción práctica*. Dado que, de acuerdo con Sandin (2003), este estilo, en el aspecto epistemológico, se enfoca en la manera como el investigador se aproxima a la realidad para reflexionar sobre ella. Y de esta manera, pueda acceder a nuevo conocimiento para mejorar la práctica educativa.

En el aspecto metodológico, el investigador se considero un gestor del proceso de cambio, puesto que dinamiza el grupo sin dar más información que la producida por el mismo grupo de trabajo, y esto se adapta al interés de mejorar el rol de la biblioteca en la acción formativa y efectiva de las competencias en información a los estudiantes de pregrado; con el fin de resignificar el papel de la unidad de información en la universidad y participar activamente en el currículo de manera transversal dentro del proceso formativo del sujeto.

Adicionalmente, en relación con la educación “La investigación-acción ofrece comienzos nuevos y apasionantes para el desarrollo del currículum, de la profesión y de la persona.” (McKernan, 1999, p. 5) donde el investigador "comienza con un problema práctico" (Elliot, 2000, p. 17) identificado en el aula y desarrolla un diagnóstico para “obtener evidencias apoyado en la recolección de información de manera sistemática, mediante técnicas cuantitativas y/o cualitativas, de forma participativa, reflexiva, comprensiva y crítica, con el propósito de plantear soluciones y/o reajustes inmediatos a soluciones racionales y adecuadas a problemas detectados” (p. 685), que le permitan planificar un plan de acción con el fin de ejecutarlo posteriormente, y obtener, a partir de esta metodología, “la generación de acciones innovadoras en el proceso de enseñanza-aprendizaje” (Pérez-Van-Leenden, 2019, p. 177) de las competencias en información desde la biblioteca universitaria.

Ahora bien, tradicionalmente en el área educativa la mayor parte de los trabajos enfocados en Investigación-Acción se han desarrollado centrándose en el aspecto

cualitativo. Sin embargo, también se han elaborado otros trabajos que han abordado el enfoque cuantitativo y mixto.

Muestra de ello es la evidencia presentada en el estudio bibliométrico realizado por Pérez- Van Leenden (2019) dónde a través del análisis de 50 artículos científicos en Iberoamérica, relacionados con la investigación-acción en diferentes contextos educativos, se identificaron 28 artículos de investigación, de los cuales cinco combinaron análisis cualitativo y cuantitativo, tres solo cuantitativo y los restantes 20 análisis cualitativo.

Los datos mencionados permiten validar la ejecución de la investigación con un enfoque mixto, en el que se vinculan el diagnóstico (*pre test*) y la evaluación (*post test*) como elementos cuantitativos; y el análisis de los planes de estudio como cualitativos, para lograr hacer el abordaje mixto.

En cuanto al modelo seleccionado para la presente investigación, que “se construye en una espiral introspectiva con ciclos de planificación, acción, observación y reflexión”(Latorre, 2005, p. 25), se eligió el desarrollado por McKernan (2001). El cual está compuesto por una estructura cíclica, dividida en siete fases (Figura 2). En el que el ciclo inicial, parte de la identificación de un problema que requiere ser resuelto y es revisado a partir de un diagnóstico. Este conlleva estructurar una hipótesis para buscar resolver el problema; luego, estructurar un plan de acción para poder operativizarlo; y después, ejecutarlo, para que a través de la evaluación se analicen los resultados en una reflexión que engloba la investigación e incluso, puede conllevar a la identificación de un problema nuevo por abordar, que puede ser desarrollado en “un nuevo ciclo de planificación, acción, observación y reflexión.” (Latorre, 2005, p. 40).

Figura 2

Modelo Investigación-acción de McKernan (2001)



Nota. Con datos del modelo de McKernan (2001)

La estructura de la investigación se organizó y ejecutó en cuatro fases (Figura 3). Con un primer momento, en el cual se realizó el diagnóstico del problema, donde se identificó y planteó el problema de investigación relacionado con la enseñanza de las competencias en información y se desarrolló un análisis del contexto institucional.

Posteriormente, y con el fin de alcanzar el objetivo específico orientado a determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes de pregrado en la gestión y uso de las competencias informacionales, se aplicó un *pre test* de 55 preguntas a la muestra seleccionada para tal fin. Así mismo, para el logro del segundo objetivo específico, cuyo propósito era determinar la relación del perfil académico con las competencias informacionales, se hizo un análisis documental de los dos planes de estudios para pregrado

vigentes en la institución. Por último, para cerrar esta primera fase, se determinó la hipótesis de acción.

Figura 3

Estructura de la investigación



Nota. Elaboración propia.

A continuación, se inició el desarrollo de la segunda fase mediante la cual, a partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico, se llevó a cabo la planificación y construcción del plan de acción que puede ser visto como “una forma de comprobar la hipótesis” (Elliot, 2000, p. 18). Dicho plan estuvo relacionado con el tercer objetivo específico, orientado a elaborar un programa para el aprendizaje de las Competencias en Información; y contempló todos los elementos necesarios para poder desarrollarlo en la tercera fase, con el fin de ser facilitado desde la biblioteca a los estudiantes de pregrado en Zamorano. Donde, en un periodo de seis meses, se aplicó a la cohorte del tercer año de las carreras de Ingeniería en Agronegocios e Ingeniería en Ambiente y Desarrollo para validar la funcionalidad del plan propuesto.

Finalmente, para alcanzar la cuarta y última fase, se aplicó un *post test* a los estudiantes de las dos carreras, para determinar los resultados alcanzados y generar una reflexión en torno a la necesidad del aprendizaje de las competencias en información a través de la biblioteca, como un agente activo dentro del proceso formativo de los estudiantes.

3.2 Estándares

Como parte del componente cuantitativo en la presente investigación, se encuentran los cinco estándares (variables) relacionados con las competencias en información. Los cuales están relacionados con la necesidad, acceso, evaluación uso y manejo ético de la información para que los sujetos tengan la posibilidad de obtener, transformar y utilizar dicha información en contextos laborales, académicos o personales. En los cuales, se evidencie la comprensión (el conocer), la aplicación (saber hacer) y motivación (saber ser) que le permitan dominar las competencias en información.

3.4.1 Necesidad de Información

Esta competencia está relacionada con la capacidad que tiene el estudiante para poder determinar la naturaleza y extensión de la información que necesita. Está compuesta por cuatro indicadores. A través de los cuales puede, mediante su interacción con compañeros, maestros y otros miembros, participar en diferentes actividades curriculares que le permiten tener la posibilidad de identificar un tema que le interese desarrollar.

De tal manera, que pueda formular una tesis y desarrollar preguntas a partir de sus necesidades de información. Así como explorar diferentes fuentes que le permitan argumentar el tema que quiere desarrollar y darle el enfoque necesario; para que a partir de todo el material consultado y sus aportes, pueda producir nueva información.

Por consiguiente, es necesario que el estudiante conozca el ciclo de la información desde su producción hasta su difusión, entendiendo que está organizada por áreas del conocimiento, las cuales influyen para poder accederla. Así mismo, es importante que

reconozca que existen una variedad de formatos válidos para ubicar información relevante, logrando distinguir el conocimiento popular, del científico.

A su vez, es importante se familiarice con los costos y mecanismos existentes para adquirir información. Para que, en caso de no poder pagar por la información que necesite, pueda aprovechar las bibliotecas para acceder a la información a través de préstamos interbibliotecarios, consultas a bases de datos suscritas y de acceso libre; e incluso, la consulta de información en otros lugares, por ejemplo, archivos.

Adicionalmente, debe ser de alta relevancia por parte del estudiante, el dominio del inglés, idioma en el cual está escrita la mayor parte de la literatura científica en sus áreas de interés. Finalmente, el estudiante - dentro de su organización - tiene la capacidad de planear y desarrollar un cronograma para su investigación, donde permanentemente esté revisando si la información consultada es suficiente para lo que requiere o es necesario continuar perfeccionando lo obtenido a través de nuevas búsquedas y la incorporación de nuevos resultados a su trabajo de investigación.

3.4.2 Acceso a la Información

Esta competencia busca que el estudiante obtenga toda la información que necesite en forma eficaz y eficiente. Está compuesta por seis indicadores orientados a la identificación y aplicabilidad de métodos de investigación apropiados y la comprensión de los sistemas de recuperación de información. De tal modo, que el estudiante - en su rol de investigador - desarrolla su plan de investigación apropiado para el método de investigación seleccionado. Así mismo, identifica el uso de lenguaje controlado para la disciplina desde donde se desarrolla el estudio; permitiéndole construir estrategias de búsqueda, para consultar los sistemas de recuperación de información.

Como complemento de lo anterior, recurre a la utilización de medios físicos y en línea para poder buscar y recuperar información. En la cual, la utilización de la biblioteca, la consulta a personal especializado en el área de trabajo, y la utilización de instrumentos de recolección de información, le permiten poder obtener información de calidad.

En consecuencia, puede determinar constantemente si la cantidad de información recuperada es suficiente para su propósito o es necesario refinar su búsqueda para poder solventar los vacíos de la información recuperada. Por último, una vez el estudiante recupera la información y sus fuentes, busca a nivel tecnológico una herramienta adecuada que le permita extraer la información e incorporarla a un sistema para organizarla. Segmentando el tipo de fuentes utilizadas y toda la información necesaria; para posteriormente, utilizarla de manera organizada y adecuada al estilo de citación seleccionado.

3.4.3 Evaluación de la Información

En esta competencia, el estudiante evalúa la información y las fuentes recuperadas para determinar su inclusión en la investigación. Aquí tiene la capacidad de leer y seleccionar las ideas principales e incluso parafrasear los autores mediante el uso de un organizador de conocimiento. De tal manera, que luego pueda identificar los documentos trabajados y las citas seleccionadas para incorporarlas al texto del documento, recurriendo a un estilo de citación apropiado y autorizado por la institución donde está circunscrito.

De igual manera, en este punto, el investigador efectúa un análisis de la información obtenida. Entre lo que se encuentra la validez, confiabilidad de las fuentes, argumentos y exactitud de la información, logrando reconocer imprecisiones, manipulaciones y el contexto desde donde fue creada. Así mismo, tiene la capacidad de relacionar y combinar conceptos con el fin de obtener nuevos conocimientos que le generen valor agregado a su tema de investigación, para luego determinar si toda la información recuperada satisface su necesidad de información y le es suficiente para materializar el producto de investigación.

3.4.4 Uso de la información

A través de esta competencia, el estudiante, - aprovechando las tecnologías de la información - utiliza un procesador de texto y vincula el estilo definido por la institución para construir su producto a partir de toda la información reunida y analizada junto con su conocimiento. Integrando todos los elementos para tener un producto coherente y

argumentado, donde - haciendo uso de las citas recolectadas - le dé soporte y fuerza a su creación. Para luego, a través de la elaboración de una presentación, apoyarse para transmitir verbalmente todo su discurso y compartir su proceso y resultados a la audiencia de su interés.

3.4.5 Ética de la Información

En esta competencia el estudiante comprende y utiliza todos los elementos necesarios para lograr presentar un producto de información que muestre respeto y cuidado en la utilización de información de terceros. En consecuencia, recurre al acceso y utilización de información de manera legal, apoyándose en los productos de información que tiene suscritos la biblioteca o a través de convenios con otras instituciones.

Así mismo, comprende y evita incurrir en cualquier tipo de plagio a través de la atribución de fragmentos que no son de su propiedad; procurando citarlos correctamente. Finalmente, hace uso adecuado de las políticas, normas y procedimientos establecidas por la universidad para el acceso y uso de la información de los diferentes productos académicos que construye.

3.4.6 Elementos de contexto

En este grupo se ubicaron el género, asociada a hombre y mujer con una escala de medición dicotómica y el Departamento Académico, relacionado con el lugar donde los estudiantes se encuentran inscritos académicamente para desarrollar su programa de pregrado.

3.5 Operacionalización de Estándares

Tabla 15

Operacionalización de Estándares

Estándar	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Necesidad Demanda de la Información.	Capacidad del sujeto para determinar el tipo de información que necesita.	Necesidad	Define y articula la necesidad de información.	E1P1, E1P2, E1P3, E1P4, E1P6, E1P7, E1P8.
			Identifica una variedad de tipos y formatos de fuentes potenciales de información.	E1P9, E1P10, E1P11,
Acceso a la Información.	Capacidad del sujeto para acceder a la información que necesita.	Acceso	Considera los costos y beneficios de adquirir la información necesaria.	E1P5, E1P12, E1P13, E1P14,
			Reevalúa la naturaleza y el alcance de la necesidad de información.	E1P15, E1P16
			Extrae, registra y administra la información y sus fuentes.	E2P17, E2P18, E2P19, E2P20, E2P21, E2P22, E2P23, E2P24, E2P25, E2P26
	Revisa y evalúa las fuentes e información de manera crítica para posteriormente incorporarla al producto de información.	Evaluación	Resume las ideas principales que se extraen de la información recopilada.	E3P27, E3P28

Estándar	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Evaluación de la información.			Articula y aplica criterios iniciales para evaluar tanto la información como sus fuentes.	E3P29, E3P31, E3P32
			Sintetiza ideas principales para construir nuevos conceptos.	E3P30
			Compara los nuevos conocimientos con el conocimiento previo para determinar el valor agregado, las contradicciones u otras características únicas de la información.	E3P33
			Valida la comprensión e interpretación de la información a través del discurso con otros individuos, expertos en áreas temáticas y/o practicantes.	E3P34
			Determina si la consulta inicial debe ser revisada.	E3P35
			Aplica información nueva y previa a la planificación y creación de un producto o rendimiento en particular.	E4P36, E4P37, E4P38, E4P39
Uso de la Información.	Utilización de la información para lograr un propósito académico.	Uso	Revisa el proceso de desarrollo del producto o desempeño.	E4P40, E4P41
			Comunica el producto o el rendimiento efectivamente a otros.	E4P42, E4P43

Estándar	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Ética de la Información.	Manejo correcto de la información a partir del respeto de los derechos de otros y la legislación institucional y nacional que se maneja al respecto.	Uso	Entiende muchas de las cuestiones éticas, legales y socioeconómicas que rodean la información y la tecnología de la información. Sigue leyes, reglamentos, políticas institucionales y etiqueta relacionados con el acceso y uso de los recursos de información. Reconoce el uso de fuentes de información en la comunicación del producto o rendimiento. identidad sexual de las personas (mujer – hombre)	E5P44, E5P46, E5P47, E5P48, E5P49 E5P45, E5P50 E5P51, E5P52, E5P53, E5P54
Género	Mujer o Hombre	Género	Departamento académico en el cual se encuentra matriculado el estudiante	G3
Departamento Académico.	Lugar donde se encuentra inscrito académicamente el estudiante	Segmento académico		G4

3.6 Categorías

Para el análisis documental, se establecieron cuatro categorías como lo muestra la tabla 16, relacionadas con el perfil de egreso, la descripción del curso, los objetivos de aprendizaje y los contenidos, para determinar la presencia o no de las competencias en información en los dos planes de estudio seleccionados.

Tabla 16

Matriz de categorías para el análisis del documento del plan de estudios

Categoría	Subcategoría	Conceptualización
Perfil académico profesional	Perfil de ingreso	Resultados de aprendizaje que se espera desarrolle el graduado zamorano para insertarse en el mundo laboral y la sociedad.
	Perfil de egreso:	
Descripción del curso	Competencias genéricas.	Explicación concreta de lo que desarrollará en la asignatura establecida.
	Competencias específicas	
Objetivos curriculares de la carrera	Conceptual	Saber Conocer: Manejo de conceptos y hechos que se deben dominar.
	Procedimental	Saber hacer: Habilidades que deben ser desarrolladas y dominadas en la asignatura establecida.
	Actitudinal	Saber Ser: Actitudes que se esperan desarrollar
Contenidos		Temas abordados en las descripciones mínimas de cada asignatura

3.7 Población y Muestra

La población elegida para el trabajo de investigación fueron los estudiantes matriculados de tercer año de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, en las cuatro carreras de pregrado en el tercer período académico del 2018. La muestra seleccionada de acuerdo con la tabla 17 fueron los 79 estudiantes de las ingenierías en Administración de Agronegocios y Ambiente y Desarrollo. Quienes se seleccionaron porque para ese momento, iniciaban la construcción de su proyecto de investigación, el cual posteriormente se transformaría en su Proyecto Especial de Graduación (PEG) como requisito para culminar su carrera y poder graduarse en el siguiente año.

Tabla 17*Muestreo por Criterio*

Cohorte	Nº estudiantes	Carrera	Año de estudio	Aplicación de competencias en información
Grupo 1	47	Administración de Agronegocios	2018	Estudiantes iniciando su proyecto de investigación
Grupo 2	32	Ambiente y Desarrollo	2018	Estudiantes iniciando su proyecto de investigación
Total	79			

Nota. Se trabajó con todos los estudiantes de dos cohortes matriculadas en la Universidad de Zamorano (2018). No se utilizó el muestreo intra-cohorte, debido a que el tamaño de población es reducido.

3.8 Instrumentos de Recolección de Información

En este apartado se estructuraron los instrumentos utilizados para el análisis documental de los planes de estudio para alcanzar el objetivo específico uno. En cuanto a explicar el objetivo específico dos, se estructuró un cuestionario que fue utilizado en dos momentos. El primero para el diagnóstico (*pre test*), y el segundo para verificar logros del aprendizaje de los estudiantes después de la intervención (*post test*). Por último, se estructuró una rúbrica para medir los Proyectos Especiales de Graduación entregados a la biblioteca como requisito para la graduación.

3.8.1 Análisis documental planes de estudio

Con el fin de conocer si la institución facilitaba el proceso de enseñanza-aprendizaje de las competencias de información en los estudiantes, se desarrolló de acuerdo con la tabla 18, un análisis a los planes de estudio para los dos programas de pregrado seleccionados.

De tal forma, que en los resultados se expone un breve texto con los datos generales de los programas y las cuatro líneas de análisis relacionadas con el perfil de egreso, la descripción del curso, los objetivos de aprendizaje y los contenidos presentados en las descripciones mínimas; para establecer, si están presentes o no las competencias en información en el proceso formativo de los estudiantes en Zamorano.

Tabla 18*Información planes académicos en Zamorano*

Programa académico	Ingeniería en Administración de Agronegocios	Ingeniería en Ambiente y Desarrollo
Grado académico	Licenciatura	Licenciatura
Título	Ingeniero(a)	Ingeniero(a)
Modalidad	Presencial	Presencial
Duración (años)	4	4
Períodos académicos por año)	12	12
Duración del período académico (semanas)	15	15
Períodos académicos (año)	3	3
Número de asignaturas	78	78
Unidades valorativas	293	293

Por último, el análisis se segmentó de acuerdo con cada plan de estudios, a partir de la siguiente clasificación: Asignaturas obligatorias (formación general, específica), asignaturas electivas (formación general, institucionales y de carrera), aprender haciendo e inglés. Finalmente, su carácter teórico, práctico o teórico-práctico.

3.8.2 Pre test y post test

Para ejecutar el diagnóstico, se utilizó como herramienta de recolección de información, un cuestionario en línea para los estudiantes de los dos programas académicos seleccionados. Dicho instrumento, "consistió en una serie de preguntas o ítems acerca de un determinado problema o cuestión sobre el que se desea investigar y cuyas respuestas han de contestarse por escrito [o vía web]" (Rincón et al., 1995, p. 207). El objetivo del instrumento, aplicado en línea a través del portal de encuestas de la institución, fue obtener un diagnóstico para cumplir el objetivo específico uno. El cual, buscaba identificar a través del pre test, el nivel de conocimiento en la gestión y uso de la información que tenían los estudiantes de pregrado, a partir de los estándares de la Association of College & Research Libraries - (ACRL).

Así mismo, el instrumento fue diseñado a partir del término competencia desde el entorno educativo como "un concepto holístico que integra conocimientos, habilidades, destrezas, pericia, actitudes, valores, que puedan resolver nuevas situaciones de la realidad." (Ortega Domínguez y Reyes Sánchez, 2012, p. 30).

Tobón (2005) define el término competencia como:

procesos complejos que las personas ponen en acción-actuación-creación, para resolver problemas y realizar actividades (de la vida cotidiana y del contexto laboral-profesional), aportando a la construcción y transformación de la realidad, para lo cual integran el saber ser (automotivación, iniciativa y trabajo colaborativo con otros), el saber conocer (observar, explicar, comprender y analizar) y el saber hacer (desempeño basado en procedimientos y estrategias), teniendo en cuenta los requerimientos específicos del entorno, las necesidades personales y los procesos de incertidumbre, con autonomía intelectual, conciencia crítica, creatividad y espíritu de reto, asumiendo las consecuencias de los actos y buscando el bienestar humano. (Tobón, 2005, p. 49).

En concordancia con lo anterior y con el fin de poder enmarcar cada una de las preguntas del cuestionario a partir de los estándares de la ACRL, estas se establecieron y segmentaron a partir de la taxonomía de Bloom (1948), la cual "contempla el dominio cognitivo, afectivo y psicomotor" (Churches, 2009, p. 1). Aunque para el estudio, solo se abordó el aspecto cognitivo, dado que era una prueba diagnóstica que pretendía como lo muestra la tabla 19, determinar los niveles estructurados para las preguntas de cada estándar; mediante los diferentes niveles de pensamiento (conocimiento, comprensión, aplicación y análisis y evaluación), para medir las diferentes acciones que ejecutaban los estudiantes cuando abordaban las competencias en información.

Tabla 19

Número de preguntas por estándar y por nivel

Estándar	Conocimiento	Comprensión	Aplicación	Análisis/ Valoración	Total
Estándar 1	3	2	8	3	16
Estándar 2	2	2	3	3	10
Estándar 3	1	2	1	5	9
Estándar 4	-	-	6	2	8
Estándar 5	4	1	-	7	12
Total	10	7	18	20	55

A continuación, la tabla 20 muestra los cuatro niveles cognitivos establecidos para construir las preguntas del diagnóstico, distribuidas en:

El nivel uno, correspondiente al conocimiento. Relacionado con "habilidades para conocer y recordar hechos, hipótesis, teorías, conceptos, terminología y convenciones científicas", [este nivel, dentro de los niveles de pensamiento en la taxonomía de Bloom, es el más bajo y está orientado a la memoria].

En el nivel dos, se abordó la comprensión que sigue al simple recuerdo de conocimientos y consiste en "habilidades para comprender conocimientos científicos y sus relaciones manifestadas en la capacidad de los estudiantes para explicar y presentar la información para expresarla en diferentes formas".

El nivel tres, relativo a la aplicación. "Habilidades para aplicar el conocimiento científico a situaciones nuevas [en las] que el alumno es capaz de seleccionar de sus conocimientos anteriores aquellos que son interesantes para resolver nuevas situaciones."

Y, por último, el nivel cuatro, denominado análisis y/o valoración. El cual se define como las "habilidades para analizar, sintetizar y evaluar información científica. [lo cual implica descomponer] la información en sus partes constituyentes [para reorganizarla] en una nueva estructura" (Rincón et al., 1995, p. 147).

Tabla 20*Niveles estructurados para construir las preguntas del diagnóstico*

Nivel	Especificación	Acciones del estudiante
Nivel 1	Conocimiento	Conocer, reunir, encontrar, modificar.
Nivel 2	Comprensión	Identificar, buscar (localizar), ubicar, comprender, revisar, participar (discutir).
Nivel 3	Aplicación	Plantear, estructurar, formular, realizar, utilizar, usar, construir, estructurar, integrar, organizar.
Nivel 4	Análisis / evaluación	Determinar, analizar, seleccionar, considerar, analizar, evaluar.

En cuanto a la tabla 21, se muestran las 55 preguntas distribuidas con el número respectivo de preguntas que compone cada estándar. En la lectura vertical se observa una participación del 18.2% para conocimiento, 12.7% para comprensión, aplicación con el 32.7 % y análisis y valoración con el 36.4 %.

Esto evidencia una estructura del 69.1% en el instrumento enmarcada en el nivel tres y cuatro de los niveles de pensamiento de Bloom. Mediante los cuales, la indagación en los estudiantes va más allá del uso de la memoria y recordar conocimientos.

Además, la misma tabla en su lectura horizontal, muestra un promedio de 11 preguntas por estándar. Dando un instrumento balanceado en términos generales y proporcional a cada uno de los estándares de la ACRL abordados.

Tabla 21*Distribución de preguntas por estándar*

Estándar	No. preguntas
Estándar 1: Determina la necesidad de información.	16
Estándar 2: Accede a la Información.	10
Estándar 3: Evalúa la Información.	9
Estándar 4: Usa la Información.	8
Estándar 5: Utiliza la información de forma ética y legal.	12
Total	55

Así mismo, la tabla 22 muestra la distribución de las preguntas por cada estándar, en donde es posible conocer todo el instrumento observando el número de la pregunta, su lugar dentro del estándar y el nivel de pensamiento trabajado.

Tabla 22

Número de pregunta y su ubicación por estándar y nivel de pensamiento

Estándar	Conocimiento	Comprensión	Aplicación	Análisis/ Valoración
Estándar 1	11, 13, 14.	8, 9	2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 12.	1, 15, 16.
Estándar 2	17, 21.	18, 23.	19, 20, 22	24, 25, 26.
Estándar 3	33	34, 35.	27	28, 29, 30, 31, 32.
Estándar 4			36, 37, 38, 39, 40, 43.	41,42.
Estándar 5	44, 51, 54, 55.	50		45, 46, 47, 48. 49, 52, 53.

Niveles de selección de la escala del instrumento

El instrumento fue elaborado como se muestra en la tabla 23, a partir de cuatro tipos de preguntas. La mayoría de ellas fueron construidas a través de escalas Likert con cinco niveles cada una para medir las cinco variables de estudio. Estas escalas están compuestas por ítems positivos e ítems negativos, asociados con una puntuación sumativa a la hora de contabilizar las respuestas.

Los datos generales están agrupados en dos. Opción múltiple y una dicotómica para conocer la edad, el género, la nacionalidad y el departamento académico al que pertenece cada estudiante (véase a continuación tabla 15).

Tabla 23*Escalas y nivel de selección para Likert*

Nivel de selección	5	4	3	2	1
	Totalmente de acuerdo	Parcialmente de acuerdo	Indiferente	Parcialmente en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
	siempre	La mayoría de las veces sí	Algunas veces sí, algunas veces no	La mayoría de las veces no	Nunca
Escala	Muy utilizado	Parcialmente utilizado	Indiferente	Poco utilizado	Sin utilizar
	Definitivamente sí	Probablemente sí	Indeciso	Probablemente no	Definitivamente no
	Completamente verdadero	Verdadero	Ni falso ni verdadero	Falso	Completamente falso
	Muy importante	Importante	Indiferente	Poco importante	Nada importante
	Muy valorado	Valorado	Indiferente	Poco valorado	Sin valor

Confiabilidad del instrumento de recolección de información

Una vez aplicado el *pre test* a los estudiantes, se buscó establecer el grado de confiabilidad para verificar "la ausencia relativa de errores de medición en [el] instrumento de medida" (Quero Virla, 2010, p. 248). Para esto, se recurrió a la medición del alfa de Cronbach, el cual es un "coeficiente de confiabilidad vinculado a la homogeneidad o consistencia interna" (p. 249) que "busca establecer el límite superior de la confiabilidad de la prueba construida" (Nunnally, 1987, p. 252) para determinar su consistencia interna.

Conviene subrayar que el instrumento aplicado estuvo compuesto por 55 ítems con un resultado inicial Cronbach equivalente a 0.908. Luego, con el fin de observar el comportamiento de cada ítem a través de su valor en la columna denominada *Alpha*; y buscando obtener el mayor índice de confiabilidad aproximado a 1, se eliminaron 14 ítems de acuerdo con la tabla 24 que afectaban el instrumento. Obteniendo un Alfa final de 0.941, valor que sitúa al instrumento dentro del baremo establecido para Cronbach como muy confiable.

Tabla 24*Datos análisis de fiabilidad (Alpha Cronbach)*

Alfa de Cronbach		No. de Ítems		Ítems Eliminados						
Inicial	Final	Inicial	Final							
0,908	0.941	55	41	E1P5	E1P7	E1P10	E2P20	E4P37	E4P42	E4P43
				E5P45	E5P46	E5P48	E5P49	E5P51	E5P52	E5P54

Adecuación de datos (medidas de adecuación muestral)

Luego, una vez conocida la confiabilidad del instrumento, se quiso ver la viabilidad de desarrollar un análisis factorial exploratorio (AFE). Por tal razón, en primera instancia, se calcularon las medidas de adecuación muestral para todo el instrumento, con el fin de determinar "si los ítems están suficientemente interrelacionados para que este método pueda aplicarse" (Pérez y Medrano, 2010, p. 61). Por lo tanto, se acudió a la aplicación de dos pruebas. La primera denominada Kaiser, Meyer y Olkin (KMO), compuesta por un índice de seis escalas entre cero y uno, donde se determina si el instrumento está altamente correlacionado entre sus variables al aproximarse a uno. Y solo se acepta en la parte inferior, una medida no inferior a 0.5 para no considerarlo inaceptable y que no se pueda efectuar el análisis factorial correspondiente.

Así mismo, para obtener el segundo resultado, se aplicó la prueba Bartlett, la cual "Evalúa la hipótesis nula que afirma que las variables no están correlacionadas, (...) de tal manera, que si los resultados obtenidos de dicha comparación resultan significativos a un nivel $p < .05$, se rechaza la hipótesis nula y se considera que las variables están lo suficientemente intercorrelacionadas para realizar el análisis factorial exploratorio" (Pérez y Medrano, 2010, p. 61).

En consecuencia, una vez efectuadas las dos pruebas a todo el instrumento, se obtuvo un índice (KMO) de 0.932 con un nivel de significancia aproximado a cero; constituyéndose el instrumento en su totalidad con una buena medida de adecuación muestral y un grado de significancia alto; que en conclusión, permitía realizar el (AFE).

Por otra parte, una vez concluido lo anterior, se procedió a conocer cómo se comportaba el instrumento a través del análisis de componentes principales (ACP). Observando que al realizar dicho análisis, se obtenían ocho componentes donde todos los ítems, se entremezclaban e imposibilitaban el análisis para cada estándar. Lo que conllevó a aplicar de nuevo el (KMO) y el Bartlett distribuido por cada estándar.

Dicho lo anterior, la tabla 25 muestra los resultados segmentados por estándar con unos índices en el (KMO) entre 0.536 y 0.896, lo que permitía cumplir la primera condición para el (AFE). Entendiendo que el comportamiento de los valores estaba dado con relación a, mayor número de ítems, mayor índice (KMO); y viceversa. En el caso de la prueba de Bartlett, todos los estándares se comportaron con un nivel de significancia aproximado a cero y lejos de 0,5; por lo que los ítems se consideraron interrelacionados y cumplieron con la segunda condición de la adecuación muestral para hacer el (AFE).

Tabla 25

Medidas de adecuación muestral por estándar

Estándar	KMO	Bartlett (Sig.)
Uno	0.84	0
Dos	0.78	0
Tres	0.9	0
Cuatro	0.78	0
Cinco	0.54	0

Análisis Factorial Exploratorio

Una vez obtenidos los resultados de las medidas de adecuación muestral, se determinó la viabilidad de realizar el Análisis factorial exploratorio (AFE) para cada estándar. El cual se define como "una técnica adecuada para reducir las variables originales a un número de factores que ofrezca la misma información" (Frías N. y Pascual S, 2012, p. 48) y entregue "un número mínimo de dimensiones capaces de explicar el máximo de información contenida en los datos" (Fuente Fernández, 2011, p. 419).

Procediendo entonces, a través de la varianza, a realizar dicho análisis con el fin de reducir los 41 ítems obtenidos, como resultado de haber aplicado la prueba del alfa de Cronbach al instrumento inicial compuesto por 55 ítems.

En consecuencia, se efectuó el (AFE) a través de la herramienta SPSS versión 25, mediante la extracción del método de componentes principales, el cual "[busca] transformar un conjunto de variables, a las que se denomina originales, en un nuevo conjunto de variables denominadas componentes principales. Estas últimas [caracterizadas] por estar intercorrelacionadas entre sí y, además, [ordenadas] de acuerdo con la información que llevan incorporada" (Fuente Fernández, 2011, p. 1).

Por lo anterior, la tabla 26 muestra en resumen, los resultados de cada estándar en referencia al número de factores y componentes principales obtenidos y acompañados del porcentaje de la varianza total, explicada para cada uno.

Tabla 26

Resumen método de componentes principales

Estándar	VARIABLES ORIGINALES	FACTORES	COMPONENTES PRINCIPALES	VARIANZA TOTAL EXPLICADA
Uno	13	3	13	57%
Dos	9	2	8	51%
Tres	9	2	9	70%
Cuatro	5	1	5	53.5%
Cinco	5	2	5	49%

Dicho lo anterior, el método de componentes principales estuvo acompañado para cada estándar de una matriz de correlaciones, un gráfico de sedimentación donde se "representan los puntos cuyas coordenadas son los valores propios de la matriz de correlación original (es decir, las proporciones de varianza total explicada) en el eje de ordenadas, y el número de componentes en el de abscisas" (Ferrando y Anguiano-Carrasco, 2010, p. 28).

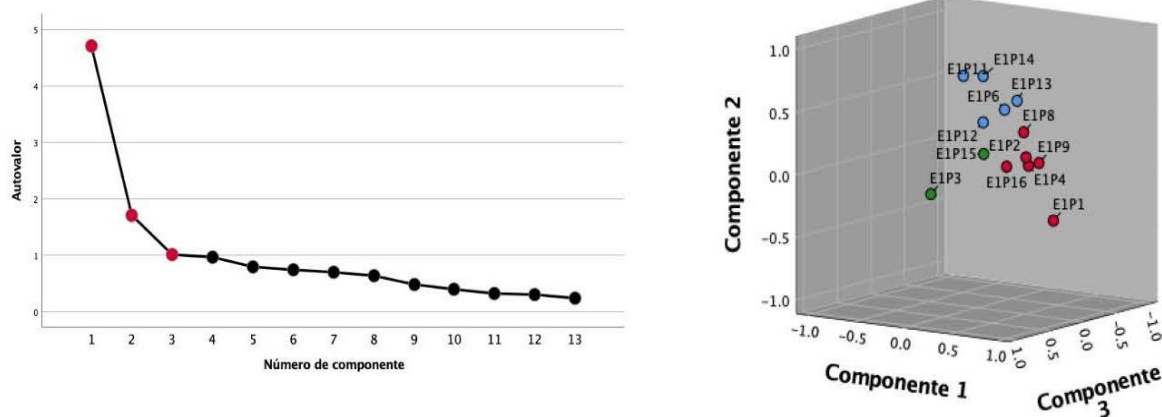
Así mismo, se hizo la rotación Varimax cuyo "método de rotación ortogonal minimiza el número de variables que tienen saturaciones altas en cada factor, simplificando la interpretación de los factores y optimizando la solución por columna" (Fuente Fernández, 2011, p. 441).

De tal forma, que se pueden apreciar los datos mediante un gráfico de cargas "[reflejando] la ubicación de las variables en el espacio definido por los factores" (Fuente Fernández, 2011, p. 442), donde se ven las saturaciones, a través de los factores en un gráfico tridimensional en el estándar uno, bidimensionales en los estándares dos, tres y cinco y unidimensional en el estándar cuatro. Distinguiendo cada factor con color rojo (primer factor), azul (segundo factor) y verde (tercer factor). Con los ítems asociados a cada estándar y como se explicará a continuación para cada uno.

El AFE del estándar uno presentó, de acuerdo con la figura 4, un gráfico de sedimentación con tres factores y un gráfico de cargas tridimensional, donde están ubicados los 13 ítems en los tres componentes, con una varianza total explicada del 57%.

Figura 4

Gráfico de sedimentación y gráfico de cargas estándar uno



Nota. Método de Extracción: Análisis de componentes principales. Salida de resultados SPSS versión 25

Por lo anterior, el componente uno está relacionado con el indicador uno del estándar uno, orientado a conocer si el estudiante alfabetizado define y articula su

necesidad de información. Para esto, en la tabla 27 se agruparon seis preguntas (E1P2, E1P4, E1P9, E1P, E1P16, E1P8) con una carga factorial entre 0.537 y 0.742.

