



SISTEMATIZACIÓN DEL DISEÑO DEL CURSO VIRTUAL DE COMPETENCIAS
INFORMACIONALES PARA LA UNIVERSIDAD ICESI

INFORME DE SISTEMATIZACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OBTENER EL
TÍTULO DE MAGISTER EN EDUCACION MEDIDADA POR LAS TIC

Alexis Fernando Martínez Romero

Director

Mg. Jorge Alberto Quesada Hurtado

UNIVERSIDAD ICESI
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MEDIADA POR LAS TIC
SANTIAGO DE CALI
JULIO DE 2021

SISTEMATIZACIÓN DEL DISEÑO DEL CURSO VIRTUAL DE COMPETENCIAS
INFORMACIONALES PARA LA UNIVERSIDAD ICESI

Alexis Fernando Martínez Romero

Trabajo de grado para optar el título de Magister en Educación mediada por las TIC

Asesor

Mg. Jorge Alberto Quesada Hurtado



UNIVERSIDAD ICESI
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MEDIADA POR LAS TIC
SANTIAGO DE CALI
JULIO DE 2021

TABLA DE CONTENIDO

1.	Introducción	6
2.	Descripción de la práctica	8
3.	Justificación	10
4.	Problema de sistematización	12
5.	Pregunta de la sistematización	14
6.	Objetivo de la sistematización.....	15
7.	Ejes de la sistematización.....	15
8.	Marco analítico	16
8.1.	Alfabetización informacional.....	16
8.2.	La relación docente-estudiante-contenidos, una mirada desde Cesar Coll	19
8.3.	Implementación de las TIC como estrategia y medio para los procesos de enseñanza aprendizaje	24
8.4.	Incorporación de las TIC en educación: la Matriz de Integración Tecnológica (TIM)	26
9.	Antecedentes de investigaciones y sistematizaciones	31
10.	Diseño metodológico para sistematizar.....	33
11.	Descripción ordenada de la experiencia (Descripción interpretación y reflexión) .	35
11.1.	Descripción general de las actividades realizadas	35
11.1.1	Revisión objetivos estratégicos ICESI	35
11.1.2	Definir saberes.....	35
11.1.3	Definición duración máxima del curso, división de unidades	35

11.1.4	Definir contenidos asociados a saberes	36
11.1.5	Evaluar recursos TIC integrados al curso.....	36
11.1.6	Diseño de matriz de búsqueda.....	37
11.1.7	Guía para el desarrollo de la matriz de búsqueda	38
11.1.8	Definir actividades.....	39
11.1.9	Diseño de casos	40
11.1.10	Definir estrategias de evaluación	41
11.1.11	Montaje en plataforma Moodle	42
11.1.12	Prueba del curso	42
11.1.13	Fortalezas y debilidades en el diseño del curso virtual de competencias informacionales	43
11.1.14	Actores claves en el diseño del curso virtual de competencias informacionales	44
11.1.15	Análisis global de la experiencia	45
12.	Resultado a partir de los ejes de sistematización.....	46
13.	Conclusiones	79
14.	Anexos.....	81
15.	Anexo 2.	82
16.	Listado de referencias.....	84

Agradecimientos

Agradezco infinitamente a Dios por obrar en mi vida guiándome por este camino que hoy me acerca a nuevas experiencias y oportunidades, a la Universidad Icesi y al equipo de profesores, en especial al profesor Jorge Alberto Quesada director de este trabajo de grado, por permitirme conocer tal calidad de ser humano como maestro.

Gracias a mi madre y abuela por su apoyo y compañía perseverante para seguir adelante en los momentos más difíciles.

Gracias a mi pareja por su paciencia, apoyo y motivación para perseverar en este proceso.

Finalmente, gracias al equipo de biblioteca, por abrirme sus puertas y permitirme hacer parte de este proyecto y trabajar juntos pensando siempre en ofrecer lo mejor para la comunidad académica

1. Introducción

Dentro del marco actual del mundo globalizado en que vivimos, acceder a la información independientemente del formato en que se encuentre, no representa un problema real. Sin embargo, las continuas transformaciones sociales, científicas y tecnológicas, plantean una necesidad de formación permanente para que este acceso se realice de una manera adecuada, evitando caer en una infoxicación; definida como el exceso de información en donde se tiene más para procesar de lo que humanamente es posible (Cornella, 2009, como se citó en Rozo Fonseca 2016). Diversas tipologías de fuentes y formatos demandan otras formas de alfabetización que desarrollen en los estudiantes nuevas capacidades para desenvolverse de manera consciente ante este entramado de datos, pero que, para acceder a ellos, entiendan de manera casi que orgánica, la dinámica entre lenguaje natural y el lenguaje artificial.

La biblioteca de la universidad ICESI, como parte vital del entramado curricular, asumió un rol activo en la formación de la comunidad universitaria para mejorar sus competencias informacionales y tecnológicas, identificando en el equipo bibliotecario las condiciones idóneas de un equipo de formación y reconociendo de este modo que la enseñanza es, per se, una de las funciones comunes y a las que más dedican tiempo los bibliotecarios, (Wheeler & McKinney, 2015). Por ello desde el 2015 se estableció un modelo denominado MCI – Modelo de Cultura Informacional, integrando estableciendo unas macro metas de formación que al ser abordadas una a una, permite a los estudiantes adquirir las competencias necesarias para enfrentarse al contexto académico cotidiano. Ahora bien, luego de evaluar el impacto que la estrategia de formación dada sustentada en el modelo MCI había tenido luego de dos semestres, se identificó como hallazgo relevante, que la cantidad de contenidos impartidos por sesión, no estaban permitiendo que se diese un aprendizaje significativo y funcional a largo plazo.

Por consiguiente, se establece la creación de un primer curso virtual transversal de competencias informacionales, que permita la integración y actualización conceptual pedagógica e informacional, pero tomando distancia de un enfoque netamente instruccional, en aras de establecer procesos de enseñanza y aprendizaje colaborativo que respondan a las demandas educativas internacionales, que se enmarquen en el modelo de aprendizaje activo de la Universidad ICESI y que relacione, además, sus contenidos para aportar a unos objetivos estratégicos puntuales planteados en el proyecto de Desarrollo Institucional para el 2022 (ICESI, 2022) como lo son:

Reconocimiento de los egresados:

Mantener y consolidar el reconocimiento de los egresados, por sus valores humanos y sus capacidades profesionales, por parte de las organizaciones y de la sociedad en general.

Calidad de la investigación:

Avanzar en el reconocimiento de la calidad de la investigación realizada por nuestros grupos, por parte de la comunidad académica nacional e internacional.

Reducción de deserción:

Aumentar el porcentaje de graduación de los estudiantes, manteniendo el nivel de excelencia en la formación.

Calidad del aprendizaje:

Mantener y consolidar la calidad de los procesos de aprendizaje presencial, y alcanzar alta calidad de los procesos de aprendizaje virtual.

Esta sistematización dará cuenta del proceso que se dio para definir objetivos, metodologías, herramientas, recursos tecnológicos y didácticos para la estructuración curricular del curso con miras a hacer de este, un curso genérico de alfabetización informacional, en

adelante ALFIN, que al mismo tiempo sirva como una guía para el diseño de futuros cursos adaptados a diferentes áreas específicas del conocimiento.

2. Descripción de la práctica

Esta experiencia de aprendizaje, que se encuentra dentro del marco del aprendizaje activo de la Universidad ICESI, ubica al estudiante en un rol auto formativo, permitiéndole tomar decisiones y evaluarlas de manera colaborativa entre pares para construir su propio conocimiento.

La alfabetización informacional y digital, transversal en todo el proceso, sirve como eje, dentro del objetivo de desarrollar capacidades y competencias relacionadas con la identificación de necesidades de información en torno a una situación problema o caso, posibilitando a su vez el desarrollo de pensamiento computacional al momento de su resolución, entendiendo este concepto como la capacidad de resolver problemas como un proceso productivo, a través propuestas pedagógicas centradas en problemas auténticos ajustados a la realidad de los estudiantes (Corda et al., 2017).

El conjunto de actividades propuestas, guían a los estudiantes a enfrentarse con sus saberes previos y se encuentran divididas en tres niveles, que van desde la contextualización conceptual, el desarrollo y evaluación colaborativa articulada durante el proceso, a un cierre donde se hace reflexión y relación de lo estudiado con un aprendizaje para la vida.

Las habilidades informacionales de reconocer, acceder, evaluar, usar y comprender, inmersas como objetivos directos e indirectos en situaciones de casos, demandan y desarrollan en los estudiantes, operaciones intelectuales de orden superior como análisis, síntesis, conceptualización, manejo de información, pensamiento sistémico, pensamiento crítico, investigación y metacognición. Estas operaciones se evidencian durante la articulación entre

conocimiento, estudiantes, material de estudio y saberes digitales integrados dentro de los estándares ISTE (ISTE Standards for Students © 2016 International Society for Technology in Education., 2016) a las actividades didácticas.

La experiencia objeto de sistematización, es el proceso de construcción de un diseño curricular de una asignatura transversal impartida desde la biblioteca, con una duración máxima de 20 horas divididas en 4 semanas, y su implementación.

3. Justificación

“Buscar, recibir y difundir información e ideas a través de cualquier medio y sin verse afectado por ningún tipo de limitación fronteriza”
(Declaración Universal de los Derechos Humanos, 1948).

Sturges & Gastinger (2012) señalan que el derecho a la libertad intelectual planteado en el artículo 19 de La Declaración Universal de Derechos Humanos, Naciones Unidas (1948), se convierte en un argumento pasivo, siempre y cuando no exista una relación contundente por parte de estamentos gubernamentales, educativos públicos y privados que lo legitimen y den una voz argumental activa, creando las condiciones y el alcance académico necesarios para ejercer esta libertad que demanda unas necesidades formativas puntuales para una ciudadanía inmersa en una evolución continuada, asociada a los avances científicos y tecnológicos de la sociedad.

Superadas las etapas de la alfabetización tradicional que correspondían a la lectura y la escritura, se dio un paso al concepto de ALFIN donde según la UNESCO (2005) se enmarcan las habilidades de: identificar, comprender, interpretar, crear, comunicarse y calcular, usando materiales impresos y escritos asociados con diversos contextos. No obstante, hoy día se resaltan necesidades de alfabetización mediática, web e informática entre otras, dada la multiplicidad de formatos, fuentes y canales de información, la ALFIN que se ha propuesto para el curso, se brinda en un contexto funcional de escenario netamente digital; por lo que permite abordar de manera indirecta un objetivo no planteado como lo es la alfabetización digital, capitalizando esas habilidades de uso de recursos tecnológicos, de comprensión y seguimiento de instrucciones en habilidades de uso dentro de unos recursos digitales elegidos.

En nuestro contexto académico universitario ICESI, puntualmente en la experiencia de formación brindada por la biblioteca de la universidad se ha identificado que los estudiantes que ingresan a primer semestre tanto de pregrado y algunos de posgrado denotan habilidades mínimas, relacionadas con la búsqueda de información pertinente en fuentes confiables, evidenciando además una necesidad de articulación entre la búsqueda efectiva y el planteamiento organizado de un problema de información. Lo que revela además una necesidad de fortalecer una habilidad interdisciplinaria como la del pensamiento computacional y algorítmico que permita plantear problemas de manera estructurada, tal como nos lo sugieren los estándares ISTE (2020).

En concordancia con lo anterior expuesto, esta sistematización plantea su utilidad pedagógica en la descripción y promoción de una estrategia de creación de un curso, que permita a profesionales sin formación docente, específicamente para el área de biblioteca universitaria, encontrar un entramado conceptual en torno a la validación pedagógica de sus saberes y unas herramientas metodológicas flexibles sobre las cuales pueden desarrollar saberes puntuales aplicables a sus realidades institucionales o de cursos especializados sobre áreas específicas.

4. Problema de sistematización

Existe una amplia bibliografía que da cuenta de los resultados de la implementación de cursos tanto presenciales como virtuales relacionados con diferentes tipologías de alfabetización en general en el contexto colombiano, algunas de estas estrategias pedagógicas relacionadas con el uso de recursos de TIC ofrecen reflexiones positivas, otras plantean la necesidad de implementar oportunidades de mejora enfocadas a no desligar la interacción estudiante, docente y contenidos, pues en varios casos analizados, muchos de los denominados cursos de autoformación, se convirtieron en un entramado de guías y video tutoriales que brindan narrativas estáticas instruccionales sobre cómo acceder a recursos o servicios.

En lo que concierne al diseño instruccional, la articulación de múltiples recursos, conceptos, modelos y metodologías aplicadas a la construcción de cursos, decisiones pedagógicas y curriculares relacionadas al tema, a lo sumo se encuentran syllabus proyectados sin desarrollarlos a profundidad. Lo que para este trabajo resulta la necesidad base a tomarse como problema de sistematización, dadas las falencias identificadas en profesionales sin formación docente a la que va dirigido, pues para el caso puntual del bibliotecario docente, se espera de este brinde una formación óptima que no solo responda a necesidades inmediatas de información, sino que su formación tenga un impacto relacionado con competencias asociadas a procesos de investigación.

Se evidenció un consenso crítico negativo en algunas de las bibliografías analizadas, frente a la falta de interacción del docente o instructor que permita resolver dudas en los cursos virtuales autónomos netamente autodirigidos, planteando que caen en aprendizaje tradicional

centrando el aprendizaje ligado a contenidos y este tipo de cursos auto formativos que no integran un diálogo mínimo entre pares, no generan un aprendizaje significativo capaz de relacionar otros puntos de vista en torno a decisiones tomadas frente a procesos analíticos de tipologías de fuentes, de preguntas, etc.

Esta idea se complementa con lo que plantea Meneses Benítez (2007):

El aprendizaje se sitúa, además de como una actividad individual, como una actividad social de construcción de nuevos conocimientos. La interacción como influencia mutua o recíproca debe ser atendida por el contexto de aprendizaje. Los entornos de aprendizaje deben permitir no sólo el trabajo individual en el que se produce una interacción con el material de aprendizaje y con el medio empleado, sino que, también, deben facilitar el trabajo en colaboración con otros alumnos y profesores que pueden estar situados en espacios y tiempos diferentes y pueden tener un nivel de competencia diferente. (p. 117)

Cabe resaltar que las metodologías de autoformación se sustentan sobre un principio de formación de la autonomía, generando procesos autorreflexivos casi que de introspección donde el aprendiz reconoce sus propias formas de aprendizaje, de organización, de planeación y administración del tiempo, lo que en consonancia con el aprendizaje activo ICESI, buscará exponer al estudiante a situaciones que le demanden habilidades intelectuales de orden superior: analizar, evaluar, interpretar, inferir y crear (González, 2010).

