

COMPETENCIAS INFORMACIONALES EN PRACTICAS EDUCATIVAS

Propuesta para favorecer el desarrollo de competencias informacionales en docentes de educación básica secundaria y media, basada en un ambiente TIC de aprendizaje

Andrea Amado Castillo

Trabajo de aplicación para optar por el título de Magíster en Informática para la Educación

Director:

Jorge Winston Barbosa Chacón

Magíster en Informática

Co-Director Juan Diego Villamizar

Magister en Gestión de la Ciencia, la tecnología y la innovación

Universidad Industrial de Santander Facultad de Ingeniería Fisicomecánicas

Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática

Maestría en Informática para la Educación

Bucaramanga

2021

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios, por darme la oportunidad, sabiduría y guiarme en todo el caminar de este proyecto. A mis padres quienes me dieron vida, educación, apoyo y consejos. A mi familia, compañeros de estudio, a mis maestros, en especial a mi director de proyecto; quienes aportaron su ayuda para hacer esta tesis. A todos ellos les agradezco de todo corazón.

Tabla de contenido

| | |
|--|----|
| Introducción | 14 |
| 1. Las CI y la cualificación docente en el contexto de las TIC. ... ¡Error! Marcador no definido. | |
| 1.1. Una propuesta general para la formación y desarrollo de las CI en el contexto | |
| TIC..... | 13 |
| 2. Planteamiento y formulación del problema..... | 20 |
| 3. Objetivos | 24 |
| 3.1. General | 24 |
| 3.2. Específicos | 24 |
| 4. Marco teórico | 25 |
| 4.1. La perspectiva sociocultural de competencias informacionales. | 25 |
| 4.2. La metodología de construcción de Guiones de Aprendizaje..... | 27 |
| 4.3. El concepto de lo virtual y la virtualización. | 28 |
| 4.4. La sistematización de experiencias educativas (SEE). | 29 |
| 5. Antecedentes. | 33 |
| 6. Diseño metodológico. | 42 |
| 6.1. Contextualización. | 42 |
| 6.2. Metodología..... | 43 |
| 7. Organización de la experiencia de formación | 44 |
| 7.1. Diagnóstico sobre CI..... | 44 |
| 7.1.1. Resultados del diagnóstico sobre CI. | 50 |
| 7.2. Guión de aprendizaje para apoyar la formación y desarrollo de CI..... | 54 |
| 7.3. Selección de la LMS para el montaje del curso. | 56 |

| | |
|---|-----|
| 7.4. Montaje del Guión de aprendizaje en la LMS-Moodle..... | 59 |
| 8. Implementación de la experiencia de formación..... | 63 |
| 8.1.Inducción..... | 66 |
| 8.2. Desarrollo formal del curso. | 69 |
| 8.2.1. Del desarrollo de la unidad 0:..... | 69 |
| 8.2.2. Del desarrollo de la unidad 1-Acceso a Información..... | 71 |
| 8.2.3. Del desarrollo de la unidad 2-Evaluación de información. | 74 |
| 8.2.4. Del desarrollo de la unidad 3-Uso de Información..... | 76 |
| 9. Sistematización de la Experiencia Educativa (SEE)(Observación, registro y Reflexión). | 77 |
| 9.1. Etapa organizativa de la SEE. | 78 |
| 9.2. Etapa de desarrollo de la SEE. | 78 |
| 9.2.2 Análisis e interpretación de la vivencia desde el proceso de SEE..... | 80 |
| 9.2.2.1. De los datos del diario de Experiencia. | 81 |
| 9.2.2.2. De los productos de aprendizaje. | 88 |
| 9.2.2.3. De los medios complementarios. | 91 |
| 9.3 Valoración de la reconfiguración de la CI en los participantes..... | 91 |
| 9.4 Valoración del entorno (Curso en Moodle)..... | 99 |
| 10. Conclusiones..... | 104 |
| 10.1. De la pregunta de investigación. | 104 |
| 10.2. Del objetivo específico 1..... | 104 |
| 10.3. Del objetivo específico 2..... | 105 |
| 10.4. Del objetivo específico 3..... | 105 |
| 10.5. Del objetivo específico 4..... | 106 |

| | |
|--|-----|
| 10.5.1. De la valoración de la implementación de la propuesta: | 106 |
| 10.5.2. Del uso de la tecnología..... | 107 |
| 11. Sugerencias | 108 |
| 11.1 Para una nueva intervención se recomienda: | 108 |
| 11.2 Para proyectar y contribuir a garantizar la replicabilidad y sostenibilidad dela propuesta: . | 109 |
| Referencias bibliográficas..... | 111 |
| Apendices..... | 118 |

Lista de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1 Propuesta general para la formación y desarrollo de CI en el contexto de las TIC | 20 |
| Figura 2 Resultados por participante, y por perfiles asignados a las respuestas de la encuesta | 51 |
| Figura 3 Caracterización general de perfiles informacionales diagnosticados | 52 |
| Figura 4 Distribución porcentual de perfiles informacionales docentes | 52 |
| Figura 5 Estructura general del guión de aprendizaje | 55 |
| Figura 6 Captura portada Guión de aprendizaje | 60 |
| Figura 7 Captura Unidad Cero Guión de aprendizaje | 61 |
| Figura 8 Captura Unidad Uno Guión de aprendizaje | 61 |
| Figura 9 Captura Unidad Dos Guión de aprendizaje | 62 |
| Figura 10 Captura Unidad Tres Guión de aprendizaje | 62 |
| Figura 11 Esquema de la jornada de inducción | 68 |
| Figura 12 Producto 1-Conceptualización CI- Docente Matemáticas | 70 |
| Figura 13 Evidencia de estrategia didáctica-Profesor área de Ciencias | 73 |
| Figura 14 Evidencia de desarrollo de Tutoría No 1-Unidad 1: Material de apoyo-experto Invitado | 74 |
| Figura 15 Evidencia de desarrollo de Tutoría No 1-Unidad 1: Material de apoyo-experto Invitado | 74 |
| Figura 16 Material específico de la unidad | 75 |
| Figura 17 Evidencia de desarrollo de Tutoría No 2-Unidad 2-Imagen de videoconferencia | 76 |
| Figura 18 Evidencia de desarrollo de Tutoría No 2-Unidad 2-Imagen de videoconferencia | 76 |

Figura 19 Presentación de los resultados esperados en cada docente

77

Figura 20 Registro de SEE

79

Figura 21 Distribución general de perfiles informacionales- estado “Reconfiguración”

93

Figura 22 capturas de instrumento diseñado

102

Lista de Tablas

| | |
|--|-----|
| Tabla 1 Referente procedimental para el SE | 32 |
| Tabla 2 Trabajos de investigación adelantados en el contexto de la educación media | 41 |
| Tabla 3 Metodología del estudio | 43 |
| Tabla 4 Categorías que enmarcan el perfil informacional desde la perspectiva sociocultural | 46 |
| Tabla 5 Características asociadas a los perfiles informacionales | 47 |
| Tabla 6 Resultados del instrumento aplicado al caso-Directivo docente | 49 |
| Tabla 7 Caracterización de perfiles informacionales por docente | 51 |
| Tabla 8 Caracterización de perfiles informacionales | 53 |
| Tabla 9 Características del LMS | 57 |
| Tabla 10 Plan de Aprendizaje | 64 |
| Tabla 11 Calendario Acompañamiento-Productos de aprendizaje | 67 |
| Tabla 12 Categorías "a priori"- Reporte de experiencias significativas | 81 |
| Tabla 13 Categorías "emergentes" (Reporte de experiencias significativas) | 84 |
| Tabla 14 Categorías "emergentes"- Reporte de experiencias significativas. | 86 |
| Tabla 15 Valoración de los productos de aprendizaje | 88 |
| Tabla 16 Valoración de la reconfiguración de CI en los docentes al terminar el curso. | 92 |
| Tabla 17 Comparativo de la caracterización de perfiles informacionales antes y después del curso | 94 |
| Tabla 18 Valoración del curso on-line de parte de los usuarios | 100 |

Lista de Apéndices

| | |
|---|-----|
| Apéndice A. Instrumento para el perfilamiento de los docentes (diagnostico) | 118 |
| Apéndice B. Categorías y Perfiles Para Cada Pregunta del Instrumento | 122 |
| Apéndice D. rejilla de evaluación estrategia didáctica | 127 |
| Apéndice D. rejilla de evaluación estrategia didáctica | 129 |
| Apéndice E. Instrumento valoración del curso formativo | 130 |

Glosario

Alfabetización digital: La habilidad de utilizar tecnología digital, herramientas de comunicación o redes para localizar, evaluar, usar y crear información.

Competencias informacionales: son el conjunto de **habilidades**, aptitudes y conocimientos que capacitan para reconocer cuándo se necesita información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado.

Contexto: Conjunto de hechos y circunstancias alrededor de un texto mediático que influyen en su interpretación.

Fuentes de Información: Las personas, grupos o documentos de quienes se obtienen la información.

Libertad de expresión: Un derecho humano fundamental. Se utiliza para indicar que no sólo implica la libertad de palabra sino el acto de buscar, recibir e impartir información.

Impresos: Medios consistentes de papel y tinta

Medios Masivos: Medios dirigidos a grandes audiencias utilizando la acción de las tecnologías. Los medios de comunicación masiva son canales de comunicación a través de los cuales circulan los mensajes.

Producción: El proceso de poner junto todo el contenido mediático para hacer un producto mediático terminado. También se puede referir al proceso de crear textos mediáticos, así como personas involucradas en este proceso.

Redes sociales: Las conexiones en línea con las personas en la red, alrededor de un interés común o actividad.

Web 2.0: Aplicaciones que facilitan la interactividad y permiten a los usuarios diseñar las

características de su propio software. Enfatizan la importancia de la colaboración y compartir

Resumen

Título: Propuesta para favorecer el desarrollo de competencias informacionales en docentes de educación básica secundaria y media, basada en un ambiente TIC de aprendizaje*

Autor: Andrea Amado Castillo**

Palabras Claves: Habilidades Informacionales, acceder, evaluar, uso de la información, educación.

Descripción: Las competencias Informacionales ha sido tema de investigación y estudio en diferentes contextos de la sociedad, un ejemplo es en la parte educativa donde se ha explorado en la educación superior; es por este motivo, que en este caso se quiso llevar este conocimiento y en especial abrir expectativas sobre este tema a docentes de básica secundaria y media de una institución educativa rural; donde se diagnosticó la necesidad de rescatar las habilidades informacionales como instrumento fundamental en la práctica educativa y profesional de los educadores. De igual manera, porque se desconoce la importancia que adquiere, desde una perspectiva sociocultural, la participación del profesor como mediador de los procesos de construcción de conocimiento en dichas competencias.

En este campo se ha notado la ausencia de una dimensión educativa en la definición de la brecha digital que potencie las competencias con que cuentan los docentes y así mismo los estudiantes, para afrontar las demandas de una sociedad basada en información.

Algo importante de resaltar en esta investigación, es que el autor hizo parte de la formación significativa de dicha experiencia desde su rol como estudiante y al mismo tiempo docente de sus colegas, a partir de este proceso, se obtuvo una re conceptualización y resignificación de las competencias informacionales.

*Trabajo de aplicación

**Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. Maestría en Informática para la Educación. Director: Jorge Winston Barbosa Chacón Magíster en Informática.Co-Director: Juan Diego Villamizar.Magister en Gestión de la Ciencia, la tecnología y la innovación

Abstract

Title: Proposal to favor the development of informational competences in teachers of basic secondary and secondary education, based on an ICT learning environment

Author: Andrea Amado Castillo

Key Words: Informational Skills, access, evaluate, use of information, education

Descripción: Informational competences have been the subject of research and study in different contexts of society, an example is in the educational part where it has been explored in higher education; It is for this reason that in this case we wanted to bring this knowledge and especially to open expectations on this subject to elementary and middle school teachers of a rural educational institution; where the need to rescue information skills as a fundamental instrument in the educational and professional practice of educators was diagnosed. In the same way, because the importance that the teacher's participation as a mediator of the knowledge construction processes in these competences acquires, from a sociocultural perspective, is unknown.

In this field, the absence of an educational dimension has been noted in the definition of the digital divide that enhances the competences that teachers and also students have, to face the demands of a society based on information.

Something important to highlight in this research is that the author was part of the significant formation of said experience from his role as a student and at the same time as a teacher of his colleagues, from this process, a re-conceptualization and resignification of the informational competencies.

*Application work

**Faculty of Physicomechanical Engineering. School of Computer and Systems Engineering School. Master in Informatics for Education. Director: Jorge Winston Barbosa Chacón. Master in Computer Science. Co-Director: Juan Diego Villamizar. Master in Science, Technology and Innovation Management

Introducción

La motivación por la realización del estudio, radicó en la importancia de las Competencias Informacionales (CI) en la sociedad moderna, la cual es conocida como la sociedad de la información y el conocimiento, aquella que como lo indican Imuiñas & Galarza (2015), asume la información, en diferentes escenarios, como nuevo recurso sin barreras espacio-temporales, escenarios en donde la educación hace presencia indiscutible. Así, las CI conciernen a las condiciones de las personas para acceder, evaluar y hacer uso de información, las cuales, en un principio, se enfocaron en habilidades para conocer la necesidad de la información, dónde encontrarla y saberla usar éticamente, todo esto enfocado a formatos físicos, sin embargo, con el auge de las TIC, dichas competencias migran constantemente al contexto digital.

En el escenario educativo, y según la literatura especializada, las CI son responsabilidad particular de los contextos educativos, compromiso que involucra a los diferentes niveles, en donde dar prioridad a los primeros resulta una justificación válida, dado que se incide en la formación desde edades tempranas. Esta óptica compromete a la cualificación de docente en su rol de acompañamiento, compromiso que, según la literatura, muestra vacíos en la educación media y básica (Casado *et al.*, 2013).