Tabla 27

Preguntas que conforman el componente uno del estándar uno

Ítem	Enunciado	Carga Factorial
E1P2	Planteo mi problema de investigación teniendo las siguientes consideraciones.	0.742
E1P4	Formulo mis preguntas de investigación considerando que:	0.739
E1P9	Identifico los documentos que consulto para mi investigación teniendo en cuenta	0.728
E1P1	Determino el tema de interés para mi Proyecto especial de Graduación recurriendo a:	0.659
E1P16	Selecciono mi tema a investigar, teniendo en cuenta los siguientes criterios	0.61
E1P8	Identifico los términos clave de mi investigación a partir de:	0.537

En el segundo componente (tabla 28), se ubicaron cinco preguntas (E1P11, E1P14, E1P6, E1P13, E1P12) con una carga factorial establecida entre 0.449 y 0.758. Su orientación estuvo dada hacia explicar el indicador tres de la competencia uno, relacionado con la consideración por parte del estudiante alfabetizado de los costos y beneficios de adquirir la información necesaria.

Tabla 28

Preguntas que conforman el componente dos del estándar uno

Ítem	Enunciado	Carga Factorial
E1P11	Conozco las siguientes bases de datos que tiene suscritas la biblioteca	0.758
E1P14	Si encuentro información relevante para mi Proyecto Especial de Graduación en otro idioma entonces...	0.743
E1P6	Utilizo las siguientes fuentes de información cuando estoy trabajando en mi tema de investigación	0.559
E1P13	Prefiero reunir información para mi investigación en:	0.555
E1P12	Uso estas bases de datos especializadas para desarrollar mi trabajo de investigación por qué	0.449

Finalmente, el tercer componente (tabla 29) estuvo compuesto por dos preguntas (E1P3, E1P15) y una carga factorial entre 0.575 y 0.828; buscando explicar las razones por

las que se estructuran los objetivos y para qué analiza la información que encuentra permanentemente.

Tabla 29

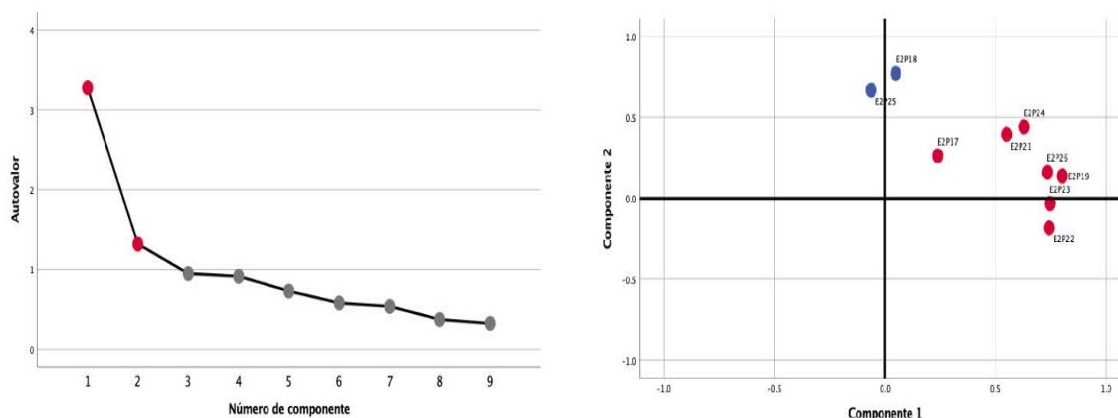
Preguntas que conforman el componente tres del estándar uno

Ítem	Enunciado	Carga Factorial
E1P3	Estructuro los objetivos de mi investigación para:	0.828
E1P15	Analiza permanentemente la información encontrada, para:	0.575

El estándar dos, al realizarle el AFE, según lo muestra la figura 5, presentó un gráfico de sedimentación con dos componentes y un gráfico de cargas bidimensional con ocho ítems explicando el 51% de la varianza total explicada. Ahora bien, con relación al primer componente del estándar dos, la tabla 30 muestra las seis preguntas (E2P19, E2P23, E2P22, E2P26, E2P24 y E2P21) con una carga factorial entre 0.550 y 0.802, orientada a explicar la búsqueda y ubicación de material con información de interés en la biblioteca.

Figura 5

Gráfico de sedimentación y cargas estándar dos



Nota. Método de Extracción: Análisis de componentes principales. Salida de resultados SPSS versión 25

Tabla 30

Preguntas que conforman el componente uno del estándar dos

Ítem	Enunciado	Carga Factorial
E2P19	Cuando quiero iniciar la búsqueda de la información relacionada con mi tema de investigación recorro a:	0.802
E2P23	Ubico en los estantes de la biblioteca el libro: "Hernández S., R., Fernández C., C. y Baptista L., P. (2010). Metodología de la investigación (5a ed.). México: McGraw-Hill.", por:	0.746
E2P22	Utilizo de acuerdo con la especialidad de mi Proyecto Especial de Graduación las bases de datos especializadas que tiene suscritas la biblioteca.	0.742
E2P26	Selecciono la información encontrada a través de un buscador para mi Proyecto Especial de Graduación, de acuerdo con:	0.735
E2P24	Considero utilizar información más actualizada a partir de:	0.628
E2P21	Puedo encontrar un documento específico para mi proyecto de investigación, en el catálogo de la biblioteca a través de una búsqueda simple, si utilizo...	0.55

Por último, el componente dos del estándar dos, muestra en la tabla 31, dos preguntas (E2P18, E2P25) con una carga factorial entre 0.670 y 0.772, orientada a explicar aspectos relacionados con la búsqueda de información.

Tabla 31

Preguntas que conforman el componente dos del estándar dos

Ítem	Enunciado	Carga Factorial
E2P18	Inicio la búsqueda de información para mi proyecto porque	0.772
E2P25	Considero que la información obtenida de internet es relevante cuando reviso alguno de los siguientes elementos:	0.67

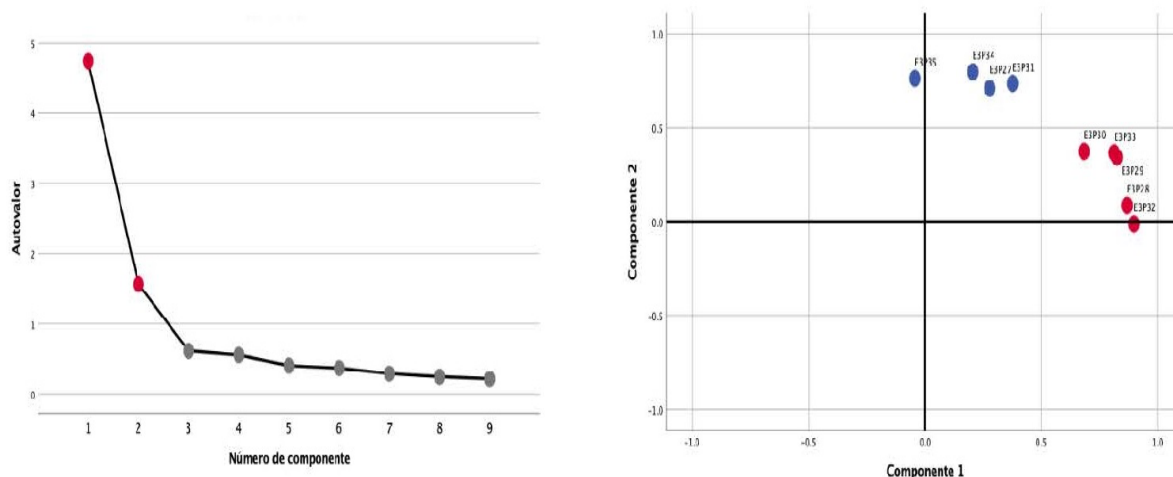
El estándar tres, después de hacerle el análisis factorial exploratorio, presentó de acuerdo con la figura 6, dos factores en el gráfico de sedimentación y un gráfico de carga bidimensional con ocho ítems para brindar una varianza total explicada del 70%.

Ahora bien, en relación con los dos componentes presentados, el primer componente (rojo) estuvo compuesto de acuerdo con la tabla 32, por los ítems E3P32,

E3P28, E3P29, E3P33 y E3P30, con una carga factorial de 0.684 y hasta 0.898, orientado a explicar el análisis de la información que utiliza en el proyecto especial de graduación.

Figura 6

Gráfico de sedimentación y cargas estándar tres



Nota. Método de Extracción: Análisis de componentes principales. Salida de resultados SPSS versión 25

Tabla 32

Preguntas que conforman el componente uno del estándar tres

Ítem	Enunciado	Carga Factorial
E3P32	Analizo la actualidad y el contexto de la información que estoy utilizando para mi Proyecto Especial de Graduación, con el fin de determinar	0.898
E3P28	Analizo un texto científico y destaco los elementos que pueden ser citados posteriormente, a partir de:	0.868
E3P29	Evaluó la información que utilizo para mi Proyecto Especial de Graduación, tomando en cuenta lo siguiente:	0.826
E3P33	Identifico durante el análisis de la información para mi proyecto de investigación, si:	0.814
E3P30	Evalúo las ideas principales de un documento científico, y:	0.684

Finalmente, el componente dos del mismo estándar (tabla 33), estuvo conformado por cuatro preguntas con una carga factorial entre 0.711 y 0.798 y se enfocó en explicar el análisis y validación de las fuentes consultadas para el PEG.

Tabla 33

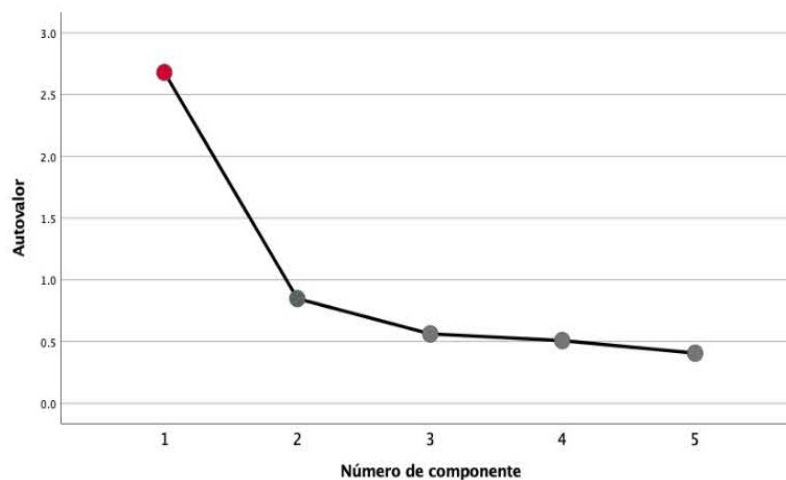
Preguntas que conforman el componente dos del estándar tres

Ítem	Enunciado	Carga Factorial
E3P34	Comprendo el tema de mi Proyecto Especial de Graduación porque puedo argumentarlo y:	0.798
E3P35	Reviso la información obtenida hasta el momento y si determino que no es suficiente, entonces:	0.763
E3P31	Determino la veracidad de las fuentes a utilizar en mi Proyecto Especial de Graduación, si:	0.737
E3P27	Utilizo para la lectura y el análisis de un texto científico, lo siguiente	0.711

El estándar cuatro, orientado a la elaboración del Proyecto especial de Graduación, presentó de acuerdo con la Figura 7, solamente un factor en el AFO y no se obtuvo gráfico de carga, por presentar solamente un componente que buscó explicar el 53.5% de la varianza total explicada; a través de cinco ítems, de acuerdo con la tabla 34, con una carga factorial entre 0.692 y 0.790.

Figura 7

Gráfico de cargas estándar cuatro



Nota. Método de Extracción: Análisis de componentes principales. Salida de resultados SPSS versión 25

Tabla 34

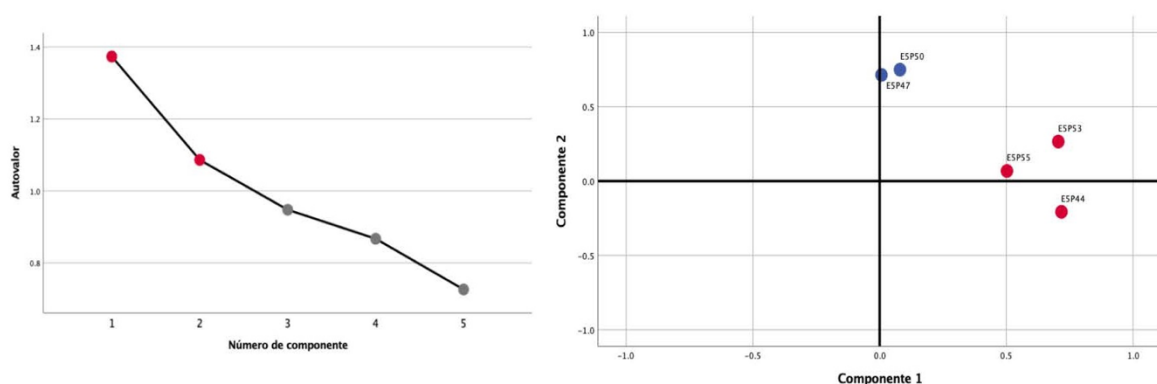
Preguntas que conforman el componente uno del estándar cuatro

Ítem	Enunciado	Carga Factorial
E4P41	Analizo permanentemente documentos técnicos o científicos relacionados con mi tema de investigación para ir incorporando modificaciones a mi documento construcción, mediante la revisión de:	0.79
E4P38	Utilizo el gestor de conocimiento CITAVI para:	0.772
E4P39	Integro información de otros autores a mi Proyecto Especial de Graduación, utilizando:	0.702
E4P36	Construyo el documento de mi Proyecto Especial de Graduación, utilizando la información encontrada para:	0.698
E4P40	Organizo la ejecución de mi proyecto de investigación a través de un cronograma de actividades mediante el uso de:	0.692

Finalmente, el estándar cinco presentó, de acuerdo con la figura 8, un gráfico de sedimentación con dos componentes y un gráfico de cargas bidimensional para las preguntas del primer componente; conformado por los ítems de la tabla 35 con una carga factorial entre 0.502 y 0.717. Orientadas a explicar el acceso a bases de datos y estilos de citación en el PEG.

Figura 8

Gráfico de sedimentación y cargas estándar cinco



Nota. Método de Extracción: Análisis de componentes principales. Salida de resultados SPSS versión 25

Tabla 35

Preguntas que conforman el componente uno del estándar cinco

Ítem	Enunciado	Carga Factorial
E5P44	Cuando accedo a bases de datos especializadas de otras universidades mediante datos de registro privados y encuentro información relacionada con mi investigación, considero que:	0.717
E5P53	Selecciono un estilo de cita para mi Proyecto Especial de Graduación, porque:	0.705
E5P55	Conozco el estilo de citación que está siendo utilizado en las siguientes referencias:	0.502

Por último, el segundo componente del estándar cinco, de acuerdo con la tabla 36, presentó dos preguntas orientadas a explicar el comportamiento de los estudiantes en el ámbito electrónico y su acción frente a una situación ética en la citación.

Tabla 36

Preguntas que conforman el componente dos del estándar cinco

Ítem	Enunciado	Carga Factorial
E5P50	Participo en discusiones electrónicas con colegas o amigos, teniendo en cuenta lo siguiente:	0.749
E5P47	¿Considero que colocar referencias que no he citado o utilizado en mi documento del Proyecto Especial de Graduación es válido?	0.714

3.8.3 Rúbrica de Evaluación de los Proyectos Especiales de Graduación

Con el fin de validar la incorporación de las competencias en información en los proyectos especiales de graduación (PEG), entregados por los estudiantes de cuarto año de la Escuela Agrícola Panamericana Zamorano; se recurrió al uso de la rúbrica, que es una herramienta ampliamente usada en la educación y definida por Díaz Barriga (2006, p. 134) como una "guía o escala de evaluación donde se establecen niveles progresivos de dominio o pericia relativos al desempeño que una persona muestra respecto de un proceso o producción determinada".

Por lo anterior, para evidenciar la utilización de las competencias en información; y en concordancia con Paz (2014, p. 89), quien sostiene que "las competencias se demuestran en la acción, por lo que únicamente pueden ser evaluables si se determinan actividades de aplicación de las mismas", apoyados en unos criterios "que permitan determinar el nivel de desarrollo de dicha competencia, observado en el producto como en el proceso que facilitó su adquisición" (Ortega Andrade et al., 2016, p. 2), se elaboró una rúbrica analítica, la cual "necesita formular criterios de calidad previos que ponen de manifiesto la adquisición de la competencia, seguido del establecimiento de los niveles de logro en función de cada criterio" (Paz García Sanz, 2014, p. 93). Los cuales se consideraron a partir de los indicadores definidos para cada una de las cinco competencias en información de la ACRL, con cuatro niveles de logro según lo muestra la tabla 37. Con lo cual se obtuvo como resultado, un valor para cada competencia analizada.

Tabla 37

Descripción de los niveles de logro establecidos en la rúbrica analítica

Niveles de logro	Descripción
4	El estudiante vincula todos los criterios definidos en la rúbrica analítica para evidenciar la incorporación de las competencias en información al trabajo escrito.
3	El estudiante vincula casi todos los criterios definidos en la rúbrica analítica para evidenciar la incorporación de las competencias en información al trabajo escrito.
2	El estudiante vincula algunos criterios definidos en la rúbrica analítica para evidenciar la incorporación de las competencias en información al trabajo escrito.
1	El estudiante casi no vincula los criterios definidos en la rúbrica analítica para evidenciar la incorporación de las competencias en información al trabajo escrito.

En consecuencia, se establecieron desde cada competencia, los elementos que podían ser objeto de evaluación y validación a través de los proyectos especiales de graduación entregados, basados en los indicadores y resultados de estas. Por tal razón, la tabla 38 muestra los elementos utilizados para elaborar la rúbrica, donde - desde cada estándar - se estableció: el código, concepto, escala de calificación (con un puntaje de 1 a 4) y las evidencias que se pretendieron alcanzar.

Tabla 38*Elementos considerados para elaborar la rúbrica*

Código	Concepto	Escala de Calificación			
		Excelente 4	Bueno 3	Regular 2	Deficiente 1
No.	Aspectos Por Evaluar	evidencias	evidencias	evidencias	evidencias
No.	Aspectos Por Evaluar	evidencias	evidencias	evidencias	evidencias

Nota: Adaptada de la Figura No. 1 Componentes fundamentales de una rúbrica (Lopez Carrasco, 2007, p. 3)

Por lo anterior, en los anexos A, B, C, D y E, se puede observar la rúbrica segmentada para cada uno de los cinco estándares, donde el código está elaborado de acuerdo con la tabla 39 y que para el caso del primer concepto significa: estándar uno (C1), (indicador 1) El estudiante alfabetizado en la información define y articula la necesidad de información, (concepto b) Desarrolla una tesis y formula preguntas basadas en la necesidad de información (C11b).

Tabla 39*Significado de los códigos en la rúbrica*

Inicial del Estándar	No. estándar	indicador	concepto	ejemplo
C	1	1	b	C11b

A partir de lo anterior, se procedió a aplicar la rúbrica para cada trabajo entregado. De tal manera, que su valoración estuvo relacionada con la tabla 40, donde se establecieron los puntajes mínimos y máximos para cada concepto. Con lo cual, se construyó un baremo para cada uno de los estándares, con el fin de establecer de manera independiente, los valores de cada uno por estudiante.

Tabla 40

Resumen de los valores trabajados para la rúbrica

Estándar	Indicadores	Criterios	Puntajes			Calificación parcial		
			<	>	Deficiente 1	Regular 2	Bueno 3	Excelente 4
1	3	6	6	24	6 - 10.5	10.6 - 15.1	15.2 - 19.7	19.8 - 24
2	3	4	4	16	4 - 7	8 - 11	12 - 15	16
3	2	2	2	8	2 - 3.5	3.6 - 5.1	5.2 - 6.7	6.8 - 8
4	2	4	3	12	3 - 5.25	5.26 - 7.51	7.52 - 9.77	9.78 - 12
5	2	3	3	12	3 - 5.25	5.26 - 7.51	7.52 - 9.77	9.78 - 12

Finalmente, para determinar de forma holística si el estudiante había vinculado o no las competencias en el documento escrito que había entregado a final del 2020, se construyó un baremo como el que se observa en la tabla 41, en el cual se replican los 4 niveles de calificación (excelente, bueno, regular y deficiente) manejados en toda la rúbrica; con la opción de obtener la máxima puntuación (72 puntos) o la mínima (18 puntos). Determinando al final si el estudiante vinculó o no las competencias de información a su PEG.

Tabla 41

Baremo para medir globalmente las competencias en información en PEG

Nivel	Puntuación
Deficiente	18 – 31.5
Regular	31.6 – 45.1
Bueno	45.2 – 58.7
Excelente	58.8 – 72

CAPÍTULO 4.- RESULTADOS

A continuación, se presentan los resultados obtenidos en el diagnóstico, a partir de los datos obtenidos en el *pre test*, aplicado a los 79 estudiantes de las ingenierías en Agronegocios y Ambiente y Desarrollo; y el análisis de sus planes de estudio. Así mismo, se presentan los resultados del *post test* y de la rúbrica aplicada a los Proyectos Especiales de Graduación, que fueron entregados por los estudiantes antes de su graduación.

4.1 Diagnóstico

4.1.1. *Pre test*

Dado que el primer objetivo específico de la investigación fue indagar el nivel de competencias en información, a través de la aplicación de un *pre test* a los estudiantes de pregrado de la cohorte 2018 de las dos Ingenierías en Ambiente y Desarrollo y Agronegocios de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano; a continuación, se presentan los resultados obtenidos de los 79 estudiantes que dieron respuesta al cuestionario, donde se contó con la participación del 36.7% de mujeres y el 63.3% de hombres, con unos rangos de edad entre los 19 y 21 años (82%) y de 22 y 27 años (18%).

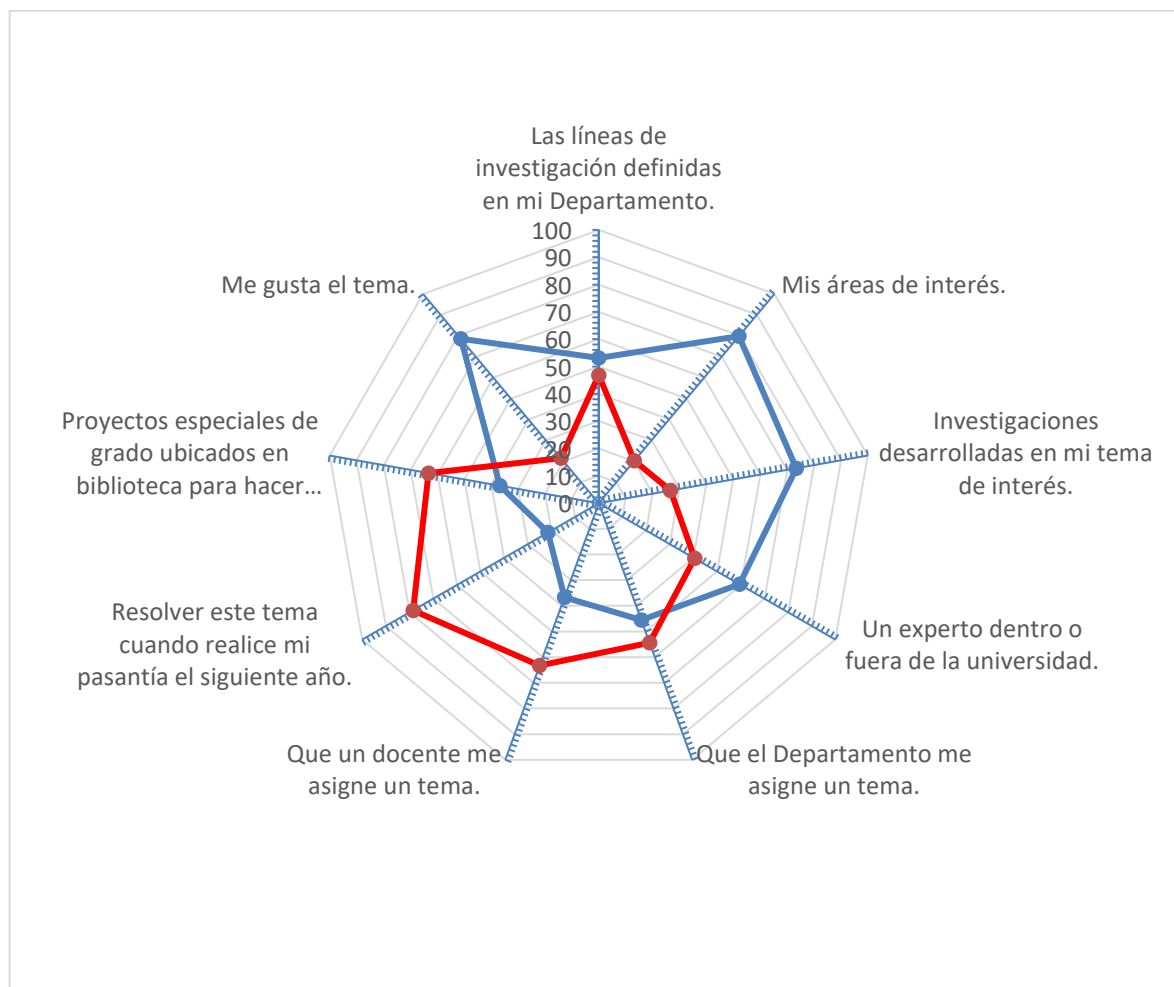
Con relación a su lugar de origen el 50.6% provino de América del Sur, frente al 45.6% de América Central y el 3.8% del Caribe. Ahora bien, la presentación de los resultados se mostrará de acuerdo con el orden de los estándares de la ACRL y al interior de ellos, abordando cada uno de sus componentes identificados previamente.

Por lo anterior, el estándar uno se dividió en tres componentes, *Explorando información*, *Validando la información* y *Afinando la información*. Dentro de los cuales, el primero, con seis preguntas, mostró como resultado inicial a través de la figura 9, la preferencia personal que tienen los estudiantes hacia la escogencia del tema para su Proyecto Especial de Graduación (PEG). Donde los valores más altos están en la dimensiones relacionadas con sus áreas de interés (79.7%), las cuales están ligadas a los contenidos específicos del Departamento Académico en el cual cerrarían su ciclo formativo.

De igual manera, el gusto por el tema (78.5%) y las investigaciones desarrolladas en el área que les atrae (73.4%) son consideraciones muy importantes y tomadas en cuenta para poder materializar su proyecto de investigación.

Figura 9

E1P1: Determino el tema para mi anteproyecto de investigación



Nota. Competente (azul), No competente (rojo)

En cuanto a los aspectos menos favorables que se necesitan desarrollar y obtuvieron el porcentaje más alto de *no competencia*, de acuerdo con la tabla 42, se encontró la necesidad de trabajar con los estudiantes para que sean ellos quienes elijan su tema de investigación, basándose en sus intereses y gustos, sin depositar esta responsabilidad al Departamento Académico (54.4%) o a un docente (63.3%). Lo cual, por ejemplo, puede

llevar a enmarcar su proyecto hacia los intereses de investigación o trabajos que está liderando un tercero.

Otro factor interesante para transformar, es que cuando los estudiantes definan su Proyecto de investigación lo hagan apoyándose en las líneas de investigación (46.8%) definidas por el Departamento, las cuales actualmente no representan un criterio, ni son una prioridad de escogencia para elegir el tema de investigación que van a tratar.

También se muestran estudiantes que prefieren aplazar la elección del tema para cuando desarrollen su pasantía (78.5%) en cuarto año, trayendo consigo implicaciones en el manejo de un tiempo muy estrecho para desarrollar la investigación; y por otro lado, la necesidad que surge de llevarse a cabo convenios interinstitucionales para establecer puntos de acuerdo en la elaboración de proyectos conjuntos, donde debe prevalecer la protección de la propiedad intelectual y los derechos de autor que respecta a cada una de las partes implicadas.

Tabla 42

E1P1: Determino el tema para mi proyecto de investigación

Ítem	Competente		No Competente	
	f	%	f	%
Las líneas de investigación definidas en mi Departamento.	42	53.2	37	46.8
Mis áreas de interés.	63	79.7	16	20.3
Investigaciones desarrolladas en mi tema de interés.	58	73.4	21	26.6
Un experto dentro o fuera de la universidad.	47	59.5	32	40.5
Que el Departamento me asigne un tema.	36	45.6	43	54.4
Que un docente me asigne un tema.	29	36.7	50	63.3
Resolver este tema cuando realice mi pasantía el siguiente año.	17	21.5	62	78.5
Proyectos especiales de grado ubicados en biblioteca para hacer un trabajo similar.	29	36.7	50	63.3
Me gusta el tema.	62	78.5	17	21.5
Total		53.9		46.1

Por último, se encuentran algunos estudiantes que consideran acudir a la biblioteca y buscar trabajos similares para luego elaborar su proyecto de investigación (63.3%), acción

que está ligada directamente con el tema ético, dado que pueden llegarse a presentar situaciones con riesgos de plagio.

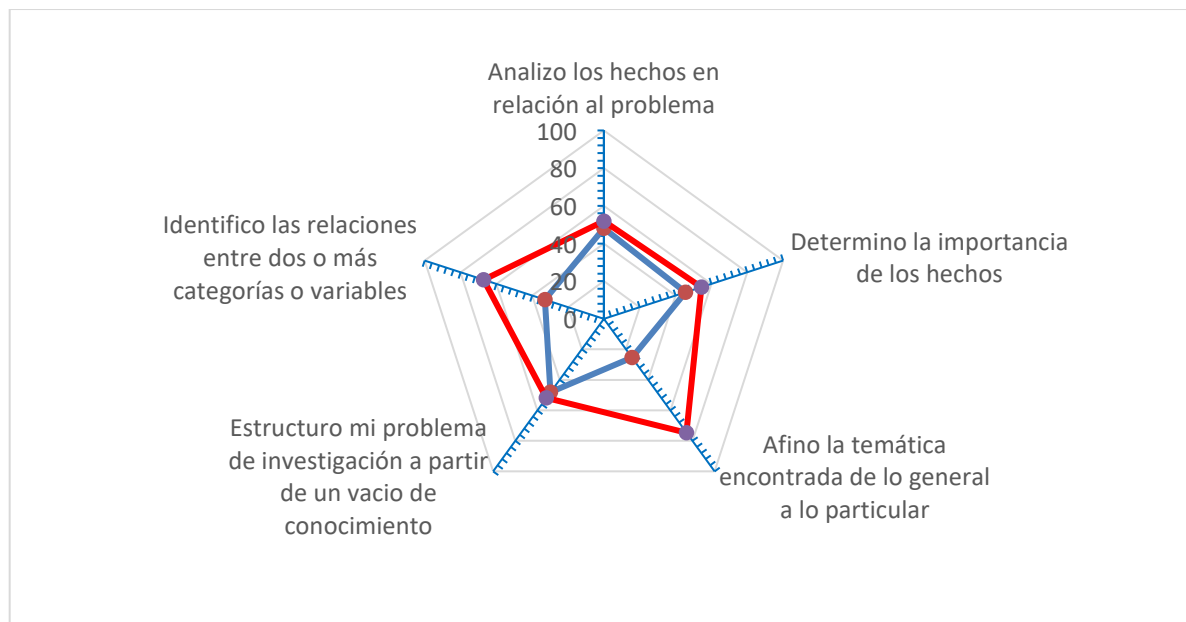
Con respecto al planteamiento del problema de investigación, los resultados mostraron que los estudiantes en general, tuvieron un nivel de competencia desfavorable en cada uno de los ítems planteados; pues de acuerdo con la figura 10, el nivel más alto de no competencia lo obtuvo la capacidad que debe tener un estudiante reducir la temática de lo general a lo particular (74.7%).

Luego, el 67.1% no puede identificar y tomar en consideración todas las posibles relaciones entre las categorías o variables según corresponda el tipo de estudio. Y asimismo, el 54.4% no logra determinar la importancia de los hechos a la hora de formular su problema de investigación. Finalmente, el 51.9% no puede analizar los hechos en relación con el problema, ni logran estructurarlo a partir de un vacío de conocimiento que hayan identificado.

Claramente, estos resultados en conjunto, muestran un vacío en los contenidos que deben recibir los estudiantes en las asignaturas relacionadas con la metodología de investigación; la cual debe aportarles claridad en estos elementos a la hora de desarrollar el planteamiento de su problema de investigación.

Figura 10

E1P2: Planteo mi problema de investigación teniendo en cuenta



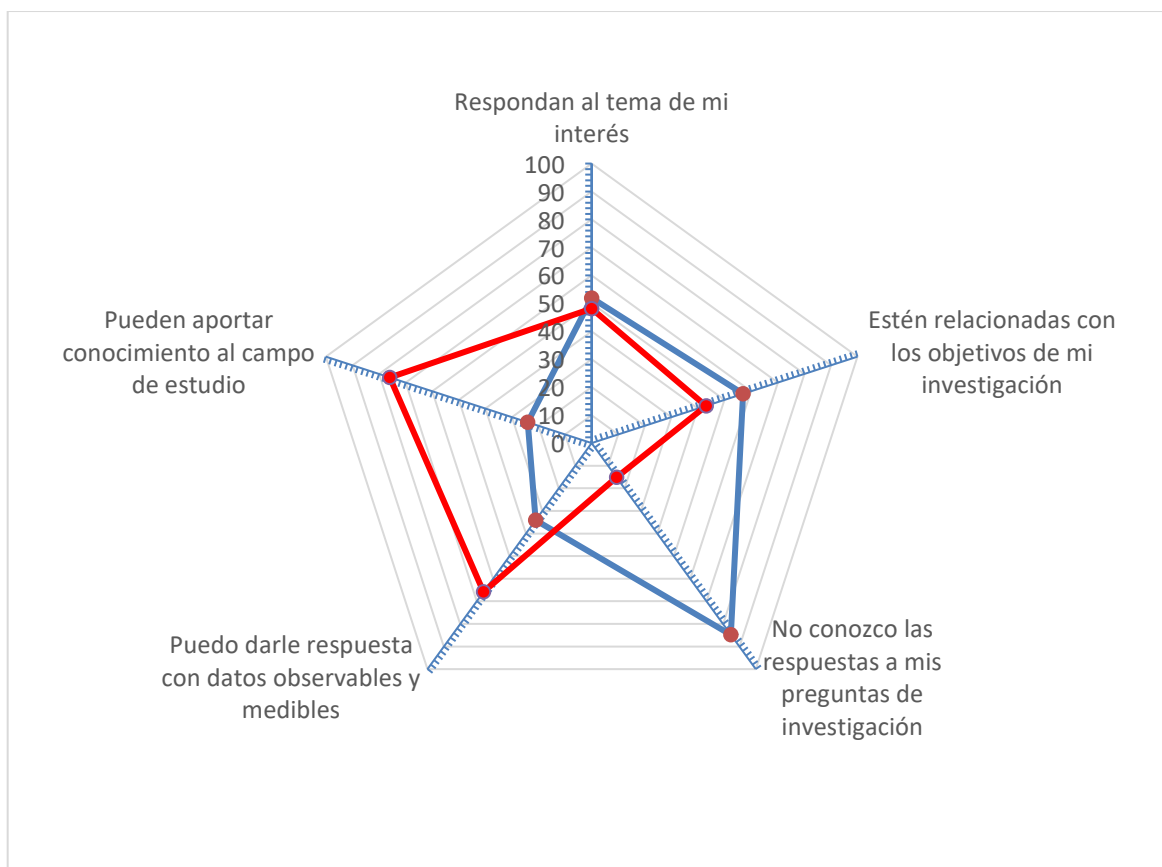
Nota. Competente (azul), No competente (rojo)

Ahora bien, en cuanto a la formulación de las preguntas de investigación, la figura 11 evidencia que si bien el 84.8% de los estudiantes aún no conocen sus respuestas, el 57% busca su relación con los objetivos; y para el 51.9% es relevante estén acordes a su tema de interés.

En cuanto a los elementos de no competencia, los resultados resaltan la necesidad de fortalecer, de acuerdo con la tabla 43, la intención de construir un trabajo que le aporte al campo de estudio (75.95%) mediante la posibilidad de dar respuestas con datos observables y medibles (65.8%). Además de, brindarles a través de una asignatura asociada a metodología de la investigación, los instrumentos y conocimientos para iniciarse en el mundo de la investigación.