5. Pregunta de la sistematización

Virtualizar o aplicar tecnologías de la información y la comunicación (TIC), se ha convertido en uno de los elementos comunes relacionados con la innovación educativa o docente, cada nuevo recurso trae consigo estrategias novedosas, diferentes y eficaces que impactan positivamente la relación entre contenidos y estudiantes, facilitando accesibilidad y autogestión del aprendizaje.

Para el caso concreto de las bibliotecas, estas deben proveer a sus usuarios de programas de formación y orientación que faciliten el acceso a sus recursos bibliográficos y de investigación como bases de datos, gestores de referencias, portales de análisis de mercado, entre otros. Todo sobre una base formativa que dé respuesta a esa diversidad de contenidos y de fuentes, por lo que el diseño de este curso, pretende dar respuesta y mejora a esos procesos de enseñanza, tal como lo sugieren Gorospe et al. (2015) cimentando el diseño del curso sobre una concepción pedagógica que entienda el aprendizaje como un proceso de indagación, de coordinación y articulación dinámica del conocimiento para la resolución de problemas más que de adquirir saberes estáticos y de ahí surge la pregunta a esta sistematización ¿Cómo se determinaron las competencias de alfabetización informacional y se construyó la propuesta de diseño del curso virtual transversal de competencias informacionales de la universidad ICESI con la mediación de las TIC?

6. Objetivo de la sistematización

Establecer la manera cómo se identificaron las competencias de alfabetización informacional y se diseñó la propuesta del curso virtual transversal de competencias informacionales para la universidad ICESI con la mediación de las TIC.

7. Ejes de la sistematización

- Competencias de la alfabetización informacional:
¿Cómo definir competencias de alfabetización informacional a desarrollar?
- Diseño de actividades para el desarrollo de habilidades de alfabetización informacional con mediación de las TIC:
¿Cuál es el aporte de las herramientas TIC utilizadas en la experiencia para el desarrollo de competencias informacionales?

8. Marco analítico

A continuación, se sitúan una serie de elementos claves para la comprensión y abordaje del presente proyecto, contemplando las siguientes aristas:

- Alfabetización informacional
- La relación docente-estudiante-contenidos, una mirada desde Cesar Coll
- Implementación de las TIC como estrategia y medio para los procesos de enseñanza aprendizaje
- Incorporación de las TIC en educación: la Matriz de Integración Tecnológica (TIM)

8.1. Alfabetización informacional

El mundo globalizado, interconectado, y atravesado por lo digital, la imagen, y la información, supone un contexto en el cual la ciudadanía requiere movilizarse manera autónoma y crítica en un entorno evidentemente mediatizado. Sin embargo, pese a la sistemática emergencia y evolución de la actividad tecnológica, esto “no se corresponde con la posesión proporcional de las pertinentes competencias mediáticas” (Moreno et al., 2018, p. 254). Esto sitúa una problemática particular que, en los últimos años, ha propiciado la configuración de marcos y desarrollos literarios frente a lo que se ha denominado “Alfabetización informacional”.

Si la alfabetización es comprendida como:

Una persona se considera alfabetizada cuando en su vida cotidiana puede leer y escribir, comprendiéndola, una oración corta y sencilla... La alfabetización funcional se refiere a aquellas personas que pueden realizar todas las actividades necesarias para el

funcionamiento eficaz de su grupo y comunidad, y que además les permite continuar usando la lectura, la escritura y el cálculo para su propio desarrollo y el de su comunidad (UNESCO, 1986, citado en Bawden, 2002, p. 366)

Gómez (2007) refiere que la alfabetización, específicamente informacional, remite a saber cuándo y por qué necesitas información, dónde encontrarla, y cómo evaluarla, utilizarla y comunicarla de manera ética (CILIP,2018). Sería un prerrequisito para participar eficazmente en la Sociedad de la Información, parte de los derechos básicos de la Humanidad para un aprendizaje de por vida (Declaración de Praga, Debate Unesco...), y la OCDE en sus estudios sobre las competencias básicas para cualquier ciudadana (estudiadas en el proyecto DeSeCo) cita entre éstas tanto la ALFIN como la alfabetización digital (Cuevas y Vives, 2005). Desde el punto de vista de los profesionales también hablaríamos de ALFIN para denominar los servicios diseñados para facilitar que los usuarios adquieran esa capacidad y, finalmente, desde el punto de vista teórico o de la investigación, designaría un área disciplinar cuyo objeto sería el desarrollo de normas, modelos pedagógicos, criterios de evaluación, estrategias políticas para la mejora de las competencias informacionales de los ciudadanos. (p. 44)

Por sus siglas, la Alfabetización Informacional se encuentra en muchos casos como ALFIN, la cual, siguiendo a Bawden (2002), fue introducida por Zurkowski en la Comisión Nacional de Biblioteconomía y Documentación, en 1974, avizorando que los servicios bibliotecarios se convirtieran en entidades innovadoras y transformadoras de la información, es decir, centradas en el uso eficaz de la información para la resolución de problemas. Posteriormente, el concepto se amplió, por lo que tan sólo dos años después, Burchinall (1976, citado en Bawden, 2002), ya lo asociaba con “ser competente en cuanto a información requiere un nuevo conjunto de destrezas. Estas incluyen cómo localizar y usar la información necesaria para una resolución de problemas y una toma de decisiones eficaces y eficientes” (p. 376).

Esta tendencia se acrecentó, por lo que la definición había empezado a ser usada a fines de la década de los 70', en la Asociación de Industrias de Estados Unidos, dando especial énfasis a la resolución de problemas, e identificando que esto requiere técnicas y destrezas para usar herramientas de información, para la búsqueda de soluciones ante dichos problemas.

Casi 3 décadas más tarde, Doyle (1994, citado en Bawden, 2002), daba una definición al respecto: ALFIN es "la capacidad de acceder, evaluar y utilizar la información a partir de una variedad de fuentes" (p. 377). Tuckett (1989, citado en Bawden, 2002) indica que para la ALFIN se requieren un conjunto de destrezas, organizadas en un orden de complejidad de la siguiente manera:

1. Destrezas de información sencillas.
2. Uso de una herramienta de información sencilla, como el catálogo de una biblioteca.
3. Destrezas de información compuestas.
4. Combinación de destrezas y herramientas de información, por ej., la confección de una bibliografía mediante la búsqueda en varias bases de datos.
5. Destrezas de información complejas/ integradas.
6. Uso de una variedad de redes de información, evaluando y reorganizando la información. (p. 378)

Bawden (2002), siguiendo a Cheek y Doskatasch (1998) refiere que la ALFIN moviliza un proceso en el cual formula preguntas basadas en información, plantear problemas y posibles soluciones de diversas maneras, exámenes de supuestos de partida, resolver problemas haciendo uso de la información, evaluar fuentes de información, y autoevaluarse en términos de su propia capacidad frente a la ALFIN. Este concepto se ha encontrado como de suma importancia, dado que:

es necesaria para garantizar la supervivencia de las instituciones democráticas. Todos los hombres fueron creados igual, pero los votantes con recursos de información están

en situación de tomar decisiones más acertadas que los que son analfabetos con respecto a la información. La aplicación de los recursos de información a los procesos de tomas de decisiones, para llevar a cabo responsabilidades cívicas, es una necesidad vital. (p. 391)

Dada su trascendencia, la UNESCO (s.f.), ha introducido en sus reflexiones y desarrollos a la “Alfabetización mediática e informacional”, para ahondar en torno a: ¿Cómo podemos acceder, buscar, evaluar críticamente, usar y aportar contenido de manera inteligente, tanto en línea como fuera de línea? ¿Cuáles son nuestros derechos en línea y fuera de línea? ¿Cuáles son los problemas éticos que rodean el acceso y uso de la información? ¿Cómo podemos relacionarnos con los medios y las TIC para promover la igualdad, el diálogo intercultural e interreligioso, la paz, la libertad de expresión y el acceso a la información? Estas son preguntas, que siguiendo a UNESCO (2004), es posible profundizar a partir de la Alfabetización mediática e informacional.

8.2. La relación docente-estudiante-contenidos, una mirada desde Cesar Coll

Históricamente, ha sido común que en los procesos de enseñanza y aprendizaje haya una lectura centrada de manera especial en aspectos cognitivos, sin embargo, desde inicios del siglo XX, las discusiones sobre qué otras variables inciden en dichos procesos han emergido y se han ampliado con especial relevancia. Dichas variables, en parte, devienen de componentes psicológicos, sociológicos y antropológicos.

Cesar Coll, ha sido una figura importante con sus aportes para la educación y para el uso de las TIC en procesos educativos, desde un modelo constructivista del aprendizaje. Coll et al. (1992), desarrolla lo que denomina mecanismos de influencia educativa. Aquello que el docente

propone en el espacio de clase, ya sean posturas, conocimientos, experiencias, lecturas de fenómenos, entre otros, está inscrito en la interacción y el acompañamiento-adaptabilidad que el docente favorece en el mismo proceso de aprendizaje. En otros términos, hay un tipo particular de interacción, que emerge en la triada docente-estudiante-contenido, que puede favorecer o dificultar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Coll & Minas (1993, citado en Covarrubias & Piña, 2004) señala la importancia del:

...análisis sobre los procesos de selección y categorización en la construcción de las representaciones de los alumnos, parten de las interacciones de éstos con sus profesores y de lo que aporta el propio alumno al proceso de aprendizaje. Se concibe que las construcciones del alumno son también un elemento mediador de primera importancia entre la influencia educativa que ejerce el profesor, los contenidos u objetos escolares, y los resultados en el aprendizaje. (p. 49)

En este sentido, los procesos de enseñanza y de aprendizaje están mediados por las representaciones, que devienen de una síntesis entre elementos del orden tanto individual como social, que se re-construye otorgándole significados particulares, desde las cuales se comprende la realidad psíquica y social, y se generan relaciones e intercambios en la cotidianidad.

Resulta clave entonces que el docente pueda identificar que, en el aula, ante todo, se generan interacciones, y que dichas interacciones están mediadas por elementos del orden subjetivo, por lo que en su *quehacer docente* es fundamental que se pregunte sobre lo que se hace, por qué se hace, cómo resulta, y por qué resulta de dicha manera, desde una visión integral y estratégica. Por tanto,

...las teorías que necesitamos deben integrar como elemento vertebrador la dimensión social de la enseñanza a que hemos aludido, en el doble sentido de que la educación

escolar es un proyecto social que toma cuerpo y se desarrolla en una institución también social. Ello posee varias consecuencias (Solé & Coll, 1999, p. 6).

Realizar *lecturas sociales* de los fenómenos se convierte en un elemento a incluir por parte del docente en sus prácticas, puesto que los contenidos de aprendizaje se constituyen, ante todo, en productos sociales y culturales, donde se encuentra el profesor, como un agente mediador ente los individuos y la sociedad, y al estudiante, como un aprendiz social (Solé & Coll, 1999). Lo anterior, implica entonces que los procesos de enseñanza y de aprendizaje exigen “planificar, proporcionar y evaluar el currículum óptimo para cada alumno, en el contexto de una diversidad de individuos que aprenden” (Wilson, 1992, citado en Solé & Coll, 1999, p. 7).

Allí, donde los sujetos llamados “estudiantes” se acercan a la escuela, como un lugar que aparentemente nutrirá su saber y aprendizajes, la escuela también se acerca a ellos, para reconocerlos, escucharlos (no solamente auditivamente, sino en sus prácticas, sus gestos, sus motivaciones, etc.), en últimas, para aprender de ellos, y es allí, en esa relación, donde es posible la generación de un proceso de aprendizaje, con una enseñanza adaptada, que promueve el desarrollo integral, y donde se reconocen oportunidades de formación configuradas en clave de lo que los estudiantes *son* y aquello que *requieren*. Por tanto, es una interacción que facilita oportunidades educativas para todos y todas.

En lo que se refiere a la escuela, negar su carácter social y socializador parece bastante absurdo; en realidad, ésta es una de las razones de su existencia. Al tiempo, en lo que se refiere al alumno, quedan lejos y a las explicaciones que le situaban en un plano reactivo, incluso pasivo, ante lo que se le ofrece como objeto de aprendizaje. En esas explicaciones, era razonable el temor de una escuela fundamentalmente alienadora y conservadora. La educación escolar promueve el desarrollo en la medida en que promueve la actividad mental constructiva del alumno, responsable de que se haga una

persona única, irrepetible, en el contexto de un grupo social determinado. (Solé & Coll, 1999, p. 8)

Por tanto, todas esas variables incidentes, llámense psicológicas, culturales, socio-económicas, etc., no son variables “externas” a la escuela o a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, están *dentro de ella*, en ella se movilizan, se aprovechan para la configuración y potenciación de los procesos de enseñanza y aprendizaje específicos, como señalan Solé & Coll (1999):

El aprendizaje contribuye al desarrollo en la medida en que aprender no es copiar o reproducir la realidad. Para la concepción constructivista aprendemos cuando somos capaces de elaborar una representación personal sobre un objeto de la realidad o contenido que pretendemos aprender. Esa elaboración implica aproximarse a dicho objeto o contenido con la finalidad de aprehenderlo; no se trata de una aproximación vacía, desde la nada, sino desde las experiencias, intereses y conocimientos previos que presumiblemente pueden dar cuenta de la novedad. Podríamos decir que con nuestros significados nos acercamos a un nuevo aspecto que a veces sólo parecerá nuevo pero que en realidad podremos interpretar perfectamente con los significados que ya poseíamos, mientras que otras veces nos planteará un desafío al que intentamos responder modificando los significados de los que ya estábamos provistos de forma que podamos dar cuenta del nuevo contenido, fenómeno o situación. En ese proceso, no sólo modificamos lo que ya poseíamos, sino que también interpretamos lo nuevo de forma peculiar, de manera que podamos integrarlo y hacerlo nuestro. (p. 9)

Por tanto, desde esta postura, se encuentra que la aparente *objetividad* escolar llega sólo hasta cierto punto, puesto que en la escuela se crean y re-crean interacciones entre los docentes y los estudiantes que median los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y que se encuentran atravesados por representaciones e imaginarios social y culturalmente contruidos, que se ponen

de manifiesto en las prácticas de aula y que, si son tenidas en cuenta, pueden favorecer tanto la enseñanza como el aprendizaje. ¿Cómo tener una escuela homogénea para un público que, en la realidad, es totalmente heterogéneo? ¿Se basa la escuela en un sujeto ideal, y una sola representación o imaginario del docente y el estudiante? Estas cuestiones son revisadas de manera crítica en la postura de Coll y, como se ha visto anteriormente, son revisadas a la luz de una perspectiva constructivista, donde importa tanto *qué* se enseña, del mismo modo que el *quién lo hace, cómo lo hace, y a quién se dirige*.