En correspondencia, el trabajo de investigación que aquí se documenta, tuvo como objetivo el desarrollo de una propuesta para favorecer el desarrollo de CI en docentes de educación básica secundaria y media, a través del uso de un ambiente TIC, en la institución educativa la Loma del municipio de La Paz, Santander. El proyecto se singulariza con el diseño e implementación de un curso en línea y la Sistematización de Experiencias Educativas como referente metodológico (Estrategia de seguimiento y observación), proyecto que responde a una problemática y necesidad manifiesta en la institución educativa.

El curso se orientó a la formación y desarrollo de CI en docentes de básica y media. Implicó una apuesta formativa en el marco de la autonomía de los participantes, indistinta el área de conocimiento, lo que permitió que pudiera ser abordado desde diferentes áreas y pudiera ser base de proyección a la práctica educativa propia. Adicional, es importante resaltar que, en este trabajo, las CI se abordan desde una perspectiva sociocultural, donde se tienen en cuenta las motivaciones, creencias y actitudes de los individuos que determinan las prácticas educativas de los docentes frente a la relación con la información.

Como mediador en el proceso de desarrollo de CI en los docentes, y para contribuir con la formación integral, y una cualificación en el contexto de las TIC, se diseñó e implementó

un guion de aprendizaje en un entorno, el cual favoreció el acceso permanente a los usuarios, experiencias de interacción, actividades de trabajo colaborativo y, en especial, formación en el marco del aprendizaje autónomo. Para esta apuesta, se aprovechó las fuentes de información y la experiencia del Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia (IPRED) de la Universidad Industrial de Santander en materia de oferta y administración de formación en línea.

En consecuencia, el presente documento presenta la siguiente estructura: i) En la primera sección se presenta una postura frente a la formación y desarrollo de CI en el contexto de las TIC, donde, se reconoce el impacto que tienen éstas en diferentes ámbitos como el social, educativo e informacional. De igual modo, en esta sección se presenta una propuesta general para la formación y desarrollo de CI; ii) En la segunda sección, se aborda la problemática desde una perspectiva general, hasta llegar al contexto local, donde se muestra el escenario de intervención. Aquí, se presenta una serie de preguntas, las cuales fueron referente para el desarrollo de la investigación; iii) En el apartado número tres (3), se describen tanto el objetivo general, como los objetivos específicos; iv) En la sección cuarta, se encuentra el marco teórico; donde se expone una mirada

sobre la perspectiva socio cultural de CI, la metodología de construcción de guiones de aprendizaje, el concepto de lo virtual y virtualización y, por último, la sistematización de experiencias educativas como una metodología de observación y seguimiento de las prácticas; v) En la quinta sección, se exhiben algunos antecedentes de investigación, los cuales exponen trabajos relacionados al estudio de las CI desde distintos puntos de vista; vi) En la sección seis se presenta la metodología de investigación, la cual responde a la Sistematización de Experiencias Educativas (SEE). En esta sección se hace una descripción de cada una de las fases de la metodología y cómo estas aportaron al estudio; vii) En la sección siete, se presenta el desarrollo metodológico; viii) En el apartado ocho se pormenoriza la experiencia de intervención; ix) En la sección nueve se ilustra el proceso de SEE. Finalmente, y en las dos últimas secciones, se dan a conocer las conclusiones y las sugerencias respectivamente.

1. Las CI y la cualificación docente en el contexto de las TIC

La labor educativa exige que los docentes desarrollen múltiples competencias vinculadas con la capacidad de diseñar experiencias de aprendizaje significativas, en las que los estudiantes sean el centro de los procesos de enseñanza y aprendizaje (De la Iglesia, 2018). En este panorama, el uso de las TIC y la implementación de la cultura digital en los procesos formativos, se hacen indispensables de acuerdo con las necesidades de los estudiantes de hoy, los estudiantes del siglo

XXI. Así, la formación en el uso de técnicas, estrategias y procedimientos para la enseñanza en consonancia con los tiempos modernos y la promoción y transformación de la práctica pedagógica con incorporación de las innovaciones tecnológicas es condición ineludible para la docencia actual.

En este contexto, las competencias docentes se asumen como el conjunto de conocimientos, habilidades (destrezas) y actitudes (motivación, valores éticos, emociones, intereses, rasgos

de personalidad y otros componentes sociales y de comportamiento) que requieren los profesionales de la educación para el desarrollo de su práctica pedagógica (Hernández, Gamboa & Ayala, 2014). Estas competencias han logrado, por un lado, una aceptación al ser un apoyo a la formación, al desarrollo profesional y a la evaluación de los educadores (Danielson, 2011) y, por otro, ser identificadas como uno de los vínculos entre todo lo que implica el acto educativo (Camacho et al., 2018). Al respecto de estas competencias, Guzmán y Marín (2011) las definen “como la competencia profesional del docente para desempeñarse en la interacción social, en los diferentes contextos y situaciones cotidianas que implican la práctica social de la profesión”.

Aquí cobra importancia dos escenarios particulares en el campo de la formación y desarrollo de las competencias docentes:

Competencias tecnológicas (digitales) y Competencias Informacionales (CI).

Algunas investigaciones relacionadas con competencias docentes hacen referencia a la competencia tecnológica, competencia digital o competencia TIC. Autores como Zabalza (2006) y Perrenaud, (2007) proponen una serie de competencias docentes, una de las cuales está relacionada con el uso de las TIC. Al respecto, Perrenaud establece como competencia digital la utilización de las nuevas tecnologías, mientras que Zabalza propone el manejo didáctico de TIC (saber qué, saber hacer y saber ser cuando las TIC entran en el aula). La competencia TIC o digital resulta una competencia básica en el mundo contemporáneo, y se entiende como el conjunto de habilidades y conocimientos básicos en el uso de las TIC para hacer frente a los nuevos retos de la sociedad. Como es obvio, esta competencia es muy necesaria para cualquier ciudadano, pero además resulta indispensable para la cualificación del docente (Esteve, 2013). Queda claro, entonces, que el docente es el agente central del cual depende que las TIC se usen adecuadamente en el proceso educativo, porque es quien decide si las utiliza y cómo las utiliza. En efecto, el

docente “es el responsable de diseñar tanto las oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en el aula que faciliten el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar”, además de “estar preparados para brindar a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC” (UNESCO, 2008, p. 2).

Las CI como competencias docentes en el contexto de las TIC. Este otro escenario de competencias, que no dista en nada de las competencias digitales, representa un tópico importante en la cualificación docente. Son razones de respaldo: i) El uso de la información se convierte en otra competencia valiosa que el docente debe desarrollar, ya que para el manejo adecuado de la misma tiene que ser capaz de detectar sus necesidades específicas de información, identificar las fuentes de información idóneas, crear protocolos y estrategias de búsqueda que le permitan obtenerla, evaluar tanto las fuentes como la información recolectada, seleccionar la que es adecuada y finalmente, incorporarla con la que ya posee y de esta manera generar nueva información (Sánchez & López 2017); ii) La mejora en estas competencias es positivo para apoyar constitución de la identidad profesional de los docentes, desde la propia percepción de los mismos (Torrecilla et al., 2014) y iii) El compromiso de contribuir a proporcionar a los educandos los recursos para desempeñarse en un mundo desbordado de información. Esto respalda la necesidad de plantear estrategias de CI (Márquez & Noriega, 2016)

Los procesos de cualificación docente en el contexto de las TIC. La cualificación docente también se ha visto condicionada por el proceso evolutivo de las TIC, el cual ha transformado, con el tiempo, las experiencias de formación de los docentes, en donde éstas han jugado un doble papel: Ser objeto de estudio y ser instancia de mediación para el aprendizaje y la construcción de conocimiento. En cuanto al segundo aspecto, es factible acotar que con TIC los procesos de formación de docente: i) Se puede adelantar con apuestas claras de cobertura, al romper barreras espaciales y temporales. Acá toma lugar la globalización de los contenidos y de las acreditaciones, en donde las TIC

son apoyo para la democratización de la formación (Muñoz *et al.*, 2015).; ii) Disponen de más alternativas para la comunicación y la interacción (sincrónica y asincrónica).

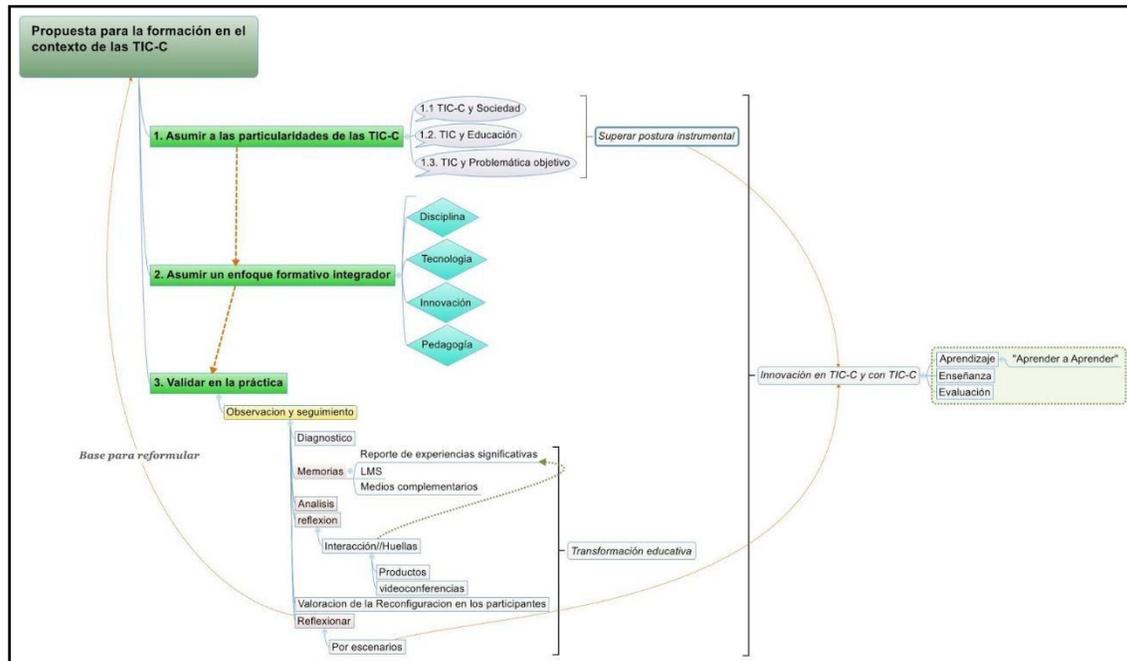
En este aspecto se habla de la TIC como elemento influyente en la transformación de la comunicación misma en el marco de la digitalización, la convergencia y las redes (Forte *et al.*, 2012); iii) Cuentan con escenarios flexibles para para el aprendizaje y la construcción de conocimiento. hace referencia a una implicancia que va más allá de las herramientas que conforman el ambiente particular, se habla, entonces, de las posibilidades para la construcción didáctica y la manera cómo se pueda desarrollar y consolidar aprendizajes (Hernández, 2017); iv) Disponen de variadas alternativas de registro y memoria educativa, las cuales según Suárez (2011), se constituyen en materiales inigualables y actualizados para conocer lo que hace, se piensa y se siente y v) Disponen de alternativas para la sistematización y replicabilidad. Aquí se hace referencia a que los entornos permiten optimizar los procesos elaboración, integración, reutilización y acceso de contenidos a través de la utilización de objetos de aprendizaje los cuales se almacenan y gestionan (Rojas & Hurtado, 2013).

1.1. Una propuesta general para la formación y desarrollo de CI en el contexto de las TIC

Las reflexiones del apartado anterior representan una base para proyectar la estructura general de una propuesta de formación y desarrollo de competencias en los docentes de básica y media, en las que, naturalmente recae las CI. Una estructura como tal se visiona en tres momentos iterativos e inferenciales: Responder a las particularidades de las TIC-C, responder a un enfoque formativo integrado entre Tecnología-Investigación y Pedagogía y, finalmente, la imperantenecesidad de valorar la propuesta en la práctica.

Figura 1.

Propuesta general para la formación y desarrollo de CI en el contexto de las TIC



2. Planteamiento y formulación del problema.

En la sociedad del conocimiento en que habitamos, alcanzar las metas personales, sociales, ocupacionales y educativas requiere de ciudadanos con competencias desde el punto de vista de la información, es decir, que sean capaces de buscar, evaluar, utilizar y comunicar información de manera eficaz (Declaración de Alejandría, 2005); condiciones que se han denominado Competencias Informacionales (CI). Esta necesidad de la sociedad supone un desafío para diferentes instancias en donde la escuela no es la excepción. Ante ello, y para promover el desarrollo de las CI, resulta indispensable formar en los centros educativos, de manera intencional y sistemática, el uso de estrategias y tecnologías para manejar la información y suscitar que ésta pueda apoyar la generación de conocimiento (Badia, 2009).

Las CI representan un conjunto de habilidades, motivaciones y aptitudes para acceder,

evaluary hacer uso de la información en las diferentes áreas de conocimiento, por lo tanto, esta competencia es de gran importancia para el sector educativo ya que es un apoyo en la promoción del aprendizaje (Cabra-Torres *et al.*, 2017). El desarrollo de estas competencias involucra a los diferentes agentes educativos que inciden, directa o indirectamente, en la formación de la persona, es decir, no deben ser de responsabilidad exclusiva de los especialistas de las ciencias de la información y la documentación, de bibliotecarios o de orientadores de cursos relacionados con la gestión de la información.

Por la importancia así dada a las CI, surge la exigencia de que los docentes estén preparados para afrontar la gran cantidad de información disponible en diferentes formatos y recursos tecnológicos; aspecto que exige la implementación de estrategias para la formación y desarrollo de las CI, como base para incidir en la formación de sus educandos (Gallardo-Márquez, 2016). Al respecto es claro que, este reto requiere del diseño, la implementación y la evaluación de programas de formación en correspondencia, es decir, es necesario ser consciente de la importancia de la formación en CI; máxime por ser una de las habilidades indispensables para el siglo XXI en la educación, indistinto el nivel educativo.