Figura 11

E1P4: Formulo mis preguntas de investigación considerando que:

**Tabla 43**

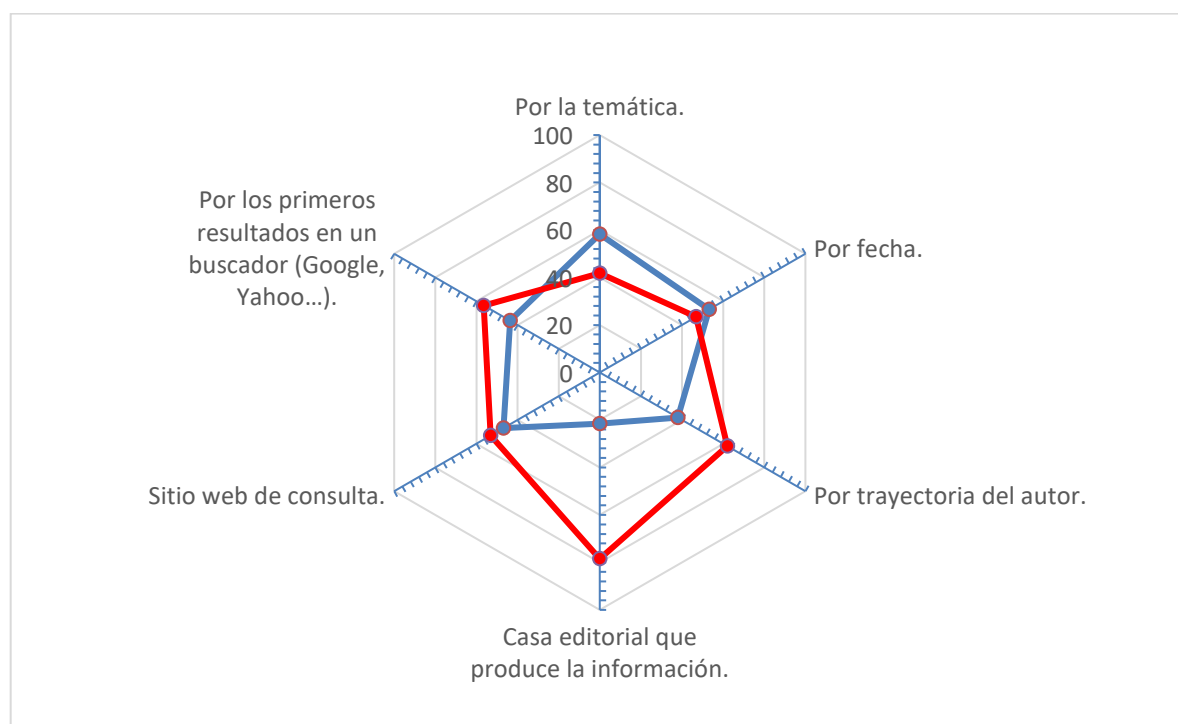
E1P4: Formulo mis preguntas de investigación considerando que:

Ítem	Competente		No Competente	
	f	%	f	%
Respondan al tema de mi interés	38	51.9	52	48.1
Estén relacionadas con los objetivos de mi investigación	34	57.0	57	43.0
No conozco las respuestas a mis preguntas de investigación	67	84.8	85	15.2
Puedo darle respuesta con datos observables y medibles	52	34.2	34	65.8
Pueden aportar conocimiento al campo de estudio	60	24.1	24	75.9
Totales		50.4		49.6

En cuanto a *identificar los documentos que consultan para su investigación*, la figura 12, entrega como resultado que el 58.2% de los estudiantes son competentes cuando buscan el material a partir de la temática que están abordando. Considerando importante la vigencia de la información (53.2%). Sin embargo, a nivel de no competencia, la tabla 44 muestra que el 78.5% no considera relevante la casa editorial que produce la información, ni tampoco se interesan por conocer la trayectoria del autor (62%) que están abordando.

Figura 12

E1P9: Identifico los documentos que consulto para mi investigación



De igual manera, no se detienen a revisar la importancia del sitio web (53.2%) donde realizan la consulta y se guían por solo los primeros resultados que les presenta el buscador (56.5%) de su preferencias ante una consulta de información.

Al revisar estos elementos, es posible ver que se requiere trabajar con los estudiantes, la importancia de conocer el origen de las fuentes de información; y al realizar una búsqueda, tener presentes elementos relacionados con quién produce lo que se está consultando. Explorando su trayectoria para determinar el nivel de importancia en el sector

del conocimiento que se está indagando; y saber si es una autoridad en el tema la que se está desarrollando.

Finalmente, se requiere enseñar a los estudiantes, las formas efectivas de hacer búsquedas en internet a través de la construcción de búsquedas específicas. Aprovechando los operadores boelanos para lograr obtener la información de calidad que se necesita, y no necesariamente, la que sale en los primeros resultados de una búsqueda corriente.

Tabla 44

E1P9: Identifico los documentos que consulto para mi investigación

Ítem	Competente		No Competente	
	f	%	f	%
Por la temática.	33	58.2	58	41.8
Por fecha.	37	53.2	53	46.8
Por trayectoria del autor.	49	38.0	38	62.0
Casa editorial que produce la información.	62	21.5	22	78.5
Sitio web de consulta.	42	46.8	47	53.2
Por los primeros resultados en un buscador	68	43.5	44	56.5
Totales		43.5		56.5

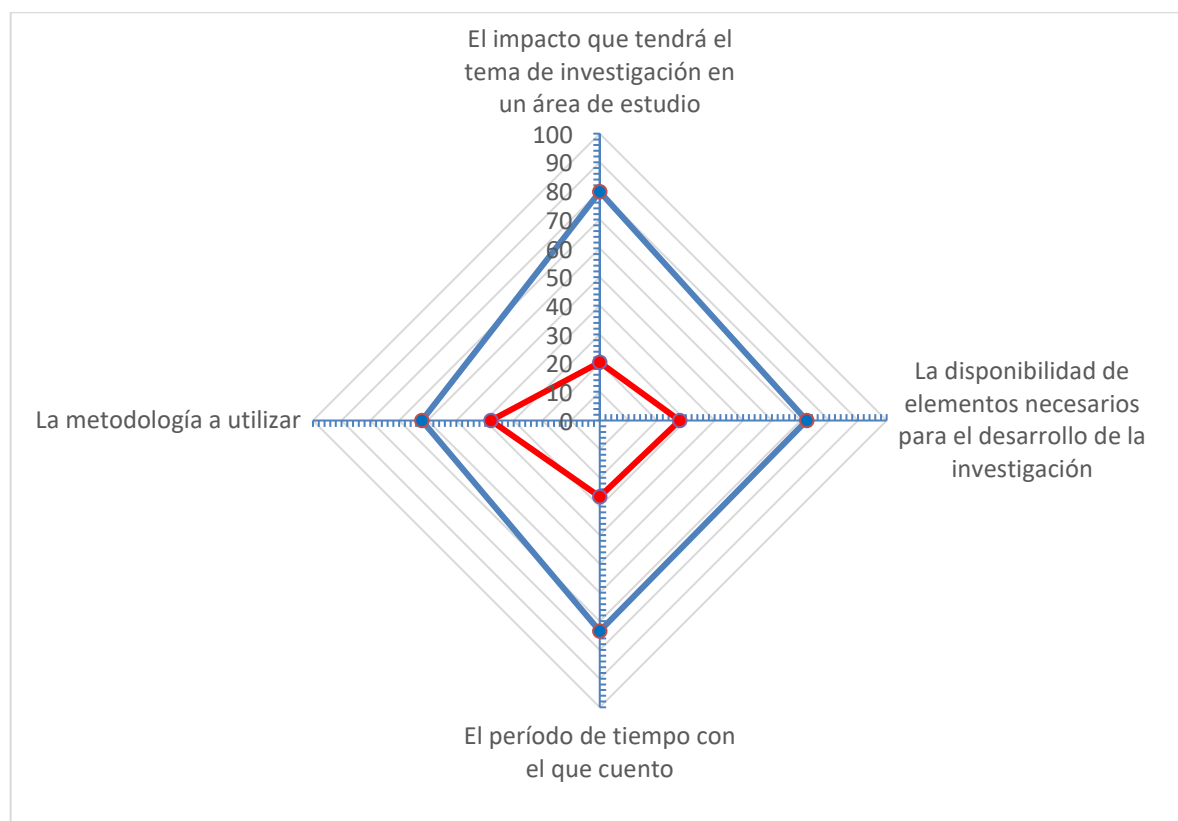
En cuanto a los criterios para seleccionar el tema a investigar (Figura 13), en términos generales, los resultados muestran un nivel de competencia. Destacándose el impacto que buscan generar en el área de estudio (79.7%). Esto indica que los estudiantes consideran la utilidad del tema a desarrollar para satisfacer una necesidad o vacío que han identificado al plantear el problema. Claro está, sin obviar la viabilidad para desarrollar el tema (72.2%) que tiene elementos asociados con los recursos financieros, humanos y materiales para poder hacer la investigación. Además de tener en cuenta el tiempo (73.4%), pues es una variable a considerar, dado que deben culminar su Proyecto Especial de Graduación en el cuarto año académico, cuando finalizan su proceso de formación; y además, es un requisito para graduarse.

Al mismo tiempo, entre los elementos necesarios para fortalecer, se encuentra la necesidad de que el estudiante comprenda la metodología (62%) que requiere desarrollar para hacer su proyecto, tema que es inherente a la clase de metodología de la investigación

que, en una forma ligera, puede ser abordada desde la biblioteca pero es necesario profundizarla en dicha clase o con contenidos relacionados a esta temática.

Figura 13

E1P16: Selecciono mi tema a investigar, teniendo en cuenta



Por último, los resultados de la pregunta relacionada con conocer la manera como los estudiantes identificaban los términos claves para su investigación presentó un nivel de no competencia, destacándose el uso de su lenguaje (84.8%) y su intuición (74.7%) para identificarlos.

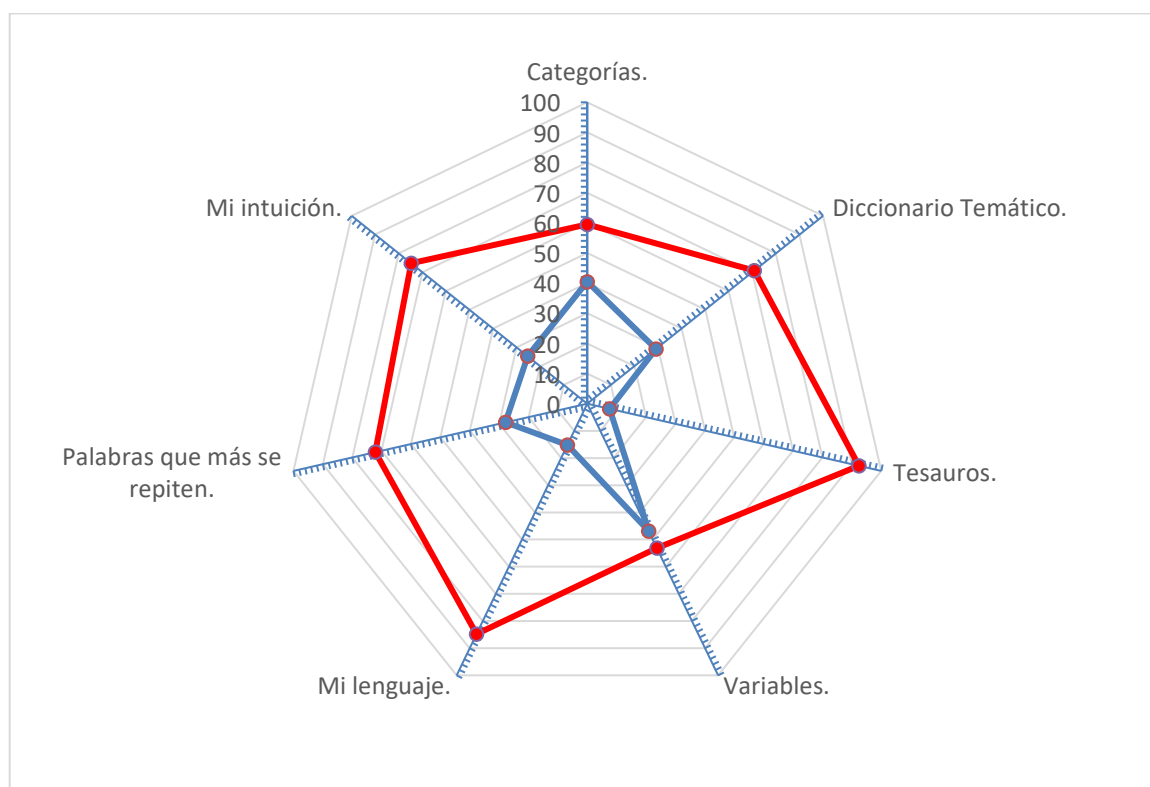
A su vez, de acuerdo con la figura 14 el 92.4% de los estudiantes no utiliza lenguajes controlados en la temática de investigación para ubicar sus términos claves, convirtiéndose esto en un aspecto a trabajar; dado que en los proyectos de investigación debe tener más presencia el lenguaje controlado o especializado, a partir de un tesoro

multilingüe utilizado en el mundo de la agricultura y que debe ser enseñado desde la unidad de información especializada.

Para cerrar, solo el 40.5% recurre a las variables de su trabajo de investigación para identificar los términos claves de su investigación.

Figura 14

E1P8 Identifico los términos clave de mi investigación a partir de



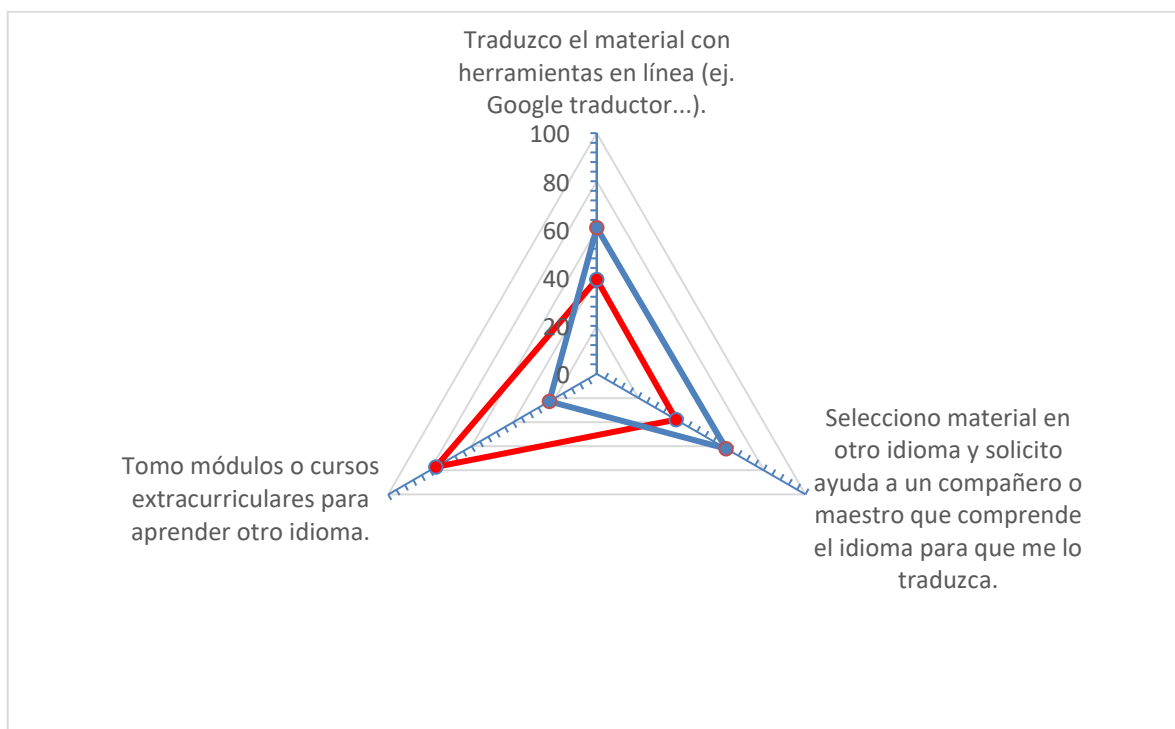
Con respecto al componente dos, denominado *Validando la información* y compuesto por cinco preguntas, se evidenció el desconocimiento que tienen los estudiantes por las bases de datos suscritas en la biblioteca. Es importante resaltar que la unidad de información ofrece una capacitación constante a la comunidad académica sobre todos estos productos de información; sin embargo, solo el 20.2% de los estudiantes saben cuáles de ellas están disponibles cuando deciden utilizarlas mediante suscripción.

Ahora, cuando los estudiantes hacen sus búsquedas a través de la web y recuperan información relevante para su investigación (Figura 15), pueden llegar a encontrarse con resultados en un idioma diferente al de su preferencia, por lo cual, el 60.8% recurre a la utilización de una herramienta en línea para poder traducir, leer y comprender el documento que les interesa.

Otra alternativa a la que recurre el 62% de los estudiantes, es solicitar ayuda a un compañero o docente para que le apoye en la traducción y poder utilizar así la información requerida. De tal forma, que el estudiante corre el riesgo de no obtener una traducción fiel a la original o que no le sea entregada a tiempo. Esto es un aspecto a considerar, puesto que se puede ver limitado a la hora de cumplir con el requisito de terminar su trabajo a tiempo antes de poder graduarse.

Figura 15

E1P14: Si encuentro información relevante para mi proyecto de investigación en otro idioma entonces

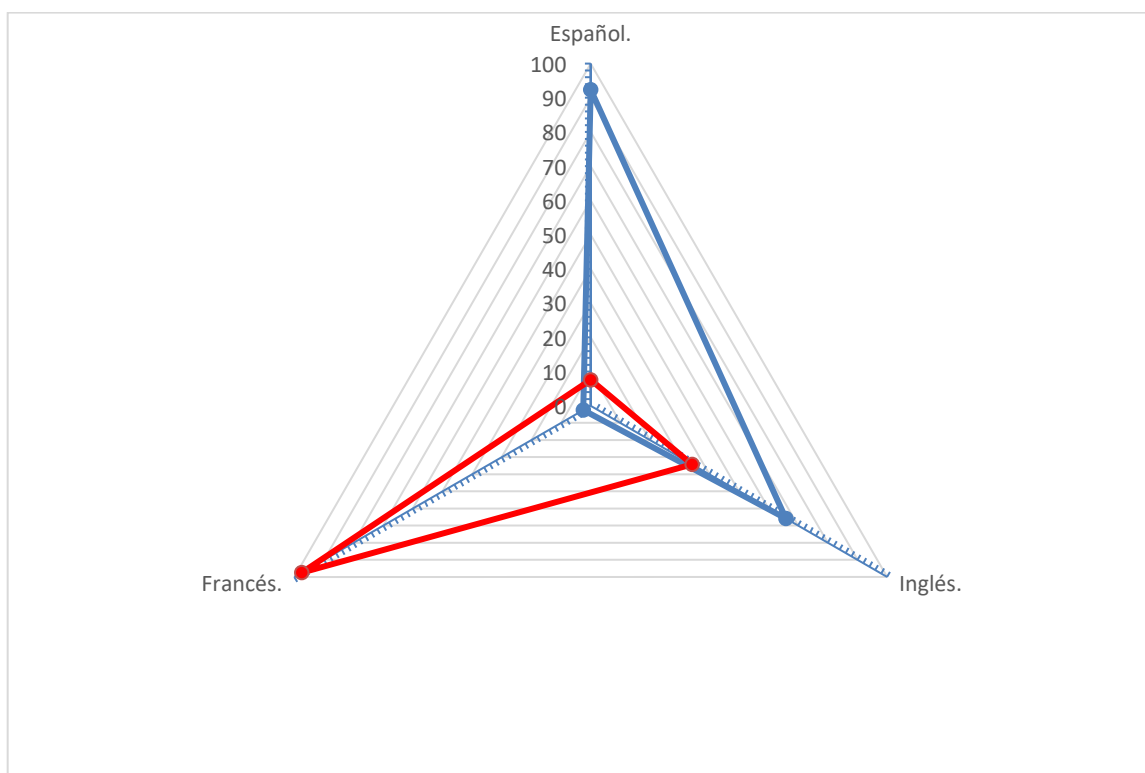


Dicho lo anterior, es importante decir, a partir de los resultados encontrados, que al parecer el estudiante no se siente seguro del dominio del segundo idioma (inglés); y por eso prefiere su lengua nativa o recurre a la utilización de alternativas distintas para poder utilizar la información que se le presenta en otro idioma y es de su interés, para luego utilizarla en su trabajo de investigación. Esto se reafirma en cuanto a la preferencia por reunir información para el anteproyecto de investigación, pues los estudiantes prefieren la utilización del español (Figura 16) como su idioma preferente; y luego el inglés, idioma que se les enseña durante los cuatro años de estudio en la institución.

En cuanto al francés, es un idioma que solo es manejado por las personas provenientes de Haití, quienes, con el tiempo y al finalizar su proceso formativo salen de la universidad manejando además de su lengua materna, el inglés y el español.

Figura 16

E1P13: Prefiero reunir información para mi proyecto de investigación en:



En cuanto a la pregunta E1P6 relacionada con las diversas fuentes que utilizan los estudiantes para ubicar la información; como primera opción, el 82.3% de los estudiantes recurren a la consulta de los sitios web de organismos internacionales dado que sus intereses de investigación generalmente están vinculados con el desarrollo temático que realizan esas instituciones especializadas en diferentes áreas relacionadas con el sector agropecuario.

En referencia a las fuentes de información primaria, la fuente que más utilizan son las tesis de pregrado y/o postgrado para conocer qué se ha estudiado sobre su tema; además de buscar identificar vacíos de conocimiento que pueden ser solventados mediante el desarrollo de su proyecto de investigación.

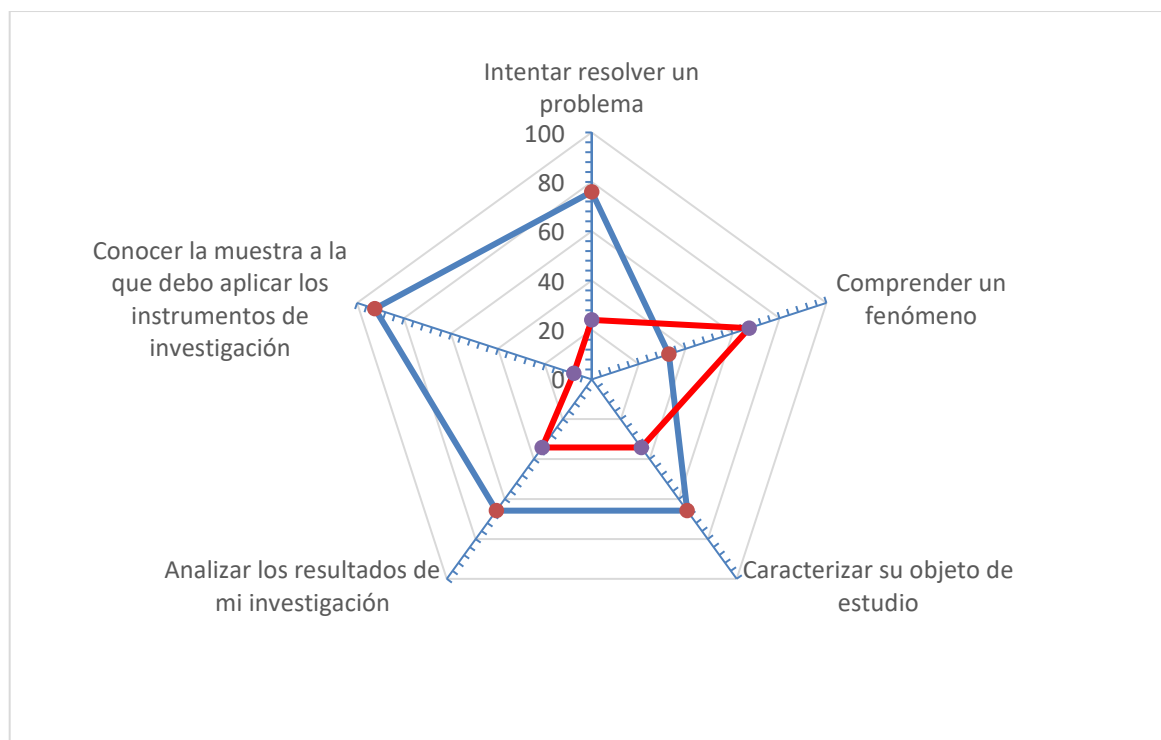
De la misma forma, en estos resultados es importante mencionar que la consulta a las bases de datos por suscripción no es considerada una fuente inicial de consulta; lo cual va en la misma vía de la pregunta relacionada con el conocimiento que tienen ellos acerca de las bases de datos suscritas por la biblioteca, donde los resultados muestran un desconocimiento de estas fuentes en la institución. Y, por tanto, no son consideradas como una opción de búsqueda a la hora de construir sus proyectos de investigación.

Por último, para el 81% de los estudiantes, la consulta de Wikipedia, los blogs (75.9%) son fuentes importantes de búsqueda, corriendo el riesgo de utilizar sitios o información circunscrita en los temas de investigación que no necesariamente está arbitrada ni respaldada por la comunidad científica, con lo cual pueden llegar a hacerse afirmaciones imprecisas frente algún tema de interés.

Finalmente, el componente tres, denominado *Afinando la información*, presentó dos preguntas. La primera, orientada a conocer las razones por las cuales los estudiantes estructuraban sus objetivos para el proyecto de investigación (Figura 17), esto arrojó como resultado, que la razón fundamental era intentar resolver un problema (75.9%) y para el 65.8% caracterizar el objeto de estudio. En cuanto al nivel más bajo, y a su vez, de no competencia; fue el intento de comprender el fenómeno (32.9%) que se estaba estudiando.

Figura 17

E1P3: Estructuro los objetivos de mi investigación para:



Por último, con referencia al análisis permanentemente de la información encontrada, los resultados presentados en la tabla 45 muestran que el 51.9% de los estudiantes frecuentemente usan este análisis para confirmar el tema que quieren investigar. Sin embargo, este análisis no lo utilizan para redefinir su tema de investigación (19%), refinar sus preguntas de investigación (32.9%), validar la viabilidad del tema (45.6%) o ir identificando un nuevo tema (49.4%). Lo cual son alternativas que se van dando mediante va avanzando el desarrollo de un tema y quizá, en algún momento, es importante considerarlas dentro del planteamiento o definición de la necesidad de información que los estudiantes requieren para definir y concretar su tema de investigación.

Tabla 45

E1P15 Analiza permanentemente la información encontrada, para:

Ítem	Competente		No Competente	
	f	%	f	%
Redefinir mi tema de investigación	15	19.0	64.0	81.0
Refinar mis preguntas de investigación.	26	32.9	53.0	67.1
Confirmar el tema que quiero investigar	41	51.9	38.0	48.1
Ver la viabilidad de mi tema a investigar	36	45.6	43.0	54.4
Identificar un tema para ser investigado	39	49.4	40.0	50.6
Totales		40		60

Resumiendo el estándar uno con sus tres componentes de acuerdo con la tabla 46, es posible decir que en el caso del componente uno, orientado a *explorar información*, presentó un 67.1% de estudiantes competentes, donde los resultados positivos se concentraron en preguntas relacionadas con los contenidos de metodología de la investigación.

Así mismo, el restante 32.9% presentó unos resultados adversos en dos preguntas concretas y relacionadas con las fuentes de información y el uso de lenguajes controlados, los cuales son temas que deben ser desarrollados desde el proceso formativo impartido en la biblioteca.

En cuanto al componente dos, orientado a ir *validando la información* encontrada, se obtuvo un valor consolidado del 57% de estudiantes no competentes, concentrado sobre todo en las preguntas (E1P11, E1P12) relacionadas con las bases de datos, que forman parte del portafolio de productos que ofrece la biblioteca; y que a lo largo del diagnóstico, mostraron los resultados más bajos cuando se les preguntó a los estudiantes por ellas.

De igual manera, el último componente, denominado *afinando la Información*, en su contenido estuvo más asociado a temas relacionados con metodología de la investigación, presentando un nivel de competencia de 75.9%; constituyéndose así, como el componente más fuerte entre los estudiantes.

Tabla 46

Niveles de competencia por cada componente del Estándar uno

Nivel	Componentes					
	Explorando		Validando		Afinando	
	f	%	f	%	f	%
Competente	53	67.1	34	43.0	60	75.9
No Competente	26	32.9	45	57.0	19	24.1

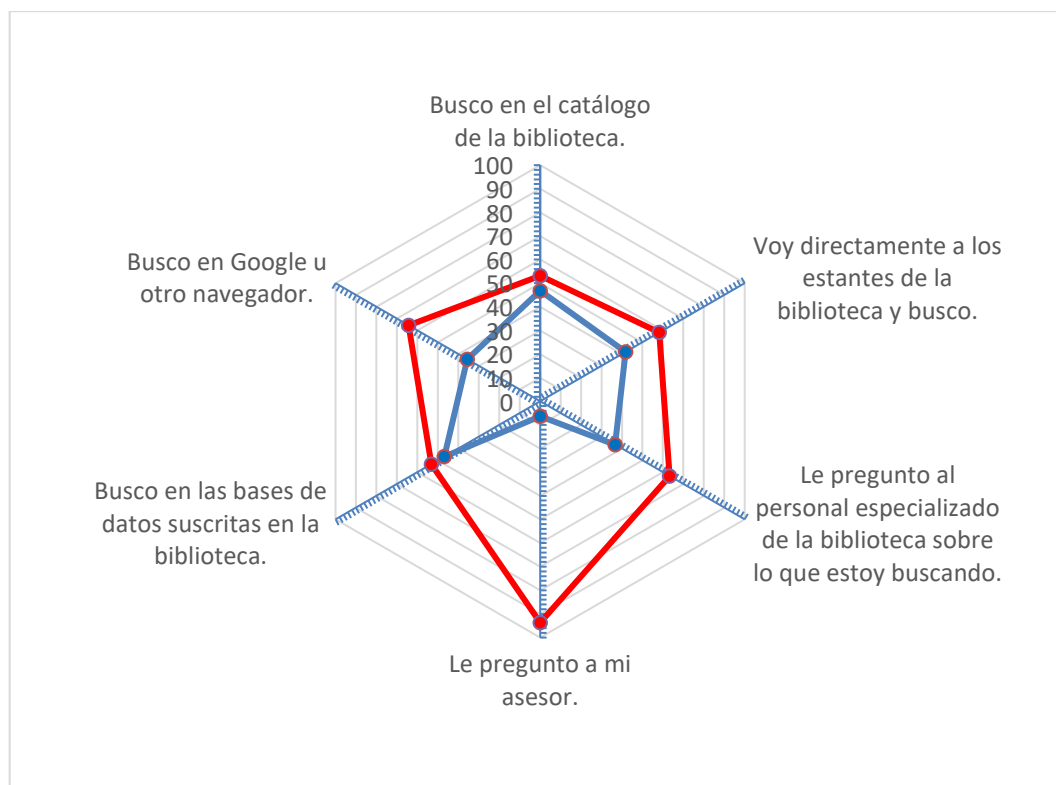
Con respecto al estándar dos, orientado a explicar de qué manera un estudiante accede a la Información, presentó dos componentes. El primero, denominado *Ubicando información*, a través del cual se indagó por las acciones que se adelantan al iniciar la búsqueda de información para el tema de investigación. Obteniendo, de acuerdo con la figura 18, resultados más focalizados en las debilidades que se tienen; puesto que dentro de las alternativas presentadas, el 93.7% de los estudiantes prefieren consultarle a su asesor para realizar la búsqueda de información relacionada con su tema, ya que son la primera fuente que tienen para poder orientarles la ruta que deben seguir al iniciar la búsqueda de información que necesitan.

Ahora, en relación con las respuestas asociadas a la biblioteca, tanto las búsquedas en el catálogo (46.8%), la consulta en las bases de datos suscritas (46.8%) y buscar directamente en los estantes de la biblioteca (41.8%); son consideradas como una alternativa por menos de la mitad de cada uno de los grupos, lo cual puede estar asociado a las indicaciones que les brinda su asesor y que no necesariamente tienen en cuenta a la unidad de información de la Universidad.

Finalmente, para el 63.3% de los estudiantes, preguntarle al personal de la biblioteca no representa una opción cuando buscan información; dado que cada uno de los miembros del equipo no son profesionales formados en algunas de las áreas de especialidad de cada uno de los departamentos académicos, pues su formación está centrada en profesiones relacionadas con la educación y las ciencias de la información.

Figura 18

E2P19: Cuando quiero iniciar la búsqueda de la información relacionada con mi tema de investigación



Se debe agregar además, que solo el 5% de los estudiantes respondieron adecuadamente la pregunta referente a la ubicación física de material bibliográfico en las colecciones de la biblioteca (tabla 47), pues la opción más expedita para hacerlo, es buscar directamente en los anaqueles de la unidad de información a través de la signatura topográfica; que presenta la clasificación dentro del área de conocimiento, la clave de autor y el número del ejemplar a consultar.

Los restantes 75 estudiantes seleccionaron maneras que resultan menos efectivas o son demasiado dispendiosas a la hora de querer consultar algún material dentro de la biblioteca.

Tabla 47

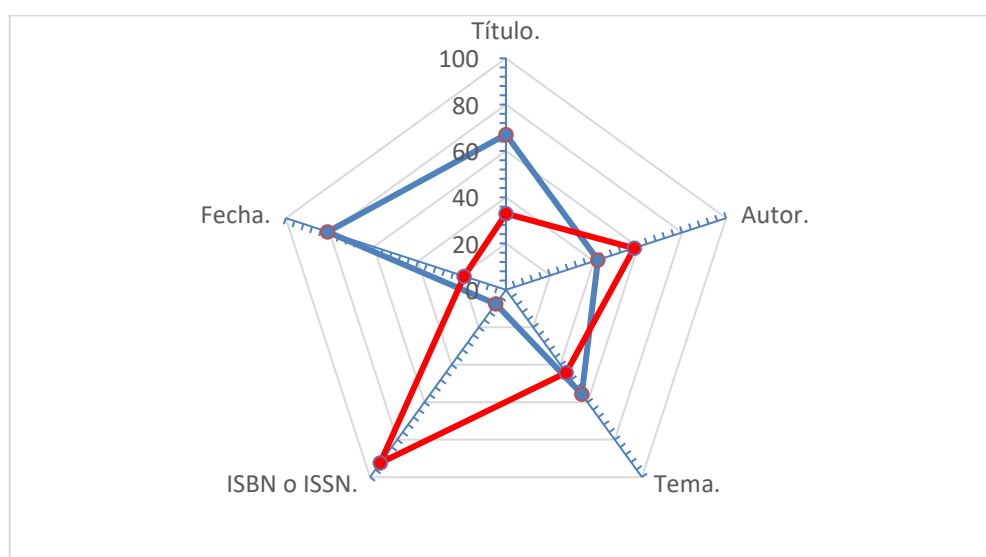
E2P23: Ubico en los estantes de la biblioteca el libro:

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Título	22	27.8%	27.8%
Tema	9	11.4%	39.2%
Área de conocimiento	20	25.3%	64.6%
Signatura Topográfica	4	5.1%	69.6%
No. Inventario	11	13.9%	83.5%
No sé	13	16.5%	100%
Total	79	100%	

Así mismo, al indagar por la manera de hacer una búsqueda simple en el catálogo de la unidad de información, la figura 19 muestra que los estudiantes en general, conocen la manera de hacerlo a través del título (67.1%) y el autor (41.8%). En cuanto al conocimiento que tienen de la utilidad del ISBN y de la posibilidad de utilizarlo para una búsqueda simple, el resultado fue menos por solo el 7.6%. En cuanto a la utilización de la búsqueda por el autor, solo el 41.8% lo tuvo en cuenta.

Figura 19

E2P21 Puedo encontrar un documento específico en el catálogo de la biblioteca



De igual manera, con relación a las búsquedas especializadas para el proyecto de investigación a través de las bases de datos especializadas y suscritas por la biblioteca, la tabla 48 muestra que el 84.7 % de los estudiantes no hacen uso de las bases de datos suscritas, aunque están plenamente seleccionadas a partir de las áreas temáticas que se trabajan en la universidad. Esto puede estar asociado a que solo se dan a conocer a los estudiantes a partir de segundo año; y además, su uso solo se da cuanto están iniciando la construcción del anteproyecto de investigación en tercer año. Finalmente, el 15.3% utilizan las bases de datos de consulta general y de corte multidisciplinario.