En síntesis, desde la concepción constructivista se asume que en la escuela los alumnos aprenden y se desarrollan en la medida en que pueden construir significados adecuados en torno a los contenidos que configuran el currículum escolar. Esa construcción incluye la aportación activa y global del alumno, su disponibilidad y conocimientos previos en el marco de una situación interactiva, en la que el profesor actúa de guía y de mediador entre el alumno y la cultura, y de esa mediación -que adopta formas muy diversas, como lo exige la diversidad de circunstancias y de alumnos ante los que se encuentra, depende en gran parte el aprendizaje que se realiza. Éste, por último, no limita su incidencia a las capacidades cognitivas, entre otras cosas porque los contenidos del aprendizaje, ampliamente entendidos, afectan a todas las capacidades; sino que repercute en el desarrollo global del alumno. (Solé & Coll, 1999, p. 11)

8.3. Implementación de las TIC como estrategia y medio para los procesos de enseñanza aprendizaje

Vale la pena iniciar con una potente reflexión de Castro et al. (2017), sobre la sociedad y las TIC:

Los rápidos progresos de las tecnologías de la información y la comunicación modifican la forma de elaboración, adquisición y transmisión de conocimientos (UNESCO, 1998). La educación debe hacer frente a los retos que suponen las nuevas oportunidades que abren las tecnologías, que mejoran la manera de producir, organizar, difundir, controlar el saber y acceder al conocimiento. Debe garantizarse un acceso equitativo a estas tecnologías en todos los niveles de los sistemas de enseñanza. (p. 220)

Las TIC, por tanto, no solamente han ubicado nuevos retos para producir, representar, acceder y difundir conocimientos, sino nuevas condiciones para construir ambientes de aprendizaje que sirvan como estrategia, y como medio, en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. El Ministerio de Educación Nacional (2016, citado en Flórez et al., 2017) sitúa que:

Los ambientes de aprendizaje son espacios que trascienden el concepto geográfico y espacial, en los cuales el docente crea, diseña y orienta todas aquellas condiciones humanas, físicas, psicológicas, sociales y culturales idóneas, para generar experiencias de aprendizaje significativas (Ministerio de Educación Nacional, MEN, 2016). Dentro de los componentes principales de un ambiente de aprendizaje se encuentran: el espacio donde se actúa, las interacciones entre los participantes, el currículo, los contextos que problematizan el aprendizaje y los recursos didácticos y tecnológicos. La relación de estos componentes instaura formas de trabajo, relaciones sociales, culturales, comunicativas e interpersonales que median los procesos de formación. (p. 77)

Estos ambientes, por tanto, *median* tanto la enseñanza como el aprendizaje, en tanto herramientas y estrategias simbólicas o materiales que conectan construcción de saberes, los aprendizajes y las interacciones pedagógicas (Cole, 1989, citado en Flórez et al., 2017). Hoy, in embargo, los ambientes de aprendizaje se entrelazan con las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC. Esto supone una diferencia, dado que:

Hablar de la mediación a través de artefactos tecnológicos implica reconocer un proceso dialógico en el que la realidad se externaliza e internaliza con el fin de ser aprehendida (construcción de conocimiento), para el cual las herramientas tecnológicas se convierten en un medio facilitador para el ejercicio cognitivo. El efecto mediacional de las tecnologías en el aprendizaje puede ser considerado desde dos perspectivas: lo que se aprende con la tecnología y lo que se aprende de la tecnología. (Flórez et al., 2017, p. 88)

De otro lado, es importante considerar algunas diferencias:

Los ambientes mediados por las TIC son ambientes presenciales que incorporan en sus prácticas educativas no solamente herramientas tecnológicas, sino que, desde la planeación, utilizan recursos que ayudan a los procesos educativos. Los ambientes e-Learning son netamente virtuales, que han tenido un gran auge especialmente porque han permitido el acceso sin restricciones de espacio y tiempo. Y los ambientes tipo Blended-learning, son ambientes híbridos, es decir, con un componente presencial y otro virtual; estos se diferencian de los mediados por TIC, porque la presencialidad (ambientes tradicionales) y la virtualidad (ambientes e-Learning) convergen en un mismo ambiente. (Bermúdez, 2016, p. 116)

Por tanto, las coordenadas del espacio, de los tiempos, de los recursos, las herramientas, las dinámicas y lógicas tanto de la enseñanza, como del aprendizaje, se re-configuran y resignifican a partir de un ambiente donde las TIC ocupan un lugar preponderante y consciente. La

información, además de que se incrementa, se caracteriza por su acceso rápido, eficaz y multimodal, que nutre, pero re-orienta, los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Los ambientes de aprendizaje apoyados en las TIC constituyen un contexto que exige un proceso de intervención pedagógica definido por unos espacios, una organización social, unas relaciones interactivas, una forma de distribuir el tiempo y un determinado uso de los recursos, donde los procesos educativos se desarrollan como elementos estrechamente integrados en dicho sistema desde la mediación tecnológica. Muchas de estas iniciativas se apoyan en la incorporación de plataformas de teleformación y sistemas de gestión de aprendizaje. Desde esta perspectiva, se presentan nuevos escenarios conjugados a las potencialidades que ofrecen las TIC, configurando así otros espacios para la acción educativa, en los que se pretende atender los procesos de enseñanza y aprendizaje individual, en comunidad, a través de la interactividad y la actividad colaborativa.

(Pérez & Telleria, 2012, p. 96)

Las TIC ingresan como recurso, como herramienta, pero sobre todo, como mediadoras de los procesos de enseñanza y aprendizaje, donde no basta únicamente con introducir algún tipo de presentación multimedia o vídeo, sino que demanda un reto en términos de re-formular roles, procesos y objetivos tanto de qué, cómo, para qué y a través de qué se enseña y aprende.

8.4. Incorporación de las TIC en educación: la Matriz de Integración Tecnológica (TIM)

En los procesos de enseñanza y aprendizaje, es ineludible contar en la planificación con la identificación de aquello que favorezca una mejor comprensión y el mejoramiento de la práctica educativa, lo cual, se consolida en representaciones que caracterizan determinado proceso de

enseñanza y aprendizaje, que en últimas deviene en lo que se conoce como “modelo didáctico” (Mata, 2002; Castillo & Cabrerizo, 2005, citado en Melo, 2018).

Justamente, uno de los modelos ampliamente difundidos en educación es el Modelo TIM, por sus siglas en inglés, *Technology Integration Matrix*, traducido como Matriz de Integración Tecnológica. Este modelo, configurado por Jonassen, Howland, Moore y Marra, y adaptado por el Florida Center for Instructional Technology, del College of Education adscrito a la Universidad del sur de la Florida, sitúa en el docente un rol de mediador en los procesos de aprendizaje, donde, gracias a su dominio adecuado de las TIC, pueden aplicarlas en favor de los espacios educativos.

En el modelo TIM, la interacción docente-estudiante son sólo medidas, y no sustituidas por las TIC, dando un ambiente enriquecido en actividad, investigación, propuestas, participación, intercambio de formas de estudio entre pares, sin importar si comparten espacios físicos o virtuales. Los niveles de las TIM como una base para el desarrollo educativo. (Melo, 2018, p. 59)

Este modelo, cimentado en teorías del conectivismo y el constructivismo, asume que la diversidad de perspectivas se encuentra de manera ineludible en el aprendizaje y conocimiento mediado por las TIC. Para ello, entrecruza cinco características interdependientes en ambientes de aprendizaje significativo: activos, colaborativos, constructivos, auténticos y dirigidos a metas (López-García, 2019). Dichas características socializadas por López-García (2019):

Tabla x. *Matriz TIM*

	ENTRADA	ADOPCION	ADAPTACION	INFUSION	TRANSFORMACION
NIVELES DE INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA →	El maestro comienza a usar tecnologías para presentar contenidos a los estudiantes	El maestro dirige a los alumnos en el uso convencional y de procedimiento de las herramientas	El maestro facilita a los alumnos la exploración y uso independiente de las herramientas	El maestro provee el contexto de aprendizaje y los estudiantes escogen las herramientas para lograr el resultado	El maestro alienta el uso innovador de las herramientas, que se usan para facilitar actividades de aprendizaje de alto nivel que no serían posibles sin la tecnología
CARACTERÍSTICAS DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE ↓					
ACTIVO Los estudiantes se involucran activamente en el uso de la tecnología en vez de sólo recibir información pasivamente de ella	ENTRADA ACTIVA La información es recibida pasivamente	ADOPCION ACTIVA Uso convencional y procesal de las herramientas	ADAPTACION ACTIVA Uso convencional independiente de herramientas, algo de elección y exploración	INFUSION ACTIVA Elección y uso regular y auto-dirigido de las herramientas	TRANSFORMACION ACTIVA Uso extenso y poco convencional de las herramientas
COLABORATIVO Los estudiantes usan las herramientas para colaborar con otros y no sólo trabajar individualmente	ENTRADA COLABORATIVA Los estudiantes usan herramientas individualmente	ADOPCION COLABORATIVA Uso colaborativo de las herramientas de modo convencional	ADAPTACION COLABORATIVA Uso colaborativo de las herramientas, algo de elección y exploración	INFUSION COLABORATIVA Elección de herramientas y uso regular para colaboración	TRANSFORMACION COLABORATIVA Colaboración con pares y recursos externos en modos que no serían posibles sin la tecnología
CONSTRUCTIVO Los estudiantes usan la tecnología para conectar nueva información con conocimientos previos y no sólo recibirlos pasivamente	ENTRADA CONSTRUCTIVA La información es entregada a los estudiantes	ADOPCION CONSTRUCTIVA Uso guiado convencional para construir conocimiento	ADAPTACION CONSTRUCTIVA Uso independiente para construir conocimiento, algo de elección y exploración	INFUSION CONSTRUCTIVA Elección y uso regular para construir conocimiento	TRANSFORMACION CONSTRUCTIVA Uso extenso y poco convencional de las herramientas para construir conocimiento
AUTENTICO Los estudiantes usan la tecnología para ligar actividades educativas al mundo exterior y no sólo en tareas descontextualizadas	ENTRADA AUTENTICA Uso sin relación con el mundo exterior al entorno educativo	ADOPCION AUTENTICA Uso guiado con algún contenido significativo	ADAPTACION AUTENTICA Uso independiente en actividades conectadas a las vidas de los estudiantes, algo de elección y exploración	INFUSION AUTENTICA Elección y uso regular en actividades significativas	TRANSFORMACION AUTENTICA Uso innovador para actividades de aprendizaje de orden superior en contexto local o global
DIRIGIDO A METAS Los estudiantes usan la tecnología para fijar metas, planear actividades, medir su progreso y evaluar resultados y no sólo para completar actividades sin reflexión	ENTRADA DIRIGIDA A METAS Se dan instrucciones y las tareas se monitorean paso a paso	ADOPCION DIRIGIDA A METAS Uso convencional y procesal para planear y monitorear tareas	ADAPTACION DIRIGIDA A METAS Uso deliberado para planear y monitorear, algo de elección y exploración	INFUSION DIRIGIDA A METAS Uso flexible y fluido para planear y monitorear	TRANSFORMACION DIRIGIDA A METAS Uso extensivo y de alto nivel para planear y monitorear

Recuperado de: López-García. (2019). TIM, Matriz de Integración de TIC en procesos educativos. <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/tim>

De esta manera, el modelo TIM favorece (siguiendo a FCIT, 2011, citado en López-García, 2019):

- el aprendizaje activo (la tecnología es una herramienta, donde no sólo se recibe información, sino que se utiliza para identificar elementos importantes, procesarlos y aplicarlos),
- aprendizaje colaborativo (la tecnología para colaborar con otros),

- el aprendizaje constructivo (para conectar nueva información a conocimientos previos, con la mediación tecnológica, por lo que se pasa de la recepción pasiva y desconectada, a generar conocimiento activo y efectivo),
- aprendizaje auténtico (vinculan las actividades de aprendizaje con el mundo, por lo que las aulas de clase se conectan con el entorno real, contextualizado, que incrementa la motivación y la percepción de que los aprendizajes son relevantes y útiles para el desenvolvimiento en sociedad),
- aprendizaje dirigido a metas (mediante las herramientas tecnológicas, se favorece establecer objetivos, planificar, monitorear y evaluar, por lo que el cumplimiento de tareas no es lo primordial, sino la reflexión y metacognición de los estudiantes).

Todo ello se involucra en los cinco niveles de la TIM. Iniciando por el nivel de entrada, como el más básico, donde docentes utilizar dispositivos tecnológicos para presentar contenidos (ejemplo, presentaciones multimedia, compartir vídeos o audios, etc.), aquí, los estudiantes no tienen injerencia en la selección de recursos o herramientas TIC. El siguiente nivel, de adopción, los docentes tienen un mayor grado de análisis en su selección de herramientas tecnológicas, así como en determinar cuándo y cómo usarlas, generalmente, dirigiendo a los estudiantes en tareas de corte directivo e instrumental. Por su parte, el nivel de adaptación ya implica no sólo incorporar herramientas tecnológicas, sino una mayor exploración autónoma de los estudiantes en el uso de dichas herramientas, implicando mayor familiarización, comprensión conceptual, y poder decisorio. En el nivel de infusión, los docentes, de manera flexible, involucran e integran herramientas tecnológicas que realmente identifican que favorece los aprendizajes, los estudiantes están en capacidad de tomar decisiones informadas frente a cuál, cuándo y cómo usar herramientas tecnológicas, por lo que el docente guía, sugiere y orienta, ya que los estudiantes ganan cierta experticia en el uso. Finalmente, el nivel de transformación, son los estudiantes quienes usan las herramientas de manera flexible, para favorecer y potenciar sus

niveles de desempeño, lo que no solamente implica comprensión conceptual, sino conocimiento práctico en el uso, repercutiendo en las actividades académicas a proponer por el docente, que deben ser caracterizadas para el desarrollo de capacidades de orden superior, la innovación y la autonomía (FCIT, 2011, citado en López-García, 2019).