Si bien es importante formar al estudiante para que sepa gestionar la información, también es indispensable que los docentes posean un buen nivel de CI. Sobre ello, Rubio y Tejada (2017) acotan: “El docente debe actualizarse continuamente, debe ir modificando, ampliando y desarrollando la información, y ésta la debe convertir en conocimiento. La información y el conocimiento van cambiando, y por lo tanto es importante que los docentes sepan gestionar bien el conocimiento para que también lleven la innovación al aula, y en el entorno de trabajo donde se sitúa”.

Cuando en el quehacer docente no se es competente informacionalmente, es factible que

se evidencian debilidades en: i) Las actividades misionales de la educación. Esto debido a que las fuentes de información, las publicaciones, los materiales educativos son instancia de mediación pedagógica (Araya, 2013) y, a su vez, son un elemento clave en el desarrollo de competencias de investigación y extensión. En esto última cuenta la necesidad constante de asumir la incertidumbre, las formas de pensamiento flexibles, así como las actitudes críticas, reflexivas y creativas frente al conocimiento (Plata-Santos, 2016); ii) El proceso de escritura académica. Aquí la información es base para comunicar con respaldo, claridad y eficacia (Torres, 2016); iii) Escasas relaciones entre la actividad académica y la biblioteca escolar. En esta relación los profesores deben ser responsables de fomentar el acercamiento al uso de esta instancia académica, así como de contribuir a crear la cultura de la consulta y el uso efectivo de fuentes de información (Infante-Fernández & Faba-Pérez, 2016).

De manera particular, la necesidad de formación y desarrollo de CI en los docentes, es un retoque, precisamente, hizo presencia en la institución Educativa La Loma del Municipio de La Paz Santander, Colombia; institución en donde se evidenciaron debilidades como: i) Ausencia de la apropiación sobre los fundamentos teóricos y procedimentales de las CI, es decir, estos fundamentos no solían hacer presencia en el discurso educativo; ii) La carencia de disponibilidad de fuentes de información tanto impresas como digitales. Esto evidenció la ausencia del uso de información y materiales educativos diversificados en diferente formato; iii) Una sobrevaloración de fuentes básicas de información. En ello se hizo manifiesto el dogmatismo impuesto a ciertos materiales educativos y iv) Escasez de cultura investigativa y de productividad académica. No hay registros de participación en el desarrollo de proyectos de investigación en educación o disciplinares, o en actividades de apropiación social del conocimiento.

Las anteriores debilidades detectadas, demandaron, en correspondencia, la necesidad de

unacualificación docente en el campo de las CI; una cualificación que, dadas las particularidades contextuales pudiera dar cuenta de: i) Las características y necesidades particulares de los docentes; ii) La necesidad aplicación a la práctica docente; iii) Una valoración constante, es decir, una valoración de la práctica a partir de los propios docentes; iv) Una flexibilidad en tiempo y espacio; v) El uso de recursos en el contexto de las TIC, es decir, la disposición de escenarios de interacción, de producción y memoria educativa.

De acuerdo con lo anteriormente mencionado, fue pertinente formularse y responder la siguiente pregunta de investigación: *¿Cómo promover el desarrollo de CI en docentes de básica y media de la Institución Educativa la Loma, tomando como base el uso de un ambiente on-line de aprendizaje?*

De este interrogante, surgió las siguientes preguntas orientadoras: Preguntas orientadoras:

1. ¿Cuáles son las dificultades en CI de los docentes de los niveles de básica secundaria y media de la Institución educativa la Loma del municipio de la Paz Santander?
2. ¿Qué propuesta formativa puede favorecer la formación y desarrollo de las CI para los docentes?
3. ¿Qué entorno TIC se puede seleccionar para apoyar la implementación de la propuesta formativa encaminada a favorecer el desarrollo de las CI?
4. ¿Cómo valorar la implementación de la propuesta formativa de desarrollo de CI?

3. Objetivos

3.1. General

Desarrollar una propuesta formativa que, apoyada en el uso de un ambiente educativo on-line, promueva el desarrollo de competencias informacionales en docentes de básica secundaria y media de la Institución educativa la Loma del municipio de la Paz.

3.2. Específicos

- Diagnosticar las necesidades de formación que posean los profesores de básica secundaria y media de la institución educativa La Loma, en cuanto a CI.
- Construir un guión de aprendizaje sobre CI, en correspondencia con las necesidades de formación detectadas en los docentes de la institución.
- Implementar un ambiente on-line que responda a lo planteado en el guión de aprendizaje, y en el que se haga uso didáctico de un entorno TIC para la gestión de un curso formal.
- Desarrollar un proceso de formación con docentes de la institución, cuyo desarrollo esté acompañado de una estrategia de observación y seguimiento que facilite su valoración
- Valorar la propuesta de formación docente, el uso del entorno y el cambio de los participantes en cuanto al desarrollo de CI.

4. Marco teórico

El marco teórico que soporta el presente estudio, representa un entrelazado entre: i) La perspectiva sociocultural de CI, la cual implica una visión que trasciende lo instrumental; ii) La metodología de construcción de Guiones de Aprendizaje, como propuesta formativa, como contrato formativo; iii) El concepto de lo virtual y la virtualización como escenario que trasciende la simple incorporación de recursos tecnológicos y iii) La sistematización de experiencias educativas (SEE) como una metodología de observación y seguimiento de prácticas.

4.1. La perspectiva sociocultural de competencias informacionales.

Este aporte teórico asume, como valor elemental, la vinculación sistemática entre pedagogía y ciencias de la información (Carvajal Hernández, B. 2013). Desde esta perspectiva como tal, primero, se define a una persona competente como aquella que es capaz de resolver adecuadamente un conjunto de problemas característicos de una determinada práctica social y comunitaria. Segundo, tomando como base esta definición, se identifican y se caracterizan los problemas e incidentes informacionales más significativos, agrupados en tres grandes bloques: relativos a la demanda y a las condiciones de su resolución; relacionados con la presencia y la activación de creencias, concepciones y conocimientos relevantes y referidos a la regulación de las decisiones, emociones e interacciones con los otros (revista española de documentación científica, 2012).

Así, la perspectiva sociocultural de las CI, desde la óptica de Marciales *et al.*, (2008) y Barbosa-Chacón *et al.*, (2010) supone la existencia de un nexo entre su desarrollo y la formación de un sujeto social, capaz de asumir, con crítica y ética, la diversidad de factores culturales que median el acceso a la información. Esta perspectiva, según los anteriores autores, es definible desde sus características, principios y variables particulares así:

- “Reconocer la autoridad de los individuos y las comunidades en crear, evaluar y usar información, y no solamente la autoridad de las fuentes validadas por comunidades científicas.
- Entender que toda información tiene sesgos, por lo que hacerse competente informacionalmente supone desarrollar la capacidad para identificarlos.
- La información no existe como una realidad objetiva, sino que es construida por los individuos dentro de un contexto sociocultural y continuamente transforma la realidad y es transformada por ésta. Es un instrumento para crear conocimiento influido por factores culturales relacionados por i) La forma en que la información es creada en las comunidades, ii) La manera cómo se transmite y iii) el contexto de uso.
- En su dimensión histórica, el usuario de la información es un "sujeto dinámico y cambiante"; la historia del sujeto se constituye en fuente de recuerdo y de olvido, y establece continuidades y discontinuidades, para el caso, asociadas a las formas de relación con la información; son relevantes los instrumentos y prácticas nacientes de las interacciones en las comunidades de referencia de los usuarios de la información, las cuales inciden en las creencias y prácticas; las interacciones se configuran como instrumento de construcción de significados y se expresan en las formas habituales de relacionarse con la información, y la apropiación de información, en contextos culturales específicos, representa un papel fundamental para el desarrollo de competencias y de capital social”.

Los principios de la perspectiva sociocultural enfatizan; i) La incidencia de factores socioculturales en la evolución de las competencias; **ii)** La mediación de la cultura en la forma como el sujeto construye significados a partir de la información y en su forma de actuar y **iii)** La flexibilidad o dinamismo de la competencia (Barbosa-Chacón *et al.*,2010; Barbosa-Chacón,

Marciales y Castañeda-Peña, 2015).

Las variables de análisis de la perspectiva sociocultural son: i) La cultura, inseparable de la forma como los sujetos piensan y aprenden; ii) La actividad humana, situada en un contexto de interacción social y cultural; iii) La interacción con otros como mediadora de la construcción de conocimiento y iv) Las diferencias culturales y contextuales como base de configuración de ideas y prácticas (Hormiga-Sánchez et al.,2014).

4.2. La metodología de construcción de Guiones de Aprendizaje

Un guión de aprendizaje se constituye en un recurso de acompañamiento educativo. En él están pensados, organizados e integrados los elementos que componen la ruta de aprendizaje de un proceso formativo (Barbosa, 2010). En este sentido, un guión de aprendizaje actúa como contrato de interacción (Scolari, 2004), como script (Dillenbourgh et al, 2004) o como protocolo (Wessner et al, 1999). Tanto los scripts como los protocolos van a un mayor nivel de detalle en la predisposición de los detalles de la interacción.

De manera práctica, y según (Barbosa-Chacón & Barbosa, 2017), un guión de aprendizaje es el referente de un curso on-line, es decir, representa un contrato formativo (Sánchez, 2003). En él están organizadas las rutas de aprendizaje, además del camino y las reglas de acompañamiento y evaluación (Barbosa, Barbosa-Chacón y Rodríguez, 2010; Barbosa-Chacón y Barbosa, 2017). Es el recurso destinado para presentar las orientaciones que permiten comprender cómo se va a lograr el aprendizaje. Incluye aspectos como el marco curricular del curso, las metas de aprendizaje, los productos y sus actividades, los materiales de apoyo, el cronograma de trabajo y los criterios y estrategias de evaluación (Barbosa, 2010; Barbosa-Chacón y Barbosa, 2017). La estructura de este recurso incluye: i) Introducción. Sección que presenta la justificación, los objetivos y la programación; ii) Meta(s) de aprendizaje; iii) Producto(s) de aprendizaje. A través de los cuales se evidencia lo aprendido. En este punto se brindan las orientaciones sobre las

actividades sugeridas para lograrlos; iv) Materiales de aprendizaje. Son los recursos necesarios para alcanzar las producciones; v) Evaluación. Se señalan los criterios e indicadores que permitan valorar si las producciones evidencian o no el aprendizaje propuesto como la(s) meta(s) respectivas y vi) Tiempo. Corresponde al tiempo que se considera necesario para realizar las producciones. Un guión representa, luego, un curso en un entorno TIC.

4.3. El concepto de lo virtual y la virtualización.

El concepto de lo virtual y la virtualización debe trascender la simple incorporación de recursos web. Para ello se puede tomar como base los planteamientos de Barbosa (2010), quienha fundamentado esta postura ante la apuesta de ofertas formativas en la modalidad virtual.

Desde este autor, se insta a trabajar por una visión de lo virtual (Serres, 1995; Levy, 1999; Levy, 2004; Levy, 2007) como nudo de tendencias o fuerzas, como problema siempre planteado, que se caracteriza por el funcionamiento deslocalizado, colectivizado y desprovisto de inercia.

Una visión de lo virtual que reconoce el impacto de las TIC en el devenir humano, pero se orienta prioritariamente a comprender su papel en la intervención. Lo virtual, indica Barbosa (2010) “hace parte del desarrollo humano y la virtualización es un movimiento constante entre la identificación de las cuestiones fundamentales de interés, su problematización, su desterritorialización, la comprensión de sus flujos a diferentes niveles, todo ello creando las condiciones para la organización del colectivo y la ayuda a la navegación como base de las labores de los actores en el proceso formativo (Levy 1999)”. En esta lógica, este autor indica que “las tecnologías son el resultado de un conjunto de situaciones históricas y, por tanto, cada una representa intereses que obliga a mantener una actitud crítica frente a cada una de ellas y al impacto de su incorporación como parte de los ambientes de aprendizaje”.

4.4. La sistematización de experiencias educativas (SEE).

Concepto de sistematización de experiencias. (Barbosa-Chacón, Barbosa y Rodríguez, 2015) han planteado que, antes de asumir el concepto, resulta conveniente abordar la pregunta ¿por qué se llama sistematización? Para responder, Ruiz Botero (2008) hace énfasis en dos fuentes teóricas: i) El materialismo histórico, por considerarse a las prácticas sociales como pensamiento histórico. Es pensar la práctica en su devenir (depende de elementos históricos y contextuales que le dan sentido y la orientan). Es ver el sustento de la Sistematización de experiencias (SE) en la fundamentación teórica y filosófica sobre el proceso de conocimiento y sobre la realidad histórico-social (Jara, 1998); y ii) La teoría general de sistemas: es reconocer la realidad social como sistema, con estructura dinámica y predeterminada; realidad como proceso (tiene intencionalidad, componentes, sentidos, identidades, mensajes, resultados, impactos), consujetos en tiempo y lugar.

Así las cosas, la SEE se fundamenta en la investigación en educación desde el paradigma cualitativo, y tiene como meta la exploración de contextos para obtener descripciones y explicarla realidad subjetiva de las prácticas de una manera socio-crítica (Ghiso, 1998; Restrepo y Tabares 2000).

El enfoque de la sistematización de experiencias. Siguiendo con Barbosa-Chacón, Barbosa y Rodríguez (2015): “(...) el enfoque de la SE entiende el enfoque como el conjunto de referentes epistemológicos y teóricos que le sustentan, es decir, son los orientadores de su desarrollo (Ghiso, 1998; Ruiz Botero, 2008). Desde otra óptica, el enfoque es la perspectiva de identificación (Barnechea y Morgan, 2007), es decir, permite definir el énfasis del proceso, al privilegiar asuntos y representar el método para reconstruir las prácticas y producir conocimiento”.