Tabla 48

E2P22 Utilizo para mi proyecto de investigación bases de datos especializadas

Ítem	Competente		No Competente	
	f	%	f	%
Springer.	17	21.5	62	78.5
Jstor.	7	8.9	72	91.1
Oare.	6	7.6	73	92.4
E-libro.	31	39.2	48	60.8
Proquest.	10	12.7	69	87.3
Life Science.	8	10.1	71	89.9
Agora.	20	25.3	59	74.7
Teeal.	16	20.3	63	79.7
Wiley.	4	5.1	75	94.9
Ninguna de las anteriores.	2	2.5	77	97.5
Total		15.3		84.7

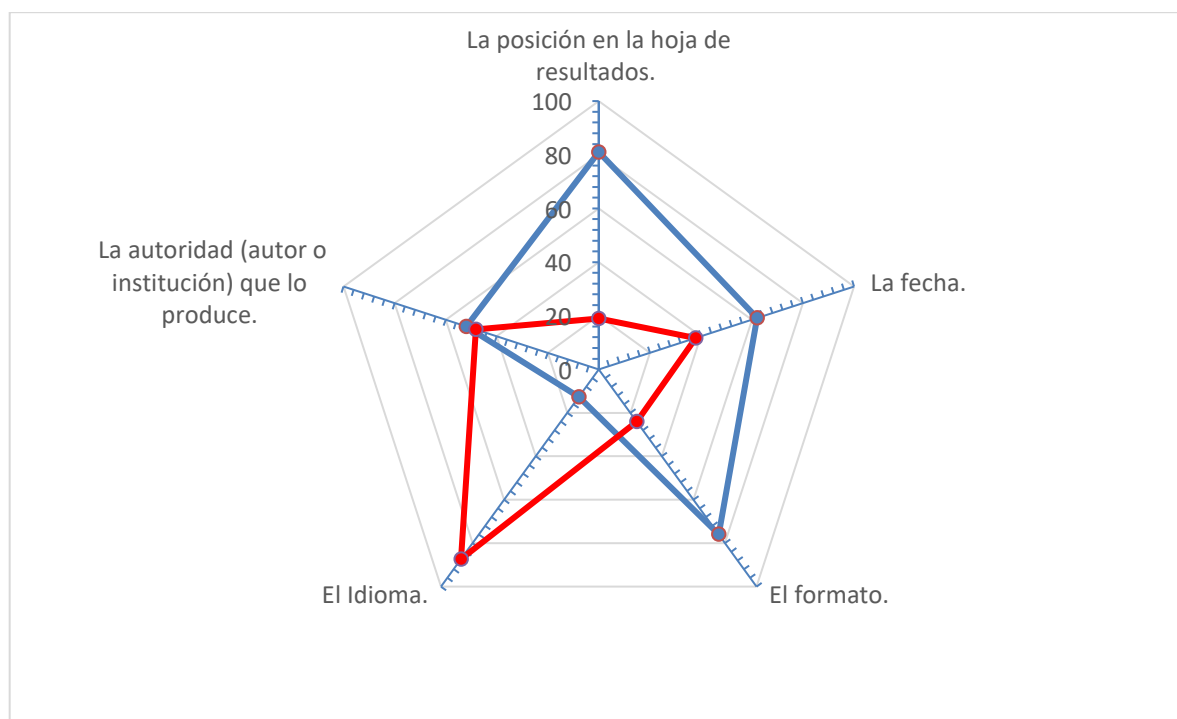
Sumado a lo anterior, cuando los estudiantes realizan una búsqueda a través del navegador de su preferencia para su tema de investigación (Figura 20), uno de los criterios utilizados por los estudiantes fue fijarse en la posición del documento en la hoja de resultados (81%). Luego, el 62% tiene en consideración la fecha de creación del documento consultado para poder verificar la actualidad de la información, pues siempre buscan desde la recomendación de la academia, circunscribiéndose solo en los últimos cinco años de producción científica del tema que se está abordando.

Otro factor muy importante está asociado a quién (persona o institución) produce el documento, ofreciéndole respaldo y validez basados en la autoridad del autor (51.9%); para posteriormente utilizar la información requerida.

En relación con los aspectos de no competencia, el dato más relevante está relacionado con el idioma del documento (87%), el cual es el resultado más bajo dentro de las opciones presentadas a la hora de recuperar documentos en las búsquedas hechas a través de un navegador.

Figura 20

E2P26: Selecciono la información encontrada a través de un buscador



Con respecto a la información presentada en diversas fuentes (tabla 49), el 40.5% de los estudiantes tienen prioridad hacia la consulta de las revistas científicas, dado que son publicaciones que se emiten en períodos cortos de tiempo y por tanto, evolucionan de una manera más rápida. Además de ir mostrando el progreso y diferentes miradas de los temas en los que se especializan.

Infortunadamente, las opciones relacionadas con tesis doctorales (19%), Proyectos Especiales de Grado (11.4%) y las actas de congreso (3.8%) no están en las posiciones iniciales, aunque son fuentes que también ofrecen información actualizada de los temas que están investigando los estudiantes a partir del área temática de interés.

Tabla 49

Fuentes de información más utilizadas

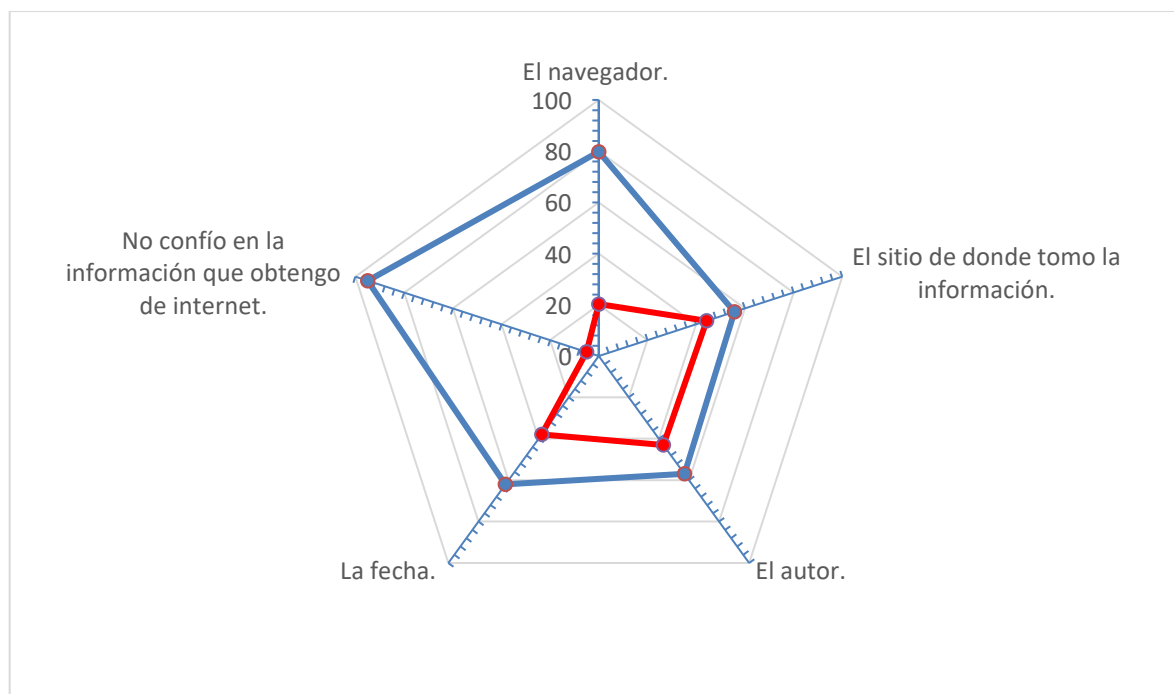
Fuente de Información	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Revistas Científicas	32	40.5%	40.5%
Libros	16	20.3%	60.8%
Actas de congresos	3	3.8%	64.6%
Tesis doctorales	15	19%	83.5%
Proyectos Especiales de Grado	9	11.4%	94.9%
Otro (Internet)	4	5.1%	100%
Total	79	100%	

Al mismo tiempo, los estudiantes se mostraron competentes frente a los resultados de una búsqueda en Internet, considerando que los elementos expuestos le brindan validez a la información que posteriormente trabajarán. Entre ellos se encuentra, de acuerdo con la figura 21, el navegador (79.7%), la fecha de producción del documento (62%), luego está el sitio desde donde se toma la información (55.7%) y el autor (57%) de la misma, donde un poco más de la mitad escogió dichas opciones.

Adicionalmente, el 55.7% de los estudiantes no tienen confianza hacia la información que recuperan en internet. Inseguridad que puede estar asociada a los criterios que utilizan para definir una búsqueda o a la ausencia de maneras efectivas de hacerlo, elementos que deben estar presentes y deben ser impartidos desde la biblioteca de la institución para que ellos logren satisfacer sus necesidades de información.

Figura 21

E2P25: Considero que la información obtenida de internet es relevante cuando



En síntesis, el componente uno, *Ubicando la información* del estándar dos, mostró a través de la tabla 50 que el 84.8% de los estudiantes no tienen la competencia. Por lo tanto, se requiere desarrollar y fortalecer los aspectos relacionados con hacer búsquedas físicas y electrónicas en la biblioteca, a través de los productos establecidos para tal fin.

Asimismo, es necesario potenciar el uso de las bases de datos especializadas y en general, desarrollar estrategias para la búsqueda efectiva cuando se tiene una necesidad de información que satisfacer.

Por otra parte, el componente dos, *Buscando información*, presentó un 74.7%, en el nivel de competencia de los estudiantes, porcentaje que, si bien es favorable, deja puesta la necesidad de desarrollar contenidos asociados a su temática para fortalecerlo y mejorar su nivel de cumplimiento.

Tabla 50

Niveles de competencia por cada componente del Estándar dos

Nivel	Componentes			
	Ubicando la Información		Buscando la Información	
	f	%	f	%
Competente	12	15.2	59	74.7
No Competente	67	84.8	20	25.3

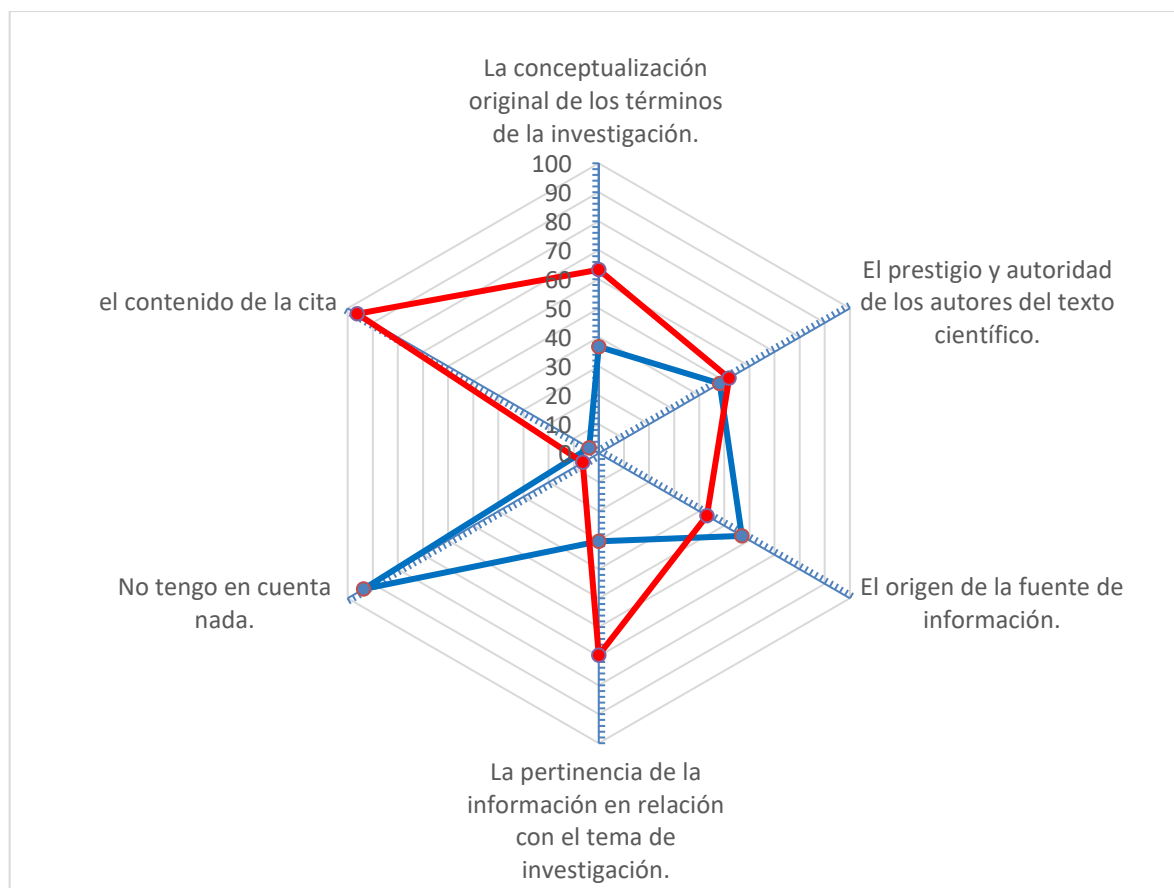
Dicho lo anterior, y abordando la evaluación de la información, el estándar tres se segmentó en dos componentes. El primero, denominado *Analizando la información*, el cual a través de la primera pregunta quiso indagar si un estudiante analizaba la actualidad y el contexto de la información que estaba utilizando para su proyecto de investigación.

Por tal razón, las respuestas mostraron que el 44.3% de ellos siempre están desarrollando este análisis para constatar la aplicabilidad de su tema, mientras que el 29.1% prefiere monitorear la vigencia y actualidad del tema que están trabajando con el fin de darle más alcance y profundidad. Luego el 17.7% se enfoca solo en el contexto donde se desarrolló la investigación que está consultando, para determinar las características que la rodean y cómo estas pueden tener similitudes con el tema que está trabajando. Finalmente, para un 8.9% no es relevante revisar la actualidad ni el contexto de la información que está consultando.

En concordancia con lo anterior, el estudiante, al analizar un texto científico busca destacar algunos elementos que le puedan permitir citarlos posteriormente. Por esto, a través de la Figura 22 es posible ver que el 93.7% de los estudiantes tiene en cuenta alguna de las dimensiones abordadas en la pregunta E3P28. Entre las cuales se destacan, conocer el origen de la fuente de información (57%), el prestigio y la autoridad que representan los autores leídos dentro del contexto temático de la investigación (48.1%).

Figura 22

E3P28: Analizo un texto científico y destaco los elementos que pueden ser citados



Entre los elementos de no competencia, de acuerdo con la tabla 51, se hace necesario que el 96.2% de los estudiantes, cuando realicen la lectura de un texto científico, identifiquen los fragmentos que posteriormente podrán utilizarlos dentro del cuerpo del documento; a través de un gestor de conocimiento o de referencias, para reforzar sus planteamientos y de esta forma, el texto pueda adquirir más solidez frente a la comunidad de especialistas que posteriormente lo van a leer.

De igual manera, continuamente deben tener en cuenta la pertinencia de la investigación con relación al tema, para que los documentos identificados puedan ser incorporados dentro de su documento de investigación a la hora de producirlo. Finalmente, se requiere que el 63.3% de los estudiantes siempre tengan la conceptualización original de

sus textos de investigación para que su trabajo este dentro del contexto, tenga la pertinencia necesaria con el campo de conocimiento que están abordando.

Tabla 51

E3P28: Analizo un texto científico y destaco los elementos para ser citados

Ítem	Competente		No Competente	
	f	%	f	%
La conceptualización original de los términos de la investigación.	29	36.7	50	63.3
El prestigio y autoridad de los autores del texto científico.	38	48.1	41	51.9
El origen de la fuente de información.	45	57.0	34	43.0
La pertinencia de la información en relación con el tema de investigación.	24	30.4	55	69.6
No tengo en cuenta nada.	74	93.7	5	6.3
el contenido de la cita	3	3.8	76	96.2
Total		44.9		55.1

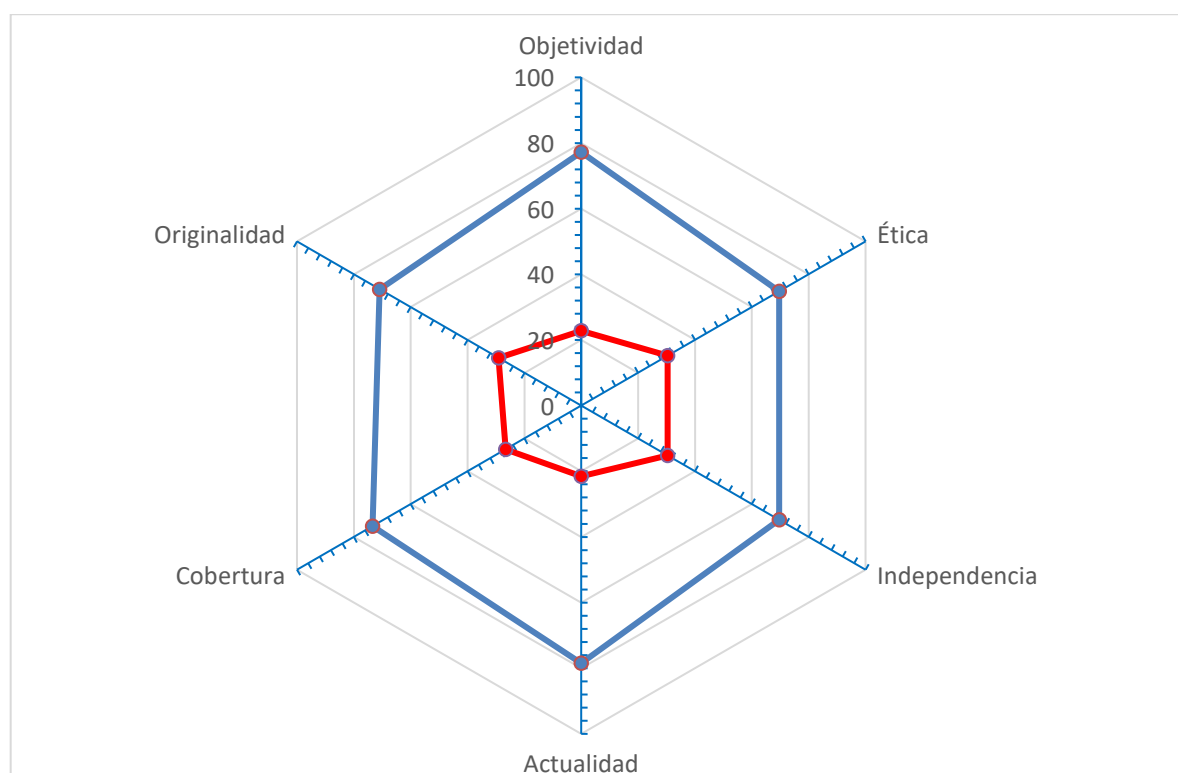
Así mismo, los estudiantes evalúan la información que utilizan para su anteproyecto de investigación valiéndose de algunos criterios como los presentados en la Figura 23, dónde los parámetros con mayor valor están concentrados en la actualidad (78.5%), refiriéndose al tema y datos recientes que les permiten poder construir un proyecto fresco y de interés para la comunidad de especialistas que se encuentra en la institución. Con lo cual, es posible recibir aportes para poder robustecerlo o darle posteriormente continuidad con mayor grado de profundidad. Aquí también cobra mucho valor la objetividad (77.2%), demostrando la importancia de que los hechos presentados son precisos y resultan de un análisis profundo. Lo que les permite brindar datos concretos y ajustados a la problemática que se está estudiando en el campo de la cobertura asociada a la temática definida para la investigación.

Con relación a los aspectos congruentes con la ética (69%), se encuentra la precisión y cuidado en la presentación de la información y citada en forma correcta, respetando los derechos de autor de quien se está usando la información en el documento, evitando con esto caer así en imprecisiones u omisiones por parte del estudiante. Finalmente, la independencia (69.6%) en el manejo de la temática es un factor por desarrollar para evitar

cualquier sesgo de corte ideológico, político, religioso o comercial, que impida la correcta valoración y posterior uso de la información.

Figura 23

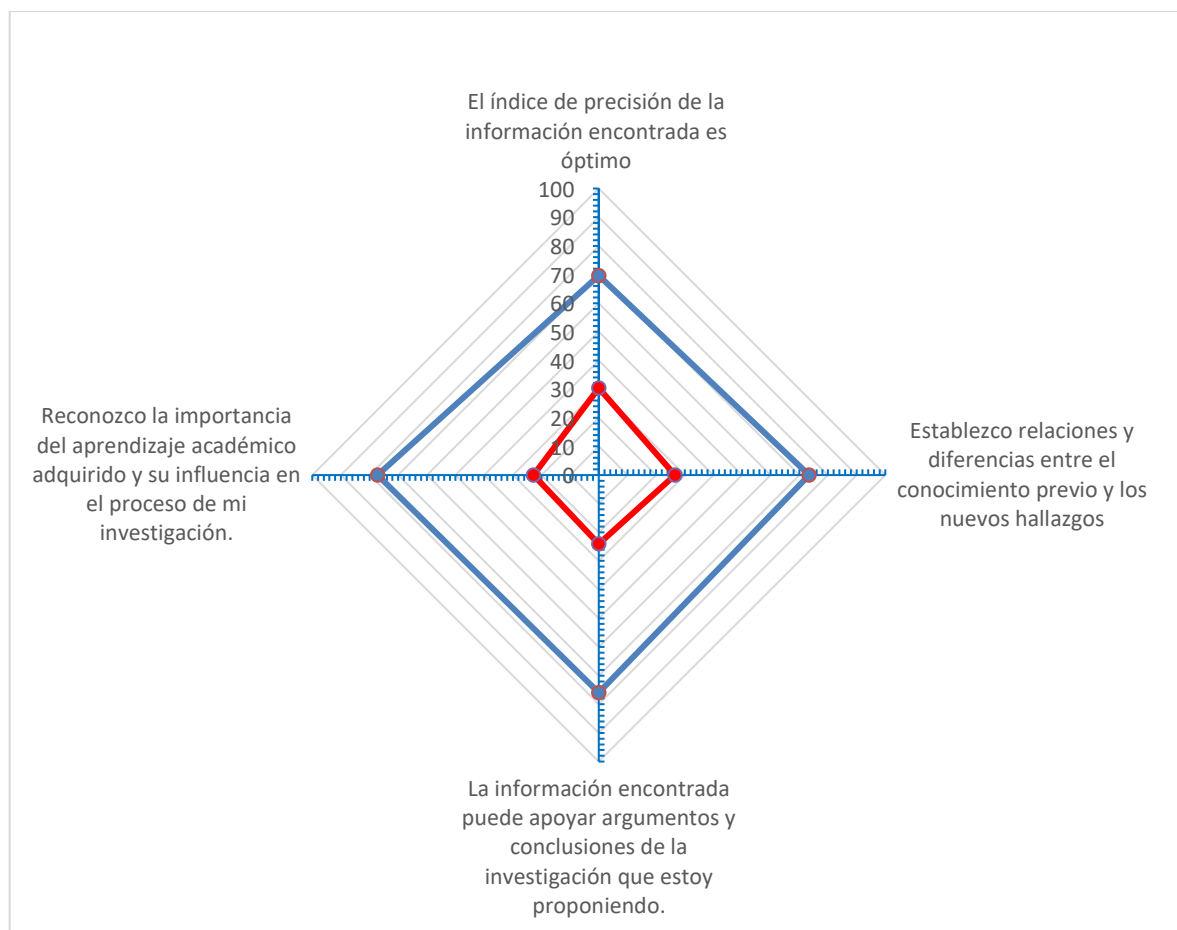
E3P29: Evalúo la información que utilizo para mi proyecto de investigación



Respecto a evaluar las ideas principales de un documento científico con el propósito de contrastar sus ideas frente a los referentes teóricos que ha compilado, la figura 24 muestra que el 77.2% de los estudiantes es capaz de reconocer la importancia de lo que ha aprendido y constata la influencia de estos conocimientos en su proceso de investigación. De tal forma, que el 75.9% de ellos creen que la información encontrada les permite dar soporte a sus argumentos y respaldar sus conclusiones. Así mismo, al 73.4% de los estudiantes, les permite dentro de su construcción, ir cruzando la información previa con los nuevos hallazgos que descubran para integrarlos al proyecto de investigación.

Figura 24

E3P33: Identifico durante el análisis de la información para mi proyecto de investigación



Simultáneamente, en el componente dos, denominado *Contrastando la información*, se les preguntó a los estudiantes por las formas que utilizan para socializar los avances de su proyecto de investigación. Por consiguiente, la Figura 25 muestra en color azul los resultados con mayor nivel de competencia. Entre los que se destacan, las diferentes opciones seleccionadas por los estudiantes. El 79.7% de ellos, contrastan la información encontrada con las opiniones de expertos para sustentar sus ideas; y el 62% mediante el uso de su lenguaje, tratan de emitir explicaciones argumentadas de las fuentes consultadas a varios tipos de audiencias. Aunque, en los resultados de no competencia, de acuerdo con la tabla 52, el 79.7% manifiesta no compartir sus avances y argumentaciones a través de diferentes medios electrónicos, redes sociales y sitios especializados en su tema,

o mediante la participación en debates referentes a su tema de investigación con profesores y pares (68.4%).

Sin duda, se deben fortalecer los mecanismos de participación donde puede intervenir un estudiante durante el proceso de construcción de su proyecto, pues estos les pueden ayudar a hacer mejoras, fortalecer su trabajo e irse abriendo camino en el medio que empieza a especializarse.

Figura 25

E3P34: Comprendo el tema de mi anteproyecto de investigación porque

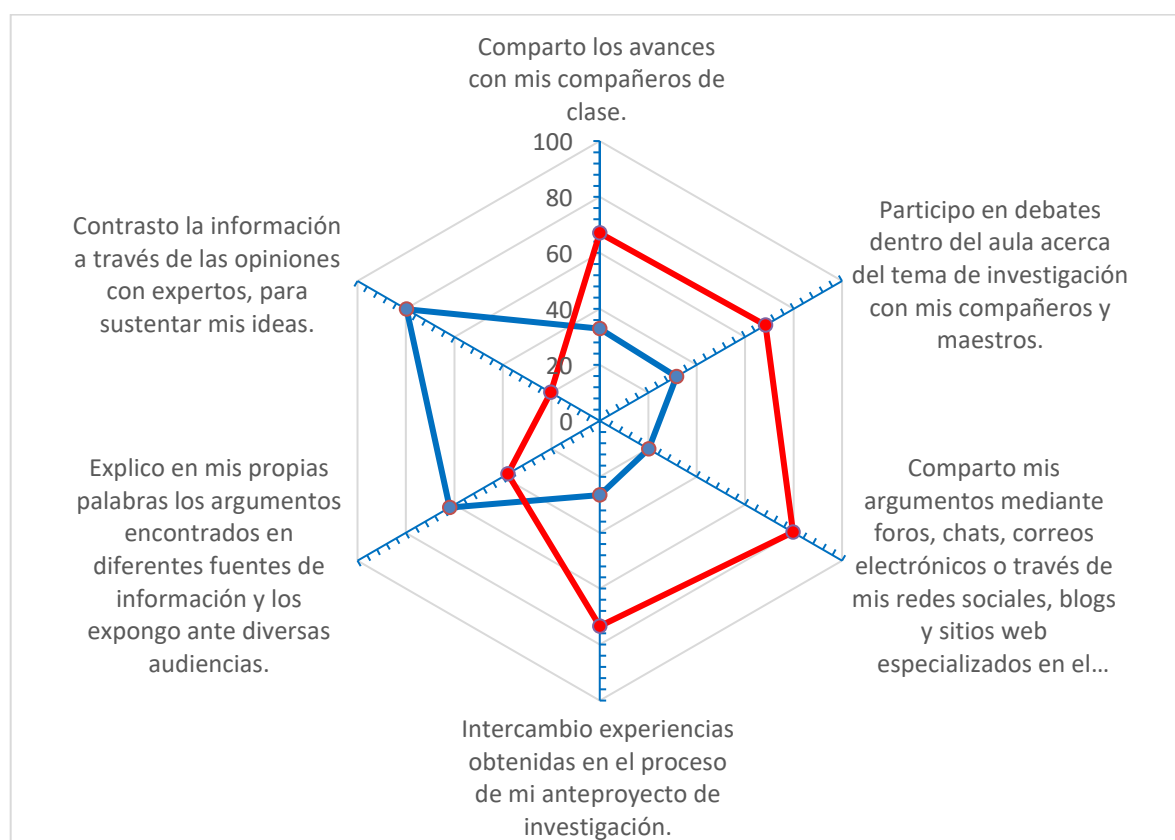


Tabla 52

E3P34: Comprendo el tema de mi proyecto de investigación porque:

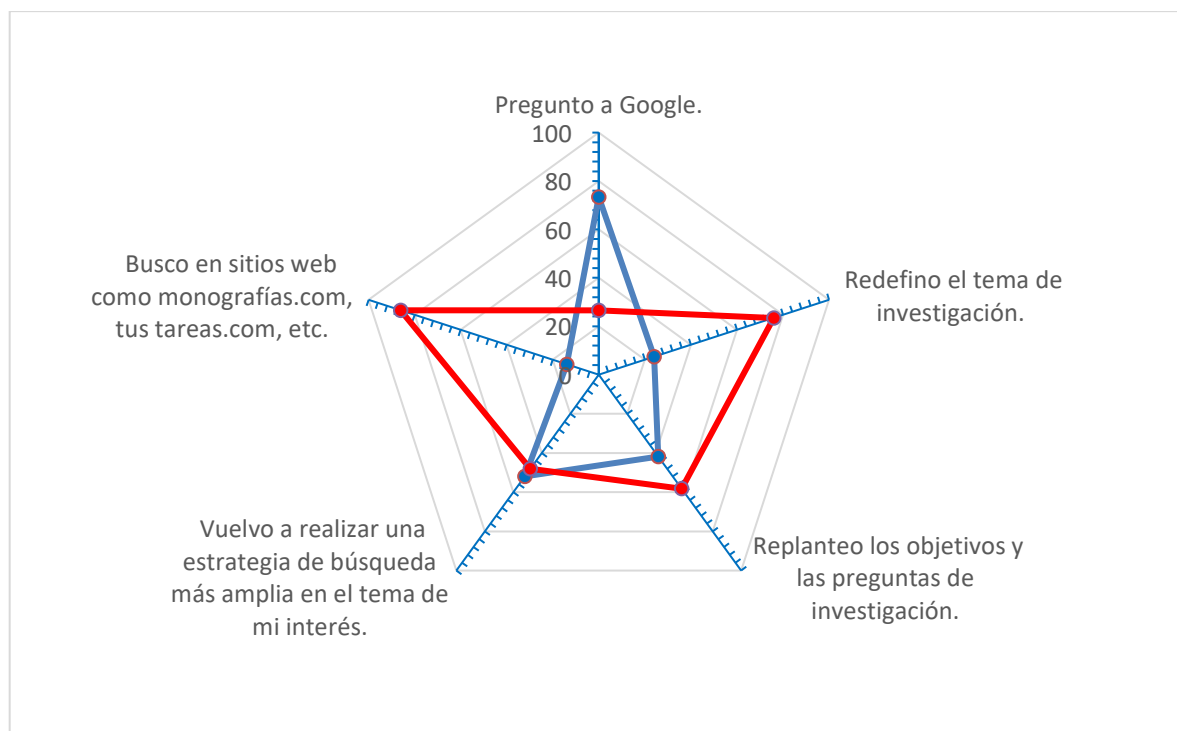
Ítem	Competente		No Competente	
	f	%	f	%
Comparto los avances con mis compañeros de clase.	26	32.9	53	67.1
Participo en debates dentro del aula acerca del tema de investigación con mis compañeros y maestros.	25	31.6	54	68.4
Comparto mis argumentos mediante foros, chats, correos electrónicos o través de mis redes sociales, blogs y sitios web especializados en el tema de mi interés.	16	20.3	63	79.7
Intercambio experiencias obtenidas en el proceso de mi anteproyecto de investigación.	21	26.6	58	73.4
Explico en mis propias palabras los argumentos encontrados en diferentes fuentes de información y los expongo ante diversas audiencias.	49	62.0	30	38.0
Contrasto la información a través de las opiniones con expertos, para sustentar mis ideas.	63	79.7	16	20.3
Total		42.2		57.8

Cabe mencionar, además, que algunos estudiantes cuando están revisando la información que van encontrando y no les es suficiente (Figura 26), el 51.9% recurre a realizar una estrategia de búsqueda más amplia, considerando poder replantear sus objetivos y preguntas de investigación (41.8%). En cuanto a redefinir el tema de investigación, solo un 24.1% lo considera. Mientras que el 73.4% optan por buscar en Google o realizar búsquedas en sitios no arbitrados (13.9%).

Por último, algunos estudiantes, al hacer esa nueva búsqueda, les implica redefinir su tema o elaborar nuevamente los objetivos y las preguntas de investigación del proyecto que están desarrollando. Esto sin duda, puede ocasionar pérdida de tiempo y la necesidad de volver a recorrer el camino nuevamente, pues quizás el estudiante no definió correctamente su necesidad de información que debió hacer en la competencia uno y adicionalmente, no desarrolló estrategias más avanzadas de búsqueda y recuperación de información cuando abordó la competencia dos.

Figura 26

E3P35: Reviso la información obtenida hasta el momento y si determino que no es suficiente, entonces:



Después de lo anterior, otro punto a considerar es el desarrollo de la lectura de los textos seleccionados que, aunque de acuerdo con la figura 27, solo el 81% de los estudiantes lo hace; en su análisis, el 74.7% de los estudiantes hacen la lectura de los textos y resaltan sus ideas principales haciendo uso del gestor de conocimiento (50.6%). El cual les brinda un fuerte aporte en el análisis de los textos y les puede ayudar significativamente en la construcción de su proyecto, pues pueden tener todo lo leído y analizado en un solo sitio para utilizarlo luego.

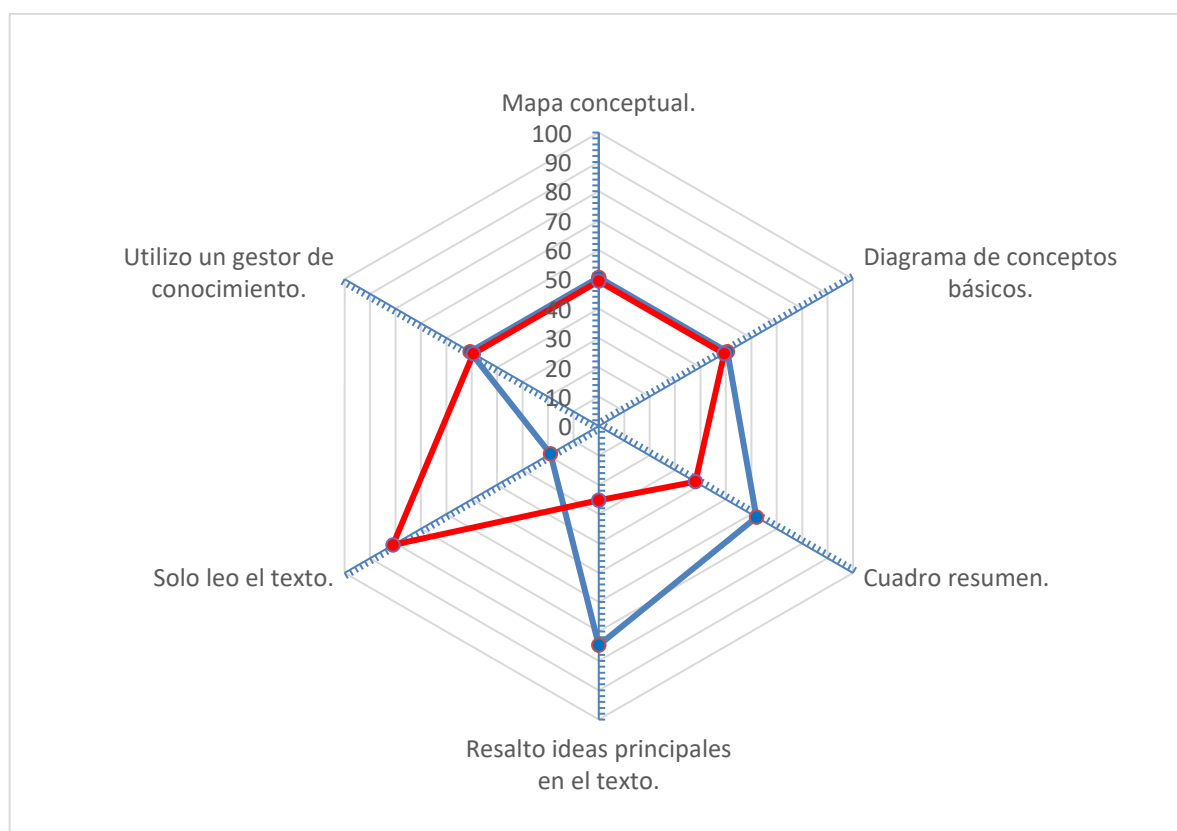
Al estar escribiendo su documento de investigación, es importante mencionar que un poco más de la mitad, 50.6% prefieren recurrir a herramientas tradicionales pero disgregadas; y utilizan mapas conceptuales o diagramas de conceptos básicos. Por último,

el 62% considera la elaboración de cuadros de resumen para abordar sus análisis posteriormente.