9. Antecedentes de investigaciones y sistematizaciones

Actualmente en el mundo académico al hablar sobre procesos de formación relacionados a la alfabetización informacional, surgen cantidad significativas de estudios y proyecciones de cursos, orientando la ALFIN, según las necesidades de cada institución, mucha de la bibliografía identificada, da cuenta de análisis sobre la implementación de cursos al interior de universidades o instituciones educativas, en su gran mayoría, vinculando recursos TIC a los mismos como cursos híbridos o generando contenidos completamente virtualizados.

En el caso de análisis de implementación de ALFIN en la universidad EAFIT (Vargas Moreno, 2020), se menciona cómo en nuestro contexto nacional se viene avanzando en la creación de cursos virtuales y de espacios como CRAI (Centro de recursos para el aprendizaje y la investigación), donde la meta común sigue siendo el fortalecimiento de competencias en torno a la información y todas sus variables, muchas de estas propuesta apuestan por el aprendizaje autónomo y aunque esta es la tendencia de creación de cursos para facilitar el acceso a la formación, se encuentra en el resultado de la implementación de estos cursos, que la figura o la posibilidad de interacción con un guía en el proceso, marca la diferencia entre un modelo y otro.

Almeida (2014), menciona los estudios de Uribe Tirado y Girlesa Uribe (2011) y Uribe Tirado (2012), donde al momento de su revisión de la atura y páginas web de bibliotecas latinoamericanas de Colombia, Argentina y Brasil, se podía identificar una preocupación aun limitada por los programas de formación de ALFIN, prevaleciendo para el momento la formación tradicional, pero al mismo tiempo denota una tendencia por una virtualización de estos procesos formativos en aras de un mayor alcance, estableciendo incluso medidores estadísticos de población universitaria alfabetizada. No obstante la sistematización en sí de las experiencias de creación de cursos virtuales o híbridos de ALFIN son pocas, se rescata el trabajo de Rivera Aguilera, (2020) Trabajar juntas: Sistematización del diseño e impartición de un curso virtual en

alfabetización informacional para docentes universitarios. Donde se denota una participación relevante de un equipo profesional bibliotecólogo en el rol de docente, como pedagogas bibliotecarias en acompañamiento de una psicóloga educativa, donde enaltecen ese trabajar juntas relacionado con la institución misma, la integración curricular como elemento transversal a las asignaturas y la importancia del diseño colaborativo, caso muy similar al desarrollado dentro de la configuración de este curso.

Este vínculo estratégico como ellas lo denominan, se constituye entre la biblioteca, las áreas de educación mediadas por las TIC y la formación docente, una relación que de cierto modo permite la implementación de mejoras constantes dada la participación de estamentos que entiendan la relevancia de un trabajo conjunto. Derribando paradigmas de por sí ya incómodos en donde la formación de la biblioteca es analizada como una técnica accesoria y poco articulada con la formación de calidad de los futuros profesionales (Rivera Aguilera, 2020).

Finalmente, es importante reconocer que, si bien al momento no hay una cantidad significativa de sistematizaciones de diseño o de resultado de cursos ALFIN, la bibliografía relacionada con los múltiples modelos de formación de estas competencias relacionada con componentes de integración de las TIC, sigue en crecimiento y podrán ser objeto de futuros análisis comparativos.

10. Diseño metodológico para sistematizar

La sistematización de experiencias educativas favorece la generación de nuevo conocimiento, producto de un ejercicio de metacognición sobre las acciones seguidas en un proceso planificado y ejecutado con la participación de varios actores en un determinado contexto. La sistematización a la cual hace referencia el presente documento es de tipo constructivista y se basa en un ejercicio reflexivo se busca observar la experiencia y analizarla para recocer antecedentes y consecuencias de los sucesos acontecidos con el fin de poder proponer posibles conjeturas que motiven futuras investigaciones y posiblemente lleven a nuevos postulados teóricos (Latorre, Del Rincón, Arnal, 2003).

Además del enfoque constructivista este ejercicio de sistematización es también de corte cualitativo focalizado en la exploración, descripción e interpretación de los hechos alrededor de la experiencia educativa sistematizada.

A continuación, se presentan los pasos seguidos en el desarrollo de la sistematización, articulados a los sub-ejes:

Tabla 1. *Sub-ejes*

Sub-ejes	Dimensión de observación y análisis	Fuentes	Instrumento
¿Cómo definir de competencias alfabetización informacional desarrollar?	Revisión objetivos estratégicos Icesi	Equipo de formación biblioteca Icesi	Reunión equipo de trabajo Diario de campo
	Definir objetivos del curso	Docente diseñador curso -Fernando Martínez	Diseño Curricular Diario de campo
	Definir saberes	Equipo de formación biblioteca Icesi Asesor CREA	Diseño Curricular Diario de campo

	Definición duración máxima del curso, división de unidades	Equipo de formación biblioteca Icesi	Diseño Curricular Diario de campo
	Definir contenidos asociados a saberes	Equipo de formación biblioteca Icesi	Diseño Curricular
¿Cuál es el aporte de las herramientas TIC utilizadas en la experiencia para el desarrollo de competencias informacionales?	Evaluar recursos TIC integrados al curso	Docente diseñador curso -Fernando Martínez	Diseño Curricular Diario de campo Matriz TIM (Technology Integration Matrix)
	Diseño de matriz de búsqueda	Equipo de formación biblioteca Icesi	Diseño Curricular Guía matriz de búsqueda para el estudiante
	Definir actividades	Equipo de formación biblioteca Icesi	Diseño Curricular
	Diseño de casos	Equipo de formación biblioteca Icesi	Diseño Curricular
	Diseño de matriz de casos	Equipo de formación biblioteca Icesi	Diseño Curricular
	Definir estrategias de evaluación	Equipo de formación biblioteca Icesi	Diseño Curricular
	Elaborar diseño Curricular	Docente diseñador curso -Fernando Martínez	Diseño Curricular
	Montaje en plataforma Moddle	Docente diseñador curso -Fernando Martínez	Plataforma Moodle Universidad ICESI

Fuente: elaboración propia.

11. Descripción ordenada de la experiencia (Descripción interpretación y reflexión)

En este apartado del documento se trata de reconstruir la experiencia relacionando cada una de las actividades con el fin de describirlas de manera general e ir develando los aspectos relevantes que fueron emergiendo durante su desarrollo mostrando los aportes de sus actores.

11.1. Descripción general de las actividades realizadas

11.1.1 Revisión objetivos estratégicos ICESI

Se llevó a cabo mediante el trabajo colaborativo, donde se establece la necesidad de asociar el curso a las necesidades y definió el norte del curso para que estuviera integrado a la visión de estudiante de la universidad.

11.1.2 Definir saberes

Para este proceso, se recurrió a la taxonomía de Biggs para la formulación de saberes que estuvieran asociados con cada parte del proceso como saberes de tipo procedimental como el saber hacer, actitudinal como el saber ser y formativos como el saber conocer, entendiendo esto como una estructura global para el desempeño deseado por el estudiante al final del curso, por ello este proceso se dio vinculando las opiniones de un equipo conformado por bibliotecarios expertos y asesorado por el CREA, como guía pedagógica del proceso.

11.1.3 Definición duración máxima del curso, división de unidades

Para esta división de contenidos y jerarquización de estos, se tuvieron cuenta los saberes asociados a las competencias y como estas debían ir estructuradas a manera secuencial e incremental como parte del proceso de enseñanza. Se tomaron como base para definir qué saberes tenían que ser abordados con mayor profundidad, las percepciones brindadas por el

equipo de formación de biblioteca, quienes, gracias a su interacción continua con los estudiantes, tenían claridad sobre qué temas era necesario profundizar. De ahí que se estableciera la partición del curso en tres unidades temáticas o momentos: Unidad 1 contextualización, unidad 2 desarrollo y unidad 3 cierre.

11.1.4 Definir contenidos asociados a saberes

Los contenidos se definieron siempre sobre una base la base teórica de la ALFIN y el aterrizaje de esta al modelo de cultura informacional y sus macro metas. (BIBLIOTECA ICESI, s/f)

11.1.5 Evaluar recursos TIC integrados al curso

En lo relacionado a la evaluación de los recursos, inicialmente el equipo de formación de biblioteca siguió un modelo de evaluación de recursos, ver tabla 1.

Finalmente, el compendio de recursos TIC, fueron evaluados mediante una matriz denominada TIM (Technology Integration **Matrix**) donde se asociaron los recursos por unidad. Ver Anexo 2.

Tabla 2. *Modelo de evaluación*

Herramienta 1		
https://nowcomment.com/		
¿Tiene costo? Existen las dos opciones – paga y gratuita	¿Hay que crear cuenta? Se debe crear cuenta	Experiencias de uso en contextos educativos
Para el docente:		
Permite al docente seleccionar el recurso que desee sin importar el formato: .doc.pdf.odt .Jpg .mp4 etc. Con esto facilita el poder llegar a cualquier grupo de estudiantes creando contenidos que sean amigables en su presentación		
Para el estudiante:		
Interactuar con otros estudiantes en un foro abierto en el que puede compartir sus preconceptos u opiniones frente a una temática y compararlo entre pares, básicamente generando un espacio de discusión en línea, una construcción colectiva frente a un contenido.		

Interfaz (facilidad de uso)	Tamaño de la clase (límites de uso)
<ul style="list-style-type: none"> • Permite ser integrada con Canvas y Moodle • Para el usuario es muy intuitivo y brinda instrucciones de uso • Para el docente ofrece videos tutoriales de como agregar contenidos. 	<p>No lo determina claramente pero el recurso está diseñado para grupos de estudio, además permite agregar listados de correos para participar en la discusión.</p>
(V)Ventajas /(D)Desventajas	
<ul style="list-style-type: none"> • V- Beneficios pedagógicos de la discusión en línea. • V- Interacción con los contenidos planteados en el curso y con otros estudiantes. • D – Posible necesidad de acompañamiento o revisión de los comentarios para tener un control periódico de lo publicado. 	
Información complementaria	
<p>Enlace con videotutoriales para el uso óptimo del recurso. https://nowcomment.com/help</p>	
Herramientas similares	
<p>Grupos de Facebook (Sin posibilidad de organización de los comentarios) Comparación ofrecida por la misma herramienta https://s3.amazonaws.com/ncom/documents/NowComment_GoogleDocs_MSWord_comp arison.pdf</p>	

Fuente: elaboración propia.

11.1.6 Diseño de matriz de búsqueda

Para el diseño de esta matriz se siguió la propuesta sugerida en el modelo Gavilán (EDUTEKA, 2006) y se realizó un trabajo colaborativo entre el equipo de formación de biblioteca, donde se tuvieron en cuenta las macro metas del MCI y cómo a través de la guía de esta matriz se podía ir logrando cada una de estas.

Tabla 3. *Modelo de Matriz para análisis y búsqueda de información*


Matriz para análisis y búsqueda de información				
Pregunta Principal				
Preguntas Secundarias				
Palabras clave		Sinónimos	Idioma	Buscador
Ecuación de búsqueda		Enlace		
Comentarios				

Fuente: adaptado de Eduteka (2006).

11.1.7 Guía para el desarrollo de la matriz de búsqueda

Esta guía es diseñada para ser integrada a la plataforma elegida para montar el curso, donde el estudiante podrá analizar cada uno de sus componentes y seguir la instrucción de su diligenciamiento en el proceso de formulación de preguntas y resolución de estas.

Tabla 4. Guía para el desarrollo de la matriz de búsqueda

<p>Anatomía de la Matriz de búsqueda y análisis de información</p>	<p>La matriz de búsqueda y análisis de información, es una herramienta que nos permite estructurar un proceso eficiente, efectivo y con una constante retroalimentación sobre las estrategias de búsqueda y análisis de información implementadas para la solución de una situación problema.</p>
	<p>Escribe la pregunta principal que plantea tu tema de investigación, además de las preguntas secundarias que te ayudarán a ajustar y delimitar los conceptos clave que trabajarás para resolver tu situación problema.</p>



Fuente: Adaptado de Eduteka (2006).

11.1.8 Definir actividades

Las actividades se definieron teniendo en cuenta que el estudiante no comenzaba de cero, descubriendo los conceptos erróneos que los estudiantes tienen sobre la ALFIN, de modo que estos conceptos erróneos puedan ser corregidos a través de intervenciones instructivas guiadas hacia un aprendizaje significativo. Por ello desde el inicio se planteó que las actividades iniciales debían generar un diálogo entre pares donde a través de una herramienta de participación anónima, respondieran a preguntas generadoras que evidenciaran el inicio de una ruta de aprendizaje individual y colaborativa.

Llegando a la conclusión de que las actividades serían 3 en la primera unidad, 3 en la segunda unidad y 2 en la tercera unidad. Donde las instrucciones permitirían además que los estudiantes desarrollaran capacidades asociadas a los estándares ISTE 1 Aprendiz empoderado, 3 Constructor de conocimiento, 4 Diseñador Innovador, 5 Pensador computacional,

6 Comunicador Creativo, 7 Colaborador Global. (ISTE Standards for Students © 2016 International Society for Technology in Education., 2016)

11.1.9 Diseño de casos

Para el diseño de esta matriz se siguió la propuesta sugerida al interior del equipo de formación de biblioteca, donde se tuvieron en cuenta las macro metas del MCI y cómo a través de esta matriz se podían ir formulando casos asociados con las necesidades de formación de los estudiantes, brindándoles además bibliografía y ejemplos de casos de tipo cuantitativo, cualitativo o de simulación.