La literatura muestra la existencia de seis enfoques: histórico-dialéctico, dialógico-interactivo, deconstructivo, reflexivo y constructor de la experiencia, hermenéutico, e histórico-hermenéutico. Estos enfoques son analizados teniendo en cuenta los siguientes tópicos: la

concepción de la experiencia que se sistematiza, el modo y resultado del abordaje de la misma, y los participantes.

Según Barbosa-Chacón et al. (2015), la determinación del marco epistemológico y teórico que ha de orientar las acciones del proceso de SEE, tomará como base la naturaleza de la experiencia que se sistematiza, la dinámica del tratamiento que asumen los participantes y, en particular, lo que se construye y reconstruye a partir de la sistematización misma. Ante ello, y para el desarrollo del estudio aquí documentado, se declara una identificación con el enfoque “histórico-dialéctico-hermenéutico”, al pretender un método participativo y discursivo de reconstrucción de un proceso formativo.

La justificación de la sistematización de experiencias. Indica Barbosa-Chacón *et al.*, (2015) que, “desde la perspectiva de los procesos de SE, la justificación es el aspecto que responde al porqué de su realización, es decir, hace referencia a las razones que la respaldan y que pueden ser de orden teórico, práctico, ideológico, formativo, institucional, investigativo u otros; éstas son las razones que sustentan su presencia en un determinado contexto social (popular o no) o educativo (formal o informal)”. De esta postura se deduce que estas razones suelen estar enmarcadas en dos instancias: "la experiencia que se sistematiza" y los "sujetos que sistematizan".

- **Razones teórico prácticas:** i) Potencia la toma de las decisiones y los cambios producidos a partir de la lectura y reflexión de la experiencia formativa, debido al resignificación de lo que se hace, se piensa y se siente; ii) Contribuye con la apropiación del sentido y alcance de la virtualización, como algo que trasciende el mero uso o incorporación de tecnología; iii) Permite que la praxis, en las diferentes dimensiones de la gestión educativa, migre al presente como objeto de recuperación y análisis, para luego ser objeto de lo mismo; iv) Acontece un proceso constructor de pensamiento, identidad y de sentido, para rescatar lo significativo (positivo o negativo) de los roles y procesos que representan el proceso formativo; v) Busca saber más sobre el proceso formativo,

entenderlo mejor; busca “ser” y “hacerlo” mejor; vi) Mediante una perspectiva de análisis crítico, la reflexión permite organizar elementos de la propuesta formativa que pueden figurar desarticulados, dispersos o poco visibles y vii) Brinda la oportunidad para poner en juego y recrear las interpretaciones del quehacer formativo; interpretaciones que representan el modo de existencia de dicho quehacer.

- **Razones académicas:** i) Favorece una comprensión más profunda del horizonte del curso como tal; aspecto que contribuye a mejorar las dimensiones de la práctica pedagógica que los representan; ii) Facilita la captura de los significados de la acción educativa y sus efectos, en aras de no repetir determinados errores y como una forma de dinamizar las acciones formativas consideradas como exitosas; iii) Permite, desde la colectividad, comprender y explicar los contextos, el sentido, los fundamentos, las lógicas y los problemas presentes; iv) Ayuda a descubrir las posibilidades de recrear y transformar la propuesta formativa; v) Aporta al reconocimiento del impacto de la formación en línea en el aprendizaje de los participantes y vi) Brinda elementos sólidos para el diseño, implementación y evaluación de estrategias de mejoramiento relacionadas con las dimensiones organizacional, pedagógica, curricular, comunicativa y de producción.

Como un referente metodológico de la SE es factible seguir los lineamientos que Barbosa-Chacón, Barbosa y Villamizar (2017) han planteado, dada su relación directa con los procesos de formación en línea. Así a continuación se presenta la estructura procedimental general:

Tabla 1*Referente procedimental para el SE*

| | |
|---------------------------------------|---|
| <i>Conformación del grupo de SE</i> | <i>Representa el talento humano que lidera y participa del proceso. Son quienes pueden informar sobre la experiencia. Se deben caracterizar por su curiosidad, deseo de conocer, interés, autocrítica y voluntad de reflexionar</i> |
| <i>Formación del grupo de SE</i> | <p><i>-La formación exige una deconstrucción epistemológica de los presupuestos que fundamentan la investigación científica tradicional y debe buscar la unificación de criterios. Implica: i) Una cualificación no transmisionista, pero sí orientada al empoderamiento sobre los referentes conceptuales, teóricos y metodológicos y ii) Formación para el cambio.</i></p> <p><i>-Implica hacer claridad sobre aspectos organizativos (tiempos, funciones, implicaciones y responsabilidades). -Como ejes temáticos pueden ser considerados el concepto, el enfoque y los aspectos metodológicos de la SE.</i></p> |
| <i>Diseño de la SE</i> | <p><i>Objeto de la SE: ¿Qué experiencia se quiere sistematizar? Hace referencia al espacio y el tiempo de la experiencia que se quiere sistematizar. Es un ejercicio de delimitación.</i></p> <p><i>Eje de la SEE: ¿Qué aspecto(s) interesa(n) de la experiencia? Es el punto común que transversa la totalidad de la experiencia por sistematizar. Facilita la reconstrucción histórica, el ordenamiento de la información, el análisis crítico y la elaboración de conclusiones.</i></p> <p><i>Logros de la SE: ¿Qué resultados se esperan obtener? No necesariamente serán documentos escritos, sino también productos intangibles, incluso creativos que den cuenta del proceso vivido.</i></p> |
| <i>Recuperación de la experiencia</i> | <p><i>Hace referencia a la recuperación cronológica de las voces de la experiencia en sus momentos claves (lo que sucedió y como sucedió). Es la visión global de los acontecimientos, identificando sus etapas principales. La finalidad es convertir a la experiencia en una base de conocimiento. Para ello se utilizan dos fuentes: Los registros y la memoria de los participantes (emociones, impresiones interpretaciones). Lo cualitativo y cuantitativo tiene espacio, primando lo primero.</i></p> <p><i>Determinación de técnicas/instrumentos: Estos se diseñan, aplican y recolectan bajo el horizonte de ser de utilidad para el proceso.</i></p> |

| | |
|-------------------------------------|---|
| <i>Análisis de la información</i> | <p><i>-La categorización es una buena alternativa de análisis.</i></p> <p><i>-El análisis debe enmarcarse en una reflexividad colectiva que permita el establecimiento de diálogos críticos y reflexivos entre participantes.</i></p> <p><i>-Se exige ir más allá de lo descriptivo, es decir, comprometerse a la abstracción</i></p> <p><i>-Es vital adentrarse en la experiencia por partes, ubicando las tensiones o contradicciones que marcaron las prácticas, y con esos elementos volver a ver el conjunto, realizando síntesis que permita elaborar conceptualizaciones.</i></p> <p><i>-Ubicar los elementos claves que potenciaron o debilitaron la experiencia.</i></p> <p><i>-Reconocer que existen diferencias sobre la forma de comprender y valorarlo sucedido.</i></p> <p><i>-Es factible la triangulación (realidad, registros, memoria). -Buscar entender los factores claves y entender la lógica de la experiencia.</i></p> <p><i>-Confrontar con otras experiencias y teorías.</i></p> <p><i>-Es posible desarrollar el análisis en dos dimensiones: Decisiones metodológicas y técnicas y acciones correspondientes.</i></p> |
| <i>Interpretación/ Conclusiones</i> | <p><i>Es el resultado de la reflexión interpretativa; son las principales afirmaciones (teóricas o prácticas) que surgen del proceso. Exige expresar las principales respuestas a las preguntas formuladas (iniciales y de la guía). Es el momento de consolidación de nuevos conocimientos. Es el punto de llegada del momento de análisis e interpretación; es la respuesta al eje de la sistematización, que se centra de los nuevos conocimientos adquiridos durante el proceso. Esta respuesta da cuenta de lo que se quería saber y que motivó la sistematización, explicando el sentido que se ha descubierto en la experiencia y que explica su itinerario y evolución. Con el ejercicio: i) Se determinan los aprendizajes que permitirán mejorar la experiencia; ii) Se sintetiza los principales elementos del proceso sistematizado y iii) Se deducen las lecciones aprendidas que pueden ser generalizadas como afirmaciones producidas por la experiencia.</i></p> |

Nota. Basado en Barbosa-Chacón, Barbosa y Villamizar (2017)

5. Antecedentes.

El concepto de CI no es nuevo; se ha revisado su evolución en la literatura, y se evidencia que ha sido interpretada desde varios puntos de vista, con diversos objetivos y en distintos

contextos. A principio de los sesenta, se definían como aquellas competencias que permitían al usuario utilizar una unidad de información, especialmente la biblioteca tradicional. Se enfatizaban los conocimientos sobre determinada biblioteca y las fuentes impresas contenidas en ella. Con la proliferación de nuevos formatos o soportes adoptados por los medios de comunicación, en los setenta, el término fue cambiado por habilidades en el acceso, evaluación y uso de información. En otras palabras, se tomó conocimiento de la creciente confianza en otras fuentes de información además de las impresas y se amplió así el panorama investigativo en este campo; un campo que se halla inmerso en dos perspectivas conceptuales pero cercanas: La alfabetización Informacional (ALFIN) y las Competencias o habilidades Informacionales.

Desde la anterior perspectiva, y como un referente conceptual, teórico y procedimental, en seguida se presentan algunos estudios:

Directrices sobre desarrollo de habilidades informativas para el aprendizaje permanente.

(Lau, J. 2007)

El propósito de este estudio, publicado por la SEV (Secretaría de Educación de Veracruz) Boca del Río, Veracruz, México octubre 15, 2005, para la biblioteca pública, la escuela básica, intermedia y las instituciones de educación superior, es brindar una estructura práctica a los profesionales de la información que estén interesados a desarrollar un programa educativo con el objetivo de cubrir falencias presentadas en las habilidades informativas actuales (acceso, selección, uso de la información), al igual provee definiciones teóricas acertadas sobre los conceptos a tener en cuenta en el desarrollo de dicho programa, también se recalca sobre la importancia de los objetivos institucionales, uno de ellos es orientar a los usuarios en la adquisición de competencias informativas, las cuales son vitales para el aprendizaje permanente, el empleo y la comunicación interpersonal cotidiana de cualquier ciudadano.

El aporte de este estudio se centra en la disposición de un marco conceptual sobre habilidades informativas, desde la perspectiva de estrategias didácticas para motivar a los estudiantes y contribuir a la apuesta del aprendizaje permanente.

Es de aclarar que, Jesús Lau es uno de los referentes latinoamericanos en ciencias de la información y la documentación, y es quien ha centrado esfuerzos por estudiar las CI desde una perspectiva no instrumental; aspecto que respalda la intención de la presente propuesta.

Alfabetización informacional en la educación básica. El concepto adaptado a la realidad chilena. *(Salas Lamadrid, C. 2007).*”

Este trabajo realizado por la Gestión de Información de la Universidad Tecnológica Metropolitana (Santiago, Chile) revisó el desarrollo histórico del concepto de ALFIN y su relación con las bibliotecas, los bibliotecarios y la escuela misma. Se presentó el estado de la cuestión de las bibliotecas en la Educación Básica y se analizaron los Planes y Programas del Ministerio de Educación Chileno, buscando indicios de una alfabetización informacional. A partir de la base teórica disponible, se propuso un modelo aplicable en las escuelas chilenas.

Con el desarrollo de este trabajo se intentó organizar una definición de la ALFIN, pero no se dio paso a investigar sobre cómo abordar este concepto y aplicarlo en una determinada población, con la implementación de herramientas tecnológicas.

Este estudio aporta elementos conceptuales y un enfoque de formación de orden interdisciplinar, al proponer un proceso de aprendizaje, integrado entre bibliotecarios y docentes.

Alfabetización informacional para estudiantes de enseñanza media. Ciencias de la Información. *(González Rivero & María del Carmen 2011)*”

El estudio hace referencia al denominado Modelo DELFIN. En ello, y consciente de la importancia de la alfabetización digital e informacional, la Biblioteca Médica Nacional de la

Habana, Cuba, creó un círculo de interés sobre Bibliotecología, con vistas a implementar procesos de solución de problemas de información a partir de la realización previa de un grupo de actividades dirigidas a despertar la motivación por su estudio en una escuela secundaria básica de la comunidad Plaza de la Revolución.

Desde el estudio se instó a que los bibliotecarios debían aplicar la metodología propuesta, que reúne una serie de estrategias didácticas para el trabajo en el aula, para asegurar el desarrollo de las competencias en información y solucionar problemas prácticos que se habían observado al aplicar otros modelos. Estas tácticas se delinearon para plantear, controlar y evaluar de manera sencilla el proceso. A su vez se contempló el uso de diversas herramientas, que exigieron a los participantes registrar cada una de sus acciones, depurar conceptos, organizar ideas, justificar decisiones, aplicar conocimientos y habilidades; así como reflexionar conscientemente sobre lo que hace.

Este estudio tiene afinidad con la presente propuesta en lo referente al nivel del contexto de intervención (secundaria básica) y, por otro lado, es referente para resignificar la inminente relación de la formación en las dimensiones.

Formación en competencias básicas para el futuro profesorado de educación secundaria: competencias informacionales de resolución de conflictos. *(Torrecilla Sánchez, E. M., Martínez Abad, F., Olmos Migueláñez, S., & Rodríguez Conde, M. J. 2014)*”

Del estudio se muestran dos programas online dirigidos a futuros docentes de Educación Secundaria, en formación inicial, para la adquisición de competencias básicas transversales: CI y competencias para la resolución de conflictos. El objetivo fue comprobar la eficacia de dichos programas que contribuyen en la mejora de la configuración de la identidad profesional. Se aplicó un diseño pre-experimental con control mínimo, mediante pretest y postest. La muestra estuvo

constituida por 60 docentes de diversas especialidades, distribuidos en los respectivos cursos formativos. Las variables medidas corresponden a tres componentes de la competencia: saber, saber hacer, saber ser/estar. En ambos programas los resultados estadísticos obtenidos son muy positivos en los dos primeros componentes –saber y saber hacer-, confirmándose la dificultad de incidir en el componente del saber ser/estar en la formación online.