El proceso anterior, sin duda es necesario reforzarlo en los estudiantes a través de los contenidos que se les pueden facilitar en la biblioteca. Por ejemplo, a través de un taller de análisis de literatura científica o mediante el desarrollo de estas estrategias, aprovechando el curso de redacción técnica impartido en cuarto año que debe facilitarles estos mecanismos para obtener los mejores resultados de todo lo que leen y analizan, con el propósito de ayudarles a construir un documento de investigación sólido.

Figura 27

E3P27: Utilizo para la lectura y el análisis de un texto científico, lo siguiente:



Para terminar, la tabla 53 muestra que el 50.6% de los estudiantes determinan la veracidad de las fuentes consultadas cuando logran establecer el lugar de procedencia de la información, refiriéndose a la organización o el autor de los documentos consultados y

respaldados por el entorno científico donde se desarrolla la temática abordada. Luego, el 49.4% lo hacen a partir de otras alternativas que resultan poco factibles o muy difíciles de lograr y no les permite ser competentes en este aspecto.

Tabla 53

E3P31: Determino la veracidad de las fuentes a utilizar en mi proyecto de investigación

Ítem	f	%	Porcentaje acumulado
Indago acerca de la fuente de donde procede la investigación	40	50.6%	50.6%
Reconozco el estilo de citación utilizado	10	12.7%	63.3%
Identifico conceptos o datos que sesgan la información	15	19%	82.3%
Utilizo software para detectar plagio en la información	9	11.4%	93.7%
Ninguna de las Anteriores	5	6.3%	100%
Total	79	100%	

Para concluir el estándar tres en su primer componente denominado, *Analizando la información*, la tabla 54 resume que los estudiantes presentaron un porcentaje de competencia del 89.9%. Sin embargo, es importante incluir en los contenidos a facilitar, temas relacionados con la revisión de la actualidad de la información, la necesidad de utilizar citas en el contenido del documento y todo lo que conlleva abordar el componente ético presente en el estándar cinco, el cual es un factor muy importante para desarrollar en la formación de competencias en información.

En cuanto al componente dos, llamado *Contrastando la información*, este presentó de manera consolidada un nivel de competencia equivalente al 32.9%. Se requiere entonces, profundizar en el análisis de textos y el uso del gestor de conocimiento, para posteriormente lograr obtener un producto de investigación escrito de alta calidad que le permita al estudiante, la posibilidad de compartirlo a través de medios electrónicos y entre pares, al interior de la institución.

Tabla 54

Niveles de competencia por cada componente del Estándar tres

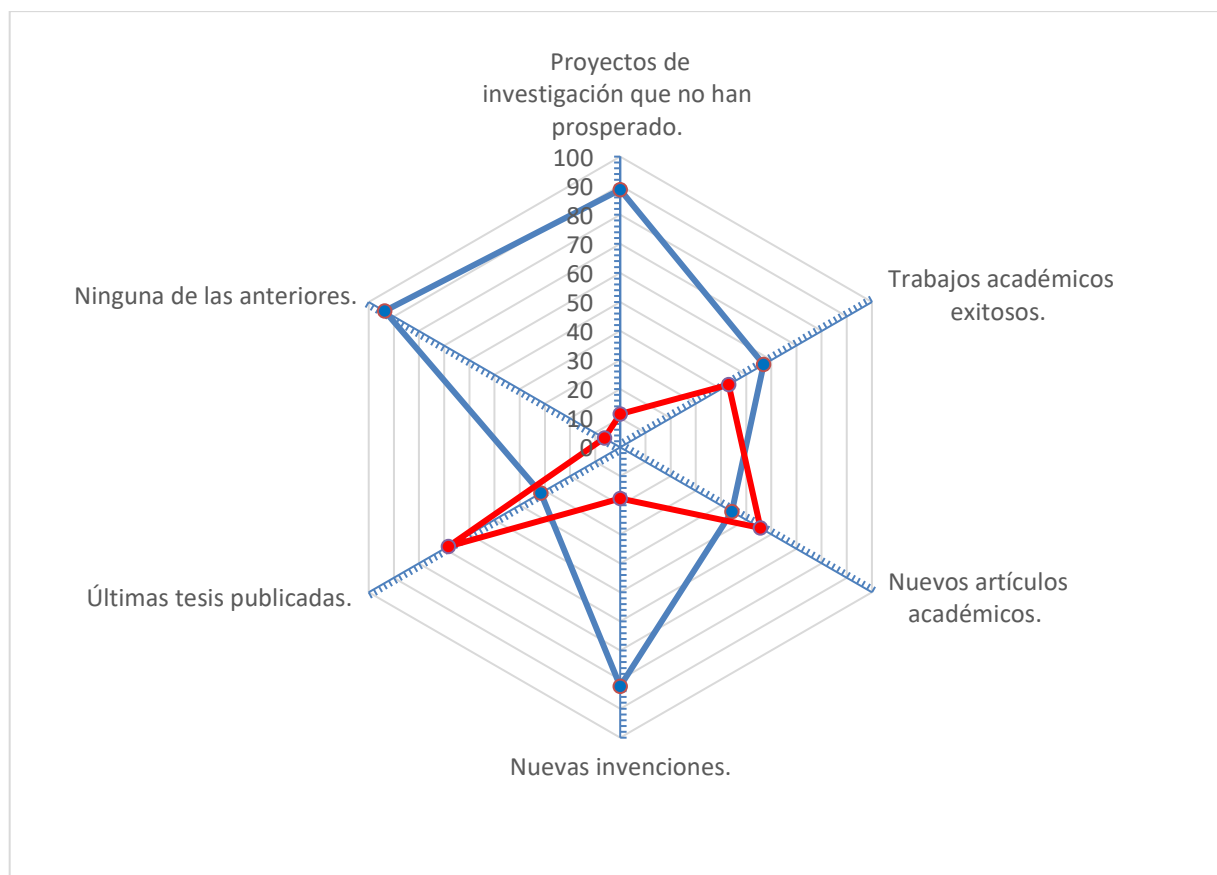
Nivel	Componentes			
	Analizando la Información		Contrastando la Información	
	f	%	f	%
Competente	71	89.9	26	32.9
No Competente	8	10.1	53	67.1

Pasando al estándar cuatro, el cual tuvo solo un componente denominado *Uso de la información*; se indagó inicialmente en los estudiantes por el análisis permanente que hacen a los documentos relacionados con su tema de investigación. Encontrando, según la figura 28, que el 88.6% de los estudiantes consideran tener en cuenta los trabajos de investigación que no han prosperado. Así mismo, el 82.3% considera importante revisar las nuevas invenciones, los trabajos exitosos (57%) los cuales son productos académicos que les pueden brindar datos o contribuciones válidas para su tema de investigación. De igual forma, los nuevos artículos académicos que se van publicando los consideran con mucha relevancia para su trabajo y les permiten estar actualizados en el campo de estudio que están abordando al construir su trabajo.

En cuanto a los elementos por fortalecer que están en un nivel de no competencia, se encuentra la vinculación de nuevas tesis (31.6%) y los artículos académicos (44.3%) que van saliendo publicados mientras se va construyendo el proyecto de investigación.

Figura 28

E4P41 Analizo permanentemente documentos técnicos o científicos relacionados con mi tema de investigación

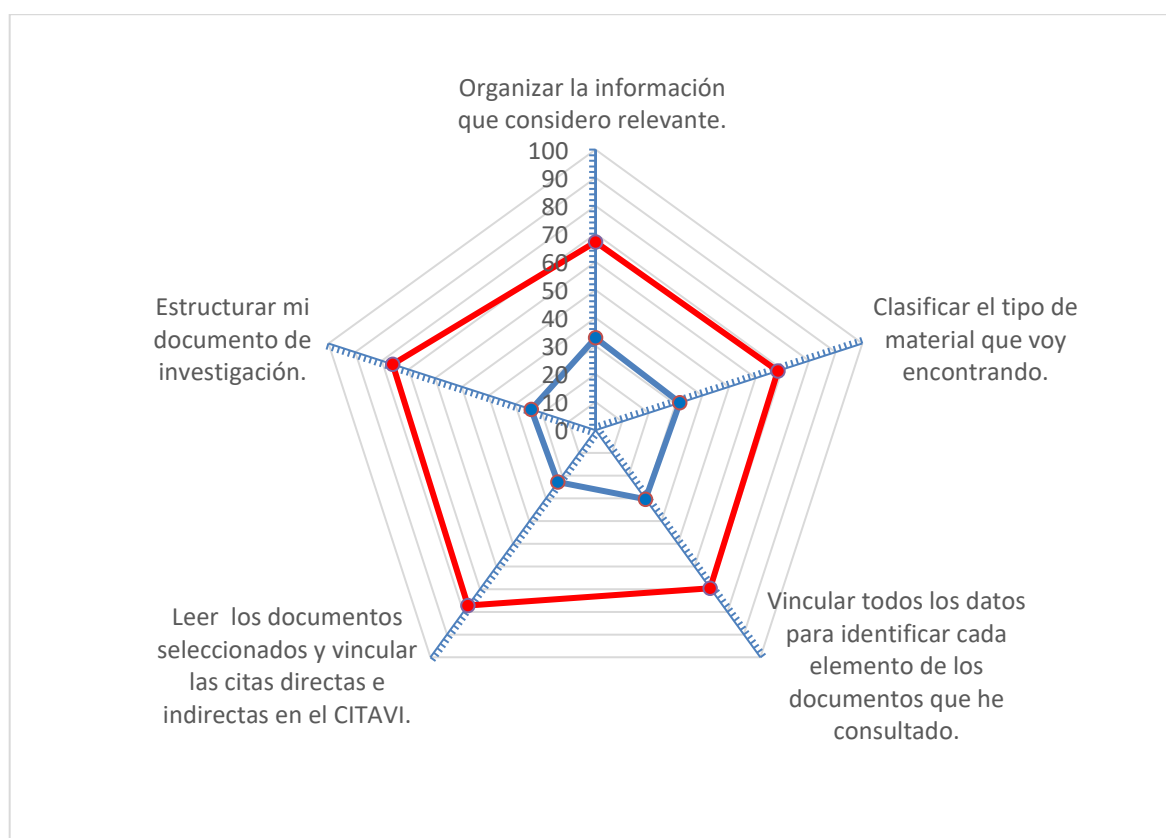


En cuanto al uso que le dan al gestor de conocimiento CITAVI, los resultados plasmados en la Figura 29 muestran un nivel de no competencia alto, pues en general no utilizan el gestor; dado que el 77.2% no lo utiliza para vincular sus citas en el alguno de los dos estilos definidos por la institución (APA, CSE). Así mismo, el 75.9% de los estudiantes no lo consideran relevante para estructurar su documento de investigación, ni vinculan todos los datos asociados al documento (69.6%) para luego tener una bibliografía completa para organizar la información que encuentran importante (67.1%) y no saben que les permite clasificar el material que van encontrando (68.4%).

Finalmente, el 68.4% desconoce la posibilidad que les brinda el gestor de conocimiento, para clasificar el material encontrado que posteriormente será utilizado.

Figura 29

E4P38: Utilizo el gestor de conocimiento CITAVI para:



Continuando con lo anterior, al querer conocer qué elementos de la información analizada les es útil vincular al proyecto de investigación, las respuestas presentadas en la Figura 30, permiten conocer que el 89.9% de los estudiantes recurren al uso de la sinonimia para colocar texto de otros autores. Esto sin duda, pone en riesgo los trabajos al llegar a presentar algún tipo de plagio.

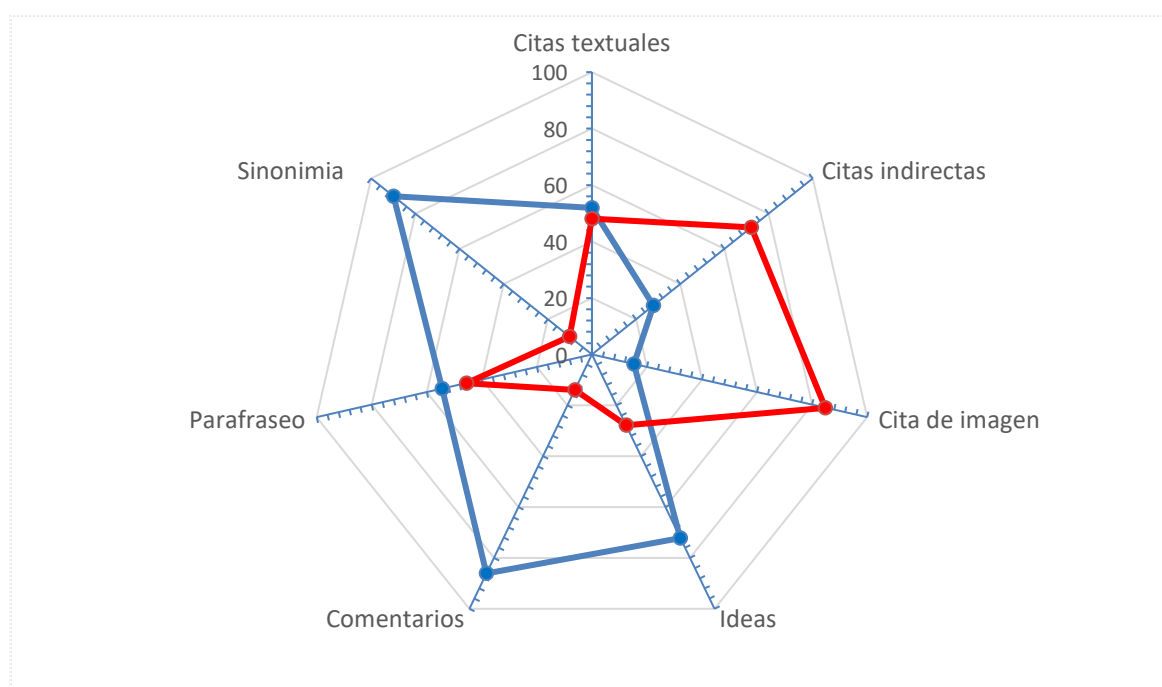
De la misma forma, el 72.2% no encuentra significativo incorporar ideas o comentarios de otras personas (86.8%) dado que no se pueden validar o comprobar su veracidad. Una de las formas que usan el 54.4% de los estudiantes para incorporar elementos de otros autores al documento es el parafraseo para darle soporte a sus

argumentos, luego la utilización de las citas textuales (51.9%) son tenidas en cuenta en la construcción del documento, aunque al hacerlo directamente en el documento de trabajo les implica en las revisiones hacer cambios, dado que no se apoyan en el gestor para hacer esto automáticamente.

Finalmente, el 72.2% de los estudiantes no vincula las citas indirectas ni las citas de las imágenes (84.8%) que utilizan dentro del trabajo escrito, lo cual es necesario incentivar a través del proceso de intervención para disminuir el riesgo de presentar plagio y así mismo, ir en la construcción de la protección a los derechos de autor.

Figura 30

E4P39: Integro información de otros autores a mi anteproyecto de investigación



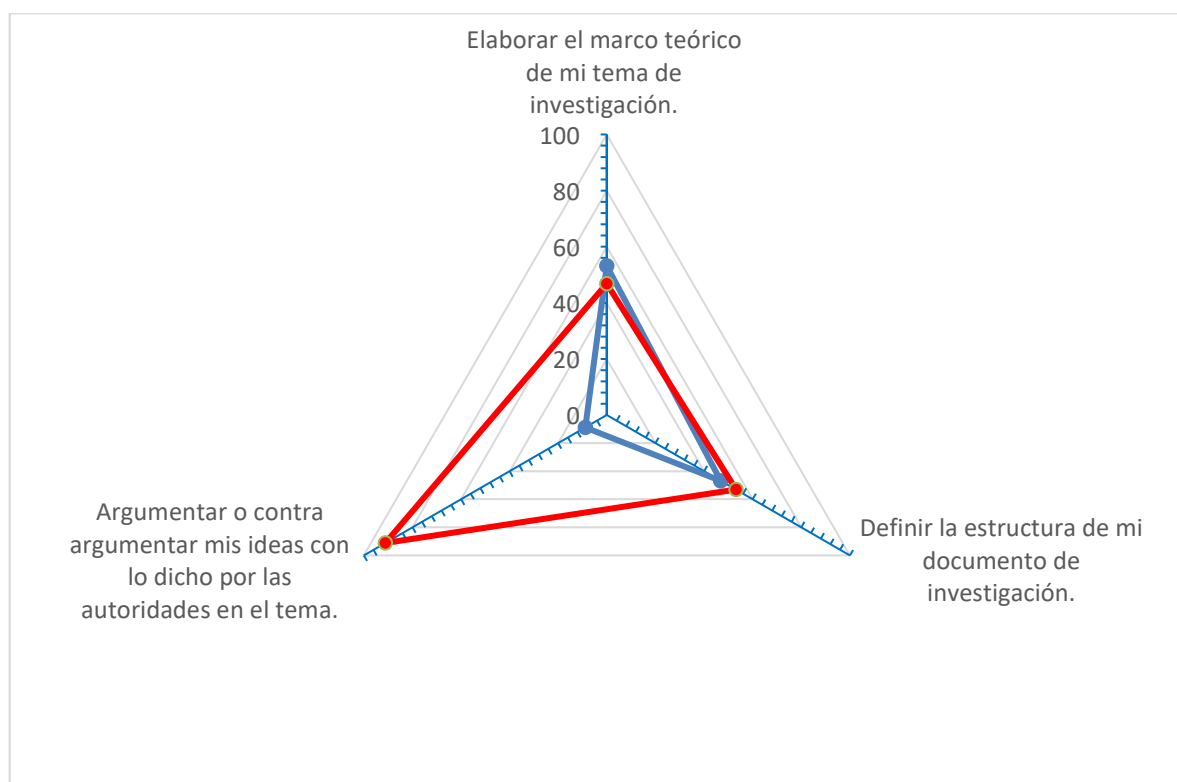
Otro aspecto abordado fue conocer la finalidad con la cual los estudiantes utilizaban la información encontrada para su documento de investigación, encontrando de acuerdo con la Figura 31, que el 53.2% de los estudiantes, lo utiliza para desarrollar su marco teórico, aunque no lo toman como una forma de confrontar sus argumentos e ideas, contra los

argumentos de los autores o autoridades que consultan (8.9%) en el área temática que están abordando para darle mayor fortaleza a la investigación.

Lo anterior, muestra una posición tímida y discreta por parte de los estudiantes en relación con su narrativa dentro del texto. Por último, la mayoría utiliza la información como una herramienta para definir la estructura de su documento de investigación 46.8%%, lo cual realmente debe estar orientado al análisis de los contenidos, para posteriormente, poder utilizarlos en el cuerpo del documento de forma organizada y correcta.

Figura 31

E4P36: Construyo el documento de mi proyecto de investigación, utilizando la información encontrada para:



Con respecto a la manera como organizan a través de un cronograma de actividades la ejecución del proyecto de investigación, la tabla 55 muestra que solo un 30.4% recurren al uso de software para la gestión de proyectos o las hojas de cálculo para planear la

ejecución de su proyecto. Esto les ayuda a establecer tareas, tiempos, responsabilidades y, sobre todo, seguimiento permanente a la ejecución de la investigación. Las otras opciones no representan una manera eficiente ni detallada para lograr ir monitoreando la ejecución del proyecto.

Tabla 55

E4P40: Organizo mi proyecto de investigación a través de un cronograma de actividades

Ítem	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
CITAVI	19	24.1%	24.1%
Hojas de cálculo	14	17.7%	41.8%
Software de gestión de proyectos	10	12.7%	54.4%
Todo esta organizado en mi mente	19	24.1%	78.5%
Otro	17	21.5%	100%
Total	79	100%	

Para cerrar el análisis del *pre test*, el estándar cinco constó de dos componentes, el primero, llamado *Cuidado de la información*, dónde las preguntas se enfocaron en conocer el manejo que le daban los estudiantes al acceso a la información en otras instituciones y su conocimiento en relación con el estilo de citación usado a la hora de desarrollar su proyecto de investigación. El segundo se centró en explicar el *comportamiento* de los estudiantes en el ámbito electrónico y su accionar frente a una situación ética en la citación de información en su documento de investigación.

Por lo anterior, el primer componente buscó indagar la postura de los estudiantes ante una situación de acceso, consulta y uso de la información en otra institución, utilizando unas credenciales de otra persona que le habían sido compartidas. Entre los resultados, la tabla 56 permite ver cuatro opciones. Entre ellas, el no uso de la información fue la de menor participación con el 12.7%, esto muestra una postura correcta y no conveniente como en los otros casos, donde el 62% consideró utilizarla o citarla. Finalmente, el 25% no brindó una respuesta al tema y prefirió mantenerse al margen para no tomar un camino y actuar frente a dicha situación.

Tabla 56*E5P44: Cuando accedo a bases de datos especializadas de otras universidades*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Puedo utilizarla	20	25.3%	25.3%
Puedo citarla	29	36.7%	62%
No debo hacer uso de la información	10	12.7%	74.7%
No sé	20	25.3%	100%
Total	79	100%	

En cuanto a los criterios de selección del estilo de citación que prefieren los estudiantes al empezar a escribir su trabajo de investigación, la tabla 57 en sus resultados muestra que el 43% opta por ceñirse a la política institucional para tal fin, que les brinda la posibilidad - de acuerdo con su enfoque de investigación - de poder utilizar el estilo de la American Psychological Association (APA) o del Council of Science Editors (CSE), opción que elige el 11% de los estudiantes. Sin embargo, existe un 15% que prefiere acomodarse a las indicaciones de su director de proyecto para que se lo asigne, con todas las variaciones y tropicalizaciones que esto implica. Obteniendo al final, un estilo que no necesariamente responde a un estándar internacional y posiblemente alejado del institucional. Por último, el 30% de la población manifiesta desconocer el camino correcto a elegir.

Tabla 57*E5P53: Seleccione un estilo de citación para mi anteproyecto de investigación*

Ítem	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Me lo asigna el docente	12	15.2%	15.2%
Es política de la universidad	34	43%	58.2%
Uso el que corresponde a mi investigación	9	11.4%	69.6%
No sé	24	30.4%	100%
Total	79	100%	

En cuanto al componente dos, denominado *Comportamiento*, los estudiantes al participar en diferentes medios electrónicos, en términos generales, no manejan los

protocolos de la netiqueta asociada a las normas de comportamiento en la red. Razón por la cual, el nivel de no competencia expresado en los resultados de la tabla 58, muestra que más del 54.2% de los estudiantes no tienen en cuenta algunas de las opciones que les exige el protocolo, a excepción del cuidado para revisar un mensaje antes de enviarlo (72.2%), el manejo del respeto cuando otro se equivoca (57%) y evitar responder ante una ofensa (53.2%).

Para terminar el componente dos, el 61% de los estudiantes consideran que es válido colocar bibliografía de documentos que no han utilizado en su investigación para acrecentar el espacio destinado a las referencias y así mostrar un documento más robusto y apoyado en documentos consultados que no han sido incorporados necesariamente en el trabajo.

Tabla 58

E5P50 Participo en discusiones electrónicas con colegas o amigos

Ítem	Competente		No Competente	
	f	%	f	%
Utilizo emoticones.	34	43.0	45	57.0
Acepto las equivocaciones de los otros con respeto y sin burla.	45	57.0	34	43.0
Si me ofenden respondo inmediatamente para defenderme.	27	34.2	52	65.8
Antes de enviar un mensaje, lo reviso para cuidar el uso de la ortografía.	57	72.2	22	27.8
Al escribir, no importa si lo hago en letra mayúscula.	30	38.0	49	62.0
Uso abreviaturas para abreviar el mensaje.	30	38.0	49	62.0
Si me ofenden por algún medio recorro a la indiferencia y no respondo.	42	53.2	37	46.8
Si escribo en mayúscula es más fácil que se den cuenta que estoy participando.	32	40.5	47	59.5
Antes de enviar un mensaje, no lo reviso porque los otros no tienen en cuenta la ortografía.	38	48.1	41	51.9
No tengo en cuenta nada de eso.	27	34.2	52	65.8
Total		45.8		54.2

En definitiva, el análisis y resultados de los cinco estándares a partir del *pre test* permiten evidenciar de acuerdo con la tabla 59, los espacios y áreas donde se debe

intervenir para lograr superar las oportunidades de mejora en la Alfabetización Informacional.

Tabla 59

Consolidado de resultados del pretest por Estándar

Estándar	Competente		No Competente	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Estándar uno				
Explorando información	53	67.1	26	32.9
Validando información	34	43.0	45	57.0
Afinando información	60	75.9	19	24.1
Total		62.0		38.0
Estándar dos				
Ubicando la Información	12	15.2	67	84.8
Buscando la Información	59	74.7	20	25.3
Total		44.9		55.1
Estándar tres				
Analizando la Información	71	89.9	8	10.1
Contrastando la Información	26	32.9	53	67.1
Total		61.4		38.6
Estándar cuatro				
Uso de la información	20	25.3	59	74.7
Total		25.3		74.7
Estándar cinco				
Cuidado de la información	36	45.6	43	54.4
Comportamiento con la información	31	39.2	48	60.8
Total		42.4		57.6
Total Estándares		47.2		52.8

De tal forma, que en el caso del estándar uno, orientado a que el estudiante alfabetizado informacionalmente determine la naturaleza y extensión de la información que necesita, si bien obtuvo un nivel de competencia global equivalente al 62%, al tener resultados satisfactorios en dos de sus tres componentes; sí se requieren estructurar acciones de intervención en el Componente Dos *Validando información*, relacionado con el conocimiento y manejo de las bases de datos; dado que fue el que presentó el mayor nivel

de no competencia con el 57%. Así mismo, es oportuno reforzar el manejo de las fuentes de información y el uso de lenguajes controlados presentes en el Componente Uno *Explorando información*.

Por otro lado, el estándar dos, destinado a que el estudiante alfabetizado en la información acceda a la información necesaria de manera eficaz y eficiente; obtuvo como resultado total un nivel de no competencia del 55.1%. Donde los resultados evidenciaron la urgente necesidad de orientar esfuerzos para elevar el nivel de competencia en el componente *Ubicando información*, pues obtuvo un 84.8% de no competencia. Ocupando el primer lugar dentro de todos los componentes de los cinco estándares en su mayor nivel de no competencia. Haciendo necesario enfocar contenidos que enseñen a los estudiantes a buscar adecuadamente, de forma física y electrónica. Así como seguir potenciando el uso de las bases de datos suscritas en la unidad de información.

En cuanto al estándar tres, donde el estudiante alfabetizado en información evalúa la información y sus fuentes de manera crítica e incorpora información seleccionada en su base de conocimientos y sistema de valores; tuvo un resultado global de competencia equivalente al 61.4%. Aunque se requiere - en el plan de acción - abordar el componente *Contrastando información*, puesto que tuvo un resultado del 67.1% de no competencia. Mostrando la necesidad de enfatizar contenidos en el uso del gestor de conocimiento y a través de él, en el análisis de los textos seleccionados para incorporarlo posteriormente en el Proyecto Especial de Graduación.

Con respecto al estándar cuatro, donde el estudiante alfabetizado en información, individualmente o como miembro de un grupo, usa la información de manera efectiva para lograr un propósito específico, presentó un 74.7% como resultado global de no competencia. Constituyéndose como el estándar con más trabajo por desarrollar, donde se deben orientar los esfuerzos para lograr incorporar las citas y fragmentos de los textos analizados, a través del gestor de conocimiento al documento final del Proyecto Especial de Graduación.

Finalmente, el estándar cinco, conducente a que el estudiante con conocimiento de la información entiende muchas de las cuestiones económicas, legales y sociales que rodean el uso de la información y los accesos y utiliza la información ética y legalmente; presentó un resultado global del 57.6% de no competencia. Requiriendo estructurar contenidos en cada uno de sus dos componentes analizados, enfocados en el uso de las normas de citación para evitar caer en situaciones de plagio, el formato del documento y el comportamiento a través de medios electrónicos que el usuario debe asumir.

Para concluir, los resultados del *pre test* de los estudiantes de las ingenierías en Administración de Agronegocios y Ambiente y Desarrollo en Zamorano, presentaron un nivel de no competencia del 52.8%. Resultado que refuerza la necesidad de establecer un plan de acción para lograr subir los niveles y llevar a los estudiantes hacia un nivel de competencia positivo en la alfabetización informacional.

En consecuencia con lo anterior, a nivel de género, la tabla 60 evidencia en el resultado global de los estándares, que las mujeres son más competentes (51.7%) en el manejo de las competencias en información con relación a los hombres, quienes solo lograron un 44.6% y que solo superaron a las mujeres en el estándar uno, con el 64%, orientado a que el estudiante alfabetizado informacionalmente determine la naturaleza y extensión de la información que necesita.

Ahora bien, también hubo dos estándares donde ambos grupos fueron no competentes. El estándar dos, donde el estudiante accede a la información necesaria de manera eficaz y eficiente. Y el cuatro, donde el estudiante alfabetizado en información, individualmente o como miembro de un grupo, usa la información de manera efectiva para lograr un propósito específico.

Tabla 60*Consolidado de resultados del pretest por género*

Estándar	Mujeres				Hombres			
	Competente		No Competente		Competente		No Competente	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Estándar uno								
Explorando información	21	72.4	8	27.6	32	64.0	18	36.0
Validando información	11	37.9	18	62.1	23	46.0	27	54.0
Afinando información	19	65.5	10	34.5	41	82.0	9	18.0
Total		58.6		41.4		64.0		36.0
Estándar dos								
Ubicando la Información	2	6.9	27	93.1	10	20.0	40	80.0
Buscando la Información	25	86.2	4	13.8	34	68.0	16	32.0
Total		46.6		53.4		44.0		56.0
Estándar tres								
Analizando la Información	29	100.0	0	0.0	42	84.0	8	16.0
Contrastando la Información	12	41.4	17	58.6	14	28.0	36	72.0
Total		70.7		29.3		56.0		44.0
Estándar cuatro								
Uso de la información	9	31.0	20	69.0	11	22.0	39	78.0
Total		31.0		69.0		22.0		78.0
Estándar cinco								
Cuidado de la información	15	51.7	14	48.3	21	42.0	29	58.0
Comportamiento con la información	15	51.7	14	48.3	16	32.0	34	68.0
Total		51.7		48.3		37.0		63.0
Total Estándares		51.7		48.3		44.6		55.4

Por último, a nivel de Departamento Académico, el resultado global de la competencia de acuerdo con la tabla 61 muestra que ambos Departamentos no son competentes en el manejo de las competencias en información. Acentuándose el valor negativo más en el Departamento de Agronegocios (30.8%) con relación al de Ambiente y Desarrollo (22%).

Tabla 61*Consolidado de resultados del pretest por Departamento Académico*

Estándar	Administración de Agronegocios				Ambiente y Desarrollo			
	C		NC		C		NC	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Estándar uno								
Explorando información	29	61.7	18	38.3	24	75	8	25
Validando información	17	36.2	30	63.8	17	53.1	15	46.9
Afinando información	36	76.6	11	23.4	24	75	8	25
Total		58.2		41.8		67.7		32.3
Estándar dos								
Ubicando la Información	5	10.6	42	89.4	7	21.9	25	78.1
Buscando la Información	32	68.1	15	31.9	27	84.4	5	15.6
Total		39.4		60.6		53.1		46.9
Estándar tres								
Analizando la Información	41	87.2	6	12.8	30	93.8	2	6.3
Contrastando la Información	15	31.9	32	68.1	11	34.4	21	65.6
Total		59.6		40.4		64.1		35.9
Estándar cuatro								
Uso de la información	9	19.2	38	80.8	11	34.4	21	65.6
Total		19.2		80.8		34.4		65.6
Estándar cinco								
Cuidado de la información	17	36.2	30	63.8	19	59.4	13	40.6
Comportamiento con la información	14	29.8	33	70.2	17	53.1	15	46.9
Total		33		67		56.3		43.8
Total Estándares		41.8		58.2		55.1		44.9

4.1.2. Análisis Planes de Estudio

Con el fin de dar cumplimiento al objetivo específico dos, el cual consistía en analizar la coherencia curricular entre el perfil académico profesional de los planes de estudio y las competencias en información que se demandan de los estudiantes de las carreras de Ambiente y Desarrollo y de Agronegocios; se hizo el análisis de los planes de estudio partiendo de la revisión de los perfiles de ingreso y egreso de cada una de ellas.

Posteriormente, al encontrar elementos de las competencias de información en los perfiles analizados, se decidió explorar los syllabus para determinar las asignaturas donde se desarrollaba su contenido.

En consonancia con lo anterior, es importante destacar que estos planes de estudio fueron creados, modificados y renovados a partir de las tendencias de la educación superior. Entre ellas, la calidad educativa, la educación por competencias, los procesos de acreditación y el assessment de la institución.

Así mismo, se reconoció la conjunción, entre el compromiso de la institución en los procesos que apoyan la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2015-2030, y la generación de graduados capaces de responder a las problemáticas actuales de la región, el país y el mundo; apuntando a la creación y promoción de estrategias para la adaptación y mitigación al cambio climático y las alternativas para promover la seguridad alimentaria.

Dicho lo anterior, Zamorano tuvo en cuenta la participación de diversos actores relacionados con las necesidades del mercado, sociedad, empleadores, graduados, estudiantes, expertos en diversas ramas de las ciencias agrícolas y el Gobierno de Honduras, con la Visión País y el Plan de Nación. De tal forma, que estos planes conllevan al cumplimiento de la parte misional de la institución, orientada a buscar que sus egresados sean líderes capaces de generar soluciones creativas que apunten al uso apropiado de los recursos y apoyen el desarrollo productivo y socioeconómico; en conjunción con los "recursos naturales que son la fuente de sobrevivencia y desarrollo económico en Latinoamérica" (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], 2019, p. 156).

También es relevante mencionar que los planes de estudio estuvieron interrelacionados con tres componentes curriculares: El teórico-aplicado, que incluye todas las asignaturas; su teoría, la forma en que ésta se aplica en las clases; y los laboratorios. Teniendo en cuenta el marco legal educativo vigente a nivel nacional e internacional, donde

los dos primeros años están basados en conocimientos generales y los últimos dos, en conocimientos específicos según la carrera elegida.

El componente Aprender Haciendo, es el distintivo especial de la universidad; puesto que comprende todas las actividades de campo donde los estudiantes pueden también aplicar la teoría aprendida, poner en práctica sus destrezas y de manera experiencial, fortalecer su aprendizaje. Asimismo, el componente formativo, enfocado a apoyar el desarrollo integral de los estudiantes; por medio de actividades extracurriculares que apoyan su criterio, liderazgo y el fortalecimiento de relaciones interpersonales.

Adicional a lo anterior, en la formación de todos los estudiantes, Zamorano incluye - de manera transversal - valores como el respeto, la responsabilidad, la honestidad, el servicio, la equidad, el compromiso, la integridad, la humildad, la solidaridad, el liderazgo, la perseverancia y la excelencia.

De la misma forma, apoya el desarrollo integral a través de sus cuatro pilares (formación de carácter y liderazgo, el aprender haciendo, la excelencia académica y el panamericanismo). Estos son incluidos en todas las carreras y se crean ambientes donde se pueda monitorear y evaluar constantemente su aplicación y fortalecimiento por parte de los estudiantes.