Diseño de matriz de casos

Teniendo en cuenta lo anterior mencionado, se proyecta una matriz diligenciada de caso, para que el estudiante pueda analizar el proceso desde la formulación hipotética del mismo, identificando la relación con los contenidos, puntualmente los relacionados con los conceptos de información y tipología de preguntas y a su vez con la matriz de búsqueda, siendo esta un complemento para la comprensión del proceso de investigación.

Tabla 5. *Matriz Estudio de caso*

MATRIZ PARA EL DISEÑO DE CASOS DE ESTUDIO					NARRACIÓN DEL CASO
HIPÓTESIS					Angélica Rodríguez, estudiante del Programa de Administración de Empresas, se acerca al área de SEI porque tiene una necesidad de información y no sabe ni cómo, ni en dónde buscar. El profesor de la materia Análisis Financiero le ha pedido que entregue un listado de las grandes empresas que pertenecen al sector industrial, más específicamente al de bebidas alcohólicas, pero que operen sólo en la ciudad de Bogotá, adicional a ello, debe realizar la comparación de una de dichas empresas vs. el sector para para ver cómo el comportamiento del sector y el entorno permiten establecer algunas estrategias de gestión del riesgo.
Factores como el aumento en el precio del dólar, afectan la operación de las grandes empresas del sector industrial, más específicamente, el de las bebidas alcohólicas.					
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA					
¿Cómo el comportamiento de un sector específico influye en la operatividad de una Compañía?					CONCLUSIONES
PALABRAS CLAVE					
Sector	Industria	Bebidas alcohólicas	Bogotá	Empresas	
Aumento del dólar					Después de investigar en las bases de datos Gestor y Emis University, Angélica logró identificar cuáles son las grandes empresas que hacen parte del sector de las bebidas alcohólicas, adicional a ello, reconoció la importancia de analizar el entorno de una Compañía para ejecutar posteriores estrategias que permitan disminuir el impacto de diversos factores en su operatividad normal.
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN (FUENTES DE INFORMACIÓN)					
<p>Bases de datos financieras:</p> <p>1. Gestor Comercial y de Crédito 2. Emis University</p>					<p>screeners/screeners?subp= https://nebulosa.icesi.edu.co:2113/php/companies/index?pc=CO&cmpy=1183958 8 https://nebulosa.icesi.edu.co:2113/php/companies/index/creditanalytic?pc=CO&cmpy=1183958&name=creditanalyticsummary&tab=summ&source=company</p>

11.1.10 Definir estrategias de evaluación

La finalidad de esta actividad era la de encontrar alternativas apoyadas con herramientas TIC que permitieran comprobar el grado de desarrollo de las competencias informacionales de quienes tomaran el curso.

Elaborar diseño Curricular

Una vez determinados los saberes orientados al desarrollo de competencias informacionales, habiendo diseñado las actividades que favorecerían su desarrollo, también seleccionado las herramientas TIC y la manera de evaluar que se cumplieran los objetivos de aprendizaje se procedió a estructurar el diseño curricular del curso. (Ver RESULTADO- DISEÑO CURRICULAR)

11.1.11 Montaje en plataforma Moodle

El paso final del diseño del curso virtual de competencias informacionales lo constituyó el montaje en la plataforma Moodle de la Universidad ICESI. Para este proceso fue muy importante conservar la estructura definida en el diseño curricular la cual es soportada por las diferentes funcionalidades de Moodle



11.1.12 Prueba del curso

Para probar el diseño del curso se convocaron a diez monitores de la biblioteca para que estudiaran los materiales e hicieran las actividades propuestas en el curso. Al finalizar se les solicitó que dieran sus opiniones respecto a los materiales y las actividades desarrolladas. Estos fueron algunos de sus aportes:

- Interactivo
- Videos y textos cortos
- Contenido sin relación en la 3ra unidad
- Falta relación con los recursos de la biblioteca (bases de datos)
- Reorganizar el video (preguntas)
- Llenar la matriz por partes. Conectar cada una de las actividades.
- Unidad 2. Mejorar la consigna de trabajo para el desarrollo de la unidad.
- No volver a subir o corregir el caso para la unidad 3.

- Mejorar la consigna de trabajo para todas las unidades.
- Recordar lo realizado en las unidades anteriores.
- Cambiar el orden caso-matriz matriz-caso
- Mejorar rúbricas de evaluación. Elaboración colaborativa.
- Cambiar el uso de los foros.
- Eliminar video de la viejita
- Video sobre bases de datos, matriz de información. Las redes sociales como fuentes de información.

11.1.13 *Fortalezas y debilidades en el diseño del curso virtual de competencias informacionales*

Una de las principales fortalezas para este diseño, fue el camino ya trazado con un modelo de cultura informacional y un portafolio de formación de usuarios, desarrollado por el equipo de formación en cabeza de sus bibliotecarios expertos (Sandra Jaramillo – Daniel Sánchez) y Equipo de formación (Oscar Iván Trejos, Sandra Paola López y Fernando Martínez) quienes habían realizado una revisión bibliográfica pertinente para formular unas macro metas asociadas a las necesidades de cada momento del proceso de formación de los estudiantes y en consonancia con las estrategias de la pedagogía activa Icesi. Todo esto favoreció en gran parte el pensarse en una mejora que trasladara esta experiencia de formación a un entorno virtual, sin embargo, se evidenció una resistencia al cambio, una oportunidad de mejora para fortalecer habilidades dialógicas y de construcción de ideas en colectivo, dado que en todo proyecto que se refleje una mayor carga de trabajo individual y colaborativo se hace imperativa la necesidad de negociar perspectivas y de espacios conjuntos de reflexión, lo que represento un desafío que termino por generar posiciones de trabajo individual.

Los mayores desafíos relacionados con lo cognitivo, procedimental, contextual se dan justamente en el llegar a consensos grupales frente al diseño de las actividades y como estas pueden responder a lo esperado por parte del equipo, sin embargo, se sortearon de la mejor manera al contar con el apoyo externo del CREA, brindándonos herramientas relacionadas con el Design Thinking, favoreciendo la participación del equipo, en algunas actividades guiadas para elegir como transformar la visión de hacia donde se pretende llegar con el curso virtual.

11.1.14 Actores claves en el diseño del curso virtual de competencias informacionales

Como actor principal, diría que la universidad al posibilitar y reconocer en la biblioteca un actor activo dentro de los procesos de formación, seguido de un equipo de biblioteca interesado en brindar a la universidad una mayor participación desde el compartir unos saberes basados no solo en la experiencia de los integrantes del equipo bibliotecario , sino en la formación misma de algunos de los integrantes, convirtiéndose en un recurso humano valioso para proyecto, otro de los actores relevantes fue la dirección académica de la universidad en cabeza del profesor José Hernando Bahamón, al brindarnos asesoría y validación sobre los objetivos de aprendizaje elegidos y su relación con los objetivos estratégicos seleccionados, lo que dio impulso a continuar con el proceso y finalmente las áreas del CREA y E- learning, brindándonos asesoría frente a la selección, diseño y prueba de recursos TIC, para la mejora del curso.

Como bibliotecario formador y coordinador del proyecto mi rol básicamente desde un inicio fue de liderar el proceso de recopilación bibliográfica, trasladar las ideas recopiladas en las actividades colaborativas a un diseño de practica de aula y mantener informado al equipo sobre las decisiones que se iban dando sobre el proyecto.

11.1.15 *Análisis global de la experiencia*

Diseñar el curso virtual de competencias informacionales requirió de la participación de varios funcionarios adscritos a distintas secciones de la universidad ICESI. El curso nace como respuesta a una necesidad sentida de la comunidad universitaria en torno al desarrollo de habilidades para la consulta de fuentes válidas con las cuales se puedan resolver problemas de información a través de una propuesta formativa que produzca aprendizajes significativos que perduren en los estudiantes durante su ciclo de formación disciplinar en la universidad.

Para atender esta necesidad se partió de lo que se tenía como propuesta formativa en la biblioteca robusteciendo dicha propuesta con el uso de herramientas TIC y de las funcionalidades propias de la plataforma Moodle.

La mirada interdisciplinar de los participantes en el diseño del curso, junto con los aprendizajes obtenidos por el autor de este documento durante su fase de formación de la Maestría en Educación con mediación de las TIC, fueron claves para diseñar el curso virtual de competencias informacionales, dado que la experiencia aportada por los formadores de la biblioteca producto de varios años de capacitar estudiantes y los conocimientos frescos en el diseño curricular del autor del presente documento favorecieron la construcción y montaje del curso en la plataforma Moodle.

En proyectos de esta dimensión es importante realizar la revisión documental disponible en cuanto a los lineamientos institucionales, pues permiten orientar los esfuerzos conservando una alineación organizacional que está articulada con el logro de los objetivos organizacionales.

El desarrollo del proyecto se vio afectado en ocasiones por la disponibilidad del equipo de formación de la biblioteca, pues a pesar de estar planeado las actividades asociadas a la dinámica propia de los servicios de biblioteca afectaba directamente en la participación en el proyecto.

Resultó muy importante el definir con claridad los resultados de aprendizaje esperados al final del curso para aquellos que lo tomen, pues estos determinaron el tipo de actividades a desarrollar y la selección de las herramientas TIC más adecuadas para su desarrollo.

Finalmente se destaca el uso del diseño de casos como estrategia para la propuesta de generación de problemas de información cuya resolución favorece el desarrollo de competencias informacionales. También el uso de formatos para la selección adecuada de herramientas TIC que puedan fortalecer los procesos de aprendizaje.

Probar el diseño del curso fue una tarea adicional que contó con el concurso de monitores de biblioteca, lo que permitió un primer ejercicio de validación de la propuesta formativa y obtener observaciones que deberán ser analizadas para evaluar la pertinencia de algunos ajustes al curso.

12. Resultado a partir de los ejes de sistematización.

El primer eje que se refiere a las competencias de alfabetización informacional puntualmente respondiendo a la pregunta ¿Cómo definir competencias de alfabetización informacional a desarrollar? El punto de partida base fue el modelo de cultura informacional Icesi, donde estaban definidas estas competencias sustentadas en lo planteamientos dados por la IFLA, la cual define esta alfabetización como la habilidad de identificar, localizar, evaluar, organizar, comunicar y utilizar la información de forma efectiva tanto para la resolución de problemas como para el aprendizaje a lo largo de la vida. A esta visión de alfabetización, se integró la concepción de la UNESCO donde esta es comparada como un derecho humano que posibilita el acceso y la comunicación de información.

Se amplió además la bibliografía teniendo en cuenta autores que validan estas posturas y que además proyectan la alfabetización como un proceso en evolución, dadas los acelerados cambios en la producción de nueva información. Si bien desde la biblioteca ya tenían en cuenta estas competencias, el aporte que hace este diseño del curso, es el cambio de enfoque de las mismas al momento de distribuirlas por unidades para dar una secuencialidad temática asociada a unos saberes que ir alcanzando una a una cada competencia.

Figure 1 Insumo para diseño de competencias

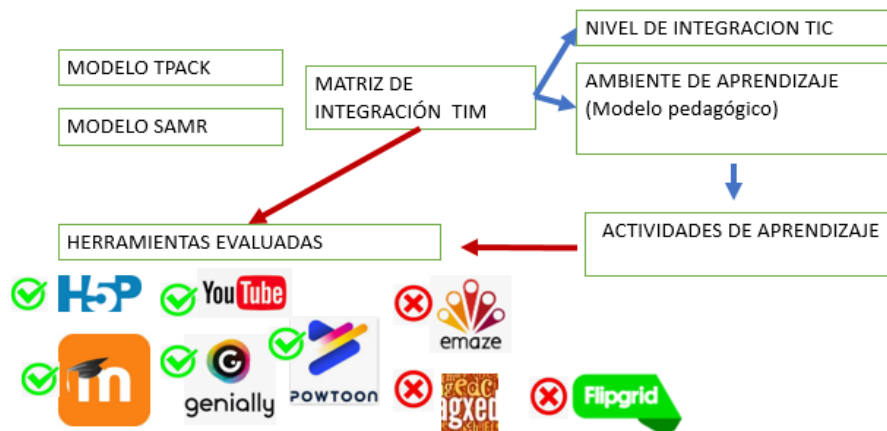


Nota. Síntesis de configuración de base bibliográfica de la alfabetización informacional.
MCI – MODELO DE CULTURA INFORMACIONAL ICESI
IFLA - Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas
UNESCO - Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
Bibliografía: Sturges, P., & Gastinger, A. (2012), Gómez - Hernández, J.-A. (2007), Bawden, (2002), Sierra Escobar, J. C. (2012).

Para el segundo eje que hace referencia al aporte de las herramientas TIC utilizadas para el desarrollo de competencias informacionales, respondiendo a la pregunta sobre ¿Cuál es el aporte de las herramientas TIC utilizadas en la experiencia para el desarrollo de competencias informacionales? es importante mencionar que se analizaron varios modelos de integración de las TIC en procesos educativos, como el SAMR, el TPACK y la matriz de integración TIM, siendo esta última la seleccionada por facilitar el análisis de las herramientas a ser utilizadas por tener en cuenta, además del nivel de integración de la herramienta, el ambiente de aprendizaje y el enfoque del modelo educativo. Hecho relevante para ser tenido en cuenta en las actividades de aprendizaje propuestas con miras a desarrollar las competencias informacionales.

Figure 2

Elección de herramientas TIC



Nota. Síntesis proceso de selección y descarte de recursos TIC
 López García, J. C. (n.d.). SAMR, modelo para integrar las TIC en procesos educativos. Retrieved April 24, 2019, from <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/samr>
 Valtonen, T., Leppänen, U., Hyypiä, M., Sointu, E., Smits, A., & Tondeur, J. (2020). Fresh perspectives on TPACK: pre-service teachers' own appraisal of their challenging and confident TPACK areas. *Education and Information Technologies*, 25(4). <https://doi.org/10.1007/s10639-019-10092-4>

Las siguientes tablas evidencian como estas competencias fueron asociadas como objetivos a saberes puntuales, alineados con las actividades distribuidas en tres unidades, integrando los mecanismos de evaluación tanto individual como colaborativa.