Se concluye que la mejora en competencias básicas es positiva para la constitución de la identidad profesional de los docentes de educación secundaria, desde la propia percepción de los mismos.

El principal aporte de este estudio se basa en las características de la modalidad de la formación (en línea); aspecto que tiene total correspondencia con la presente propuesta y, de otro lado, es un pilar para relacionar la relación que pueda tener la formación y desarrollo de las CI con otras competencias básicas transversales.

Las competencias informacionales en educación secundaria obligatoria.

(José Tejada Fernández Bellaterra, 2015)”

Este estudio tuvo como marco de referencia el trabajo de Gloria Durban y Anna Blasco (2012), un modelo actualizado, holístico y ajustado a la normativa. La finalidad del estudio fue un modelo de CI para facilitar la creación de programas sistemáticos a los centros que se concretan en los diferentes niveles educativos o contextos de aplicación. Así se favorece el crecimiento personal y social del alumnado en el proceso de obtención de diferentes grados de la competencia. La investigación tuvo en cuenta posturas análogas como: i) el modelo de las 5 As (Jukes, Dosaj, & Macdonald, 2000): El manejo de la información debe centrarse en 5 elementos básicos: cuestionar, acceder, analizar, aplicar y evaluar resultados y ii) El modelo de los Siete pilares de la

alfabetización informacional (Pasadas Ureña, 2007; SCONUL, 2001, 2004). Modelo que hace énfasis en las relaciones entre el usuario de la información de nivel básico y las competencias para el manejo de la información.

El aporte del estudio se fundamenta en las características del contexto de educativo beneficiario y, en particular, los modelos referentes y el rol de los agentes educativos frente a la formación y desarrollo de las CI.

La alfabetización informacional en docentes de educación básica. (Márquez & Noriega, 2016)”

En este trabajo, de reflexión, elaborado por investigadores de la universidad Veracruzana (sureste de la República Mexicana), se realizó un análisis de la alfabetización informacional en docentes de educación básica, donde el tránsito del concepto “alfabetización” hacia el contexto de las tecnologías de información (TI), y su participación como agente de cambio educativo, conmina al docente a una constante actualización. En el proyecto se manifiesta que, “El quehacer docente se pone en evidencia, cuando el sistema educativo lo obliga a proporcionar a los alumnos los recursos necesarios para sobrevivir en un mundo desbordado de información; sin proporcionar las herramientas necesarias para llevarlo a cabo. Es precisamente en la escuela, donde el docente manifiesta dificultades para acceder, evaluar y usar la información, que es creciente, compleja y en muchos de los casos, dispersa”. Desde esta perspectiva surgió la necesidad de plantear estrategias acerca de la alfabetización informacional docente, donde, a través de una adecuada capacitación, se pudiera subsanar el anclaje necesario de la relación docente-tecnología. Se empleó la Web 2.0, trabajando bajo un enfoque constructivista.

El estudio representa un soporte para justificar y reafirmar la necesidad de capacitación en Competencias Informacionales (CI) a los docentes a través del uso de la tecnología.

De manera adicional, a continuación, se ilustran algunas investigaciones asociadas al objeto

de estudio, y que tienen a Colombia como contexto de intervención.

Estado del arte de la alfabetización informacional en Colombia 2010. (Uribe-Tirado, 2011)”

El estudio se basa en el trabajo docente e investigativo de la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia (Medellín-Colombia) y el grupo de investigación “Información, Conocimiento y Sociedad”. Representa un proceso sistemático para detectar la producción relacionada con la ALFIN considerando: los artículos y ponencias que autores colombianos han publicado sobre este tema, los trabajos de tesis a nivel de pregrado y posgrado, los proyectos de investigación, los programas y proyectos planeados y/o implementados en diferentes tipologías de instituciones educativas y bibliotecas, los recursos web (1.0 y 2.0) que tratan y han tratado esta temática, y los procesos de acompañamiento a la formación de profesionales de la información sobre ALFIN en diferentes ciudades y redes-colectivos.

De este trabajo se puede observar que los antecedentes nacionales y locales son pocos, en general a nivel Colombia el estudio investigativo más complejo es el realizado desde la Escuela Interamericana de Bibliotecología de la Universidad de Antioquia (Medellín- Colombia) y el grupo de investigación “Información, Conocimiento y Sociedad”. Además, los documentos y estudios encontrados en artículos y ponencias corresponden al nivel de Educación Superior. El compendio del estudio realizado, los siguientes reportes son de interés para el desarrollo de la presente propuesta son:

La alfabetización informacional, un prerrequisito y campo de acción para la e- inclusión y la gestión del conocimiento en red en las universidades (Uribe-Tirado,2005)

El trabajo surge de una articulación de tres proyectos (2004 a 2007) que responden a las

líneas de Gestión de Conocimiento y Habilidades Informativas del Centro de Investigaciones en Ciencia de la Información (CICINF) de la Universidad de Antioquia y de Informática Educativa de la Universidad EAFIT.

Desde el estudio, se rescatan las siguientes afirmaciones, las cuales bien pueden ser aplicables para las apuestas educativas, indistinto el nivel y la modalidad: Las organizaciones educativas deben: i) Adaptarse a los cambios que exige la Sociedad de la Información y el Conocimiento, con el fin de apoyar y aportar al desarrollo de la sociedad; ii) Asumir un proceso de información, formación y apropiación social con impacto diferenciado; iii) Ser responsables de una adecuada formación de sus agentes educativos para hacer frente, por un lado, a la brecha digital y el analfabetismo Informacional y, por otro, a adquirir las destrezas tecnológicas y habilidades informativas que permitan para aprovechar las nuevas tecnologías.

Un aporte de este estudio, de cara al desarrollo de la propuesta aquí presentada, tiene que ver con la relación que puede tener la estrategia de seguimiento y observación frente a variables relacionadas con gestión del conocimiento.

Formación de usuarios de la Información y procesos formativos: hacia una conceptualización
(Naranjo-Vélez, 2003)

El estudio, de orden teórico, centra su horizonte en la formación de usuarios, en donde se aborda la evolución del concepto formación y de usuario de información de manera interdisciplinar. Del trabajo se dispone de una mirada sobre, propuestas para planear, desarrollar y evaluar programas para la formación de usuarios de información, en donde se observa muy poco el aspecto conceptual en que se apoyan al momento de elaborar las propuestas.

Este estudio resulta ser un referente de orden procedimental, toda vez que brinda un panorama de orden organizativo y de desarrollo de lo que son las propuestas de formación de

usuarios de información.

A manera de complemento, los siguientes son otros trabajos de investigación que, adelantados en el contexto de la educación media, reportan cierta cercanía al horizonte de la presente propuesta y, por ello, son referentes para deducir algunos elementos de apoyo tanto de orden conceptual como procedimental. (Ver Tabla 2)

Tabla 2.

Trabajos de investigación adelantados en el contexto de la educación media

| | |
|---|---|
| <p><i>Diseño de un instrumento de evaluación de competencias informacionales en educación secundaria obligatoria a través de la selección de indicadores clave (Bielba et al, 2015)</i></p> | <p><i>En el estudio se planificó realizar una evaluación del desarrollo de CI en estudiantes y profesorado de educación secundaria, e implementar programas formativos para el desarrollo de estas competencias, basados en el uso de las TIC. Desde el estudio se pretendió diseñar y validar un instrumento de evaluación basado en estándares internacionales y adaptados al currículo español. Se dispone de: i) Una comparación de los modelos relativos a las CI;</i></p> <p><i>ii) Una tabla de especificaciones creada a partir de los indicadores recogidos en los modelos de normas y la a equiparación de esta con el currículo y iii) El procedimiento realizado para la selección de indicadores clave con criterios numéricos. A partir de la aplicación de un diseño no experimental de tipo ex-post-facto, se muestran los indicadores clave seleccionados, basado en tres criterios: estándares internacionales, aspectos curriculares y valoración de expertos.</i></p> |
| <p><i>Evaluación de competencias informacionales en</i></p> | <p><i>El objetivo fue comprobar la influencia que la habilidad y frecuencia en el manejo de herramientas informáticas tiene en la predicción de las CI en personas adolescentes en España.</i></p> |
| <p><i>Educación Secundaria: un modelo causal (Rodríguez- Conde, Martínez- Abad & Olmos- Miguelañez (2013)</i></p> | <p><i>Los resultados alcanzados en el modelo de ecuaciones estructurales señalan un buen ajuste global. Los resultados muestran que, la frecuencia de manejo en los entornos educativos formales no tiene un efecto significativo sobre la predicción de las CI. Se discute acerca de las dificultades existentes en los centros educativos para formar eficazmente en CI.</i></p> |

| | |
|--|--|
| <p><i>Training, the key to improving Health literacy of upper secondary school students (Hernández- Rabanal, Vall & Boter, 2018)</i></p> | <p><i>El objetivo el estudio fue explorar si la formación en estrategias para identificar y evaluar la información relacionada con la salud en línea tenía un impacto positivo en la percepción de los educandos. Métodos: Se utilizó la escala de alfabetización eHealth (eHEALS), aplicada a una muestra de estudiantes de secundaria. La alfabetización percibida de eSalud se evaluó comparando los puntajes obtenidos antes y después de una sesión de formación. Del tratamiento estadístico: La puntuación media de eHEALS antes de la sesión fue de 24,19 (rango: 8-40) y 28,54 después.</i></p> |
| <p><i>Psychometric validation of an information literacy assessment tool in secondary education (Calvo, Abad & Conde, n.d.)</i></p> | <p><i>Se presenta un instrumento para la evaluación de CI. MÉTODO. A partir de una muestra piloto, se validó el instrumento desde la perspectiva de la Teoría de Respuesta al Ítem. RESULTADOS. Los resultados muestran niveles elevados de fiabilidad. - en las 4 dimensiones del instrumento y cómo las dimensiones de procesamiento y comunicación de la información muestran un mejor ajuste al modelo que las demás de búsqueda y evaluación.</i></p> |

6. Diseño metodológico.

Se hizo un estudio observacional descriptivo de tipo cualitativo, pertinente para la investigación en torno a experiencias de educación formal cuando se busca describir la estructura del fenómeno particular a fin de responder una pregunta delimitada y sistemática (Evertson y Green, 1989).

6.1. Contextualización.

Los participantes fueron ocho (8) docentes de diferentes áreas de conocimiento como: Lengua Castellana, inglés, Química, Artística, Tecnología e informática, Matemáticas, ciencias Naturales, y un directivo (Rector); de los cuales, seis de ellos se encuentran en propiedad. El promedio de sus edades es de 41 años, los profesores de matemáticas, tecnología y el director tiene formación de especialización y maestría; los docentes de artística y ciencias naturales son paceños (nativos del municipio de La Paz, Santander), llevan más de 15 años laborando en esta institución, además son apasionados por la cultura, danza, y canto; los demás profesores llevan menos de 8

años laborando en esta institución. En todos ellos es factible apreciar su satisfacción por el trabajo y su gran sentido de pertenencia por la institución.

6.2. Metodología.

Tomando como base lo planteado en el marco referencial, el estudio se adelantó con base en las siguientes fases, etapas y acciones particulares, las cuales se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 3.

Metodología del estudio

| FASE | ETAPAS | ACCIONES (DESCRIPTORES) |
|---|--|---|
| organización de la experiencia de formación | diagnóstico sobre CI | determinación del nivel de CI de los participantes del estudio. |
| | Diseño de guión de aprendizaje para apoyar la formación y desarrollo de CI | -Definición de estructura -Diseño de unidades. |
| | Selección de la LMS para el montaje del curso. | -Determinación de criterios selección. Selección de LMS |
| | Montaje del Guión aprendizaje en la LMS. | -elección de plantilla -montaje en plantilla |
| diseño del proceso de sistematización de la experiencia educativa (see) | etapa organizativa de la SEE. | participantes. objetivo de la SEE. objeto de SEE. eje de SEE |
| Implementación de la experiencia | | -determinación de plan de aprendizaje -diseño de proceso de inducción -desarrollo formal del curso. |

Desarrollo del
proceso de SEE

registro de la experiencia

análisis e interpretación de la intervención desde el proceso de
SEE

valoración de la reconfiguración de la ci en los participantes.

valoración del entorno (curso en LMS).

Nota. Construcción propia.

7. Organización de la experiencia de formación

La planeación de la experiencia formativa se muestra a partir de los siguientes apartados:

- i) Diagnóstico sobre CI; ii) Guión de aprendizaje para apoyar la formación y desarrollo de CI; iii) Selección de LMS para el montaje del curso; iv) Montaje del guión en la LMS.

7.1. Diagnóstico sobre CI

Esta etapa se desarrolló con el objetivo de determinar el nivel de CI de los participantes del estudio, en este caso, de los docentes de educación básica y media de la Institución Educativa La Loma. Para el diagnóstico se tuvo en cuenta los resultados y productos del grupo de investigación Aprendizaje y Sociedad de la Información¹, especialmente la participación en el proyecto. *En el Apéndice A*, se puede apreciar el instrumento adaptado y los resultados obtenidos son expuestos más adelante en la sección

(7.1.1 Resultados del diagnóstico sobre CI).