Teniendo en cuenta los perfiles de ingreso, las dos ingenierías solo presentan los requisitos de admisión y matrícula enmarcados en documentos que deben ser presentados por los aspirantes. Sin embargo, en ningún lugar de este apartado se explicita el listado de competencias que un aspirante debiese tener para ingresar a Zamorano.

En cuanto a los perfiles de egreso, en el caso de la Ingeniería en Agronegocios, las competencias están relacionadas directamente con su quehacer profesional; donde se enlistan la administración, planeación, dirección de negocios, proyectos y recursos humanos, además de la calidad y la comunicación.

Entre los resultados de aprendizaje que puede manejar el graduado de Ingeniería en Administración de Agronegocios, se encuentra analizar información primaria y

secundaria para la toma de decisiones. Resultado que tiene convergencia con las competencias en información y que invita a la revisión de las descripciones mínimas de cada asignatura; para identificar, en cual de ellas están planteados estos contenidos que promueven la adquisición de estas competencias.

De igual modo, en la Ingeniería en Ambiente y Desarrollo, las competencias definidas están relacionadas con el quehacer profesional. Entre ellas se encuentran, la gestión sostenible de los recursos naturales y los procesos productivos, ambientales y sociales. Todo lo anterior bajo los principios de calidad y mejora continua. Adicionalmente, se plantea la comunicación efectiva para informar, crear diálogo y proponer soluciones a problemas ambientales y sociales.

En cuanto a los resultados de aprendizaje propuestos, se encuentra el desarrollo de investigación aplicada en el área ambiental y social. De tal forma, que tanto la competencia de comunicación como de investigación, tienen elementos relacionados con las competencias en información que serán revisadas al interior del plan de estudios, para determinar en qué partes se promueve o declara la adquisición de estas competencias.

Ahora bien, de acuerdo con lo anteriormente mencionado, los dos planes de estudio están conformados por diferentes tipos de asignaturas que, de acuerdo con la tabla 62, abarcan el componente obligatorio. Ahí están ubicadas, las de currículo general, formación general y las de formación específica, acordes a cada uno de los programas académicos e impartidas desde el tercer año en adelante; donde el distintivo para cada carrera son las asignaturas de formación específica y las electivas.

En cuanto al componente electivo, existen varias opciones para que los estudiantes puedan tomarlas de acuerdo con el período académico. Aquí cabe mencionar que están las electivas de formación general e institucional; y las de carrera. Las cuales solo son impartidas desde las carreras de Ciencia y Producción Agropecuaria e Ingeniería en Agronegocios.

Finalmente, el componente de Aprender Haciendo representa el 31.4% del plan de estudios y es impartido en todos los años y programas académicos.

Tabla 62*Distribución de créditos por cada carrera*

Departamento	Obligatorias			Aprender Haciendo	Electivas			Total Créditos
	CG	FG	FE		FG	IN	CA	
Ambiente y Desarrollo	90	15	81	92	9	6	0	293
Ingeniería en Agronegocios	90	15	75	92	9	6	6	293

Nota: Obligatorias: Currículo General (CG), Formación General (FG), Formación Específica (FE). Electivas: Formación General (FG), institucional (IN) Carrera (CA).

A partir de lo anterior, es posible iniciar el análisis de las asignaturas obligatorias impartidas en currículo general. Éstas están expuestas en la tabla 63. Compuesta por 29 asignaturas facilitadas en los dos primeros años con un total de 90 unidades valorativas agrupadas en cuatro áreas: Lenguas, Ciencias Aplicadas, Ciencias Sociales, y Ciencias Naturales, donde esta última tiene la mayor concentración de asignaturas con un 49% representadas en 69 unidades valorativas.

En cuanto a las materias de formación general, las normas de Educación Superior de Honduras establecen que deben estar orientadas a "proporcionar a los estudiantes los elementos teóricos y las experiencias adecuadas para ampliar su comprensión de la naturaleza, el hombre y la sociedad, bajo una visión universal, unitaria y humanista del mundo" (Dirección de Educación Superior, 2017, p. 23).

Por tal razón, representan 15 créditos fraccionados en las asignaturas de Español, Sociología, Historia de Honduras y Filosofía, impartidas en los primeros seis meses de formación y donde Español tiene una participación del 40%.

Ahora bien, al hacer la revisión de la descripción mínima de las asignaturas en cada una de las carreras analizadas, es posible observar que, de las 29 registradas en currículo general, 10 presentan elementos relacionados con las competencias en información; contenidas en la descripción, los objetivos de aprendizaje (conceptual, procedimental, actitudinal) o en los contenidos.

Tal es el caso de Biología de Organismos, que es una materia que se imparte en primer año. Y si bien su descripción no presenta ningún elemento relacionado con las competencias en información; en los objetivos de aprendizaje de tipo procedimental, pide a los estudiantes la elaboración de reportes de laboratorio que demuestren el logro de los objetivos del curso. Esto implica el dominio de la competencia de información relacionada con el estándar cuatro, asociado al uso de la información de manera efectiva para lograr un propósito específico. La cual, en su tercer indicador de desempeño, resalta la elaboración y comunicación efectiva de un producto académico.

Tabla 63

Asignaturas Obligatorias en Currículo General

Nombre de asignatura	Periodo	Créditos
Biología y Fisiología Celular	I	4
Álgebra Lineal	I	3
Inglés I Comunicación Básica Oral	I	2
Química General	I	3
Biología de Organismos	II	4
Precálculo	II	4
Química Inorgánica	II	3
Inglés II Comunicación Básica Oral y Escrita	II	2
Cálculo Diferencial	III	3
Química Orgánica	III	3
Inglés III Comunicación Integrada	III	2
Ecología	III	3
Producción Vegetal	III	4
Inglés IV	IV	3
Cálculo Integral	IV	4
Bioquímica	IV	3
Economía General	IV	3
Suelos	IV	3
Inglés V A:	V	3
Física	V	4
Producción Animal	V	3
Estadística General	V	3
Ciencia de Alimentos y Nutrición Humana	V	3
Inglés VI	VI	3
Microbiología General	VI	3

Nombre de asignatura	Periodo	Créditos
Tecnología y Procesamiento de Alimentos	VI	3

Continuando lo anterior, las asignaturas contenidas en el programa de inglés (tabla 64), impartidas durante tres años académicos, contiene una prueba diagnóstica para el estudiante al ingresar a la institución; buscando categorizarlo y determinar su nivel de inglés. Luego, el primer año se enfoca en el desarrollo de cuatro destrezas comunicativas básicas (comunicación básica, oral, escrita e integrada). En cuanto a segundo año, su orientación está direccionada hacia la comunicación oral, redacción, expresión oral y académica, lectura para investigación y redacción para investigación. Finalmente, en tercer año se mantiene la comunicación oral, y se profundiza en la redacción y la comunicación profesional.

Por lo que se refiere al análisis de los elementos contenidos en las competencias en información; es posible ver que, con relación a lo impartido en primer año a través de las clases enfocadas en la comunicación oral, se intenta desarrollar la competencia incluida en el estándar tres; en lo que respecta a la evaluación de la información. El cual, en su segundo indicador de desempeño, busca que se analice la información en diferentes soportes. Vinculando a su vez, el estándar cuatro, orientado la organización de la información en diferentes tipos de formato para compartirlos posteriormente en diferentes espacios o medios.

Tabla 64

Asignaturas de Inglés

Nombre de asignatura	Período	Créditos
Inglés I	I	2
Inglés II	II	2
Inglés III	III	2
Inglés IV	IV	3
Inglés V	V	3
Inglés VI	VI	3
Inglés VII	VII	3
Inglés VIII	VIII	3

Nombre de asignatura	Período	Créditos
Inglés IX	IX	3
Total		24

Con respecto a la parte escrita, su enfoque se centra en la redacción de documentos de investigación, en los cuales, es posible incorporar varios elementos de los cinco estándares de información.

Entre los que se encuentran el estándar dos, que incorpora - a través de los indicadores uno y dos - criterios asociados a la metodología de la investigación. Llevando, asimismo, a la aplicación del indicador dos, perteneciente al estándar tres. Pues se evalúa la información de manera permanente para incorporarla al documento en construcción, mediante la utilización de la citación directa y un fuerte uso del parafraseo. Usando las normas de citación APA, fortalecen el estándar cinco, relacionado con la ética de la información. Pues a través del uso de este estilo de citación es posible reconocer a cada autor, la autoría del fragmento que se cita o parafrasea dentro del texto que se está construyendo.

Finalmente, es importante destacar que dentro de todos los niveles de inglés, en cada descripción mínima siempre está presente el componente de integridad académica con el desarrollo de un taller enfocado en este tema. El cual se relaciona directamente con la ética y el uso legal de la información, y permite que los estudiantes tengan un nivel de conocimiento constante en el tema y lo consideren en la construcción de sus productos académicos.

Por otra parte, las asignaturas vinculadas a formación general (tabla 65), se imparten en los seis primeros meses del primer año. Para el caso de Filosofía, ésta tiene incorporada como temática, la ética a nivel general. Lo que puede brindar elementos a los estudiantes para que la vinculen con su uso en el manejo de información y la construcción de sus productos académicos a lo largo de su vida estudiantil.

En lo que se refiere a Historia de Honduras, mediante la descripción mínima a través del objetivo procedimental, se declara el manejo de motores de búsqueda para la

investigación de información académica. Elemento vinculado directamente con el estándar dos, focalizado en el acceso a la información.

Por último, la clase de Español tiene dos cursos. El primero, orientado a la comprensión lectora, la reflexión, argumentación y análisis de textos leídos. Y el segundo, al uso de la gramática. Elementos que se relacionan, en el primer caso, con el estándar tres; donde se evalúa la información y sus fuentes de manera crítica, para incorporar luego la información en su producto académico. Lo gramatical se vincula con el estándar cuatro, para que posteriormente el estudiante entregue la información de manera efectiva a través de cualquier medio físico o digital.

Tabla 65

Asignaturas de carácter general y obligatorio en Honduras

Nombre de asignatura	Período	Créditos
Español I	I	3
Filosofía	I	3
Historia de Honduras	II	3
Español II	II	3
Sociología	II	3
Total		15

Ahora, con relación al área de formación específica, el Departamento Académico de Agronegocios (tabla 66) tiene dos materias vinculadas de las 25 registradas. La de Investigación de mercados, que vincula métodos de investigación exploratoria, descriptiva y de inteligencia de mercados; además de la construcción de instrumentos de recolección de información. Esto permite vincularla con las competencias en información a través del estándar dos, relacionado con acceso y búsqueda de información; y el estándar tres, asociado al análisis.

Luego, la asignatura denominada Entorno empresarial, en su objetivo de aprendizaje de corte conceptual; vincula la consulta de fuentes de información primarias y

secundarias, mediante el uso de diversas herramientas. Estrategia que ubica dicho contenido en el estándar dos, relacionado con el acceso y recuperación de información.

Tabla 66

Formación específica en Ingeniería en Agronegocios

Nombre de asignatura	Periodo	Créditos
Estadística para Negocios	VII	3
Administración de la Calidad	VII	3
Finanzas	VII	3
Administración de Recursos Humanos	VII	3
Investigación de Mercados	VII	3
Inglés VIII	VIII	3
Macroeconomía	VIII	3
Presupuestos y Costos	VIII	3
Matemática Económica	VIII	3
Administración de Ventas	VIII	3
Inglés IX	IX	3
Redacción Técnica	IX	3
Economía de la Producción	IX	3
Econometría	IX	3
Administración de Operaciones	IX	3
Finanzas Corporativas	XI	3
Optimización en Economía Aplicada	XI	3
Entorno Empresarial	XI	3
Comercio Internacional	XI	3
Proyecto Especial de Graduación I	XI	3
Organización Empresarial	XII	3
Emprendimiento	XII	3
Habilidades Gerenciales	XII	3
Economía del Desarrollo Agrícola	XII	3
Proyecto Especial de Graduación II	XII	3
Total		75

De igual manera, en las asignaturas de formación específica en la ingeniería en Ambiente y Desarrollo (tabla 67) en solo tres asignaturas de 27, se encontraron elementos relacionados con las competencias en información. Por ejemplo, en la materia de

Estadística II, tanto en los objetivos de aprendizaje conceptuales como procedimentales, es posible ver elementos relacionados con el análisis de datos e información y la elaboración de proyectos de investigación a partir del método científico. Esto vincula los estándares dos y tres, en los cuales el estudiante accede a la información necesaria de manera eficaz y eficiente. Y también, evalúa la información y sus fuentes de manera crítica para incorporarla a su sistema de conocimientos y valores.

Tabla 67

Formación específica en Ingeniería en Ambiente y Desarrollo

Nombre de asignatura	Periodo	Créditos
Estadística II	VII	3
Sistemas de Información Geográfica y Sensores Remotos	VII	3
Energía Renovable I	VII	3
Conservación y Rehabilitación de Suelos	VII	3
Gestión del Conocimiento	VII	3
Inglés VIII	VIII	3
Economía Ambiental	VIII	3
Conservación de Biodiversidad en Sistemas Productivos	VIII	3
Energía Renovable II	VIII	3
Desarrollo Sostenible	VIII	3
Hidrología	VIII	3
Redacción Técnica	IX	3
Inglés IX	IX	3
Métodos y Técnicas de Investigación	IX	3
Desarrollo Económico Local	IX	3
Gestión Ambiental y Prevención de la Contaminación	IX	3
Gestión de los Recursos Hídricos	IX	3
Proyecto Especial de Graduación I	XI	3
Microbiología y Biotecnología Ambiental	XI	3
Tratamiento de Residuos Sólidos y Líquidos	XI	3
Manejo Marino Costero	XI	3
Gestión Integrada de Cuencas	XI	3
Proyecto Especial de Graduación II	XII	3
Evaluación de Impacto Ambiental	XII	3
Manejo de Áreas Protegidas y Vida Silvestre	XII	3
Manejo Forestal	XII	3

Nombre de asignatura	Periodo	Créditos
Gestión de Proyectos Socio Ambientales	XII	3
Total		81

Otra asignatura relacionada con el tema es Gestión del conocimiento, vinculada al estándar uno, en la definición y articulación de la necesidad de información; a través del análisis de información y la posibilidad de desarrollar proyectos sustentables en el contexto de la seguridad alimentaria, con el apoyo de las tecnologías de la información y comunicación, propias del estándar dos.

Finalmente, en la materia de Métodos y técnicas de investigación, con orientación a la formulación de proyectos de investigación socio ambientales, se refleja un énfasis en el manejo de métodos y herramientas de análisis cualitativo y cuantitativo. Lo que la vincula directamente con el estándar cuatro, pues es necesario el conocimiento para el uso de la información de manera eficaz y efectiva con el fin de lograr un propósito específico.

En cuanto a las electivas de formación general impartidas en Ambiente y Desarrollo en segundo año, se encuentra la Investigación Académica. Este es un curso opcional para que los estudiantes puedan aprender a desarrollar un trabajo de investigación, apoyados en recursos bibliográficos y la consulta, recuperación, análisis y uso de diferentes fuentes de información; con el fin de que los estudiantes puedan elaborar un informe investigativo a partir de los objetivos, preguntas e hipótesis de investigación planteadas a su inicio.

Por otra parte, en las dos carreras es posible encontrar la clase de Redacción técnica que se ofrece en el último trimestre del tercer año; como un apoyo para el desarrollo de habilidades relacionadas con la redacción, que se evidenciarán posteriormente en el Proyecto Especial de Graduación. Mismo que se entrega bajo la guía de las normas APA, CSE y en el formato institucional como requisito para poder graduarse en cuarto año.

Para cerrar, las asignaturas denominadas Proyecto Especial de Graduación I y II, en su descripción busca vincular el tema metodológico, la recolección de datos, la búsqueda de información y la materialización en un documento de corte académico, donde se

evidencie la estructura, la redacción científica, el formato, su estilo de citación y la capacidad para socializarlo ante una audiencia definida.

4.2 Validación

Para dar cumplimiento al objetivo específico cuatro, sobre validar la efectividad del programa de intervención de competencias en información, mediante la aplicación de un *post test* a los estudiantes que conforman la muestra de las Ingenierías en Ambiente y Desarrollo y Agronegocios de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, que participaron en la investigación, acción y formación; a continuación se presentan los resultados obtenidos en el *post test*.

4.2.1. Post test

Una vez terminado el proceso de intervención, se procedió a aplicar de nuevo el instrumento de recolección de información efectuado en el *pre test*, con el fin de comparar los resultados de los dos momentos y validar la efectividad del programa desarrollado en las Ingenierías en Ambiente y la de Desarrollo y Agronegocios de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

Por tal razón, al comparar los resultados del estándar uno, se confirmó un incremento del 15.2% en el *post test*. En la tabla 68 se muestran los resultados para cada uno de los tres componentes, los cuales tuvieron un aumento significativo. Destacándose al interior de ellos, en el componente *Explorando información*, las preguntas relacionadas con los términos claves y la identificación de fuentes de información. Las cuales tuvieron un aumento en el *post test* del 34% y 43%, respectivamente. En el caso del componente dos, *Validando información*, los ítems relacionados con el conocimiento y uso de las bases de datos fueron los de mayor incremento, al haber obtenido el 68.4% y 27.8% en el mismo orden con relación al *pre test*.

En el estándar dos, el resultado global en el *post test*, superó en forma positiva por 33% el resultado obtenido en el *pre test*, que había obtenido un porcentaje de 55% de no competencia. Mostrando un avance significativo después de la intervención.

Cabe destacar que en los datos que se mostraron en la tabla 44, sobre el componente *Ubicando información*, la mayor parte de sus ítems están relacionados con la búsqueda y ubicación de materiales dentro de la biblioteca, además de la utilización de las bases de datos; los datos obtenidos son de una valoración positiva y significativa en relación con el *pre test*.

Tabla 68

Comparativo Pretest y Postest

Estándar	Pretest				Postest			
	Competente		No Competente		Competente		No Competente	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Estándar uno								
Explorando información	53	67.1	26	32.9	64	81	15	19
Validando información	34	43	45	57	53	67.1	26	32.9
Afinando información	60	75.9	19	24.1	66	83.5	13	16.5
Total		62		38		77.2		22.8
Estándar dos								
Ubicando la Información	12	15.2	67	84.8	63	79.7	16	20.3
Buscando la Información	59	74.7	20	25.3	61	77.2	18	22.8
Total		44.9		55.1		78.45		21.55
Estándar tres								
Analizando la Información	71	89.9	8	10.1	63	79.7	16	20.3
Contrastando la Información	26	32.9	53	67.1	45	57	34	43
Total		61.4		38.6		68.35		31.65
Estándar cuatro								
Uso de la información	20	25.3	59	74.7	66	83.5	13	16.5
Total		25.3		74.7		83.5		16.5
Estándar cinco								
Cuidado de la información	36	45.6	43	54.4	62	78.5	17	21.5
Comportamiento con la información	31	39.2	48	60.8	42	53.2	37	46.8
Total		42.4		57.6		65.85		34.15
Total Estándares		47.2		52.8		74.7		25.3

De igual manera, el estándar tres - después de la intervención - tuvo un incremento del 68% en el *post test*. Superando en un 7% el *pre test* y siendo el de menor progreso en

los resultados. Aunque se destacan dentro de él, las preguntas relacionadas con el análisis de los textos, para posteriormente utilizarlos y vincularlos en el documento del Proyecto Especial de Graduación, el cual tuvo un incremento del 6% en relación con los resultados obtenidos en el *pre test*.

El estándar cuatro también tuvo un incremento en el *post test* del 58% en el componente *Uso de la información*. Sus ítems estuvieron asociados al manejo del gestor de conocimiento, el cual - durante la intervención - tuvo unas sesiones dedicadas a su manejo, por lo que fue posible que aprendieran a incorporar información de artículos y tesis publicadas por otros autores, revisaran citas, hicieran resúmenes y seleccionaran el estilo de citación que usarían, para luego incorporar todo en su Proyecto Especial de Graduación.

Para cerrar, el estándar cinco también incrementó sus resultados en el *post test* en un 27.5%. Los ítems de mayor crecimiento fueron los asociados al uso legal de la información y el comportamiento que se debe asumir al interactuar en diferentes medios de comunicación electrónico; y que estaban contenidos en sus dos componentes.

Finalmente, los resultados globales del *post test* mostraron, de acuerdo con la tabla 69, un nivel de competencia del 74.7% de los estudiantes de las dos carreras que participaron en el estudio. Logrando que las cinco competencias asociadas a los estándares de la ACRL, tuvieran un margen de cumplimiento de la competencia. Con lo que se comprobó, que la intervención desde la biblioteca fue positiva para el aprendizaje de las competencias en información. Constatando con esto, la importancia de asumir un rol más activo e importante en el proceso formativo de los estudiantes de Educación Superior en Honduras.

Tabla 69*Comparativo de los estándares en información entre Pretest y Postest*

Estándar	Pretest		Postest	
	Competente	No Competente	Competente	No Competente
Estándar uno	62	38	77.2	22.8
Estándar dos	44.9	55.1	78.45	21.6
Estándar tres	61.4	38.6	68.35	31.65
Estándar cuatro	25.3	74.7	83.5	16.5
Estándar cinco	42.4	57.6	65.85	34.15
Total	47.2	52.8	74.7	25.3

Nota. Los valores están expresados en porcentajes.

La comparación de los resultados entre el *pre test* y *post test* por carrera y Departamento Académico, se muestra en la tabla 70, muestra los resultados para cada componente y estándar. Donde es posible ver que en general, los dos crecieron en el *post test* en un 13%. Quizá, el cambio más significativo se encuentra en la disminución de no competencia de la carrera de Ambiente y Desarrollo, el cual al final solo arrojó un 4.8%, frente al 20.76% que obtuvo la carrera de Agronegocios.

Tabla 70*Comparativo entre Pretest y Postest por carrera*

Estándar	Pretest				Postest			
	Administración de Agronegocios		Ambiente y Desarrollo		Administración de Agronegocios		Ambiente y Desarrollo	
	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC
	%	%	%	%	%	%	%	%
Estándar uno								
Explorando información	36.71	22.78	30.38	10.13	43.04	16.46	37.97	2.53
Validando información	21.52	37.97	21.52	18.99	31.65	27.85	31.65	8.86
Afinando información	45.57	13.92	30.38	10.13	46.84	12.66	36.71	3.8
Total	34.6	24.89	27.43	13.08	40.51	18.99	35.44	5.06

Estándar	Pretest				Posttest			
	Administración de Agronegocios		Ambiente y Desarrollo		Administración de Agronegocios		Ambiente y Desarrollo	
	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC
	%	%	%	%	%	%	%	%
Estándar dos								
Ubicando la Información	6.33	53.16	8.86	31.65	43.04	16.46	36.71	3.8
Buscando la Información	40.51	18.99	34.18	6.33	40.51	18.99	36.71	3.8
Total	23.42	36.08	21.52	18.99	41.77	17.72	36.71	3.8
Estándar tres								
Analizando la Información	51.9	7.59	37.97	2.53	40.51	18.99	39.24	1.27
Contrastando la Información	18.99	40.51	13.92	26.58	31.65	27.85	25.32	15.19
Total	35.44	24.05	25.95	14.56	36.08	23.42	32.28	8.23
Estándar cuatro								
Uso de la información	11.39	48.1	13.92	26.58	44.3	15.19	39.24	1.27
Total	11.39	48.1	13.92	26.58	44.3	15.19	39.24	1.27
Estándar cinco								
Cuidado de la información	21.52	37.97	24.05	16.46	40.51	18.99	37.97	2.53
Comportamiento con la información	17.72	41.77	21.52	18.99	21.52	37.97	31.65	8.86
Total	19.62	39.87	22.78	17.72	31.01	28.48	34.81	5.7
Total Estándares	24.89	34.6	22.32	18.19	38.73	20.76	35.7	4.81

Nota. Competente (C), No Competente (NC).

Para cerrar, en el paralelo del *pre test* y *post test* por género, los resultados mostraron - de acuerdo con la tabla 71 - que si bien los dos grupos crecieron de manera similar, las mujeres en el resultado final se destacan con un mejor nivel de competencias en información con relación a los hombres, hecho que fue constante en cada uno de los componentes dentro de los estándares en los dos momentos que se midieron.

Tabla 71*Comparativo entre Pretest y Postest por Género*

Estándar	Pretest				Postest			
	Mujeres		Hombres		Mujeres		Hombres	
	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC
	%	%	%	%	%	%	%	%
Estándar uno								
Explorando información	72.4	27.6	64.0	36.0	89.7	10.3	76.0	24.0
Validando información	37.9	62.1	46.0	54.0	58.6	41.4	66.0	34.0
Afinando información	65.5	34.5	82.0	18.0	96.6	3.4	76.0	24.0
Total	58.6	41.4	64.0	36.0	81.6	18.4	72.7	27.3
Estándar dos								
Ubicando la Información	6.9	93.1	20.0	80.0	89.7	10.3	74.0	26.0
Buscando la Información	86.2	13.8	68.0	32.0	82.8	17.2	74.0	26.0
Total	46.6	53.4	44.0	56.0	86.2	13.8	74.0	26.0
Estándar tres								
Analizando la Información	100.0	0.0	84.0	16.0	86.2	13.8	76.0	24.0
Contrastando la Información	41.4	58.6	28.0	72.0	65.5	34.5	52.0	48.0
Total	70.7	29.3	56.0	44.0	75.9	24.1	64.0	36.0
Estándar cuatro								
Uso de la información	31.0	69.0	22.0	78.0	93.1	6.9	78.0	22.0
Total	31.0	69.0	22.0	78.0	93.1	6.9	78.0	22.0
Estándar cinco								
Cuidado de la información	51.7	48.3	42.0	58.0	79.3	20.7	78.0	22.0
Comportamiento con la información	51.7	48.3	32.0	68.0	58.6	41.4	50.0	50.0
Total	51.7	48.3	37.0	63.0	69.0	31.0	64.0	36.0
Total Estándares	51.7	48.3	44.6	55.4	81.1	18.9	70.5	29.5

Nota. Competente (C), No Competente (NC).

3.2.2 Rúbrica

Dentro del proceso de validación del programa de intervención, para el aprendizaje de las competencias en información por parte de los estudiantes de cuarto año en Zamorano; se recurrió a la revisión de los Proyectos Especiales de Graduación (PEGs) entregados a la biblioteca por los estudiantes de los dos programas de pregrado a final de año.

Para esto, se utilizó una rúbrica definida previamente en la metodología, la cual contó con cuatro niveles de logro para los indicadores definidos previamente en cada uno de los estándares abordados a lo largo de la investigación.

Antes de examinar los resultados de este instrumento, es bueno resaltar que solo se analizaron 77 Proyectos Especiales de Graduación. Cantidad que difiere de los 79 abordados en el *pre test*, debido a que dos estudiantes del programa de Administración en Agronegocios se retiraron dentro del proceso.

Continuando con el análisis, en el estándar uno se abordaron seis criterios relacionados con la determinación de la necesidad de la información por parte del estudiante para desarrollar su proyecto de investigación. De tal forma que, como se puede observar en la tabla 72, la calificación global presenta el 89% de sus resultados ubicados entre la escala de calificación bueno y excelente. Muy seguramente, como consecuencia de que el estudiante está entregando un producto de investigación a partir de una necesidad o vacío de conocimiento que encontró y lo materializó al darle desarrollo mediante su Proyecto Especial de Graduación.

Con respecto al segundo estándar, sus resultados positivos (bueno, excelente) se ubicaron en el 68.2%. Una de las razones que afectó este resultado, estuvo relacionado con el indicador c21a, basado en la identificación de los métodos de investigación. Elemento que en el interior de cada trabajo no se encuentra explícitamente definido dentro de la metodología.

Ahora, examinando el estándar cuatro, su escala de calificación tuvo el 92.2% de sus resultados entre bueno y excelente, destacándose el uso del gestor de conocimiento y la citación bajo los formatos APA o CSE; además de la utilización del parafraseo basado en diversas fuentes de información para lograr darle fuerza y argumentación a su trabajo de investigación. Resultados que se evidencian nuevamente en el estándar cuatro, con el 85% de sus resultados ubicados en las dos escalas más altas, donde - además de lo mencionado anteriormente - se suma la utilización del contenido bajo el formato institucional definido previamente para la presentación del documento final del Proyecto Especial de Graduación.

En último lugar, el estándar cinco tuvo una escala de calificación ente bueno y excelente del 91.4%. Mostrándose, a lo largo de los trabajos analizados, el cuidado y correcto reconocimiento de los derechos de autor, pues al utilizar el gestor de conocimiento y vincularlo luego con el documento de Word, toda cita utilizada es plenamente identificada dentro del texto y al final del documento, en las referencias. Evitando con esto, abultar el trabajo con referencias que no se han utilizado o utilizando citas sin dar el respectivo crédito a su autor, además de que también facilita el correcto uso del estilo de citación elegido entre un Departamento o el otro.

Tabla 72*Indicadores de desempeño por Estándar*

Indicador de Desempeño	Código	Escala de Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
Estándar Uno					
Desarrolla una tesis y formula preguntas basadas en la necesidad de información.	C11b1	0.00%	2.60%	3.90%	93.50%
	C11b2	5.20%	5.20%	18.20%	71.40%
Explora fuentes de información general para aumentar la familiaridad con el tema.	C11c	0.00%	0.00%	3.90%	96.10%
Identifica conceptos y términos clave que describen la necesidad de información.	C11e	2.60%	2.60%	1.30%	93.50%
Identifica el valor y las diferencias de recursos potenciales en una variedad de formatos (por ejemplo, multimedia, base de datos, sitio web, conjunto de datos, audio / visual, libro)	C12c	13.00%	14.30%	46.80%	26.00%
Diferencia entre fuentes primarias y secundarias, reconociendo cómo varían su uso e importancia con cada disciplina.	C12e	3.90%	16.90%	40.30%	39.00%
Estándar Dos					
Identifica métodos de investigación apropiados (por ejemplo, experimento de laboratorio, simulación, trabajo de campo).	C21a	61.00%	26.00%	1.30%	11.70%
Utiliza diferentes sistemas de búsqueda para recuperar información en variedad de formatos.	C23a	14.30%	18.20%	13.00%	54.50%
Diferencia entre los tipos de fuentes citadas y entiende los elementos y sintaxis correcta de una citación para una amplia gama de recursos.	C25c	0.00%	5.20%	24.70%	70.10%
Registra toda la información de citación pertinente para referencia futura.	C25d	0.00%	2.60%	3.90%	93.50%

Indicador de Desempeño	Código	Escala de Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Excelente
Estándar Tres					
Restaura conceptos textuales en sus propias palabras y selecciona datos con precisión.	C31b	0.00%	10.40%	27.30%	62.30%
Selecciona la información que proporciona evidencia para el tema.	C34g	1.30%	3.90%	66.20%	28.60%
Estándar Cuatro					
Organiza el contenido de una manera que respalde los propósitos y el formato del producto o del rendimiento (por ejemplo, contornos, borradores, storyboards)	C41a	0.00%	0.00%	5.20%	94.80%
Integra la información nueva y previa, incluyendo citas y paráfrasis, de una manera que apoye los propósitos del producto o desempeño.	C41c	0.00%	2.60%	3.90%	93.50%
Manipula texto, imágenes y datos digitales, según sea necesario, transfiriéndolos de sus ubicaciones y formatos originales a un nuevo contexto.	C41d	32.50%	10.40%	10.40%	46.80%
Estándar Cinco					
Demuestra una comprensión de la propiedad intelectual, los derechos de autor y el uso justo de material protegido por derechos de autor	C51d	16.90%	6.50%	19.50%	57.10%
Demuestra una comprensión de lo que constituye plagio y no representa un trabajo atribuible a otros como así mismo.	C52f	0.00%	2.60%	48.10%	49.40%
Selecciona un estilo de documentación apropiado y lo utiliza consistentemente para citar fuentes.	C53a	0.00%	0.00%	57.10%	42.90%

Dicho lo anterior y una vez expuestos los resultados globales de la rúbrica analizada, es importante comparar dichos hallazgos con el *pre test* analizado previamente, para determinar si después de la intervención hecha a los estudiantes se obtuvieron mejores resultados.

Por tanto, a través de la tabla 73, se presentan los datos de los dos instrumentos segmentados por carrera; notando en los resultados globales una mejora significativa del nivel de competencia para cada uno de ellos.

Así mismo, en los estándares que inicialmente se habían mostrado con un nivel de no competencia alto, se logró superar dichos valores; en especial los estándares dos, tres y cuatro para Administración de Agronegocios; y el estándar cuatro en el caso de Ambiente

y Desarrollo. Esto permite constatar el impacto positivo en la intervención hecha a los estudiantes en el aprendizaje de las competencias en información desde la biblioteca.

Tabla 73

Comparativo entre pretest y rúbrica por carrera

Estándar	Administración de Agronegocios				Ambiente y Desarrollo			
	Pretest		Rúbrica		Pretest		Rúbrica	
	C	NC	C	NC	C	NC	C	NC
Estándar uno	58.2	41.8	100.0	0.0	67.7	32.3	100	0
Estándar dos	39.4	60.6	86.7	13.3	53.1	46.9	93.8	6.3
Estándar tres	59.6	40.4	88.9	11.1	64.1	35.9	84.4	15.6
Estándar cuatro	19.15	80.85	97.8	2.2	34.4	65.6	100.0	0.0
Estándar cinco	33.0	67.0	97.8	2.2	56.3	43.8	100.0	0.0
Total Estándares	41.8	58.2	94.2	5.8	55.1	44.9	95.6	4.4

Nota. Competente (C), No Competente (NC). Los valores están expresados en porcentajes.

CAPÍTULO 5.- CONCLUSIONES

En este capítulo se esbozan las conclusiones del proceso de investigación de la tesis doctoral: participación formativa de la biblioteca universitaria en el aprendizaje de las competencias en información. Tomando como insumo, los resultados obtenidos después de desarrollar la propuesta de intervención con los participantes del estudio, conforme al objetivo general sobre desarrollar un programa formativo en competencias de la información desde la biblioteca, dirigido a los estudiantes universitarios de pregrado de las carreras: Ingeniería en Ambiente, e Ingeniería en Desarrollo y Agronegocios de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Honduras.

Este estudio ha identificado que los estudiantes ingresan a la universidad sin haber desarrollado competencias de información. Ante lo cual, se perfila la importancia de vincular este tema con el currículo. Datos corroborados *con la revisión exhaustiva de investigaciones* sobre este tema. Así mismo, no se ha implementado el desarrollo de éstas, de forma práctica en muchas instituciones universitarias.

Sobre lo anterior, es de hacer notar que la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, cuenta con lineamientos y normas ya desarrolladas dentro del ámbito de la biblioteca y en el tema de las competencias de la información. Esto permite contar una base sólida para guiar e implementar el desarrollo de un programa sobre las competencias informacionales, en coherencia con el currículo y liderado desde la unidad de información de la biblioteca.

Los resultados del pretest aplicado a la muestra seleccionada para esta investigación revelaron un déficit de las competencias de la información, representadas en los cinco estándares analizados. Según los datos, se obtuvo sólo un 41.8% de **competencia** a nivel global, conforme a los estándares: *determinar la necesidad de información* un 62% de nivel de competencia, *acceso a la información* un 44.9%, *evaluación de la información*: 61.4%, *uso de información*: 25.3%, *manejo ético de la información*: 42.4% respectivamente.

Los estudiantes mostraron deuda reiterativa en el desconocimiento de las bondades que les permitiría usar un gestor de conocimiento; como vincular todos los datos asociados al documento para lograr una bibliografía completa o, clasificar la información y vincular las citas textuales y de imagen que les permitieran darle más soporte argumentativo a su proyecto.

Otra conclusión relevante, relacionada con el segundo objetivo específico, cuyo fin fue *analizar la coherencia curricular entre el perfil académico profesional de los planes de estudio y las competencias en información que se demandan de los estudiantes de las carreras de Ambiente y Desarrollo; y Agronegocios*; fue que ambas ingenierías solo presentan los requisitos de admisión y matrícula, sin explicitar las competencias relacionadas al tema informacional, que debe haber adquirido un aspirante a estudiar en Zamorano.

Del análisis de las asignaturas obligatorias impartidas en currículo general, solo el 17% de ellas (Biología de los Organismos, Inglés, Filosofía, Historia y Español) tienen vinculados elementos asociados con las competencias en información, relacionadas con el acceso, evaluación, uso y ética de la información; aunque en ninguna se desarrolla la competencia uno, orientada a determinar la necesidad de la información que un estudiante debe tener como base para iniciar cualquier proceso de pesquisa.