Tabla 6. *Resultados - competencias*

Competencias (Objetivos)											
U1 Identificar competencias del modelo de cultura informal que le permitan formular preguntas acordes y pertinentes para su problema de información											
U2 Seleccionar los recursos de información más relevantes que corresponden a la situación problema											
U3 Evaluar información para determinar su pertinencia y validez respecto a la situación problema.											
o.	Unidad (Módulo/ Problema)	Saberes incluidos					Objetivos asociados			Enfoque didáctico	Horas
	ETAPA DE CONTEXTU ALIZACIÓN	C2	C4	H1			1	2		Cognitivista	4
	ETAPA DE DESARRO LLO	C3	C5	H2	H3	S1	3	4	5	Cognitivista	10
	ETAPA DE CIERRE	C6	H5	S1	S2		6	7		Cognitivista - Constructivi sta	6

Tabla 7. Unidad de Aprendizaje 1

UNIDAD DE APRENDIZAJE 1			
Unidad (Módulo/ Problema)			
Objetivos de aprendizaje del curso			
Objetivos asociados		Evaluar la información obtenida de acuerdo con los criterios propuestos.	
Objetivos específicos de la unidad			
OE1		Conocer el Modelo de Cultura Informacional (MCI) de la biblioteca de la Universidad Icesi.	
OE2		Explicar el concepto de información en situaciones de contexto.	
Saberes asociados		Tema de estudio	Material de estudio
SC2	Los conceptos básicos de información que intervienen en la definición del problema de información	t1) Introducción al curso t2) Encuesta saberes previos t3) ¿Qué es información? t4) ¿Qué es el MCI?	M1) Video introductorio M2) Glosario conceptos de información M3) Lectura - ¿Qué es información? M4) Infografía - Conceptos clave para entender qué es información. M5) Video - Qué es el MCI
SC4	Tipología y formulación de correcta de preguntas		M6) Infografía - ¿Qué es el MCI?
SH1	Formular la pregunta inicial y la secundaria		

Tabla 8. Actividades de preparación previas a la clase

Actividades de preparación previas a la clase				
Actividades		Profesor (marcar con x)	Estudiante (marcar con x)	Saberes/Temas/materiales (usar los códigos asignados a los saberes, temas y materiales)
A1	Creación de video introductorio	X		SC2, SC4
A2	Creación de encuesta de sondeo de saberes	X		SC2, SC4
A3	Creación de glosario	X		SC2, SC4
A4	Video - Qué es el MCI	X		SC2, SC4
A5	Infografía - ¿Qué es el MCI?	X		SC2, SC4
Actividades durante la clase				

Actividades		Profesor (marcar con x)	Estudiante (marcar con x)	Saberes/Temas/materiales (usar los códigos asignados a los saberes, temas y materiales)
D1	Desarrollo de encuesta saberes previos		X	SC2, SC4
D2	Consigna de lectura y revisión de los contenidos multimodales (Infografías, videos)		X	SC2, SC4
Actividades después la clase				
Actividades		Profesor (marcar con x)	Estudiante (marcar con x)	Saberes/Temas/materiales (usar los códigos asignados a los saberes, temas y materiales)
F1	Deberán realizar una infografía en Genially, Canva o H5P, sobre el MCI y el concepto de información, en la cual deben responder la		X	SC2, SC4

	siguiente pregunta: ¿Cómo integras los pasos del MCI al concepto de información, relacionados con tu vida cotidiana? Y subirlo a foro virtual para su evaluación colaborativa.			
F2	Revisión de los trabajos de los compañeros		X	

Tabla 9. *Evaluación*

Evaluación				
Mecanismos	Criterios (elementos de valoración)	Objetivos asociados (usar códigos asignados)	Actividades de aprendizaje asociadas (usar códigos)	Saberes asociados (usar códigos)
Revisión resultado encuesta saberes previos	Evaluación diagnóstica que busca contrastar los saberes previos del grupo, evidenciándolos en infografía que contenga una wordcloud con las participaciones anónimas de los estudiantes.	O1	D1	SC2, SC4
Evaluación colaborativa	Mediante rúbrica los estudiantes evaluarán la presentación de sus compañeros teniendo en cuenta los criterios de presentación, contenido, coherencia y cohesión de los conceptos usados.	O1, O2	F1, D2	SC2, SC,4,SH1

Tabla 10. *Unidad de aprendizaje 2*

UNIDAD DE APRENDIZAJE 2	
ETAPA DE DESARROLLO	
Objetivos de aprendizaje del curso	
O1	Identificar competencias del modelo de cultura informal que le permitan formular preguntas acordes y pertinentes para su problema de información.
O2	Explicar el concepto de información en situaciones de contexto
Objetivos específicos de la unidad	
OE1	Determinar de manera clara una situación problema, mediante la formulación de una pregunta concreta.
OE2	Reconocer su problema de información, articulando requerimientos y delimitando su área de interés de forma clara y eficiente.
OE3	Identificar qué es una fuente de información, conocer y seleccionar la adecuada de forma autónoma de acuerdo con el problema de información.

Tabla 11. *Saberes asociados – temas – materiales de estudio*

Saberes asociados		Tema de estudio	Material de estudio
SC3	Tipos de fuentes de información:	t1) ¿Qué son las fuentes de información?	M1) Lectura 2. ¿Qué son las preguntas de investigación?
	Formato, soporte y su pertinencia para resolver un problema de investigación	t2) ¿En dónde busco la información? t3) ¿Cómo evalúo si la información encontrada es útil y confiable? t4) Criterios para la evaluación de la información	M2) Vídeo 3. ¿Qué son las preguntas de investigación? M3) La pregunta, eje de la investigación, un reto para el investigador M4) La importancia de formular buenas preguntas
		t5) ¿Qué son las preguntas de investigación?	M5) ¿En qué se diferencian las preguntas iniciales de las preguntas secundarias?

SC5	El planteamiento de una estrategia de búsqueda de información	t6) Matriz de búsqueda y análisis de información t7) Criterios para la evaluación de la información	M6) Anatomía de la matriz de búsqueda y análisis de información M7) Matriz para la búsqueda y análisis de la información M8) Lectura 3. ¿Qué son las fuentes de información? M9) Video 4. ¿Qué son las fuentes de información? M10) Lectura 4. Criterios para la evaluación de la información
SH2	Usar diferentes fuentes de información académica y libre.		M11) Video 5. Criterios para la evaluación de la información
SH3	Diligenciar matriz de evaluación de preguntas		
SS1	Reflexivo en el proceso de manejo de		

	información para sus prácticas académicas y cotidianas			
Actividades de preparación previas a la clase				
Actividades		Profesor (marcar con x)	Estudiante (marcar con x)	Saberes/Temas/materiales (usar los códigos asignados a los saberes, temas y materiales)
A1	Creación Lectura: ¿Qué son las preguntas de investigación?	X		SC3, SC5
A2	Creación Vídeos: ¿Qué son las preguntas de investigación? ¿Qué son las fuentes de información? Criterios para la evaluación de la información	X		SC3, SC5
A3	Creación Lectura: La pregunta, eje de la investigación, un reto para el investigador	X		SC3,SC5

A4	Creación Lectura: La importancia de formular buenas preguntas	X		SC3,SC5
A5	Creación Lectura: ¿En qué se diferencian las preguntas iniciales de las preguntas secundarias?	X		SC3,SC5
Actividades durante la clase				
Actividades		Profesor (marcar con x)	Estudiante (marcar con x)	Saberes/Temas/materiales (usar los códigos asignados a los saberes, temas y materiales)
D1	Formulación de preguntas - En esta actividad encontrarán un contenido sobre la formulación de preguntas principales y secundarias, además de la matriz de búsqueda y análisis de información, la cual descargarán para así formular la pregunta principal y las secundarias		X	SC3, SC5

	de la situación problema que tienen por resolver.			
D2	<p>Búsqueda y evaluación de la información - Luego de realizar el planteamiento de las preguntas principales y secundarias, ahora sigue ¿en dónde busco la información? ¿Cómo evalúo si la información encontrada es útil y confiable? Para esto, encontrarán textos y videos que los llevarán a conocer los elementos más relevantes que deben tener en cuenta a la hora de realizar búsqueda de información.</p> <p>Continuarán trabajando con la matriz de búsqueda y análisis de información escribiendo las palabras clave, las ecuaciones de búsqueda y los enlaces a los documentos encontrados; en el apartado observaciones,</p>		X	SC3, SC5, SH2, SH3, SS1

	<p>pueden escribir comentarios sobre la búsqueda de información realizada, es decir, si las palabras clave arrojaron buenos resultados, si había más información en español o en otro idioma y todo aquello de lo que se hayan percatado mientras hacían la búsqueda.</p>			
Actividades después la clase				
Actividades		Profesor (marcar con x)	Estudiante (marcar con x)	Saberes/Temas/materiales (usar los códigos asignados a los saberes, temas y materiales)
F1	Revisión de desarrollo de matrices por parte de los estudiantes	X		SC3, SC5
F2	Asistencia o asesorías para quienes las soliciten	X		

Evaluación				
Mecanismos	Criterios (elementos de valoración)	Objetivos asociados (usar códigos asignados)	Actividades de aprendizaje asociadas (usar códigos)	Saberes asociados (usar códigos)
Revisión de participaciones en foros	Evaluación diagnóstica que busca contrastar los saberes previos del grupo, evidenciándolos en infografía que contenga una wordcloud con las participaciones anónimas de los estudiantes.			
Evaluación colaborativa				

Tabla 12. *Unidad de aprendizaje 3*

UNIDAD DE APRENDIZAJE 3	
ETAPA DE CIERRE	
Objetivos de aprendizaje del curso	
O6	Elaborar búsquedas de información en diferentes recursos de información básicos
O7	Evaluar la información obtenida de acuerdo a los criterios propuestos
Objetivos específicos de la unidad	
OE1	Elaborar búsquedas de información en diferentes recursos de información básicos.
OE2	Evaluar la información obtenida de acuerdo a los criterios propuestos.
OE3	Reflexionar sobre el proceso de aprendizaje experimentado en el curso.

Tabla 13. *Saberes asociados – temas y materiales de estudio*

Saberes asociados		Tema de estudio	Material de estudio
SC6	Criterios de evaluación de las fuentes de información	t1) Cierre de matriz de búsqueda t2) Caso de estudio t3) Reflexión	M1) Rúbrica de evaluación matriz de búsqueda de información M2) Ejemplos de casos de estudio

SH5	Evaluar información bajo los criterios planteados por el MCI (confiabilidad, validez, formalidad y veracidad)		
SS1	Reflexivo en el proceso de manejo de información para sus prácticas académicas y cotidianas		
SS2	Éticamente correcto en lo que refiere al manejo de información		

Actividades de preparación previas a la clase

Actividades		Profesor (marcar con x)	Estudiante (marcar con x)	Saberes/Temas/materiales (usar los códigos asignados a los saberes, temas y materiales)
A1	Matriz de búsqueda (Revisión y ejecución)	X	X	X
A2	Casos de estudio (Revisión y análisis)	X	X	X

Tabla 14. *Actividades durante la clase*

Actividades durante la clase				
Actividades		Profesor (marcar con x)	Estudiante (marcar con x)	Saberes/Temas/materiales (usar los códigos asignados a los saberes, temas y materiales)
D1	Actividad 1 - Caso de estudio / Teniendo en cuenta lo visto en la unidad anterior y luego de haber realizado todo el trabajo con la matriz de búsqueda y análisis de información, deberán utilizar esa situación problema para construir un caso de estudio, de acuerdo a una plantilla que encontrarán en esta actividad, donde además encuentran ejemplos.		X	SC6,SH5,SS1,SS2
D2	Actividad 2 - Reflexión Dentro de todo este proceso de aprendizaje, un elemento fundamental fue reflexionar sobre los conocimientos que se iban adquiriendo en cada una de las actividades. Por tal		X	SH5,SS1

	<p>motivo, queremos que realicen una reflexión sobre lo experimentado durante las últimas semanas. Para esto, deberán ingresar a Flipgrid y grabar un video de máximo 1 minuto, en donde expresen cómo vivieron y experimentaron todo este proceso de aprendizaje o algunas críticas constructivas sobre el curso que nos permitan mejorarlo.</p>			
Actividades después la clase				
Actividades		Profesor (marcar con x)	Estudiante (marcar con x)	Saberes/Temas/materiales (usar los códigos asignados a los saberes, temas y materiales)
F1	<p>Actividad 2 - Reflexión Dentro de todo este proceso de aprendizaje, un elemento fundamental fue reflexionar sobre los conocimientos que se iban adquiriendo en cada una de las actividades. Por tal motivo, queremos que realicen una reflexión sobre</p>		X	SC6,SS1,SS2

	lo experimentado durante las últimas semanas. Para esto, deberán ingresar a Flipgrid y grabar un video de máximo 5 minuto, mínimo 3, en donde expresen cómo vivieron y experimentaron todo este proceso de aprendizaje o algunas críticas constructivas sobre el curso que nos permitan mejorarlo.			
Evaluación				
Mecanismos	Criterios (elementos de valoración)	Objetivos asociados (usar códigos asignados)	Actividades de aprendizaje asociadas (usar códigos)	Saberes asociados (usar códigos)

Tabla 15. *Instrumento de planeación de las actividades a desarrollar*

Instrumento de planeación de las actividades a desarrollar (SD)	
Tema por desarrollar	<p>¿Qué voy a abordar con mis estudiantes?</p> <p>Desarrollar habilidades relacionadas con la información y sus procesos, dentro del marco de un modelo institucional denominado MCI - Modelo de Cultura Informacional, el cual plantea cinco (5) macrometas: Reconocer - Acceder - Evaluar - Usar - Comprender</p> <p>Como elemento motivacional, al inicio del curso se proyectará un video de aproximadamente dos (2) minutos, donde se responderán las preguntas ¿Usted por qué está aquí? y ¿por qué va a ver esto?, para que el estudiante pueda dimensionar la relevancia y aporte del curso para su vida cotidiana y académica.</p> <p>Este video será presentado por el avatar que ha utilizado la biblioteca en videos anteriores, como, por ejemplo, el video de visita guiada de las instalaciones de la biblioteca.</p>
Objetivo de aprendizaje	<p>¿Qué espero que mis estudiantes aprendan o puedan realizar al final de estas actividades?</p> <p>Al finalizar el curso, los estudiantes estarán en capacidad de formular adecuadamente sus preguntas para situaciones problema de</p>

	información, para luego recurrir a fuentes adecuadas, estableciendo relaciones pertinentes con sus necesidades de búsqueda.
Actividades que desarrollar	<p>¿Cuántas actividades voy a realizar para cumplir mi objetivo de aprendizaje?</p> <p>8 actividades divididas en 3 unidades, cada unidad abordará unos saberes específicos de manera secuencial incremental.</p>
Número de sesiones	<p>¿Cuántas clases voy a invertir para desarrollar las actividades?</p> <p>Para el caso puntual, las actividades están ligadas a un curso virtual que está distribuido en 3 unidades de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 actividades para la primera unidad, las cuales determinarán saberes previos y conceptos base. • 3 actividades para la segunda unidad, las cuales serán individuales y colaborativas, en donde se plantearán casos de estudio para la formulación de preguntas y búsqueda de información. • 2 actividades para la tercera unidad, las cuales serán individuales y colaborativas, en donde culminarán el proceso con el acceso y evaluación de las distintas fuentes de información.