¹ Aprendizaje y Sociedad de la Información. Grupo de Investigación interdisciplinario e interinstitucional. Pontificia Universidad Javeriana, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Universidad Pedagógica de Colombia y Universidad Industrial de Santander. Ver GrupLAC en:

relacionados con una re-conceptualización de las CI (Marciales et al.,2008) y el enfoque de estas competencias desde la perspectiva sociocultural (Castañeda-peña et al., 2010) y (Barbosa-Chacón & Castañeda-Peña, 2017); estudios en donde la población objetivo son los estudiantes en su relación informacional al desarrollar actividades académicas (Tareas y trabajos). Teniendo en cuenta estos referentes, se identificaron los perfiles informacionales, donde se enfatizó la incidencia de factores socioculturales en la evolución de las competencias, la mediación de la cultura en la forma como el sujeto construye significados apartir de la información y en su forma de actuar y, también, la flexibilidad o dinamismo de la competencia; por lo tanto no solamente se investigó la forma como el sujeto accede, evalúa y usa la información, sino también se preguntó por las motivaciones, las actitudes, los conocimientos y las capacidades del docente antes y durante el desarrollo de sus quehaceres.

El instrumento (encuesta de perfil informacional) aplicado fue adaptado del modelo realizado por el grupo de investigación antes mencionado, el cual es concebido como un dispositivo de orden superior, que se constituye como tal, en cuanto invita a los sujetos a adoptar una posición de observadores de sí mismos y suscita en ellos procesos de auto- observación que se expresan en sus respuestas (*González et al., 2010, citando a Navarro, 1995*). La adaptación se basó en un giro hacia el quehacer informacional de los docentes, es decir, se interroga en torno a las experiencias informacionales relacionadas con la elaboración de “planes de aula”, entendidas como experiencias cotidianas y habituales del rol docente.

La aplicación del instrumento fue de forma presencial y su diligenciamiento en formato impreso, experiencia que sirvió de preámbulo para sensibilizar hacia la

Tabla 4.

Categorías que enmarcan el perfil informacional desde la perspectiva sociocultural

| CATEGORÍA | DESCRIPCIÓN |
|------------------|--|
| Creencias | Naturaleza del conocimiento. Creencias sobre lo que la persona cree que es el conocimiento. Va desde la visión del conocimiento como absoluto hacia una visión relativista, o una de tipo contextual y constructivista. Proceso para llegar a conocer. Creencias construidas sobre el proceso por el cual la persona llega a conocer; incluye evaluación de la evidencia, el papel de la autoridad, y el proceso de justificación. |
| Motivaciones | Querer. Motivaciones personales para la realización de una experiencia informacional. Deber. Motivaciones no personales para la realización de una experiencia informacional. |
| Aptitudes | Saber. Da cuenta de los conocimientos que tiene la persona sobre fuentes de información y su utilidad en función del objetivo académico que se busque. Poder. Da cuenta de los recursos personales o contextuales con los que cuenta una persona para la realización de una práctica informacional. |

Nota. adaptado de González Niño et al. (2013).

Tabla 5.*Características asociadas a los perfiles informacionales*

| | |
|--------------------|--|
| Recolector | <p><i>Creencias sobre la existencia de la verdad en alguna fuente de información externa.</i></p> <p><i>Internet se valora como herramienta útil porque se “encuentra todo”. “copiar y pegar” es la costumbre.</i></p> <p><i>Recolectar mucha información y poseerlas son criterios importantes.</i></p> <p><i>Escasas experiencias previas (personales o escolares) orientadoras de las prácticas de uso de las fuentes de información.</i></p> |
| Verificador | <p><i>Se cree que el conocimiento es relativo, contextual y obedece a la perspectiva desde la cual se aborda.</i></p> <p><i>Se hace uso de bases de datos, bibliotecas y textos web sobre investigaciones, fuentes que son verificadas a través de la relación con otras.</i></p> <p><i>El uso de buscadores (google) obedece a límites de tiempo y la actualidad para formarse en esquema de consulta.</i></p> <p><i>La motivación está sustentada en la posibilidad de aprender algo nuevo que aporte información.</i></p> |
| Reflexivo | <p><i>Tendencia a la formulación de preguntas propias antes de relacionarse con la información.</i></p> <p><i>Existe planificación en las búsquedas en fuentes de información especializadas.</i></p> <p><i>El educando se asume como constructor activo de interés y asume posiciones críticas frente a la información.</i></p> <p><i>Lo importante es el aporte de la experiencia informacional frente al proyecto de vida, así como la riqueza que representa todo conocimiento nuevo.</i></p> |

Nota. adaptado de Fuente Castañeda-peña et al. (2010).

Es importante aclarar que, los perfiles indicados no se comprenden teóricamente como atributos ubicables en un continuo de capacidades, es decir, un perfil no es capacidad ni habilidad; se manifiesta “in situ” como un entramado que articula creencias, motivaciones y aptitudes asociadas con las historias y experiencias del sujeto que se relaciona con la información en

contextos tanto académicos como no académicos (Bundy, 2004).

Para la determinación de los perfiles informacionales de los docentes, se adaptó y construyó una tabla, la cual estructura las preguntas consignadas en el instrumento y la asignación de los perfiles respectivos (Ver Apéndice B).

La ubicación en los perfiles determinados, se realizó con el apoyo de gráficos, en los cuales se establecen como ejes los tres perfiles informacionales previamente mencionados y los valores se establecen en base a la tabla presentada anteriormente.

Teniendo en cuenta las respuestas y los criterios establecidos para su análisis, se procedió a la determinación del perfil informacional para cada docente. De ello, a continuación, se da a conocer la presencia de: i) Perfiles plenamente definidos (una denominación) y ii) Perfiles combinados (más de una denominación), resaltando la tendencia particular para estos últimos. Al respecto, se encontraron registros que, luego de realizar el análisis descriptivo, presentaron características particulares que conllevan a categorizar un estado de transición, es decir, presencia de dos perfiles, pero con tendencia a uno.

En correspondencia, estas fueron las denominaciones:

- R = recolector.
- (*R - V) = recolector - verificador, con **tendencia a *recolector**
- (R - *V) = recolector - verificador, con **tendencia a *verificador**
- (*V - Re) = verificador - reflexivo, con **tendencia a *verificador**

- (V - *Re) = verificador - reflexivo, con **tendencia a *reflexivo**

A manera de ejemplo, y en la tabla No 6, se muestra el resultado de la aplicación del instrumento al director de la institución educativa.

Tabla 6.

Resultados del instrumento aplicado al caso-Directivo docente.

| <i>PREGUNTA</i> | <i>RESPUESTA</i> | <i>PERFIL</i> |
|-----------------|--|---------------|
| 1 | Si | P1 |
| 2 | Formularme preguntas antes de iniciar labúsqueda | P3 |
| 3 | Utilizando otras fuentes de información quecorroboren las encontradas | P2 |
| 4 | Si | P2 |
| 5 | Si la información aporta a preguntas que me heplanteado previamente | P3 |
| 6 | Buscar textos en google- Buscar información en páginas seguras- Verificar y contrastar la relaciónentre los textos | P2 |
| 7 | Si | P3 |
| 8 | Verificable | P2 |
| 9 | Sí, porque laboro en el sector educativo y miinterés es aprender cosas nuevas | P2 |
| 10 | Si | P1 |
| 11 | Sitios web, porque no hay biblioteca en mientorno | P1 |

| | | |
|----|---|----|
| 12 | Lo que los panelistas afirman puede controvertirse con mi propio conocimiento u otras fuentes, pese a su autoridad en el tema. | P3 |
| 13 | Si | P1 |
| 14 | Actualidad, porque cada región es diferente en cuanto a problemáticas, beneficios dados por el gobierno, proyectos de tipo inclusivo y económico. | P1 |
| 15 | Recopilar toda la información que necesito | P1 |
| 16 | Verificable | P2 |

Nota. Elaboración propia

Siguiendo con el ejemplo anterior, se observó que las frecuencias de mayor asignación corresponden a los perfiles recolector (P1) y verificador (P2). Para la asignación definitiva, se realizó un segundo análisis, en el cual tuvo en cuenta los siguientes cuatro aspectos: i) Un cruce entre respuestas tipo respaldo o rechazo en la encuesta. Estos cruces estuvieron previamente determinados para dúos y tripletas de preguntas así: (1-7-9); (4-13); (11-6-14) y (3,10-12); ii) Un conversatorio con el participante; iii) La experiencia de varios años de interacción profesional y académica entre la investigadora y el participante y iv) la presencia, aunque de baja frecuencia, de algunas características de perfil reflexivo (P3). Luego de ello, se concluye para este participante una designación de perfil (**R - *V**) = recolector - verificador, con **tendencia a *verificador**.

7.1.1 Resultados del diagnóstico sobre CI.

Por cada una de las preguntas del instrumento de perfil informacional, y para cada participante, se obtuvieron los siguientes resultados:

Figura 2.

Resultados por participante, y por perfiles asignados a las respuestas de la encuesta



Nota. Elaboración propia

En la gráfica anterior se puede apreciar la asignación de perfil a cada una de las respuestas de la encuesta diligenciada por cada uno de los ocho participantes. De ello, se pudo observar la presencia notoria de características asociadas al perfil recolector, presentadas en seis (6) de los docentes. Al igual que el caso del docente directivo, fue necesario desarrollar un segundo momento de análisis para todos los demás participantes, cuyo consolidado se muestra en la tabla No 7 y figuras No 3 y No 4.

Tabla 7.

Caracterización de perfiles informacionales por docente

| | | |
|----------------------|--|--|
| Área- Docente | Momento 1: Análisis uno: Asignación de perfiles por respuestas a encuesta | Momento 2: Análisis dos: Cruce entre respuestas, conversatorio; experiencia investigador- participante y presencia de características de perfil de baja frecuencia. |
|----------------------|--|--|

| | | |
|--------------------|--|---|
| <i>Matemáticas</i> | Recolector (No completamente definido) | $(R - *V)$ = recolector - verificador con tendencia a *verificador |
| <i>Inglés</i> | Recolector (No completamente definido) | $(*R - V)$ = recolector - verificador con tendencia a *recolector |
| <i>Tecnología</i> | Recolector (No completamente definido) | $(*R - V)$ = recolector - verificador con tendencia a *recolector |
| <i>Director</i> | Recolector (No completamente definido) | $(R - *V)$ = recolector - verificador con tendencia a *verificador |

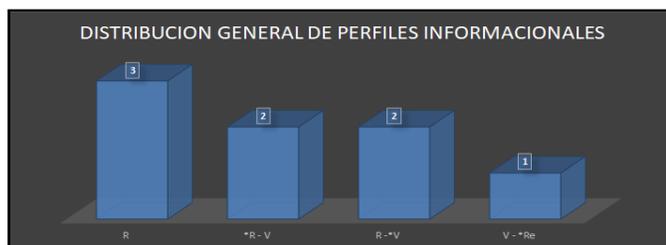
| | | |
|--------------------------|---|---|
| <i>Ciencias</i> | Recolector | <i>Recolector</i> |
| <i>Lengua Castellana</i> | Verificador (No completamente definido) | <i>(V - *Re) = verificador - reflexivo con tendencia a *reflexivo</i> |
| <i>Química</i> | Recolector (No completamente definido) | <i>Recolector</i> |
| <i>Artística</i> | <i>Recolector</i> | <i>Recolector</i> |

Nota. Elaboración propia

Con base a la tabla anterior, en la siguiente figura se representa la distribución de los perfiles de CI de los ocho docentes encuestados:

Figura 3.

Caracterización general de perfiles informacionales diagnosticados.



Nota. Elaboración propia

Figura 4.

Distribución porcentual de perfiles informacionales docentes



Nota. Elaboración propia

En la figura anterior, se puede observar que el porcentaje de mayor frecuencia (37%), pertenece a perfil **recolector**, en seguida hay dos porcentajes iguales (25%) que corresponden a recolectores-verificados con **tendencia a recolectores** y con **tendencia a verificadores**. Es de recalcar que, solamente 2 docentes fueron plenamente categorizados en el primer momento de análisis; para los restantes se requirió del análisis dos que generaron los perfiles transitorios.

Teniendo en cuenta el análisis anterior y los resultados, la caracterización de los perfiles de los docentes se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla 8.

Caracterización de perfiles informacionales

| <i>Perfil</i> | <i>Características</i> |
|---|---|
| <i>Recolector</i> | <i>Son tres (3) profesores recolectan información y la poseen sin criterios importantes; valoran a la web como herramienta útil ya que se encuentra todo; además son escasas sus experiencias preliminares orientadoras de las prácticas de uso de las fuentes de información.</i> |
| <i>*R- V (recolector-verificador n tendencia arecolector)</i> | <i>Son dos (2) docentes que reflejan ser recolectores informacionalmente en algunas actividades académicas y personales, pero, a su vez, reflejan ciertas tendencias hacia el perfil verificador que todavía necesitan ser reconstruidas y apropiadas en su quehacer.</i> |
| <i>R- *V (recolector-verificador con Tendencia a verificador)</i> | <i>Son dos (2) docentes con características informacionales recolectoras, con tendencia notable al perfil verificador. En sus experiencias informacionales hacen confrontación de información de diferentes fuentes, manifiestan iniciar búsquedas de información a partir de propios intereses y se identificó que su profesión los motiva a participar en procesos de cualificación que aporten a su conocimiento y a ser mejores cada día.</i> |

| | |
|---|--|
| V- *Re verificador- reflexivo con Tendencia a reflexivo) | <i>Es un profesor que, a pesar de contar con características de verificador mayoritario, mostró características importantes del perfil reflexivo. Al ser una persona dedicada a la lectura, se caracteriza por ser analítico, constructor de nuevas ideas y propuestas. Se identificó que selecciona fuentes de información que sean sustentadas, que sean una base para aprender algo nuevo y, depaso, un referente para compartir con sus estudiantes.</i> |
|---|--|

Nota. Elaboración propia

Fruto del diagnóstico se hicieron evidentes algunas debilidades asociadas con el comportamiento informacional así: i) Ausencia de la apropiación sobre los fundamentos teóricos y procedimentales de las CI, es decir, estos fundamentos no son frecuentes en el discurso educativo; ii) La carencia de diversidad en cuanto al acceso a fuentes de información en diferente formato; iii) Sobrevaloración de fuentes básicas de información. En ello se hace manifiesto el dogmatismo impuesto a ciertos materiales educativos y iv) Escasez de cultura investigativa y de productividad académica. No hay registros de participación en el desarrollo de proyectos de investigación en educación o en actividades de apropiación social del conocimiento.