Otro tanto sucede con las asignaturas de formación específica, como es el caso de la Ingeniería en Agronegocios solo el 8% (Investigación de Mercados y Entorno Empresarial) presentan contenidos relacionados con las competencias en información, desarrollando elementos vinculados al acceso y evaluación de la información. En la Ingeniería en Ambiente y Desarrollo, el 11% (Estadística II, Gestión del Conocimiento, Métodos y Técnicas de Investigación) tienen relación con el tema de análisis; incorporando también acceso, evaluación y uso de la información.

Una de las conclusiones más significativas que se desprenden de este estudio es que, en cumplimiento con el objetivo específico tres, orientado a *implementar un programa de intervención con los estudiantes que conforman la muestra del estudio y que requieren obtener el aprendizaje de competencias en información*; se obtuvo un 73.2% de competencia como resultado global. Superando así, el resultado total del pre test en un 26% y reafirmando la importancia de implementar un Programa como es la propuesta de esta tesis: Digital Information Literacy Lab en la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

La principal implicancia metodológica de este estudio consistió en validar la efectividad del programa de intervención sobre competencias en información, mediante la aplicación de un post test a los estudiantes, que conformaron la muestra de las Ingenierías en Ambiente y Desarrollo; y Agronegocios de la Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano.

Se concluye que el proceso de intervención, como tercera fase de la investigación acción, fue asertiva de acuerdo con los resultados obtenidos después de la aplicación del postest. Los datos revelan un incremento en logros de aprendizaje de los cinco estándares. Según los datos, se obtuvo un logro de 74.7% de competencia a nivel global. Cada estándar tuvo un avance después del aprendizaje, el N° 1, determinar *la necesidad de información* presentó un incremento del 15.2%, que en total obtuvo un logro de aprendizaje después de la intervención del programa en competencias informacionales de un 77.2%; el estándar N° 2: *acceso a la información* logró un 33.5%, alcanzando un total en la competencia de 78.4%.

El estándar N° 3: *evaluación de la información*, tuvo un puntaje satisfactorio en el pretest, sin embargo, después de la intervención sólo incrementó un logro de 6.95%, haciendo un total de 68.35%. El estándar N° 4, *uso de información*: presentó un incremento en logros de aprendizaje del 58.2%, para hacer un total de 83.2%, cabe destacar que este es el logro de competencias más alto. Por último, el estándar N° 5, *manejo ético de la información*: tuvo un incremento de 23.4%, para hacer un total del 65.8% en cuanto a logros de competencias por parte de los estudiantes.

Los resultados sobre los estándares relacionados con las competencias de la información evidencian que un proceso de investigación - intervención – acción, resuelve el problema objeto de estudio, según la valoración de los resultados previo a la intervención de la muestra constituida por los estudiantes de las dos carreras participantes del estudio, en contraste con los resultados de aprendizaje obtenidos después de la intervención con un programa formativo a cargo de la biblioteca.

Las fases de la planificación, acción, observación y reflexión de la investigación acción, generan una comprensión sobre el rol sistémico de la biblioteca, como gestora del conocimiento al participar en el desarrollo curricular o, el proceso de aprendizaje de los estudiantes en las competencias informacionales, de aplicación en los proyectos académicos. Esto resignifica el rol que cumplen las bibliotecas dentro de la Educación Superior del país y de otras latitudes del planeta.

RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

Con el propósito de darle continuidad al tema objeto de la presente investigación y a su vez ayudar a las bibliotecas universitarias para lograr ampliar su radio de acción y trabajo dentro de la universidad, se proponen algunas líneas para que sean tenidas en cuenta en el proceso de planeación y proyectos que se desarrollan desde el interior de cada unidad de información. A su vez, se dejan sugeridos algunos temas de investigación que pueden ser desarrollados desde el ámbito educativo para la profundización de las competencias en información en los diferentes niveles educativos.

Para las bibliotecas universitarias

Desarrollar permanentemente procesos de formación con los usuarios para la utilización de los recursos de información disponibles en la biblioteca.

Establecer mecanismos de promoción de las bases de datos que tienen suscritas la biblioteca con el propósito de incentivar su uso y vinculación en los productos académicos de los estudiantes.

Aplicar cada año un instrumento de recolección de información para conocer el nivel de competencias en información que traen los estudiantes de primer ingreso a la universidad.

Establecer un programa de formación de competencias de información desde el primer ingreso y de manera continua durante toda la estancia de los estudiantes en la universidad.

Extender programas de intervención con los estudiantes desde la biblioteca para que pongan en práctica las competencias en información en cada producto académico que desarrollen.

Vincular desde la biblioteca la capacitación para el manejo de los gestores de conocimiento y su aprovechamiento en el análisis de documentos que posteriormente serán vinculados a los diferentes proyectos de grado o de investigación.

Promover y mantener bibliotecas más participativas y vinculadas de manera transversal en el currículo para apoyar el proceso formativo de los estudiantes.

Capacitar a los maestros en el conocimiento de los estándares y las competencias de información para que también las promuevan al interior de las aulas desde sus asignaturas.

En cuanto a las oportunidades de mejora, se vislumbra la necesidad de profundizar en el uso del gestor de conocimiento; dado que los estudiantes solo llegan hasta la lectura de los textos. No obstante, es necesario trabajar en el análisis de los documentos para seleccionar los fragmentos que serán utilizados posteriormente en el PEG.

Por último, se requiere sensibilizar a los estudiantes para que solamente usen en el apartado de referencias bibliográficas, los documentos citados y consultados durante el desarrollo de su investigación, evitando incluir títulos para acrecentar la bibliografía.

Para futuras investigaciones

Desarrollar investigaciones orientadas a vincular las competencias informacionales en la práctica docente en cada uno de los diferentes niveles de educación.

Estructurar un programa de formación para los estudiantes en competencias informacionales para los diferentes niveles de educación básica y media.

Indagar la relación de las competencias informacionales con las competencias investigativas con el fin de aunarlas y fortalecer el desarrollo de proyectos de investigación por parte de estudiantes y docentes en la universidad.

Vinculación de las competencias informacionales al currículo de manera transversal e interdisciplinar para abordar el tema desde distintas asignaturas en cada uno de los niveles de educación.

Desarrollar propuestas de vinculación de las competencias en información al currículo nacional básico y al consejo de Educación Superior de Honduras.

Proponer un cambio en la formación inicial de docentes para que el tema de las competencias en información sea vinculado a su proceso formativo y de esta manera puedan ponerlas en práctica desde el aula con los estudiantes.

Establecer el nivel de competencias en información que tienen los estudiantes en los diferentes niveles de la educación para poder tener un panorama nacional y posibles estrategias a desarrollar para mejorar los resultados.

CÁPITULO 6.- DIGITAL INFORMATION LITERACY LAB (DIL²)

6.1 Presentación

En este capítulo se presenta el diseño y desarrollo del programa formativo para el aprendizaje de las competencias en información, desde la biblioteca. Este es el plan de acción establecido como consecuencia de los resultados hallados en el diagnóstico efectuado a los estudiantes de las ingenierías en Administración de Agronegocios y Ambiente y Desarrollo, de la Universidad Zamorano mediante el cuestionario aplicado y los análisis realizados a los dos planes de estudio.

El programa para la mejora de las competencias en información incluye todos los estándares, debido a que el diagnóstico mostró un puntaje global de 58.2% de No competencia.

El estándar uno, se orientará a que el estudiante alfabetizado informacionalmente determine la naturaleza y extensión de la información que necesita; y el tres, donde el estudiante alfabetizado en información evalúa la información y sus fuentes de manera crítica e incorpora información seleccionada en su base de conocimientos y sistema de valores. Se deben desarrollar contenidos en el componente Validando Información, pues dentro del análisis del estándar.

En cuanto al estándar tres, en el componente Contrastando Información, también requiere orientar sus contenidos para elevar el nivel de competencia en los estudiantes con relación a este estándar.

Para terminar, en el caso del estándar número dos, en el cual el estudiante alfabetizado en la información accede a la información necesaria de manera eficaz y eficiente; y el cuatro, donde individualmente o como miembro de un grupo, usa la información de manera efectiva para lograr un propósito específico; y el cinco, en el que se espera entienda muchas de las cuestiones económicas, legales y sociales que rodean el uso de la información y los accesos y utiliza la información ética y legalmente; requieren

estructurar contenidos para cada uno de sus componentes con el propósito de elevar los niveles de competencias en cada uno de ellos.

En cuanto al análisis de los planes de estudio, si bien los resultados también mostraron que las competencias se enseñan de manera aislada y no estructurada en diferentes asignaturas, en el segmento de currículo general. Y en algunos casos, en las electivas; es importante poder definir una clase específica facilitada desde la biblioteca que recoja los contenidos de las competencias en información a partir de su vinculación en currículo general, una electiva de formación general o en la clase de redacción técnica que se imparte en tercer año.

6.2 Objetivo

Desarrollar un programa formativo en modalidad Blended learning desde la biblioteca, para el aprendizaje de las competencias en información, por parte de los estudiantes en Zamorano.

6.3 Estructura

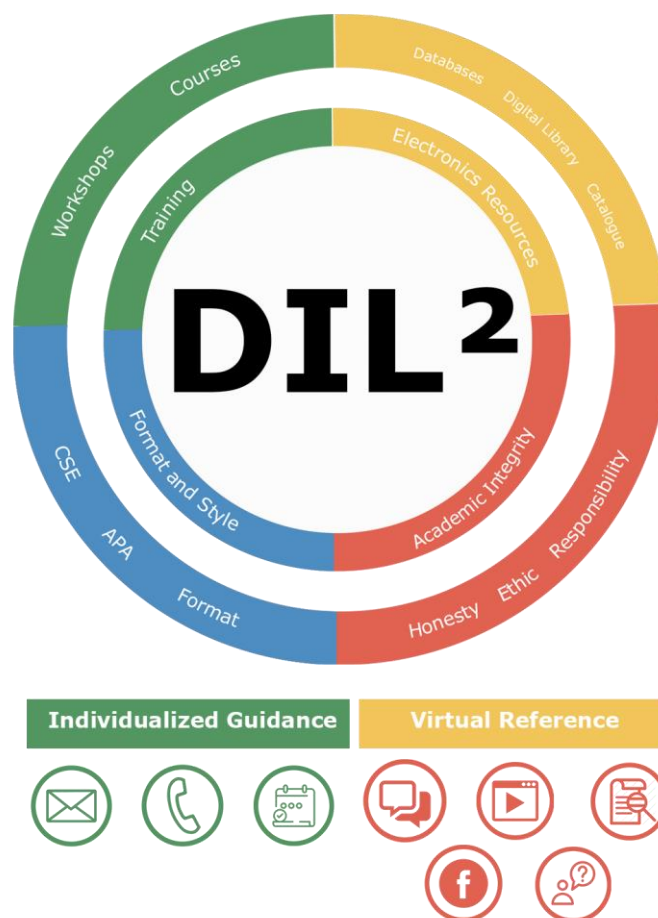
Con el fin de recoger cada uno de los componentes abordados a través de los estándares para el aprendizaje de las competencias en información desde la biblioteca, donde se encuentre vinculado un programa formativo, la promoción de los recursos electrónicos, los estilos de citación, formato y el manejo del componente ético; asociados con una atención personalizada y diversificada por varios canales de información, se ha estructurado el Digital Information literacy Lab (DIL²). El cual se ha definido como un paquete de productos y servicios facilitado desde la biblioteca, para brindar a los estudiantes, a través de la formación en competencias de información, herramientas de apoyo para la construcción de sus productos académicos durante su estancia en Zamorano.

El (DIL2) se encuentra organizado en cuatro secciones de acuerdo con la figura 32, donde en Electronic resources (recursos electrónicos) (color amarillo); anclado al estándar

dos, en el cual el estudiante alfabetizado en la información accede a la información necesaria de manera eficaz y eficiente, se agrupan los diferentes productos de acceso electrónico relacionados con la biblioteca digital donde está almacenada la producción propia de Zamorano (Tesis, PEG, manuales, boletines, cartas), las bases de datos que se tienen suscritas y el catálogo de colección bibliográfica de la biblioteca. Esto con el fin de reforzar y mejorar los resultados alcanzados en el diagnóstico, el cual arrojó un 55.1% de No competencia.

Figura 32

Estructura del Digital Information Literacy Lab (DIL2)



Con referencia al estándar cuatro, donde el estudiante alfabetizado individualmente o como miembro de un grupo, usa la información de manera efectiva para lograr un

propósito específico; se ha estructurado la sección Formato y estilo (color azul), que agrupa tanto el manejo de los estilos de citación adoptados por la institución (APA, CSE), como los lineamientos generales para la construcción de diferentes productos académicos. Todo esto anclado con el organizador de conocimiento, que funciona y permite vincular cada uno de estos elementos para lograr estructurar un producto académico como en este caso el Proyecto Especial de Graduación.

Luego, el componente rojo que agrupa el estándar cinco, para que el estudiante con conocimiento de la información entienda muchas de las cuestiones económicas, legales y sociales que rodean el uso de la información y los accesos y utilizar la información ética y legalmente; se ha adoptado el término Integridad Académica, entendido como “el compromiso de los estudiantes, profesores y personal de demostrar un comportamiento moral y honesto en sus vidas académicas” (International Center for Academic Integrity [ICAI], 2021); donde, a través de talleres y contenidos orientados a los derechos de autor, se pretende formar al estudiante en el manejo de este concepto de manera transversal para que se disminuyan los riesgos de plagio definidos en la política de Integridad académica que ha sido desarrollada por la biblioteca, en consonancia con los Departamentos Académicos y forma parte de este laboratorio y está contenida en el anexo.

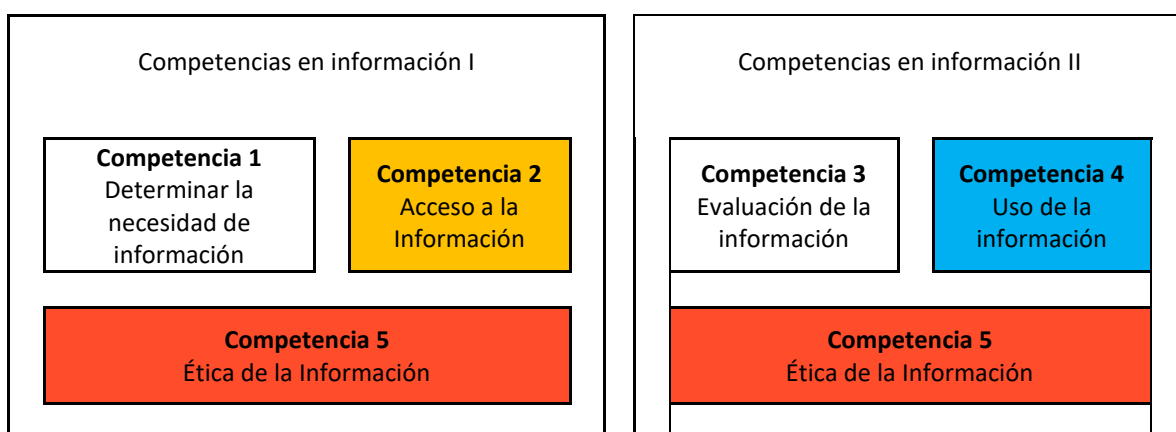
Acorde con los componentes anteriormente descritos de acuerdo con la figura 33, estos han sido incorporados a través de las asignaturas electivas de conocimientos generales que llevan por nombre Alfabetización Informacional I y Alfabetización Informacional II para ser impartidas bajo la modalidad de Blended Learning. Tomadas en tercer y/o cuarto año y ancladas a Currículo general con una intensidad de 3 créditos cada una, con 15 horas presenciales distribuidas en una hora de clase semanal (50 minutos) y 30 horas de trabajo (dos por semana) independiente del estudiante, a través de la plataforma educativa utilizada por la institución.

Por último, el (DIL²) tiene estructurado de manera permanente, dos recursos de apoyo adicionales. La asesoría individual y personalizada; y la asesoría colectiva. Ambas orientadas a la aplicación de las herramientas antes descritas; mediante el agendamiento

de encuentros virtuales o presenciales y el servicio de Referencia Virtual a través de un sistema de preguntas frecuentes, chat en el sitio web, WhatsApp, Facebook y Google. Todo esto acompañado de videos tutoriales y guías que están vinculados en el sitio web de la biblioteca, que ha sido renovado para facilitar la navegación y uso por parte de los usuarios de la institución.

Figura 33

Distribución del proceso formativo para las competencias en Información



REFERENCIAS

- Abell, A., Armstrong, C., Boden, D., Town, S., Webber, S. y Woolley, M. (2004). Alfabetización en Información: La definición de CILIP (UK). *Boletín De La Asociación Andaluza De Bibliotecarios*(77), 79–84. <https://www.redalyc.org/pdf/353/35307705.pdf>
- Allègre, C., Blackstone, T., Berlinger, L. y Ruetters, J. (1998). *Declaración de la Sorbona*. http://uvsalud.univalle.edu.co/pdf/plan_desarrollo/declaracion_educacion_superior_sorbona.pdf
- Álvarez Caraballo, L. y Vivar Reyes, E. (2019). Aplicación del BIG 6 en la solución de problemas de información en la gestión universitaria. *Revista Boletín Redipepe*, 8(3), 142–148.
- American Library Association. (1989). *Presidential Committee on Information Literacy*. Final Report. <https://www.ala.org/acrl/publications/whitepapers/presidential>
- American Library Association. (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Chicago, Illinois. <https://alair.ala.org/bitstream/handle/11213/7668/ACRL%20Information%20Literacy%20Competency%20Standards%20for%20Higher%20Education.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Andrews, K. L. (1992). *Hacia dónde va el Zamorano*. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. Asociación de graduados Escuela Agrícola Panamericana. XIX Convención internacional AGEAP, Honduras.
- Armella, J. y Picotto, D. (2013). De la escuela pública a la escuela de los públicos: Una lectura sobre el Programa Conectar-Igualdad. En E. Said-Hung, C. Siqueira, S. Lago y J. Ruiz (Eds.), *TIC, educación y sociedad: Reflexiones y estudios de caso a nivel iberoamericano* (pp. 25–40).
- Asociación Nacional de Directores de Bibliotecas, Redes y Servicios de Información del Sector académico, Universitario y de Investigación y Universidad Nacional Experimental del Táchira (Eds.) (2010). *Manifestación de Paramillo*.
- Badke, W. (2010). Foundations of information literacy: Learning from paul zurkowski. *Online*, 34(1), 48–50. <https://cutt.ly/qmPTQKp>

- Bawden, D. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales De Documentación*(5), 361–408. <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/2261/2251>
- Bent, M. y Stubbings, R. (2011). *Los siete pilares de SCONUL de las Habilidades informativas: Modelo básico para Educación Superior*. SCONUL.
- Biblioteca Regional de Murcia (Ed.) (2010). *Declaración de Murcia: Sobre la acción social y educativa de las bibliotecas públicas en tiempo de crisis*. <http://www.alfared.org/blog/informaci-n-general/766>
- Bonilla Esquivel, J. L. (2017). *Caracterización de la competencia informativa en estudiantes universitarios* [Tesis doctoral]. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, Guadalajara, México.
- Bravo Salinas, N. H. (2007). *Competencias Proyecto TUNING-Europa, TUNING-América Latina*.
- Bruce, C. S. (2003). Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. *Anales De Documentación*, 6, 289–294. <https://revistas.um.es/analesdoc/article/view/3761/3661>
- Bundy, A. (2003). *El marco para la alfabetización informacional en Australia y Nueva Zelanda. Principios, normas y práctica* (Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios núm. 73). Asociación Andaluza de Bibliotecarios.
- Bustamante Zamudio, G. (2010). Competencia Lingüística y Educación. *Revista Folios*(31), 81–90. <https://www.redalyc.org/pdf/3459/345932034006.pdf>
- Cabero, J. y Alonso, C. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. McGraw-Hill.
- Cabero, J. y Román, P. (2006). *E-actividades: Un referente básico para la formación en Internet*. MAD.
- Callison, D. y Baker, K. (2014). Elements of Information Inquiry, Evolution of Models & Measured Reflection. *Knowledge Quest*, 43(2), 19–23. <http://eric.ed.gov/?id=EJ1045937>
- Catts, R. y Lau, J [Jesus]. (2008). *Towards Information Literacy Indicators*. UNESCO. https://www.researchgate.net/publication/42252930_Towards_Information_Literacy_Indicators
- Chaparro Martínez, E. I. (2013). *La alfabetización en información (ALFIN) en la educación superior venezolana: Desarrollo de la ALFIN en la asignatura Metodología de la*

- Investigación de la Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela* [Tesis doctoral]. Universidad Carlos III de Madrid, Getafe, España.
- Churches, A. (2009). *Taxonomía de Bloom para la Era digital*. <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/TaxonomiaBloomDigital.pdf>
- Consejo de Educación Superior. *Normas Académicas de la Educación Superior*.
- Cortes Vera, J. (2019). La ALFIN frente a las competencias informacionales del Siglo XXI en el entorno universitario. Diferentes concepciones y herramientas, un mismo reto. En S. Amavizca Montaña (Ed.), *Alfabetización informacional: Para la gestión del conocimiento en la universidad* (pp. 25–48). Universidad Estatal de Sonora.
- Council of Australian University Librarians. (2002). *Normas sobre alfabetización en información* (Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios núm. 68). España. <http://eprints.rclis.org/5944/1/68a4.pdf>
- Cumbre mundial sobre la sociedad de la información. (2004). *Declaración de Principios: Construir la Sociedad de la Información: un desafío global para el nuevo milenio*. <http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop-es.html>
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro: Informe a la UNESCO de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Ediciones UNESCO.
- Dirección de Educación Superior (2017). *Normas Académicas de la educación superior*. (Norma Académica). Honduras. Universidad Nacional de Honduras. <https://des.unah.edu.hn/dmsdocument/576-normas-academicas-de-la-educacion-superior>
- Dudziak, E. A. (2003). Vista do Information literacy: princípios, filosofia e prática. *Ciência Da Informação*, 32(1), 23–35. <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1016/1071>
- Eduteka. ([s.f]). *La Enseñanza de la Competencia en el Manejo de la Información (CMI) Mediante el Modelo Big6*. Universidad ICESI. <https://cutt.ly/zE2ZtFK>
- Edwards, S. L. (2005). *Panning for gold: Influencing the experience of web-based information searching* [Tesis Doctoral]. Queensland University of Technology. <https://eprints.qut.edu.au/16168/>
- Elliot, J. (2000). *La investigación-acción en educación* (4^a ed.). Morata. <http://www.terras.edu.ar/biblioteca/37/37ELLIOT-Jhon-Cap-1-y-5.pdf>

- Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. (2013). *70 años al servicio de las Américas y el mundo (1942-2012)*. Zamorano Academic Press. https://issuu.com/zamonoticias/docs/zamorano_folleto_institucional
- Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. (2016a). *Informe Anual 2015*. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. https://issuu.com/zamonoticias/docs/ar_2015?e=1308323/39780098
- Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. (2016b). *Nuestros estudiantes nuestros Embajadores: Programa de Práctica Profesional del 4to año*. https://www.zamorano.edu/practicas_profesionales/
- Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (Ed.) (2012). *Declaración de La Habana*. <http://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/Declaration/ALFIN.Declara.Habana.2012.pdf>
- Fernandez, C. y Hernández, R. (2004). *Marshall McLuhan, de la torre de marfil a la torre de control* (1ª ed.). Instituto Politécnico Nacional. http://www.razonypalabra.org.mx/MarshallMcLuhan_DeLaTorreDeMarfilALaTorreDeControl.PDF
- Ferrando, P. J. y Anguiano-Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles Del Psicólogo*, 31(1), 18–33. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77812441003>
- Franco M., A. (2004). El concepto habermasiano de la acción comunicativa en el modelo lingüístico comunicacional. *Utopía Y Praxis Latinoamericana*, 9(27), 33–48. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2733463>
- Frías N., D. y Pascual S, M. (2012). Prácticas del Análisis factorial exploratorio (AFE) en la investigación sobre conducta del consumidor y marketing. *Suma Psicológica*, 19(1), 47–58. <http://www.scielo.org.co/pdf/sumps/v19n1/v19n1a04.pdf>
- Fuente Fernández, S. de la. (2011). *Análisis Componentes principales*. Universidad Autónoma de Madrid. <https://docplayer.es/74190975-Santiago-de-la-fuente-fernandez-analisis-componentes-principales.html>
- Gandhe, C. A. (2014). *Developing a need_based information literacy programme for the students of pre_service teacher education: An experimental research* [Tesis doctoral, Savitribai Phule Pune University, Pune, India]. [shodhganga.inflibnet.ac.in. http://shodhganga.inflibnet.ac.in:8080/jspui/handle/10603/155739](http://shodhganga.inflibnet.ac.in:8080/jspui/handle/10603/155739)

- García, F., Portillo, J., Romo, J. y Benito, M. *Nativos digitales y modelos de aprendizaje*. Universidad de País Vasco. <http://ceur-ws.org/Vol-318/Garcia.pdf>
- Garrido Vergara, L. (2011). Reseña de "La Teoría de la acción comunicativa" de J. Habermas. *Razón Y Palabra*, 16(75), 2–20. <https://www.redalyc.org/pdf/1995/199518706036.pdf>
- Gleaves, E. (1998). Defining Educational Librarianship by Lee Shiflett. *Libraries & Culture*, 33(2), 227–228. <https://www.jstor.org/stable/25548633>
- Gomes Almeida, M. d. G. (2014). *La integración de la alfabetización informacional (ALFIN) en la formación del estudiante universitario: Análisis de iniciativas en Brasil y España* [Tesis doctoral]. Universidad Carlos III de Madrid, Getafe, España. <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/18885#preview>
- Gómez Hernández, J. A. (2007). Alfabetización informacional: cuestiones básicas. *Anuario ThinkEPI*, pp. 43–50. <http://eprints.rclis.org/8743/1/Anuario-ThinkEPI-2007-Gomez-Hernandez-Alfin.pdf>
- González, J. y Wagenaar, R. (s. f.). *Una introducción a Tuning Educational Structures in Europe: La contribución de las universidades al proceso de Bolonia*. Universidad de Deusto. http://tuningacademy.org/wp-content/uploads/2014/02/Universities-Contribution_SP.pdf
- Greenwell, S. (2016). Using the I-learn model for information literacy instruction: an experimental study. *Journal of Information Literacy*, 10(1), 66–85. <https://ojs.lboro.ac.uk/JIL/article/view/PRA-V10-I1-4/2328>
- Grupo Banco Mundial. (2021). *Población, total - Honduras | Datos*. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SP.POP.TOTL?locations=HN>
- Habermas, J. (1981). *Teoría de la acción comunicativa, I: Racionalización de la acción y racionalización social*. Taurus. https://pics.unison.mx/doctorado/wp-content/uploads/2020/05/Teoria-de_la_accion_comunicativa-Habermas-Jurgen.pdf
- Habermas, J. (1987). *Teoría de la acción comunicativa, II: Crítica a la Razón funcionalista*. Taurus.
- Habermas, J. (1990). *Pensamiento postmetafísico*. Taurus.
- Hernández S., P. (2012). *Tendencias de la Alfabetización Informativa en Iberoamérica. Seminario de Investigación: Vol. 19*. Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

- http://ru.iibi.unam.mx/jspui/bitstream/IIBI_UNAM/L56/1/tendencias_alfabetizacion_informativa.pdf
- Hernández Salazar, P., Ibáñez Marmolejo, M., Valdez Angeles, G. Y. y Vilches Malagón, C. (2007). Análisis de modelos de comportamiento en la búsqueda de información, 36(1), 136–146. <https://cutt.ly/XE2Phfh>
- Igue, K. N., Emezie, N. A. y Uzuegbu, C. P. (2014). Information Literacy Skills and the Research Process. En U. Arua, C. P. Uzuegbu y A. D. Ugah (Eds.), *Information literacy education for tertiary institutions* (pp. 181–200). Zeh Communications.
- Information Literacy Group. (2018). *CILIP Definition of Information Literacy*. <https://infolit.org.uk/ILdefinitionCILIP2018.pdf>
- Irving, A. (1985). *Study and information skills across the curriculum*. Heinemann Educational Books.
- Kaechele Obreque, M. (2016). *El uso de portafolios digitales para el desarrollo de la competencia informacional* [Tesis doctoral]. Universitat de Barcelona, España. <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/112407>
- Keller, P. (2016). *The Framework for Information Literacy: Academic Librarians' Perceptions of Its Potential Impact on Higher Education Library Praxes* [Tesis doctoral]. University of New México, United States.
- Kuhlthau, C. C. (1991). Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, 42(5), 361–371. <https://cutt.ly/iE2O75R>
- Labrador Sánchez, A. (2015). Jürgen Habermas: Acción comunicativa, reflexividad y mundo de vida. *Acta Sociológica*(67), 24–51. <https://doi.org/10.1016/j.acso.2015.04.002>
- Lanza, M. *Infopedagogía e Informática Educativa*. Tegucigalpa. Honduras, Secretaria de educación. https://cursa.ihmc.us/rid=1P9Y1G77D-4RRMNW-2C19/Infopedagogia_IE.pdf
- Latorre, A. (2005). *La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa* (3ª ed.). *Investigación Educativa: Vol. 179*. Editorial Graó. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2019/07/La-investigacion-accion-conocer-y-cambiar-la-practica-educativa.pdf>

- Lau, J [Jesús] y Cortés, J. (2006). Directrices para el desarrollo de habilidades informacionales: Propuesta IFLA abreviada. *Revista Brasileira De Biblioteconomia E Documentação*, 2(1), 83–104. <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/1/23>
- Limberg, L., Sundin, O. y Talja, S. (2012). Three Theoretical Perspectives on Information Literacy. *Human IT: Journal for Information Technology Studies as a Human Science*, 11(2). <https://humanit.hb.se/article/view/69/51>
- Lopez Carrasco, M. Á. (2007). *Guía básica para la elaboración de rúbricas*. Universidad Iberoamericana Puebla. <https://cutt.ly/RmIkDk8>
- Malo, S. E. (1999). *El Zamorano: Afrontando el reto de la América tropical*. Simbad Books.
- Markless, S. y Streatfield, D. *Three decades of information literacy: Redefining the parameters*. <https://cutt.ly/EE22Iwj>
- Marland, M. (1981). *Information skills in the secondary curriculum: The recommendations of a working group. (Schools Council Curriculum Bulletin 9)*. Methuen Educational for the School Council.
- McKernan, J. (1999). *Investigación-acción y currículum* (2ª ed.). Ediciones Morata. https://www.academia.edu/7556306/Mckernan_Investigacion_accion_y_curriculum
- Mears Delgado, E. B. (2016). *Propuesta de un modelo para la evaluación de la alfabetización en información en una institución de educación superior: El caso de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez* [Tesis doctoral]. Universidad Carlos III de Madrid, Getafe, España. https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/24085/alfabetizacion_mears_tesis_2016.pdf
- Meneses Placeres, G. (2010). *ALFINEV: Propuesta de un modelo para la evaluación de la alfabetización informacional en la Educación Superior en Cuba* [Tesis doctoral]. Universidad de Granada, Granada, España. <https://cutt.ly/omInZ0Y>
- Ministerio de Cultura y Consejería de Cultura de Castilla-La Mancha (Eds.) (2006). *Declaración de Toledo: Sobre la alfabetización informacional (Alfin)*. http://www.peri.net.ni/pdf/documentosALFIN/Dec_Toledo.pdf
- Ministros Europeos en Educación Superior. (2001). *Declaración de Praga: Hacia el Área de la Educación Superior Europea*. http://www.eees.es/pdf/Praga_ES.pdf
- Nunnally, J. C. (1987). *Teoría psicométrica*. Trillas.

- Orellana, D. y Alonzo, M. (2010). Educación, Ciencia y Tecnología. En R. Salgado y R. Rápalo (Eds.), *Estado de la educación en Honduras* (pp. 209–243). Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.
- Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2019). *Objetivo de Desarrollo del Milenio 7: Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente*. FAO. <http://www.fao.org/sustainable-development-goals/mdg/goal-7/es/>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Alfabetización informacional*. <http://www.unesco.org/new/es/communication-and-information/intergovernmental-programmes/information-for-all-programme-ifap/priorities/information-literacy/>
- Ortega Andrade, N. A., Romero Ramírez, M. A. y Guzmán Saldaña, R. M. E. (2016, 7 de septiembre). *Rúbrica para evaluar la elaboración de un proyecto de investigación basado en el desarrollo de competencias*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n4/e6.html>
- Paz García Sanz, M. (2014). La evaluación de competencias en Educación Superior mediante rúbricas: un caso práctico. *Revista Electrónica Interuniversitaria De Formación Del Profesorado*, 17(1), 87–106. <https://www.redalyc.org/pdf/2170/217030664007.pdf>
- Pedraza, W., Betancur, C. y Camargo, E. (2012). Del Temor a la Pasión: La Ciber-Etnografía, un método para comprender formas de violencia en el ciberespacio. En C. V. Echavarría Grajales y J. L. Meza Rueda (Eds.), *Formación Ético-Política: Itinerarios sobre ciudadanía y Violencia Escolar* (1ª ed., pp. 201–218). Kimpres Ltda.
- Pérez, E. R. y Medrano, L. (2010). Análisis Factorial Exploratorio: Bases Conceptuales y Metodológicas. *Revista Argentina De Ciencias Del Comportamiento*, 2(1), 58–66. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3161108>
- Pérez-Van-Leenden, M. D. J. (2019). La investigación acción en la práctica docente. Un análisis bibliométrico (2003-2017). *Magis, Revista Internacional De Investigación En Educación*, 12(24), 177–192. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.m12-24.ncev>
- Pisté Beltrán, S. (2015). *“Evaluación de competencias en información para el aprendizaje y la investigación en universidades en México”* [Tesis doctoral]. Universidad Carlos III de Madrid, Getafe, España. https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/21201/Tesis_Saknicte_Piste.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Prensky, M. (2010). *Nativos e Inmigrantes Digitales. Cuadernos SEK 2.0*. Albatros. <https://cutt.ly/LmIQlfx>

- Quero Virla, M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Telos. Revista De Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 12(2), 248–252. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3335380>
- Rincón, D. d., Arnal, J., Latorre, A. y Sans, A. (1995). *Técnicas de investigación en ciencias sociales*. Dykinson.
- Rodríguez García, V. (2015). *La biblioteca universitaria y el desarrollo de habilidades informativas en el estudiante de educación superior del estado de nuevo León, México* [Tesis doctoral]. Universidad de Morelia, México.
- Rosengarten, F. (1995). *Wilson Popenoe: Explorador agrícola, educador y amigo de América Latina*. Editorial Guaymurás.
- Ruiz, J. R. (2012). El contrato social en protágoras de Abdera y Critias de Atenas: mito de prometeo y Sísifo satírico. En S. Ariza (Ed.), *Filosofía. Boulê: Ensayos en filosofía política y del discurso en la antigüedad* (p. 14). Universidad de los Andes Facultad de Ciencias Sociales-CESO Departamento de Filosofía.
- Salgado, R. y Fonseca, E. (2010). Educación Superior en Honduras. En R. Salgado y R. Rápalo (Eds.), *Estado de la educación en Honduras* (pp. 187–207). Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.
- Sánchez Díaz, M. (2010). *Competencias informacionales en la formación de las BioCiencias en Cuba* [Tesis doctoral]. Universidad de Granada, Granada, España.
- Shores, L. (1936). Library Instruction for Teachers. *Peabody Journal of Education*, 14(3), 128–133. <http://www.jstor.org/stable/1488031>
- Sierra Escobar, L. F. (2019). *Estrategias didácticas para el desarrollo de competencias informacionales orientadas hacia la formación ciudadana* [Tesis doctoral]. Facultad de ciencias de la Educación, Bogotá, Colombia. https://ciencia.lasalle.edu.co/doct_educacion_sociedad/24
- Silva Robles, C., Jiménez Marín, G. y Elías Zambrano, R. (2012). De la sociedad de la información a la sociedad digital. Web 2.0 y redes sociales en el panorama mediático actual. *Revista Faro*(15). <http://dialnet.uniroja.es/descarga/articulo/4160011.pdf>
- Small Chapman, M. C., Pérez Ruiz, M. E. y Alvarado Flores, R. (2018). Modelos para la organización del proceso de búsqueda de información (ALFIN). *Revista De La Facultad De Ciencias Médicas De La Universidad De Guayaquil*, 87–97.