Tabla 16. *Planeación de las actividades*

Planeación de las actividades		
UNIDAD 1 Etapa De Contextualización	<p>Esta etapa inicia siendo de carácter diagnóstica, confronta al estudiante con preguntas que le llevan a reconocer sus saberes previos, denominados preconceptos comunes.</p> <p>Un segundo momento, direcciona al acceso de contenidos relacionados con el objetivo planteado, en formatos multimodales, video, infografías y textos, donde se presentan los conceptos en acción dentro de un contexto.</p> <p>Para el cierre de esta unidad, se espera que los estudiantes entreguen una infografía sobre el MCI y el concepto de información. Además, realizarán una evaluación colaborativa sobre los entregables de sus compañeros de curso.</p>	
Tiempo	1 semana	
Sesión (Clase)	¿Qué es el MCI? Sobre el concepto de información Entrega final unidad 1: Infografía	
Descripción de la actividad	Actividad 1 ¿Qué es el MCI? Los estudiantes ven la presentación del curso a través de un video, para luego realizar una breve encuesta, con la cual se recopilarán los saberes previos en relación con la temática a abordar.	¿Qué esperamos de los estudiantes en esta actividad? Se espera que los estudiantes generen una reflexión colectiva sobre los conceptos vistos. Esto se encuentra vinculado a:

	<p>La encuesta estará parametrizada para 30 minutos y proyectará los resultados para ser visualizados por el grupo en una wordcloud, wordtag permitiendo la identificación de preconceptos comunes.</p>	<p>SC2: Los conceptos básicos de información que intervienen en la definición de una situación problema.</p> <p>¿Cómo provocaremos las reacciones de nuestros estudiantes?</p> <p>Proyectando los resultados de la encuesta como nube de palabras, de este modo, se espera que el estudiante identifique elementos acertados o errados relacionados con el concepto de información.</p>
	<p>Actividad 2</p> <p>Sobre el concepto de información</p> <p>Para esta actividad, el estudiante deberá visualizar un contenido base, el cual estará en dos formatos (video y PDF), para así abordar los temas del MCI en relación con el concepto de información.</p> <p>El video estará enriquecido con la herramienta H5P para permitir la interacción y que el estudiante pueda realizar una autoevaluación</p>	<p>¿Qué esperamos de los estudiantes en esta actividad?</p> <p>Se espera que el estudiante confronte sus saberes previos con los posteriores, evidenciados en los resultados.</p> <p>¿Cómo provocaremos las reacciones de nuestros estudiantes?</p> <p>Integrando al proceso de desarrollo del curso, un personaje acompañante que brindará tips relevantes relacionados con palabras clave que susciten en el estudiante ideas afines y relacionadas.</p>

	sobre lo aprendido que servirá para generar aprendizaje significativo.	
	<p>Actividad 3</p> <p>Entrega final unidad 1: Infografía</p> <p>Los estudiantes luego de ver cada uno de los recursos de la actividad 1 y 2, deberán realizar una infografía en Genially, Canva o H5P, sobre el MCI y el concepto de información, la cual debe responder la siguiente pregunta:</p> <p>¿Cómo integras los pasos del MCI al concepto de información, relacionados con tu vida cotidiana?</p> <p>Después, esta deberá ser compartida en el foro de la unidad.</p> <p>Por último, los estudiantes deberán evaluar dos infografías presentadas por sus compañeros por medio de una rejilla de evaluación.</p>	<p>¿Qué esperamos de los estudiantes en esta actividad?</p> <p>Se espera que el estudiante obtenga las nociones básicas de los saberes proyectados para esta unidad.</p> <p>Esto se encuentra vinculado a:</p> <p>SC1: Modelo de Cultura Informacional de Icesi</p> <p>SC2: Los conceptos básicos de información que intervienen en la definición de una situación problema.</p> <p>SC4: Tipologías y formulación correcta de preguntas</p> <p>SH1: Formular la pregunta inicial y las secundarias</p> <p>¿Cómo provocaremos las reacciones de nuestros estudiantes?</p> <p>Mediante un foro en dónde deberán realizar una evaluación colaborativa con una rejilla para analizar varios aspectos de las entregas de sus compañeros.</p>

<p>Unidad 2 Etapa De Desarrollo</p>	<p>En esta unidad el estudiante aprenderá la manera eficaz de buscar información relevante para resolver una situación problema, mediante la construcción y formulación de preguntas que le permitan ir evaluando el proceso y los resultados de la búsqueda para evitar caer en las fake news.</p>	
<p>Tiempo</p>	<p>2 semanas</p>	
<p>Sesión (clase)</p>	<p>Formulación de preguntas Búsqueda y evaluación de la información Caso de estudio</p>	
<p>Descripción de la actividad</p>	<p>Actividad 1</p> <p>Formulación de preguntas</p> <p>Para esta actividad, el estudiante deberá visualizar un contenido base, el cual estará en dos formatos (video y PDF), para así abordar el tema sobre la formulación de preguntas para resolver problemas de información, lo cual le dará herramientas para formular preguntas de investigación.</p> <p>Además, se anexarán materiales de apoyo para que el estudiante pueda ahondar más en el tema. (Glosario)</p>	<p>¿Qué esperamos de los estudiantes en esta actividad?</p> <p>Se espera que el estudiante obtenga las nociones básicas de los saberes proyectados para esta unidad integrados en casos de ejemplo y reflexione sobre su proceso.</p> <p>Esto se encuentra vinculado a:</p> <p>SC3: Tipos de fuentes de información: Formato, soporte y su pertinencia para resolver una situación problema</p> <p>SC5: El planteamiento de una estrategia de búsqueda de información.</p> <p>SH2: Usar diferentes fuentes de información académicas y libres.</p>
	<p>Actividad 2</p> <p>Búsqueda y evaluación de la información</p>	

	<p>Para esta actividad, el estudiante deberá visualizar contenidos base de carácter fundamental, integrados y ejemplificados en casos de ejemplo, los cuales estarán en dos formatos (video y PDF), para así abordar el tema sobre la búsqueda y evaluación de la información, esto le permitirá conocer las distintas fuentes de información y los criterios asociados para evaluar lo encontrado, así estará listo para la creación y solución de un caso de estudio.</p> <p>Además, se anexarán materiales de apoyo para que el estudiante pueda ahondar más en el tema. (Glosario)</p>	<p>SH3: Diligenciar la matriz de evaluación de preguntas</p> <p>SS1: Reflexivo en el proceso de manejo de información para sus prácticas académicas y cotidianas.</p> <p>¿Cómo provocaremos las reacciones de nuestros estudiantes?</p> <p>Mediante el estudio de casos asociados con situaciones cercanas a la realidad universitaria, posibilitando reacciones de auto reconocimiento.</p>
	<p>Actividad 3</p> <p>Caso de estudio</p> <p>Los estudiantes luego de ver cada uno de los recursos de la actividad 1 y 2, deberán crear un caso de estudio y solucionarlo con la matriz de casos de estudio que está anexada como material de trabajo de la unidad 2.</p>	<p>¿Qué esperamos de los estudiantes en esta actividad?</p> <p>Se espera que los estudiantes formulen y solucionen casos de estudio acordes a su realidad académica o de vida cotidiana.</p> <p>¿Cómo provocaremos las reacciones de nuestros estudiantes?</p>

	Esta matriz deberá ser posteada en el foro para que recibir una retroalimentación de sus compañeros de curso, la cual servirá para pulir el trabajo y luego presentarlo en la unidad 3.	Mediante el uso de una matriz que le permitirá estructurar el caso de estudio de una manera práctica y sencilla.
Unidad 3 Etapa De Cierre	En esta unidad el estudiante trabajará utilizando una matriz de búsqueda para registrar y validar todo el proceso realizado en la resolución de la situación problema formulado.	
Tiempo	1 semana	
Sesión (clase)	Entrega final Reflexión	
Descripción de la actividad.	<p>Actividad 1</p> <p>Entrega Final</p> <p>Los estudiantes luego de recibir la retroalimentación por parte de sus compañeros entregarán la matriz de búsqueda de información, la cual será evaluada por parte del equipo de formadores de la biblioteca, mediante una rúbrica para determinar la aprobación del curso.</p>	<p>¿Qué esperamos de los estudiantes en esta actividad?</p> <p>Se espera que el estudiante ponga en práctica lo visto durante todo el curso mediante la entrega de la matriz de información</p> <p>Esto se encuentra vinculado a:</p> <p>SH2: Usar diferentes fuentes de información académicas y libres.</p> <p>SH3: Diligenciar la matriz de evaluación de preguntas</p>

		<p>SS1: Reflexivo en el proceso de manejo de información para sus prácticas académicas y cotidianas</p> <p>SS2: Éticamente correcto en lo que refiere al manejo de información.</p> <p>¿Cómo provocaremos las reacciones de nuestros estudiantes?</p> <p>Mediante el uso de una matriz que le permitirá estructurar el caso de estudio de una manera práctica y sencilla.</p>
	<p>Actividad 2</p> <p>Reflexión</p> <p>Los estudiantes presentarán la matriz de búsqueda de información mediante un video en Flipgrid, además, deberán realizar una reflexión sobre el curso y su proceso de aprendizaje.</p>	<p>¿Qué esperamos de los estudiantes en esta actividad?</p> <p>Se espera que los estudiantes puedan exponer de manera clara y precisa el trabajo final del curso, además de que puedan realizar una reflexión sobre su proceso de aprendizaje.</p> <p>Esto se encuentra vinculado a:</p> <p>SH2: Usar diferentes fuentes de información académicas y libres.</p>

		<p>SH3: Diligenciar la matriz de evaluación de preguntas</p> <p>SS1: Reflexivo en el proceso de manejo de información para sus prácticas académicas y cotidianas</p> <p>SS2: Éticamente correcto en lo que refiere al manejo de información.</p> <p>¿Cómo provocaremos las reacciones de nuestros estudiantes?</p> <p>Mediante el uso de Flipgrid o Media Fórum como herramienta para la exposición y presentación del trabajo y sus apreciaciones finales del curso.</p>
--	--	--

13. Conclusiones

Durante el proceso de levantamiento de la información y de validación de esta en torno a definir las competencias adecuadas, para alcanzar una alfabetización informacional que brinde soporte a esos objetivos estratégicos institucionales, se logra validar la relevancia que tiene el área de biblioteca al interior de la institución. Y cómo el trabajo colaborativo entre áreas posibilita integrar otros recursos disponibles a múltiples procesos, entendiendo como recurso no solo un área, sino el capital humano de la misma y la formación y experiencia que estos tengan.

Definir las competencias permitió abrir el espacio de entender, metodológicamente, cómo diseñar futuros procesos de formación y desde dónde se debe comenzar, este mismo proceso se hace extensivo a la elección consciente de recursos y herramientas basados en TIC, reconociendo que estas deben incorporarse a todo proceso de formación que desee tener un mayor alcance, pero sobre todo entendiendo que en la actualidad y en una proyección futura, los procesos formativos seguirán integrándose cada vez más a entornos híbridos y netamente virtuales.

La ruta seguida para establecer las competencias para el curso partió del trabajo realizado en el modelo de cultura informacional establecido en el 2015, donde se definieron los lineamientos institucionales integrando las diferentes áreas del conocimiento de los programas de la universidad con las competencias asociadas a la alfabetización informacional.

El equipo de formación de la biblioteca con el apoyo del CREA y el área de *E- learning* procedió a enriquecer la propuesta formativa, alineando las concepciones de formación con modelos pedagógicos focalizados en virtualidad. Producto de este trabajo se logra determinar objetivos de formación relacionados con las competencias informacionales, los cuales se pueden

lograr a través de las actividades propuestas en el curso donde es fundamental el uso de herramientas TIC para el diseño e implementación de los contenidos del curso en un entorno virtual.

La selección de herramientas TIC, es un ejercicio que debe buscar el favorecimiento de aprendizajes de acuerdo con las características de la herramienta y de los objetivos y necesidades del curso sin perder de vista el tipo de competencia a desarrollar, es decir, elegir la herramienta TIC acorde al objetivo de aprendizaje y no priorizar la herramienta como si fuera una moda.

El componente de evaluación es transversal en el proceso de formación, dado que el estudiante reconoce sus saberes previos y a través de la evaluación por pares puede darse cuenta de sus avances hacia el logro de los aprendizajes del curso.