También se pudo apreciar que se presenta el interés por indagar y capacitarse para adquirir nuevos conocimientos en pro de la calidad educativa. De esta manera, se puede definir que las CI no son estáticas, sino que ponen en juego distintas variables, como las dimensiones que se relacionan con las experiencias de la vida del docente.

7.2. Guión de aprendizaje para apoyar la formación y desarrollo de CI.

En la siguiente figura se ilustra los elementos estructurales del guión de aprendizaje diseñado para la cualificación de los docentes.

Figura 5.

Estructura general del guión de aprendizaje.



Nota. Elaboración propia

El guión de aprendizaje que se construyó se denominó “Formación y desarrollo de Competencias Informacionales (CI)”. Para este compromiso, además de tomar como base lo planteado en el marco teórico, tomó como referente los lineamientos para guiones de aprendizaje formulados por el equipo pedagógico del IPRED (Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia, nov. 2019) de la UIS, además de la consulta de algunos reportes de estudios y experiencias así: se abordó la literatura de competencias informacionales, algunas de ellas: *Barbosa, J. C. (2011); Martínez Santos, D. C., Acevedo- Argüello, C., & Delgado (2013-2018); Díaz, A. R., & Ortega, I. E. Z. (2017); Lau, J. (2007).*

La estructura de este recurso incluyó los siguientes elementos de una didáctica a favor del aprendizaje: **i) Introducción.** Sección denominada “Unidad 0” que presenta la justificación, los objetivos y la programación del curso; **ii) Meta(s) de aprendizaje.** Representan los horizontes de aprendizaje; **iii) Producto(s) de aprendizaje,** a través de los cuales se evidencia el aprendizaje.

Aquí se brindan las orientaciones sobre las actividades sugeridas para lograr los productos de aprendizaje; **iv) Materiales de aprendizaje.** Son los recursos necesarios para alcanzar los productos de aprendizaje; **v) Evaluación.** Sección en donde se señalan los criterios e indicadores que permiten valorar los productos de aprendizaje en correspondencia con la(s) meta(s) de aprendizaje y **vi) Tiempo.** Corresponde a la distribución racional de tiempos para realizar los productos de aprendizaje.

El contenido fue estructurado metodológicamente, integra una secuencia en el aprendizaje, quedando de esta manera:

- **Unidad cero:** Plan de acción y generalidades de CI.

- **Unidad uno:** “Acceso a información”

- **Unidad dos:** “Evaluación de la información”

- **Unidad tres:** “Uso de la información”

Cada una de las unidades se dispuso en función de la misma didáctica a favor del aprendizaje. Para el desarrollo de estas se requirió de un tiempo prudente (10 semanas), debido a continuos ajustes y mejoramiento en pro del campo de trabajo de los docentes participantes. La muestra total del guión de aprendizaje puede ser observado en el *Apéndice C*.

7.3. Selección de la LMS para el montaje del curso.

Para la selección del entorno virtual de aprendizaje, es decir la LMS requerida para

implementar el curso, se tuvo en cuenta los criterios que se muestran a continuación.

Tabla 9.

Características del LMS

| | |
|------------------------|--|
| <i>Flexibilidad</i> | <i>Adaptabilidad al curso, así como a contenidos y la forma de organización, desde la óptica de la facilidad y el alcance.</i> |
| <i>Interactividad</i> | <i>Usuario-entorno: La persona que estudia es el personaje principal y de él depende su aprendizaje, que puede realizarlo de forma autónoma.</i> |
| <i>Estandarización</i> | <i>Formato(s) común que facilite la utilidad del curso, sin dejar de lado la personalización y la replicabilidad.</i> |
| <i>Escalabilidad</i> | <i>Posibilidad de trabajo con un grupo diverso (cantidad) según las necesidades de la ocasión.</i> |
| <i>Funcionalidad</i> | <i>Forma fácil de adaptarse a todas las actividades, y de acuerdo a la necesidad de los participantes</i> |
| <i>Usabilidad</i> | <i>Forma en que un participante puede hacer uso de la plataforma.</i> |
| <i>Ubicuidad</i> | <i>Capacidad para que el usuario se sienta seguro y tranquilo de que todo lo necesario se encuentra en el escenario</i> |
| <i>Integración</i> | <i>Posibilidad de integración con aplicaciones y ser utilizadas en diversos campos.</i> |
| <i>Adaptabilidad</i> | <i>Adaptación a diferentes ambientes (componente social): Participación en foros y discusiones.</i> |

Nota. Adaptado de: Bendezú Paytán, M. (2018)

En complemento, se tuvo en cuenta los fundamentos planteados por Vargas (2015) así: i)

Gestión y distribución de contenidos: Forma como debe estar organizado y estructurado los

contenidos; ii) **Administración de usuarios:** Registro para acceso y roles; iii) **Comunicación:** Herramientas sincrónicas y asincrónicas; iv) **Evaluación y seguimiento:** Disponibilidad de recursos evaluación, acompañamiento y retroalimentación.

A lo anterior se sumó el criterio del uso libre y, con ello, las siguientes fueron las LMS valoradas:

- **Moodle,** Esta plataforma utiliza tecnología para disponer de recursos y herramientas de una clase presencial en el ambiente virtual; lo que hace más sencillo el uso para los docentes. Otro aspecto es que la plataforma es de tipo (open source), lo cual significa que es un recurso educativo abierto (código libre) (Morales, 2013).
- **LMS en WordPress,** Es importante puntualizar que WordPress no es en sí mismo un LMS, y necesita de la utilización de plugins y/o themes que lo adapten para ser utilizado como tal.
- **Avanzo,** En esta plataforma de carácter E-Learning, destaca el compromiso con los clientes, el crecimiento y desarrollo. Su enfoque va más hacia el campo empresarial.

Luego de una mirada global a los tres recursos, la LMS Moodle fue el entorno seleccionado por cumplir con los criterios expuestos anteriormente, pero, de manera adicional, se valoró la disponibilidad de creación del espacio para el curso en el servidor Moodle del Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia de la Universidad Industrial de Santander. Con ello, se dispuso adicionalmente: i) Del aporte en cuanto a administración de usuarios y de soporte técnico; ii) De la disposición de cursos basados en guiones de aprendizaje; iii) De material orientador para los roles de usuario profesor y estudiante y iv) De agentes educativos con experiencia en oferta y desarrollo de formación docente y de pregrado.

7.4. Montaje del Guión de aprendizaje en la LMS-Moodle.

En pro de la correspondencia con el Guión de aprendizaje, el montaje en la LMS se guió por las siguientes consideraciones:

Diseño de un menú que cumpliera con la estructura didáctica a favor del aprendizaje y, en especial, la presentación de las competencias asociadas al acceso, evaluación y uso de información así:

- Una división del contenido en unidades, de tal manera que permitiera la relación con el tema de manera progresiva e intuitiva.
- Un menú que permitiera el acceso a las distintas secciones y subsecciones del curso.
- Cada unidad con la disposición de su tema principal bien identificado, así como los recursos y materiales asociados.
- Registro de contenidos con fuentes legibles, colores y tamaños apropiados en pro de una interfaz amigable y a favor del proceso lector.

La navegación en la plataforma se buscó que fuese sencilla, para evitar confusiones y complicaciones, considerando la heterogeneidad en cuanto a las habilidades de los participantes. La idea inicial fue, que los usuarios tuvieran una familiarización más rápida con la plataforma, así como a los recursos, herramientas y materiales puestos a su disposición.

Interactividad. El curso tuvo en cuenta el concepto de lo virtual y de la virtualización que trasciende la simple incorporación de recursos web. Desde esta perspectiva, la interacción se visionó desde la disposición de canales asincrónicos y sincrónicos.

De acuerdo al concepto de virtual y virtualización planteada en el marco teórico, se

procedió con el montaje del guión de aprendizaje en la plataforma Moodle. Para este ejercicio, se aprovechó la información disponible tanto en el sitio web², como en el aula virtual³ del IPRED; en lo primero para conocer y apropiarse los recursos de apoyo, el manual de uso de la plataforma y las orientaciones para los roles estudiante y profesor. En el segundo escenario se dispuso de la creación del espacio para el desarrollo del curso “Formación y desarrollo de Competencias Informacionales”, así como la opción de navegación de otro curso de cualificación docente para tomarlo como base y referente.

Para el montaje del curso, se intentó concretar una interfaz agradable, interactiva y fácil de manejar para que los participantes se familiarizaran e hicieran buen uso del recurso. Algunos de los recursos importantes para interactuar y que se implementaron con el objetivo de brindar una comunicación asincrónica y que ayudará al trabajo colaborativo y la participación. De igual manera, se dispuso de recursos para la consulta on-line con la opción de descarga para la lectura off-line.

En las siguientes figuras se muestran algunas interfaces del curso implementado.

Figura 6.

Captura portada Guión de aprendizaje



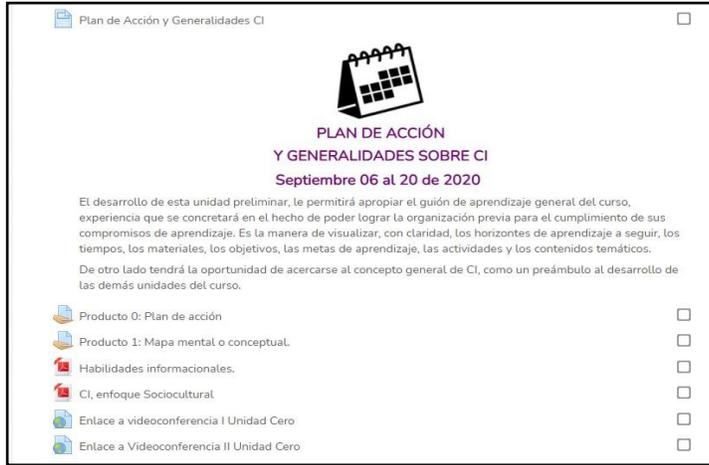
Nota. Elaboración propia.

² Sitio Web del IPRED-UIS: <https://ipred.uis.edu.co/eisi/eisi.jsp?IdServicio=S922>

³ Aula virtual IPRED-UIS: https://tic.uis.edu.co/ava/login/index_ingreso.php?errorcode=4

Figura 7.

Captura Unidad Cero Guión de aprendizaje



Nota. Elaboración propia

Figura 8.

Captura Unidad Uno Guión de aprendizaje



Nota. Elaboración propia

Figura 9.

Captura Unidad Dos Guión de aprendizaje

EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN
Octubre 05 al 18 de 2020

El desarrollo de esta unidad tiene como horizonte la formación y desarrollo de aquellas habilidades que demuestran que usted sabe evaluar las fuentes de información que están en correspondencia con lo que necesita para realizar sus actividades de planes de aula y estrategias pedagógicas. Según Catts y Lau (2009, p.19) es ser competente en la "localización y evaluación de información".

- Producto 3: "Evaluación de información".
- Diario de la experiencia
- Enlace a presentación
- Evaluación de información (Profesor Leonardo)
- Enlace a la videoconferencia #3

Nota. Elaboración propia

Figura 10

Captura Unidad Tres Guión de aprendizaje

USO DE INFORMACIÓN
Octubre 19 al 31 de 2020

El desarrollo de esta unidad tiene como horizonte la formación y desarrollo de aquellas habilidades que demuestran que usted sabe usar las fuentes de información que están en correspondencia con lo que necesita para realizar sus actividades de planes de aula y estrategias pedagógicas. Según Catts y Lau (2009, p.19) es ser competente en la "localización y uso de información".

- Producto 4: "Uso de información"
- Diario de la experiencia
- Video "Uso ético de la información"
- Resultados del curso
- Enlace a videoconferencia #4

Nota. Elaboración propia

Para facilitar la navegación por el curso, se dispone de la siguiente información: URL: https://tic.uis.edu.co/ava/login/index_ingreso.php . Para el espacio IPRED, utilizar el siguiente usuario: P28205711 y Clave: P28205711.

8. Implementación de la experiencia de formación.

La implementación del curso tomó como base el plan de aprendizaje diseñado para el mismo, el cual se planeó desde el horizonte de trascender la realidad educativa de cada uno de los participantes (personal y profesional). En la siguiente tabla se muestra la estructura de dicho plan, en donde se pormenoriza la distribución de tiempos (Trabajo independiente y acompañamiento).

Tabla 10.