- Talikka, M. (2018). *Recognizing required changes to Higher Education Engineering Programs' Information Literacy education as consequence of research problems becoming more complex* [Tesis doctoral]. Lappeenranta University of technology, Finlandia.
- Tiscareño Arroyo, L. y Cortés-Vera, J. d. J. (2014). Competencias informacionales de estudiantes universitarios: una responsabilidad compartida. Una revisión de la literatura en países latinoamericanos de habla hispana. *Revista Interamericana De Bibliotecología*, 37(2), 117–126. <https://revistas.udea.edu.co/index.php/RIB/article/view/19352/16364>
- Tobón, S. (2005). *Formación Basada en Competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y Didáctica* (2ª ed.). Ecoe Ediciones. http://200.7.170.212/portal/images/documentos/formacion_basada_competencias.pdf
- Treviño Muñoz, A. L. (2018). *Alfabetización informacional en la educación superior en México: Estudio exploratorio sobre la apropiación en TIC de los docentes del a Universidad Autónoma de Tamaulipas* [Tesis doctoral]. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2003). *Indicadores de Acceso para la sociedad de la información. Informe sobre el desarrollo mundial de las telecomunicaciones 2003*. UIT. http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/wtdr_03/material/WTDR03Sum_s.pdf
- United Nations. (2011). *Colección de Tratados de las Naciones Unidas: Definiciones de términos fundamentales en la colección de Tratados de las Naciones Unidas*. <http://www.un.org/es/treaty/untc.shtml#declarations>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Information for All Programme y Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (Eds.) (2012). *The Moscow Declaration on Media and Information Literacy*. http://ifapcom.ru/files/News/Images/2012/mil/Moscow_Declaration_on_MIL_eng.pdf
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (Ed.) (1997). *Declaratoria sobre Desarrollo de Habilidades Informativas en Instituciones de Educación Superior de México*.
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (Ed.) (1999). *Declaratoria: Función de la Biblioteca en modelos educativos orientados al aprendizaje*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (Ed.) (2002). *Normas sobre Alfabetización Informativa en Educación Superior: Declaratoria*. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

- Universidad de Deusto & Universidad de Groningen. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación en América Latina: Informe final -Proyecto TUNING- América Latina 2004-2007*. Publicaciones de la Universidad de Deusto.
- Universidad de Sevilla. (1999). *Declaración de Bolonia*. http://institucional.us.es/ees/legislacion/Bolonia_Declaracion.htm
- US National Commission on Library and Information Science y National Forum on Information Literacy (Eds.) (2003). *Declaración de Praga: "Hacia una sociedad alfabetizada informacionalmente"*. <http://www.peri.net.ni/pdf/01/Declaraci1.pdf>
- Vigo Vargas, O. (2013). Polémica alrededor del concepto competencia. *UCV-HACER. Revista De Investigación Y Cultura*, 2(1), 122–130. <https://www.redalyc.org/pdf/5217/521752180014.pdf>
- Virkus, S. (2003). *Information literacy in Europe: a literature review*. *CCIS: Vol. 397*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-03919-0_32
- Wolf, S. (2003). The Big Six Information Skills As a Metacognitive Scaffold: A Case Study. *School Library Media Research*, 6, 1–24. <https://cutt.ly/xE2Pirn>
- Zimmerman, N. P., Pappas, M. L. y Tepe, A. E. (2002a). Pappas and Tepe's Pathways to Knowledge Model. *School Library Media Activities Monthly*, 19(3), 24–27. <https://eric.ed.gov/?id=EJ661370>
- Zimmerman, N. P., Pappas, M. L. y Tepe, A. E. (2002b). *Pathways to Knowledge and Inquiry Learning*. Libraries Unlimited.
- Zurkowski, P. G. (Noviembre 1974). *The information service enviroment relationships and priorities* (Report núm. 5). National Commision on Librarires and Information. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED100391.pdf>

ANEXOS

Anexo A

Cuestionario Pre-test y Post-test de Competencias en información

Apreciado estudiante de tercer año, el cuestionario que a continuación se le presenta, busca evidenciar de manera práctica las competencias en información que usted utiliza como apoyo para la construcción de su anteproyecto de investigación.

Es importante mencionar que la información recolectada será utilizada con fines académicos y su identidad siempre estará protegida en el análisis de la información y la presentación de los resultados de la investigación.

Muchas gracias por su tiempo, respuesta y sinceridad.

Hay 60 preguntas en esta encuesta

Datos Generales

Código *

Por favor, escriba su respuesta aquí:

Edad: *

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29

Género: *

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Femenino
- Masculino

Nacionalidad: *

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Belice
- Bolivia
- Chile
- Colombia
- Costa Rica
- Ecuador
- El Salvador
- Guatemala
- Haití
- Honduras
- México
- Nicaragua
- Panamá
- Perú
- República Dominicana

Departamento Académico *

Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Administración de Agronegocios
- Agroindustria Alimentaria
- Ambiente y Desarrollo
- Ciencia y Producción Agropecuaria

Estándar 1

1. Determino el tema de interés para mi anteproyecto recurriendo a:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si está totalmente de acuerdo, 4 parcialmente de acuerdo, 3 indiferente, 2 parcialmente en desacuerdo y 1 totalmente en desacuerdo).

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
1.1 Las líneas de investigación definidas en mi Departamento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.2 Mis áreas de interés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.3 Investigaciones desarrolladas en mi tema de interés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.4 Un experto dentro o fuera de la universidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.5 Que el Departamento me asigne un tema.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.6 Que un docente me asigne un tema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.7 Resolver este tema cuando realice mi pasantía el siguiente año	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5
1.8 Proyectos especiales de grado ubicados en biblioteca para hacer un trabajo similar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.9 Me gusta el tema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. Planteo mi problema de investigación teniendo las siguientes consideraciones

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 siempre, 4 la mayoría de veces sí, 3 algunas veces sí, algunas veces no, 2 la mayoría de las veces no y 1 nunca).

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Analizo los hechos en relación con el problema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Determino la importancia de los hechos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Afino la temática encontrada de lo general a lo particular	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estructuro mi problema de investigación a partir de un vacío de conocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identifico las relaciones entre dos o más categorías o variables	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Estructuro los objetivos de mi investigación para:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si está totalmente de acuerdo, 4 de acuerdo, 3 indiferente, 2 en desacuerdo y 1 totalmente en desacuerdo).

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
3.1 Intentar resolver un problema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.2 Comprender un fenómeno	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.3 Caracterizar su objeto de estudio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.4 Analizar los resultados de mi investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3.5 Conocer la muestra a la que debo aplicar los instrumentos de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4. Formulo mis preguntas de investigación considerando que:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 siempre, 4 la mayoría de veces sí, 3 algunas veces sí, algunas veces no, 2 la mayoría de las veces no y 1 nunca).

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Respondan al tema de mi interés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estén relacionadas con los objetivos de mi investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No conozco las respuestas a mis preguntas de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5
Puedo darle respuesta con datos observables y medibles	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pueden aportar conocimiento al campo de estudio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. ¿Realizo un plan de actividades que detalle la planeación de mi investigación?

* Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

Sí

No

6. Utilizo las siguientes fuentes de información cuando estoy trabajando en mi tema de investigación.

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si es muy utilizado, 4 parcialmente utilizado, 3 indiferente, 2 poco utilizado y 1 sin utilizar).

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
6.1 Actas de congresos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.2 Bases de datos de acceso libre.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.3 Bases de datos por suscripción.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.4 Bibliografías.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.5 Blogs.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.6 Boletines técnicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.7 Buscadores (Google, Yahoo...).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.8 Catálogos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.9 Documentos electrónicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.10 Expertos en el área.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.11 Folletos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.12 Internet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.13 Libros electrónicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.14 Libros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.15 Normas técnicas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.16 Revistas científicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.17 Sitios web de organismos internacionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.18 Sitios web especializados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.19 Sitios web generales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.20 Sitios web institucionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.21 Tesis.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6.22 Wikipedia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Estructuro mi anteproyecto de investigación utilizando el siguiente enfoque.

* Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Cuantitativo.
 Deductivo.
 Cualitativo.
 Mixto.
 Explicativo.

8. Identifico los términos claves de mi investigación a partir de:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 siempre, 4 la mayoría de veces sí, 3 algunas veces sí, algunas veces no, 2 la mayoría de las veces no y 1 nunca).

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
8.1 Categorías.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.2 Diccionario Temático.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.3 Tesoros.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.4 Variables.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.5 Mi lenguaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.6 Palabras que más se repiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8.7 Mi intuición.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Identifico los documentos que consulto para mi investigación teniendo en cuenta...

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 definitivamente sí, 4 probablemente sí, 3 indeciso, 2 probablemente no y 1 definitivamente no)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
9.1 Por la temática.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.2 Por fecha.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.3 Por trayectoria del autor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.4 Casa editorial que produce la información.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.5 Sitio web de consulta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9.6 Por los primeros resultados en un buscador (Google, Yahoo...).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Utilizo las bases de datos que tiene suscritas la biblioteca.

* Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
 No

11. Conozco las siguientes bases de datos que tiene suscritas la biblioteca

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 completamente verdadero, 4 verdadero, 3 ni falso ni verdadero, 2 falso y 1 completamente falso)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
11.1 Agora.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.2 Oare.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.3 Proquest.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.4 Science direct.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.5 Nature.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.6 CAB.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11.7 Elsevier.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. Uso estas bases de datos especializadas para desarrollar mi trabajo de investigación por qué.

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si está totalmente de acuerdo, 4 de acuerdo, 3 indiferente, 2 en desacuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
12.1 Contienen Información actualizada y especializada en el tema de su investigación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.2 Puede hacer descargas completas de los documentos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.3 Es posible conseguir algo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.4 Están en el idioma de su preferencia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.5 No las utiliza.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12.6 No sabe que la biblioteca tiene bases de datos especializadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. Prefiero reunir información para mi anteproyecto de investigación en:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 siempre, 4 la mayoría de veces sí, 3 algunas veces sí, algunas veces no, 2 la mayoría de las veces no y 1 nunca)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
13.1 Español.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13.2 Inglés.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13.3 Francés.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. Si encuentro información relevante para mi anteproyecto de investigación en otro idioma entonces...

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 siempre, 4 la mayoría de veces sí, 3 algunas veces sí, algunas veces no, 2 la mayoría de las veces no y 1 nunca)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
14.1 Traduzco el material con herramientas en línea (ej. Google traductor...).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14.2 Selecciono material en otro idioma y solicito ayuda a un compañero o maestro que comprende el idioma para que me lo traduzca.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14.3 Tomo módulos o cursos extracurriculares para aprender otro idioma.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

15. Analizo permanentemente la información encontrada, para:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 muy importante, 4 importante, 3 indiferente, 2 poco importante y 1 nada importante)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Redefinir mi tema de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Refinar mis preguntas de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Confirmar el tema que quiero investigar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ver la viabilidad de mi tema a investigar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificar un tema para ser investigado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Selecciono mi tema a investigar, teniendo en cuenta los siguientes criterios:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 muy valorado, 4 valorado, 3 indiferente, 2 poco valorado y 1 sin valor).

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
El impacto que tendrá el tema de investigación en un área de estudio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La disponibilidad de elementos necesarios para el desarrollo de la investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El período de tiempo con el que cuento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La metodología a utilizar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Estándar 2

Conozco la definición de los diferentes tipos de enfoque.

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Cuantitativo	Cualitativo	Mixto
Este enfoque representa un proceso sistemático que utiliza datos de diferente orden para tratar de dar una respuesta más completa al fenómeno que se estudia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Este enfoque representa un proceso secuencial que se basa en los datos y el análisis estadístico para probar hipótesis y establecer patrones con el fin de buscar probar teorías.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Este enfoque representa un proceso no secuencial, donde se recolectan datos sin medición numérica para dar respuesta a preguntas de investigación e interpretación de una escena de la realidad en un determinado momento contexto específico.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Inicio la búsqueda de información para mi anteproyecto de investigación porque.

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si está totalmente de acuerdo, 4 de acuerdo, 3 indiferente, 2 en desacuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Quiero saber el estado actual y cómo ha evolucionado mi tema de interés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quiero evitar repetir lo que ya está hecho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quiero generar novedad a partir de lo que ya existe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quiero llenar un requisito	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Quiero encontrar un proyecto similar para solo reemplazar los datos y ¡listo!	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Cuando quiero iniciar la búsqueda de la información relacionada con mi tema de investigación recurro a:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si es muy utilizado, 4 parcialmente utilizado, 3 indiferente, 2 poco utilizado y 1 sin utilizar).

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Busco en el catálogo de la biblioteca	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Voy directamente a los estantes de la biblioteca y busco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le pregunto al personal especializado de la biblioteca sobre lo que estoy buscando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le pregunto a mi asesor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Busco en las bases de datos suscritas en la biblioteca.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Busco en Google u otro navegador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Utilizo operadores booleanos o de truncamiento cuando busco información especializada en mi tema de investigación. Por ejemplo, puedo determinar o no en la siguiente búsqueda a cuál corresponde cada uno:

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Operadores booleanos	Truncamiento	Ninguna
Desarrollo rural	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desarrollo * rural	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desarrollo r*al	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desarrollo and not rural	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Puedo encontrar un documento específico para mi anteproyecto de investigación, en el catálogo de la biblioteca a través de una búsqueda simple, si utilizo...

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 siempre, 4 la mayoría de veces sí, 3 algunas veces sí, algunas veces no, 2 la mayoría de las veces no y 1 nunca)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Título	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Autor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ISBN o ISSN	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fecha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Utilizo de acuerdo a la especialidad de mi anteproyecto de investigación las bases de datos especializadas que tiene suscritas la biblioteca.

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si es muy utilizado, 4 parcialmente utilizado, 3 indiferente, 2 poco utilizado y 1 sin utilizar).

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Springer.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jstor.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Oare.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-libro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proquest.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Life Science.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ebsco.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agora.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teeal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Wiley.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Ubico en los estantes de la biblioteca el libro: "Hernández S., R., Fernández C., C. y Baptista L., P. (2010). Metodología de la investigación (5a ed.). México: McGraw-Hill.", por:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 definitivamente sí, 4 probablemente sí, 3 indeciso, 2 probablemente no y 1 definitivamente no)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Título	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Área del conocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Signatura topográfica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No. de Inventario	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Considero utilizar información más actualizada a partir de:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 siempre, 4 la mayoría de veces sí, 3 algunas veces sí, algunas veces no, 2 la mayoría de las veces no y 1 nunca)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Revistas científicas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Libros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actas de congresos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tesis doctorales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyectos especiales de grado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Considero que la información obtenida de internet es relevante cuando reviso alguno de los siguientes elementos:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 definitivamente sí, 4 probablemente sí, 3 indeciso, 2 probablemente no y 1 definitivamente no)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
El navegador	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El sitio de donde tomo la información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El autor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La fecha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No confío en la información que obtengo de internet	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Selecciono la información encontrada a través de un buscador para mi anteproyecto de investigación, de acuerdo a:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 siempre, 4 la mayoría de veces sí, 3 algunas veces sí, algunas veces no, 2 la mayoría de las veces no y 1 nunca)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
La posición en la hoja de resultados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La fecha	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El formato	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El Idioma	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La autoridad (autor o institución) que lo produce	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Estándar 3

Utilizo para la lectura y el análisis de un texto científico, lo siguiente:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si es muy utilizado, 4 parcialmente utilizado, 3 indiferente, 2 poco utilizado y 1 sin utilizar).

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Mapa conceptual	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diagrama de conceptos básicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cuadro resumen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Resalta ideas principales en el texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Solo lee texto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliza un gestor de conocimiento	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Analizo un texto científico y destaco los elementos que pueden ser citados posteriormente, a partir de:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si está totalmente de acuerdo, 4 de acuerdo, 3 indiferente, 2 en desacuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
La conceptualización original de los términos de la investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El prestigio y autoridad de los autores del texto científico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El origen de la fuente de información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La pertinencia de la información en relación con el tema de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No tengo en cuenta nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El contenido de la cita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Evaluó la información que utilizo para mi anteproyecto de investigación, tomando en cuenta lo siguiente:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si es muy importante, 4 importante, 3 indiferente, 2 poco importante y 1 no importante).

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Objetividad, como evidencia de que los hechos presentados sean precisos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ética, la información presentada se cita correctamente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Independencia, ausencia de cualquier sesgo ideológico, político, religioso o comercial que interfiera en la adecuada valoración de la información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actualidad, el tema presentado está enmarcado en hechos y datos recientes	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cobertura, el alcance de la información está dentro de la temática definida para la investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Originalidad, resultados nuevos y no reciclados de otros trabajos de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Evaluó las ideas principales de un documento científico, y:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si está totalmente de acuerdo, 4 de acuerdo, 3 indiferente, 2 en desacuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Contrasto las ideas con los referentes teóricos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Deconstruyo las ideas para generar nuevas argumentaciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reviso la similitud de las ideas con mi tema de interés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Establezco la relación existente con ideas similares plasmadas en otros documentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miro las ideas como referencias para llenar un requisito en el anteproyecto de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Determino la veracidad de las fuentes a utilizar en mi anteproyecto de investigación, si:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 definitivamente sí, 4 probablemente sí, 3 indeciso, 2 probablemente no y 1 definitivamente no)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Indago acerca de la fuente de donde procede la investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconozco el estilo de citación utilizado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identifico conceptos o datos que sesgan la información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utilizo software para detectar plagio en la información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Analizo la actualidad y el contexto de la información que estoy utilizando para mi anteproyecto de investigación, con el fin de determinar

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si está totalmente de acuerdo, 4 de acuerdo, 3 indiferente, 2 en desacuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
La aplicabilidad en mi tema de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La vigencia y actualidad de la temática que quiero abordar	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
El contexto en el que se desarrolló la investigación que se está analizando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No determina nada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Identifico durante el análisis de la información para mi anteproyecto de investigación, si:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 muy valorado, 4 valorado, 3 indiferente, 2 poco valorado y 1 sin valor).

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
El índice de precisión de la información encontrada es óptimo para el desarrollo de mi anteproyecto de investigación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Establezco relaciones y diferencias entre el conocimiento previo y los nuevos hallazgos encontrados en los textos analizados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La información encontrada puede apoyar argumentos y conclusiones de la investigación que estoy proponiendo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Reconozco la importancia del aprendizaje académico adquirido y su influencia en el proceso de mi investigación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Comprendo el tema de mi anteproyecto de investigación porque puedo argumentarlo y:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 siempre, 4 la mayoría de veces sí, 3 algunas veces sí, algunas veces no, 2 la mayoría de las veces no y 1 nunca)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Comparto los avances con mis compañeros de clase	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Participo en debates dentro del aula acerca del tema de investigación con mis compañeros y maestros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comparto mis argumentos mediante foros, chats, correos electrónicos o través de mis redes sociales, blogs y sitios web especializados en el tema de mi interés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Intercambio experiencias obtenidas en el proceso de mi anteproyecto de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Explico en mis propias palabras los argumentos encontrados en diferentes fuentes de información y los expongo ante diversas audiencias	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contrasto la información a través de las opiniones con expertos, para sustentar mis ideas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Reviso la información obtenida hasta el momento y si determino que no es suficiente, entonces:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 definitivamente sí, 4 probablemente sí, 3 indeciso, 2 probablemente no y 1 definitivamente no)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Pregunto a Google	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5
Redefino el tema de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Replanteo los objetivos y las preguntas de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vuelvo a realizar una estrategia de búsqueda más amplia en el tema de mi interés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Busco en sitios web como monografías.com, tus tareas.com, etc...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Estándar 4

Construyo el documento de mi anteproyecto de investigación, utilizando la información encontrada para:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si está totalmente de acuerdo, 4 de acuerdo, 3 indiferente, 2 en desacuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Elaborar el marco teórico de mi tema de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Definir la estructura de mi documento de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Argumentar o contra argumentar mis ideas con lo dicho por las autoridades en el tema	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Estructuro el contenido de mi anteproyecto de investigación utilizando:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 definitivamente sí, 4 probablemente sí, 3 indeciso, 2 probablemente no y 1 definitivamente no)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
La plantilla oficial designada por la institución	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La plantilla que me indica el asesor de tesis	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La plantilla que ha sido utilizada por un compañero	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Su propia plantilla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Utilizo el gestor de conocimiento CITAVI para:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si está totalmente de acuerdo, 4 de acuerdo, 3 indiferente, 2 en desacuerdo y 1 totalmente en desacuerdo)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Organizar la información que considero relevante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Clasificar el tipo de material que voy encontrando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vincular todos los datos necesarios para identificar cada elemento de los documentos que he consultado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dar una nueva lectura a los documentos seleccionados y vincular las citas directas e indirectas en el CITAVI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estructurar mi documento de investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Integro información de otros autores a mi anteproyecto de investigación, utilizando:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 definitivamente sí, 4 probablemente sí, 3 indeciso, 2 probablemente no y 1 definitivamente no)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Citas textuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Citas indirectas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cita de imagen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ideas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Comentarios	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Parfraseo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sinonimia (decir lo mismo con otras palabras)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Organizo la ejecución de mi proyecto de investigación a través de un cronograma de actividades mediante el uso de:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 definitivamente sí, 4 probablemente sí, 3 indeciso, 2 probablemente no y 1 definitivamente no)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
CITAVI	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hojas de cálculo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Software de gestión de proyectos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Todo está organizado en mi mente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Analizo permanentemente documentos técnicos o científicos relacionados con mi tema de investigación para ir incorporando modificaciones a mi documento construcción, mediante la revisión de:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 siempre, 4 la mayoría de veces sí, 3 algunas veces sí, algunas veces no, 2 la mayoría de las veces no y 1 nunca)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Proyectos de investigación que no han prosperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Trabajos académicos exitosos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nuevos artículos académicos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nuevas invenciones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Últimas tesis publicadas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyectos de investigación que no han prosperado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ninguna de las anteriores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Considero vincular a mi anteproyecto de investigación el siguiente rango de referencias

* Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Entre 1 y 5
- Entre 6 y 10
- Entre 11 y 20
- Entre 21 y 30
- Más de 31

Utilizo para redactar el documento de mi anteproyecto de investigación el siguiente estilo de citación:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 definitivamente sí, 4 probablemente sí, 3 indeciso, 2 probablemente no y 1 definitivamente no)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
APA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CSE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vancouver	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zamorano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IICA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Estándar 5

Cuando accedo a bases de datos especializadas de otras universidades mediante datos de registro privados y encuentro información relacionada con mi investigación, considero que:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 definitivamente sí, 4 probablemente sí, 3 indeciso, 2 probablemente no y 1 definitivamente no)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Puedo utilizarla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Puedo citarla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No debo hacer uso de la información	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Considero que si un colega o amigo ajeno a la institución me pide las claves para acceder la información que tiene suscrita la biblioteca, yo:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 definitivamente sí, 4 probablemente sí, 3 indeciso, 2 probablemente no y 1 definitivamente no)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Le comparto los datos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le envío la información o el documento que me solicita	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No se los comparto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Considero que tomar fotocopia parcial o total a un documento científico para mi anteproyecto de investigación sin el consentimiento del autor, no infringe los derechos de autor de quien creo la obra.

*Comentar sólo si escoge una respuesta.

Por favor seleccione como máximo una respuesta

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

Si ¿por qué?

No ¿por qué?

¿Considero que colocar referencias que no he citado o utilizado en mi documento del anteproyecto de investigación es válido?

* Comentar sólo si escoge una respuesta.

Por favor seleccione como máximo una respuesta

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

Si ¿Por qué?

No ¿Por qué?

¿Pienso que utilizar los datos de otro proyecto especial de grado y acomodarlos a mi tema de investigación es válido?

* Comentar sólo si escoge una respuesta.

Por favor seleccione como máximo una respuesta

Por favor, seleccione todas las opciones que correspondan y escriba un comentario:

Si ¿porqué?

No ¿porqué?

Considero que utilizar información que ha sido creada y publicada por otro investigador, de la cual yo decido no citarla u ocultarla mediante el uso de sinonimia es:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 definitivamente sí, 4 probablemente sí, 3 indeciso, 2 probablemente no y 1 definitivamente no)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Falta grave y pérdida del proyecto de investigación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Procesos legales de orden penal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Solo debe borrar lo que hizo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No pasa nada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Participo en discusiones electrónicas con colegas o amigos, teniendo en cuenta lo siguiente:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 si está totalmente de acuerdo, 4 parcialmente de acuerdo, 3 indiferente, 2 parcialmente en desacuerdo y 1 totalmente en desacuerdo).

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Utiliza emoticones	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acepto las equivocaciones de los otros con respeto y sin burla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si me ofenden respondo inmediatamente como mecanismo de defensa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Antes enviar un mensaje, lo reviso para cuidar el uso de la ortografía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Al escribir, no importa si lo hago en letra Mayúscula	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso abreviaturas para abreviar el mensaje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si me ofenden por algún medio recorro a la indiferencia y no respondo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Si escribo en Mayúscula es más fácil que se den cuenta que estoy participando	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	1	2	3	4	5
Antes enviar un mensaje, no lo reviso porque los otros no tienen en cuenta la ortografía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
No tengo en cuenta nada de eso	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Conozco los estilos de cita autorizados en Zamorano para la elaboración de mi anteproyecto de investigación.

* Por favor seleccione sólo una de las siguientes opciones:

- Sí
 No

Seleccione los estilos autorizados a utilizar en Zamorano.

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 completamente verdadero, 4 verdadero, 3 ni falso ni verdadero, 2 falso y 1 completamente falso)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
IICA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chicago	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vancouver	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
APA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zamorano	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
CSE	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Selecciono un estilo de cita para mi anteproyecto de investigación, porque:

(Para la opción de respuesta en cada ítem seleccione 5 completamente verdadero, 4 verdadero, 3 ni falso ni verdadero, 2 falso y 1 completamente falso)

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	1	2	3	4	5
Me lo asigna el docente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es política de la universidad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Uso el que corresponde a mi investigación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Conozco el tipo de material que está citado a continuación:

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	Revistas.	Tesis.	Libros .
Paz Portal, X. A. (2014). Seguridad alimentaria en Bolivia: Un análisis cuantitativo (Proyecto Especial de Grado). Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Francisco Morazán, Honduras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Paz Portal, X. A. (2014). Seguridad alimentaria en Bolivia: Un análisis cuantitativo (Proyecto Especial de Grado). Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Francisco Morazán, Honduras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fonseca, S. P., & Pachón, H. (2012). Factores asociados con la seguridad alimentaria en un Municipio Rural del norte del Cauca, Colombia. (Español). Archivos Latinoamericanos De Nutrición, 62(3), 227-233	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fonseca, S. P., & Pachón, H. (2012). Factores asociados con la seguridad alimentaria en un Municipio Rural del norte del Cauca, Colombia. (Español). Archivos Latinoamericanos De Nutrición, 62(3), 227-233	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schmelkes, C. (2006). Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación: Tesis (2a ed.). México: Oxford University	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schmelkes, C. (2006). Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación: Tesis (2a ed.). México: Oxford University	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FAO. (2006). Conceptos básicos de seguridad alimentaria y nutricional. Recuperado de http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FAO. (2006). Conceptos básicos de seguridad alimentaria y nutricional. Recuperado de http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arguello Urbano DC. 2016. Diagnóstico Estructural de Mercado de la Industria de Abastecimiento de Semilla Transgénica de Maíz (Zea mays L.) en Honduras [Proyecto Especial de Grado]. Francisco Morazán, Honduras: Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. 39 p.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arguello Urbano DC. 2016. Diagnóstico Estructural de Mercado de la Industria de Abastecimiento de Semilla Transgénica de Maíz (Zea mays L.) en Honduras [Proyecto Especial de Grado]. Francisco	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Revistas.	Tesis.	Libros
Morazán, Honduras: Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. 39 p.			
Bernal Torres CA. 2006. Metodología de la investigación: Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 2a ed. México: Pearson Educación. 1 libro en línea. ISBN: 9702606454	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bernal Torres CA. 2006. Metodología de la investigación: Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 2a ed. México: Pearson Educación. 1 libro en línea. ISBN: 9702606454	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Somoano, M. (2002). Soberanía y seguridad alimentaria. <i>Ábaco</i> ,(31), 79-86. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/20796464	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Somoano, M. (2002). Soberanía y seguridad alimentaria. <i>Ábaco</i> ,(31), 79-86. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/20796464	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fernández A, Martínez R, carrasco I, Palma A. 2017. Impacto social y económico de la malnutrición: Modelo de análisis y estudio piloto en Chile, el Ecuador y México. Santiago, Chile: CEPAL; [accessed 2017 Aug 25]. 190 p. http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41247/4/LCTS2017-32_es.pdf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fernández A, Martínez R, carrasco I, Palma A. 2017. Impacto social y económico de la malnutrición: Modelo de análisis y estudio piloto en Chile, el Ecuador y México. Santiago, Chile: CEPAL; [accessed 2017 Aug 25]. 190 p. http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41247/4/LCTS2017-32_es.pdf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Estilo de Cita

Conozco el estilo de citación que está siendo utilizado en las siguientes referencias:

* Por favor, seleccione la respuesta apropiada para cada concepto:

	APA	CSE
Paz Portal, X. A. (2014). Seguridad alimentaria en Bolivia: Un análisis cuantitativo (Proyecto Especial de Grado). Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano, Francisco Morazán, Honduras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fonseca, S. P., & Pachón, H. (2012). Factores asociados con la seguridad alimentaria en un Municipio Rural del norte del Cauca, Colombia. (Español). Archivos Latinoamericanos De Nutrición, 62(3), 227-233	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Schmelkes, C. (2006). Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación: Tesis (2a ed.). México: Oxford University	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FAO. (2006). Conceptos básicos de seguridad alimentaria y nutricional. Recuperado de http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Arguello Urbano DC. 2016. Diagnóstico Estructural de Mercado de la Industria de Abastecimiento de Semilla Transgénica de Maíz (Zea mays L.) en Honduras [Proyecto Especial de Grado]. Francisco Morazán, Honduras: Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. 39 p.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bernal Torres CA. 2006. Metodología de la investigación: Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales. 2a ed. México: Pearson Educación. 1 libro en línea. ISBN: 9702606454	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Somoano, M. (2002). Soberanía y seguridad alimentaria. Ábaco,(31), 79-86. Retrieved from http://www.jstor.org/stable/20796464	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fernández A, Martínez R, Carrasco I, Palma A. 2017. Impacto social y económico de la malnutrición: Modelo de análisis y estudio piloto en Chile, el Ecuador y México. Santiago, Chile: CEPAL; [accessed 2017 Aug 25]. 190 p. http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/41247/4/LCTS2017-32_es.pdf	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Apreciado(a) estudiante muchas gracias por su tiempo y sinceridad en la información suministrada.

Enviar su encuesta

Anexo B

Descripción Mínima Alfabetización Informacional I

ASIGNATURA: ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL I		
Código: SOLICITAR AE	Requisito(s): Ninguno	
Unidades Valorativas: 3	U.V. Teóricas: 3	U.V. Prácticas: 0
	Horas Teóricas Semanales: 3	Horas Prácticas Semanales: 0
DESCRIPCIÓN DEL CURSO:		
<p>El programa de alfabetización informacional esta alineado a cinco competencias para el desarrollo de habilidades. En este curso el estudiante alcanzará objetivos de aprendizaje vinculados a tres competencias: necesidad de información, búsqueda y ética. El fin principal es brindar a los estudiantes herramientas de apoyo para la construcción de sus productos académicos.</p>		
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE		
<p>El estudiante será capaz de:</p> <p>Objetivos conceptuales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar las fuentes y tipos de formatos potenciales de información ✓ Identificar las estrategias o motores de búsqueda para el sistema de recuperación de información seleccionado <p>Objetivos procedimentales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Determinar la necesidad de información durante la exploración de fuentes para lograr un enfoque manejable ✓ Seleccionar los métodos de investigación o sistemas de recuperación de información ✓ Recuperar información de diferentes fuentes utilizando una variedad de métodos <p>Objetivos actitudinales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer los costos y beneficios de adquirir la información necesaria ✓ Analizar el alcance de la necesidad de información ✓ Reconocer aspectos éticos, legales y socioeconómicos que rodean la información ✓ Reconocer el uso de fuentes de información trabajando en el producto con un estilo de citación 		
CONTENIDOS		

<p>Necesidad de Información</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Criterios para determinar tema de investigación ✓ Líneas de investigación institucionales ✓ Preguntas de investigación ✓ Identificar posibles fuentes de información ✓ Términos claves ✓ Tipos de fuentes de información ✓ Bases de datos especializadas ✓ Viabilidad del tema de investigación ✓ Replanteamiento de tema ✓ Metodología <p>Búsqueda de Información</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Métodos o sistemas de recuperación de información ✓ Estrategias para búsqueda de información ✓ Vinculación de documentos a gestor de conocimiento Citavi <p>Ética en uso de la información</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aspectos éticos, legales y socioeconómicos ✓ Normas institucionales
--

<p>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Uso de material audiovisual ✓ Lecturas ✓ Trabajos en colectivo ✓ Lluvia de ideas ✓ Grupos de discusión ✓ Glosarios colaborativos
<p>MEDIOS DE EVALUACIÓN</p> <p>Evaluación Diagnóstica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Instrumento de recolección de datos <p>Evaluación Formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ejercicios en las plataformas ✓ Glosario colaborativo ✓ Test online ✓ Debate ✓ Presentaciones <p>Evaluación Sumativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Proyecto creado en Citavi con los títulos incorporados
<p>BIBLIOGRAFÍA</p>

Anexo C

Descripción Mínima Alfabetización Informativa II

ASIGNATURA: ALFABETIZACIÓN INFORMACIONAL II		
Código: SOLICITAR AE	Requisito(s): Alfabetización Informativa I	
Unidades Valorativas: 3	U.V. Teóricas: 3	U.V. Prácticas: 0
	Horas Teóricas Semanales: 3	Horas Prácticas Semanales: 0
DESCRIPCIÓN DEL CURSO:		
El programa de alfabetización informativa esta alineado a cinco competencias para el desarrollo de habilidades. En este curso el estudiante alcanzará objetivos de aprendizaje vinculados a tres competencias: evaluar la información, uso y ética. El fin principal es brindar a los estudiantes herramientas de apoyo para la construcción de sus productos académicos.		
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE		
El estudiante será capaz de:		
<p>Objetivos conceptuales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar las leyes, normas, políticas institucionales relacionadas con el acceso y uso de la información <p>Objetivos procedimentales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar criterios para la evaluación de la información y las fuentes ✓ Revisar el proceso de desarrollo del producto manteniendo un registro del proceso búsqueda y evaluación de la información ✓ Determinar el valor agregado comparando los nuevos conocimientos con los previos existentes <p>Objetivos actitudinales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollar nuevos conceptos a partir del análisis de las ideas principales ✓ Comunicar de manera efectiva el producto a otros 		
CONTENIDOS		

Evaluación de Información

- ✓ Ideas principales
- ✓ Criterios para evaluar información
- ✓ Estrategias de aprendizaje en grupo
- ✓ Revisión de título indexados en Citavi

Uso de Información

- ✓ Análisis de contenido
- ✓ Organización del contenido
- ✓ Citas directas
- ✓ Citas indirectas
- ✓ Citas de imagen
- ✓ Socialización del producto

Ética en uso de la información

- ✓ Privacidad de la información
- ✓ Uso justo
- ✓ Política antiplagio
- ✓ Estilo de citación autorizado
- ✓ Reglamento interno de Zamorano
- ✓ Ley de derechos de autor Honduras

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- ✓ Uso de material audiovisual
- ✓ Lecturas
- ✓ Trabajos en colectivo
- ✓ Lluvia de ideas
- ✓ Grupos de discusión
- ✓ Glosarios colaborativos

MEDIOS DE EVALUACIÓN**Evaluación Diagnóstica:**

- ✓ Instrumento de recolección de datos

Evaluación Formativa:

- ✓ Ejercicios en las plataformas
- ✓ Lectura y síntesis de ideas de un texto
- ✓ Debate
- ✓ Avances en proyecto de Citavi

Evaluación Sumativa:

- ✓ Presentación final de proyecto en Citavi vinculado

BIBLIOGRAFÍA