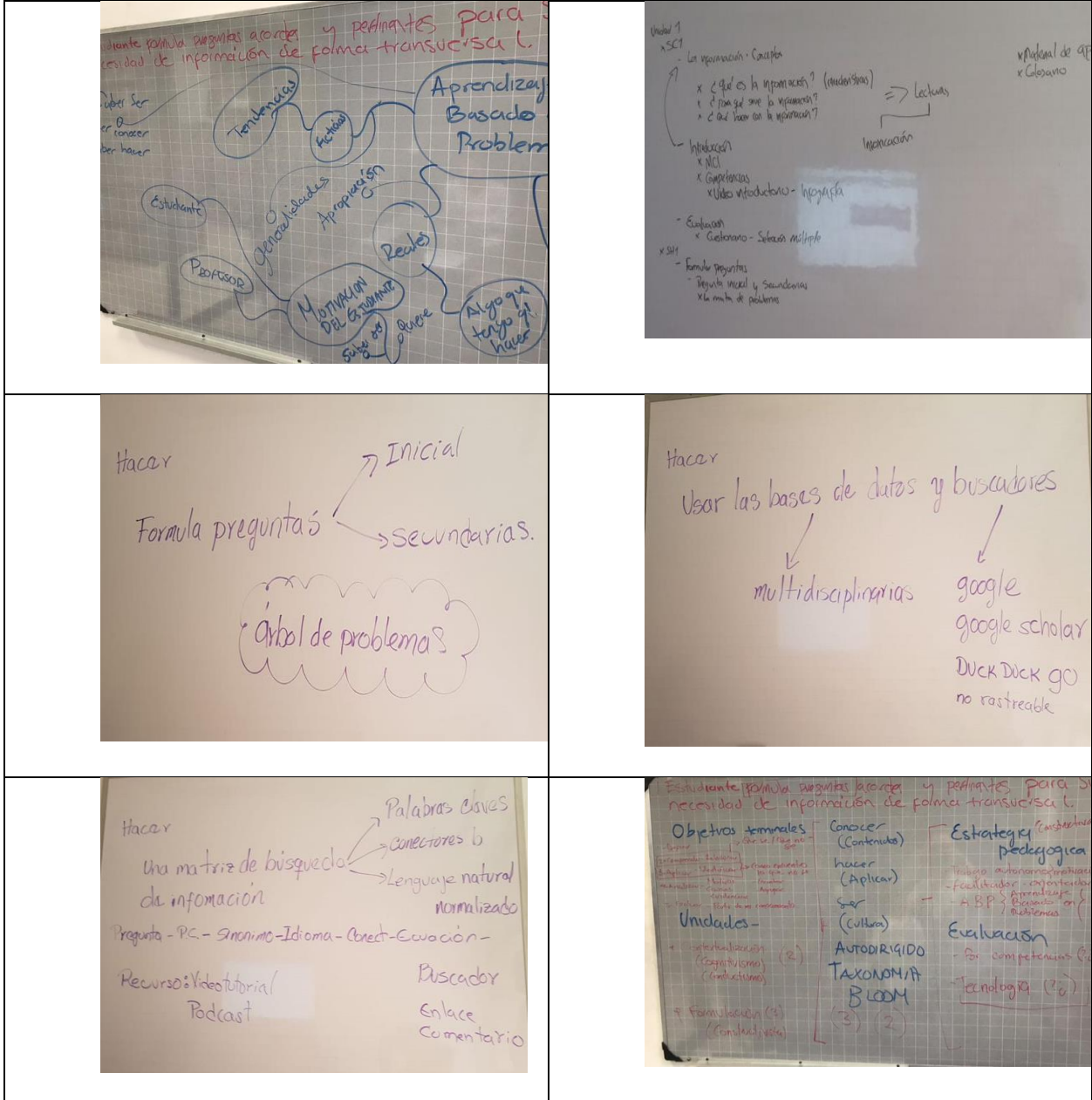
Este curso entonces cumple con la expectativa proyectada inicialmente, de transformar un proceso de formación en aula, permitiendo a quienes decidan tomarlo, alfabetizarse en lo relacionado con la búsqueda de información pertinente.

Desde el aprendizaje personal adquirido a partir de este trabajo, rescato la alineación de objetivos con actividades y la forma de evaluar, entendiendo estas como un proceso integrado en cada parte del proceso formativo a proyectar.

En relación con la didáctica, la maestría me aportó un reconocimiento de las herramientas TIC como instrumentos para dinamizar e impactar con los contenidos proyectados en lenguajes más cercanos a las nuevas generaciones.

14. Anexos.

Anexo 1.



15. Anexo 2.

Matriz de Integración de Tecnología

Tabla resumen de descriptores

	ENTRADA	ADOPCIÓN	ADAPTACIÓN	INFUSIÓN	TRANSFORMACIÓN
<p style="text-align: center;">→ NIVELES DE INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍA</p> <p>↓ CARACTERÍSTICAS DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE</p>	El maestro comienza a usar tecnologías para presentar contenidos a los estudiantes	El maestro dirige a los alumnos en el uso convencional y de procedimientos de las herramientas	El maestro facilita a los alumnos la exploración y uso independiente de las herramientas	El maestro provee el contexto de aprendizaje y los estudiantes escogen las herramientas para lograr el resultado	El maestro alienta el uso innovador de las herramientas, que se usan para facilitar actividades de aprendizaje de alto nivel que no serían posibles sin la tecnología
<p>ACTIVO</p> <p>Los estudiantes se involucran activamente en el uso de la tecnología en vez de sólo recibir información pasivamente de ella</p> <p>U1</p>	Se brinda una consigna inicial de acercamiento a la plataforma Moodle, donde se contextualiza al estudiante con los recursos del curso.	Se da consigna de participación en <u>recurso interactivo</u> para determinar saberes previos. se sugiere wordtag como reemplazo mentimeter	Los estudiantes participan activamente comentan sus saberes previos.	Se proyectan los saberes previos resultantes de la participación de los estudiantes y se contrastan con los conceptos reales, proyectando nuevos contenidos base MCI (Concepto de información – Modelo de cultura informacional) – nuevamente se da consigna de participación para contrastar con saberes posteriores y la asimilación de los nuevos contenidos. Los	Los estudiantes mediante el uso de un foro de Moodle comparten infografías e interactúan respondiendo preguntas sobre saberes posteriores.

estudiantes realizan presentación con la herramienta que seleccionen. PPT – Genially - Prezzi

<p>COLABORATIVO Los estudiantes usan las herramientas para colaborar con otros y no sólo trabajar individualmente</p>	<p>El docente promueve el trabajo colaborativo, mediante la construcción colectiva de un glosario temático o WIKI</p>	<p>Los estudiantes participan colaborativamente en la construcción del glosario interactivo.</p>	<p>Los estudiantes conocen las herramientas presentadas y eligen con cual presentar su caso de estudio.</p>	<p>Los estudiantes identifican las necesidades de información y las preguntas para resolverlas y hacen registro de estas en matriz interactiva de búsqueda.</p>	<p>Los estudiantes comparten sus presentaciones en foro, donde se incluyen el caso y el proceso iniciado para resolverlo, compartiendo las decisiones tomadas.</p>
<p>CONSTRUCTIVO Los estudiantes usan la tecnología para conectar nueva información con conocimientos previos y no sólo recibirlos pasivamente</p>	<p>Se presenta a los estudiantes <u>contenidos</u> en formato multimodal, como parte del plan del curso y se les presentan herramientas a usar.</p>	<p>Se presenta a los estudiantes <u>contenidos</u> en formato multimodal, como parte del plan del curso y se les presentan herramientas a usar.</p>	<p>Se presenta a los estudiantes <u>contenidos</u> en formato multimodal, como parte del plan del curso y se les presentan herramientas a usar.</p>	<p>Se presenta a los estudiantes <u>contenidos</u> en formato multimodal, como parte del plan del curso y se les presentan herramientas a usar.</p>	<p>Se presenta a los estudiantes <u>contenidos</u> en formato multimodal, como parte del plan del curso y se les presentan herramientas a usar.</p>
<p>AUTÉNTICO Los estudiantes usan la tecnología para ligar actividades educativas al mundo</p>	<p>Los estudiantes usan la tecnología para ligar actividades educativas al mundo</p>	<p>Los estudiantes usan la tecnología para ligar actividades educativas al mundo</p>	<p>Los estudiantes usan la tecnología para ligar actividades educativas al mundo</p>	<p>Los estudiantes usan la tecnología para ligar actividades educativas al mundo</p>	<p>Los estudiantes usan la tecnología para ligar actividades educativas al mundo</p>

exterior y no sólo en tareas des-contextualizadas

DIRIGIDO A METAS

Los estudiantes usan la tecnología para fijar metas, planear actividades, medir su progreso y evaluar resultados y no sólo para completar actividades sin reflexión

16. Listado de referencias

- Almeida, M. da G. 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. Recuperado de <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/18885>
- Bawden. (2002). Revisión de los conceptos de alfabetización informacional y alfabetización digital. *Anales de documentaciones*, (5), 361-408.

- Bermúdez. (2016). *Ambientes de aprendizaje mediados por tic, virtuales o e-learning e híbridos o blenden-learning*. Universidad EAN.
- Biblioteca Universidad Icesi. (s/f). *Modelo de Cultura Informacional (MCI)*. Recuperado el 24 de julio de 2021, de <https://www.icesi.edu.co/biblioteca/portafolio-de-formacion-de-usuarios-modelo-de-cultura-informacional-mci/>
- Biggs, J. (1999). What the student does: Teaching for enhanced learning. *International Journal of Phytoremediation*, 21(1), 57–75. <https://doi.org/10.1080/0729436990180105>
- Castro; Guzmán & Casado. (2007). Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23), pp. 213-234.
- Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J. & Rochera, M. (1992). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa, *Infancia y Aprendizaje*, 15(59-60), 189-232, DOI: 10.1080/02103702.1992.10822356
- Coll, C., Onrubia, J., & Mauri, T. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: Las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. *Anuario de Psicología*, 38(3), 377–400.
- Corda, C., Coria, M., Ayala, A., & Stefanizzi, R. (2017). EL MÉTODO DE CASO COMO ESTRATEGIA DIDÁCTICA APLICADA. *Revista Brasileña de educación en ciencia de la información*, 3–22.
- Covarrubias & Piña. (2004). La interacción maestro-alumno y su relación con el aprendizaje. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 34(1), pp. 47-84.
- EDUTEKA. (2006). *MODELO GAVILÁN 2.0 UNA PROPUESTA PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA PARA MANEJAR INFORMACIÓN (CMI)*. EDUTECA. <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/ModeloGavilan.pdf>

FEZ. (2011). Fez declaration on media and information literacy. IFLA, Mil, 1–2.

Flórez; Castro; Galvis; Acuña & Zea. (2017). *Ambientes de aprendizaje y sus mediaciones en el contexto educativo de Bogotá*. Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, IDEP.

Gómez. (2007). *Alfabetización informacional: cuestiones básicas*. Recuperado de <http://eprints.rclis.org/8743/1/Anuario-ThinkEPI-2007-Gomez-Hernandez-Alfin.pdf>

González Z, J. H. (2010). *Aprendizaje activo y la formación universitaria*. En Universidad Icesi (Ed.), *Estudio: guías y estrategias*. Recuperado de <http://www.studygs.net/espanol/activelearn.htm>

Gorospe, J. M. C., Olaskoaga, L. F., Barragán, A. G.-C., Iglesias, D. L., & Aguirre, B. O. (2015). Formación del Profesorado, Tecnología Educativa e Identidad Docente Digital / Digital Teacher Education, Educational Technology and Teacher Digital Identity. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 14(1), 45–56. <http://relatec.unex.es/article/view/1841>

Icesi, U. (2022). *Proyecto de Desarrollo Institucional*. Recuperado de <https://www.icesi.edu.co/imgs/contenido/pdfs/PDI-ICESI-2022-2.pdf>

ISTE Standards for Students © 2016 International Society for Technology in Education. (2016). *ESTÁNDARES ISTE PARA ESTUDIANTES*. Recuperado <https://www.iste.org/es/standards/for-students>

ISTE. (2020). *Competencias de pensamiento computacional | ISTE*. <https://www.iste.org/es/standards/iste-standards-for-computational-thinking>

López-García. (2019). *TIM, Matriz de Integración de TIC en procesos educativos*. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/tim>

- Melo. (2018). *La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje en la educación superior en Colombia* (Tesis Doctoral). Universidad de Alicante.
- Meneses Benitez, G. (2007). 3. *NTICs, interacción y aprendizaje*. Universitat Rovira i Virgili.
- Moreno; Gabarda & Rodríguez. (2018). Alfabetización informacional y competencia digital en estudiantes de magisterio. *Profesorado*, 22(3), 253-270.
- Naciones Unidas. (1948). La Declaración Universal de Derechos Humanos | Naciones Unidas, La declaración Universal de Derechos Humanos. Recuperado de <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>
- Pérez & Telleria. (2012). *Las TIC en la educación: nuevos ambientes de aprendizaje para la interacción educativa*. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (18), pp. 83-112.
- Rivera Aguilera, A. B., Ochoa Carrasco, I., & Vergara Mendoza, G. (2020). Trabajar juntas: Sistematización del diseño e impartición de un curso virtual en alfabetización informacional para docentes universitarios. *Biblioteca Universitaria*, 22(2), 142–156. <https://doi.org/10.22201/dgb.0187750xp.0.0.994>
- Rozo Fonseca, M. . (2016). Infocination, Does It Exist in Worldwide Companies or Not? *Tia*, 4(2), 6–11. <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/tia/issue/archive>
- Solé & Coll. (1999). Los profesores y la concepción constructivista. En Coll; Martín; Miras; Onrubia; Solé & Zabala (Ed.), *El Constructivismo en el aula* (7-23). Editorial Graó.
- Sturges, P., & Gastinger, A. (2012). La alfabetización informacional como derecho humano. *Anales de Documentación*, 15(1), 195–202. <https://doi.org/10.6018/analesdoc.15.1.147651>

UNESCO. (2005). *IFLA -- Faros para la Sociedad de la Información: Declaración de Alejandría Sobre la Alfabetización Informacional y el Aprendizaje a lo Largo de la Vida*. Recuperado de <https://www.ifla.org/node/7275>

UNESCO. (2008). *Teacher training curricula for media and information literacy: background strategy paper*. UNESCO. Recuperado de www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/pdf/teacher_training_curricula_mil_background_strategy_paper_final_en.pdf&sa=U&ved=2ahUKEwjHx_2BzvXxAhX-TDABHS8JAIAQFjAAegQIBxAB&usg=AOvVaw1f48M0BnzfelUAbXenmC8A

UNESCO. (s.f.). *Alfabetización*. Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/alfabetizacion>

UNESCO. (s.f.). *La Alfabetización mediática e informacional*. Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/alfabetizacion-mediatica-e-informacional>

Vargas Moreno, Y. A. (2020). *Análisis de los cursos virtuales en competencias informacionales de la biblioteca Luis Echavarría Villegas, Universidad Eafit - Un aporte a las lecciones aprendidas* (Tesis de Pregrado). PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA.

Wheeler, E., & McKinney, P. (2015). Are librarians teachers? Investigating academic librarians' perceptions of their own teaching roles. *Journal of Information Literacy*, 9(2), 111–128. <https://doi.org/10.11645/9.2.1985>