Plan de Aprendizaje.

| <i>Unidad</i> | <i>Meta(s) de aprendizaje</i> | <i>Producto(s) de aprendizaje</i> | <i>Distribución del Tiempo</i> | |
|--|---|---|--|---|
| Unidad 0: “Plan de Acción y generalidades sobre CI” | Planea su aprendizaje de acuerdo con la información que se le presenta en el guión y en la plataforma. | Producto 0: (Individual): Plan de Acción. Porcentaje de evaluación: 10% | No. de semanas: 2 Horas de trabajo independiente: 10 Horas de acompañamiento sincrónico: 2 | <i>Fechas de inicio:</i> 06 de septiembre 2020 <i>Fecha de terminación:</i> 20 de septiembre 2020 |
| | -Apropiación la distribución del curso a través de la exploración y lectura de los diversos enlaces y fuentes de información. | Producto 1:(Individual): Mapa mental o conceptual. Porcentaje de evaluación: 15% | | |
| Unidad 1: “Acceso a información” | Construye su propio concepto de Competencia Informacional(CI). | | | |
| | Apropiación los fundamentos básicos de las competencias de acceso desde y para la disciplina de dominio. | Producto 2:(Individual): Diseño de una estrategia didáctica para fomentarlas “Competencias de acceso a información” | No. de semanas: 2 Horas de trabajo independiente: 10 Horas de acompañamiento sincrónico: 2 | <i>Fechas de inicio:</i> 21 de septiembre 2020 <i>Fecha de terminación:</i> 04 de octubre 2020 |
| | Proyecta el diseño de | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| <p>Unidad 2: “Evaluación de información”</p> | <p>actividades particulares para formación y desarrollo de CI.</p> <p>Apropia los fundamentos básicos de las competencias de evaluación desde y para la disciplina de dominio.</p> <p>-Proyecta el diseño de actividades particulares para formación y desarrollo de CI.</p> | <p>en estudiantes desde un grado y asignatura determinada. Porcentaje de evaluación: 25%</p> <p>Producto</p> <p>3(Individual):</p> <p>Diseño de una estrategia didáctica para fomentarlas “Competencias de evaluación de información” en estudiantes de un grado y asignatura determinada. Porcentaje de evaluación: 25%</p> | <p>No de semanas: 2</p> <p>Horas de trabajo independiente: 10</p> <p>Horas de acompañamiento: 2</p> | <p><i>Fechas de inicio: 05 de octubre 2020</i></p> <p><i>Fecha de terminación: 18 de octubre 2020</i></p> |
|---|--|--|--|---|

| | | | | |
|--------------------------------------|---|---|---|--|
| Unidad 3: “Uso de información | <i>Apropia los fundamentos básicos de las competencias de uso de información desde y para la disciplina de dominio.</i> | Producto | No de semanas: 2 | Fechas de inicio: |
| | <i>-Proyecta el diseño de actividades particulares para formación y desarrollo de CI.</i> | 4(Individual): <i>Diseño de una estrategia didáctica para fomentarlas “Competencias de uso de información” en estudiantes de un grado y asignatura determinada. Porcentaje de evaluación: 25%</i> | <i>Horas de trabajo independiente: 10</i> <i>Horas de acompañamiento: 2.</i> | <i>19 de octubre 2020</i> <i>Fecha de terminación: 31 de octubre 2020</i> |

Nota. Elaboración propia

Como se puede observar en el plan de aprendizaje, el curso tuvo un tiempo de ejecución de dos (2) meses (septiembre-octubre de 2020), donde se realizó un seguimiento y acompañamiento particular así: i) Sincrónico. Representado en cinco tutorías en línea (Vía Zoom⁴). Estas experiencias de interacción-cualificación fueron una novedad para los participantes. También, y como canal de interacción complementario, se dispuso de un grupo en la red social WhatsApp y ii) Asincrónico. Por medio de la disposición de un foro (académico y social), así como de la mensajería emergente y del correo electrónico.

8.1. Inducción.

Para dar inicio al desarrollo del curso, y en el marco del primer encuentro sincrónico, se planeó un calendario de tutorías de acompañamiento y el calendario de entrega de los productos de aprendizaje, de acuerdo al plan de aprendizaje del guión, el cual quedó de la siguiente manera:

Tabla 11.*Calendario Acompañamiento-Productos de aprendizaje.*

| <i>Unidad</i> | <i>Fechas</i> | <i>Tutoría sincrónica</i> | <i>Producto</i> |
|------------------|------------------|--|--|
| <i>Inducción</i> | Agosto 31-Sep 05 | Sep-04 Líder: Profesora- Investigadora Invitado: Director del proyecto | <i>Inducción</i> |
| <i>0</i> | Sep. 6-Sep 20 | T ⁵ 0: Sep. 11 Líder: Profesora Investigadora | <i>P⁶0: Sep. 14</i> <i>P1: Sep. 20</i> |
| <i>1</i> | Sep. 21-Oct 04 | T1: Sep. 25 Líder: Profesora- Investigadora Invitados: Experto y director del proyecto | <i>P2: Oct 4</i> |
| <i>2</i> | Oct 5-18 | T2: Oct 9 Líder: Profesora- Investigadora Invitados: Experto y director del proyecto | <i>P3: Oct 18</i> |
| <i>3</i> | Oct 19-31 | T3: Oct 23 Líder: Profesora- Investigadora | <i>P4: Oct 31</i> |

Fuente: Elaboración propia

⁴ Zoom: Herramienta de libre uso para el desarrollo de reuniones en línea. Ver: <https://zoom.us/>

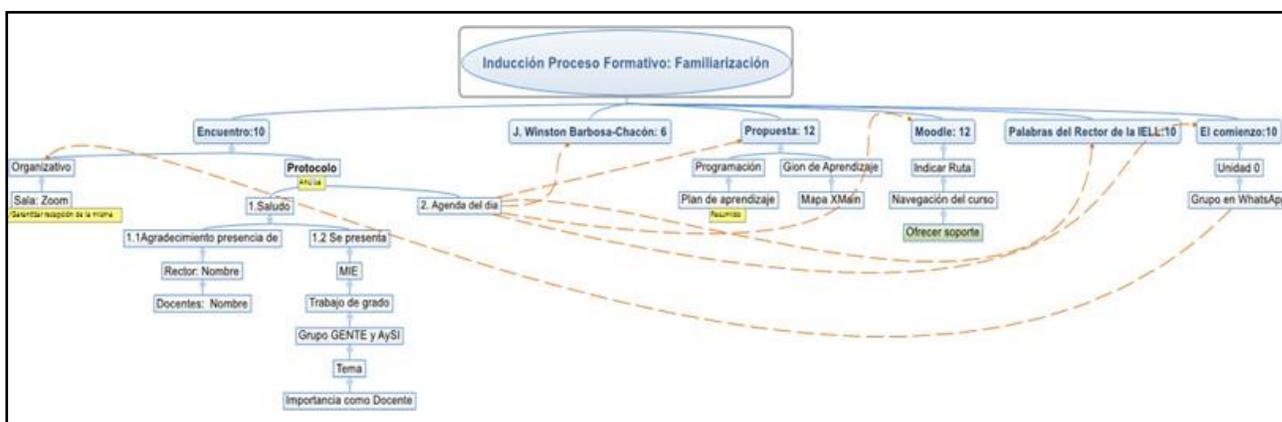
⁵ T: Tutoría

⁶ P: Producto de aprendizaje

La jornada de inducción respondió a una planeación específica, la cual puede ser observada en la siguiente figura:

Figura 11

Esquema de la jornada de inducción.



Nota. Elaboración propia

Este primer encuentro sincrónico contó con la presencia de todos los participantes (7 docentes, el director del proyecto de grado). En esta reunión se resaltó el agradecimiento y la importancia de ser partícipes del curso, y se adelantó como una introducción a la propuesta formativa. En esta inducción también tomó parte una experiencia de familiarización en relación con la plataforma Moodle y el guión de aprendizaje.

La introducción a la propuesta formativa se basó en responder conjuntamente la siguiente pregunta: *¿Por qué hacer un curso de formación y desarrollo de CI en Educación básica y media?* Al respecto, los docentes demostraron interés por el curso; realizando preguntas, expresando sus sentimientos de timidez ante el uso de la plataforma; pues no todos tenían las mismas habilidades y aptitudes en el uso de las herramientas tecnológicas; igualmente con expectativas y ansiedad por conocer bien el proceso formativo. Se les propuso trabajar en colaboración y organizar su

cronograma de desarrollo de las actividades.

8.2. Desarrollo formal del curso.

El desarrollo del curso, desde sus unidades 0 a 3, tomó como base:

- Las orientaciones plasmadas en cada una de las unidades del guión de aprendizaje.
- La planeación de tiempos estipulada en el No.11 (Calendario Acompañamiento-Productos de aprendizaje).
- La realización de cuatro tutorías en línea (dos horas en promedio cada una), según lo indicado en la Tabla No.11 (Calendario Acompañamiento-Productos de aprendizaje).

El desarrollo del curso se basó en los horizontes formativos pretendidos para los docentes (conocimientos, actitudes y prácticas informacionales), los cuales se formularon de tal manera que permitieran al docente avanzar gradualmente en la línea de desarrollo de sus CI.

Esta apuesta se visionó desde el manifiesto de los conocimientos previos, hasta la contextualización de lo aprendido (de la unidad 0 a la unidad 3).

8.3. Del desarrollo de la unidad 0:

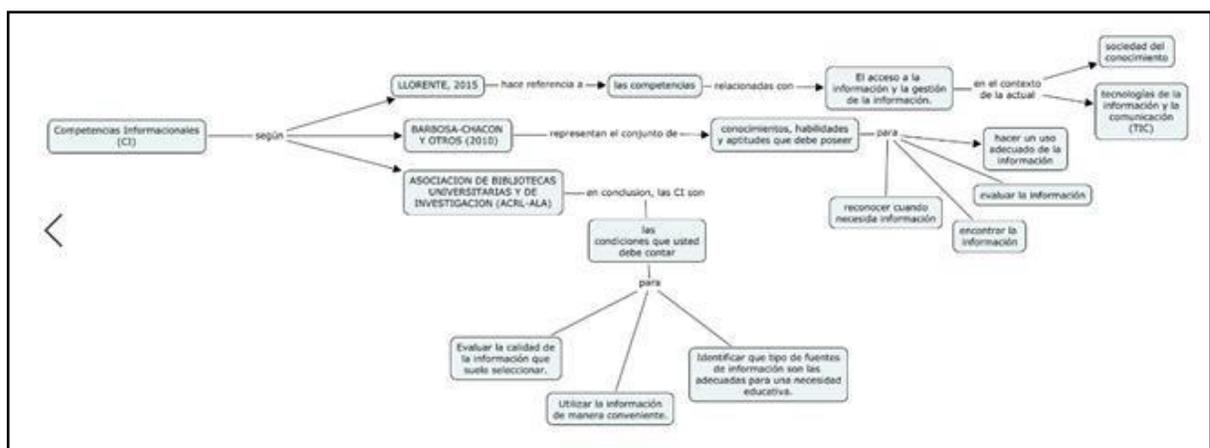
El desarrollo de esta unidad preliminar, buscó la apropiación del guión de aprendizaje, experiencia que se concretó en el hecho de poder lograr la organización previa del curso y del cumplimiento de compromisos de aprendizaje. De esta manera los participantes pudieron visualizar, con claridad, los horizontes de aprendizaje a seguir, los tiempos, los materiales, los objetivos, las metas de aprendizaje, las actividades y los contenidos temáticos. De otro lado, tuvieron la oportunidad de acercarse al concepto general de CI, como un preámbulo al desarrollo de las demás unidades del curso.

Para dar cumplimiento al horizonte de esta unidad, se postularon las siguientes actividades de aprendizaje:

- **Formalizar el rol en Moodle:** Instó a actualizar el perfil de usuario en la plataforma, a consultar los perfiles de los demás participantes e interactuar con los bloques activos en la plataforma; todo esto, para contribuir a **caracterizar los participantes**.
- **Producto cero:** Representados en la elaboración del **plan de acción** (Visualización y organización personal del curso), para lo cual estuvo el compromiso de hacer lectura del guión de aprendizaje del curso en su totalidad.
- **Producto uno:** Como una manera de acercamiento a la construcción personal del concepto de CI, se propuso realizar un mapa mental o conceptual utilizando herramientas TIC de uso libre, teniendo como referente un documento sobre **“Generalidades de CI”**, además anexar un texto reflexivo y la deducción de retos que surgen en torno al tema. Como una evidencia, a continuación, se muestra uno de los productos construidos

Figura 12

Producto 1-Conceptualización CI- Docente Matemáticas.



Nota. producto unidad cero

En el transcurso del desarrollo de esta unidad, y en el marco del segundo encuentro en línea programado, los siguientes fueron aspectos particulares: i) Se presentaron problemas de conectividad, debido al regular servicio de internet en algunos sitios donde se encontraban los docentes; ii) Lograron ingresar siete (7) docentes, ya que el profesor de Química, no tuvo servicio de internet y no pudo participar en el curso; iii) La sesión representó un refuerzo sobre el concepto de CI, teniendo en cuenta los dos enfoques: Alfabetización informacional y competencias informacionales desde una perspectiva sociocultural; iv) Al igual que la primera tutoría los docentes participaron activamente, algunos solicitaron aclarar detalles de la operatividad de la plataforma y de las orientaciones del guión de aprendizaje; pues ya habían tenido la oportunidad de trabajo independiente asociado; v) El director de la institución, aprovechó la oportunidad para socializar con sus docentes sobre las nuevas normas exigidas por la Secretaría de Educación en la elaboración de las guías académicas; en cuanto a la réplica de información sin tener en cuenta los derechos de autor; por ende recalco lo fundamental de conocer y aplicar las CI en los planes de aula; aspecto que aportó a la formación propuesta.

Del desarrollo de la unidad es importante destacar: i) Cumplimiento en la entrega de los productos, pues siete profesores entregaron los productos 0 y 1 planes de acción y el mapa mental sobre la re-conceptualización de las CI; ii) En las construcciones personales sobre CI(P0), se evidenciaron manifestaciones en cuanto a la integración de las TIC; ii) La exploración las aplicaciones propuestas en esta unidad y iii) Se notó la visión de los participantes por integrar las CI en los procesos formativos.

8.1.3

Del desarrollo de la unidad 1- Acceso a Información.

Esta unidad se enfocó en la apropiación de los fundamentos básicos de las competencias de **acceso a información**. Antes de entrar en el tema, fue esencial tener en cuenta los pre- saberes; de

tal manera que se formuló una autoevaluación por medio de la formulación de cuestionamientos a los profesores como: **¿En dónde suele buscar información? ¿Cómo hace sus búsquedas de información? ¿Qué orientaciones ha recibido al respecto?**

En vista de lo anterior, se invitó a los participantes a **fortalecer los conocimientos previos** con la lectura de los recursos disponibles en la unidad, **a consultar y profundizar** con las diferentes actividades propuestas y, posteriormente, **a compartir con sus pares la experiencia** en cada una de las actividades anteriores, y así complementar lo aprendido.

A fin de que se pudiera resolver ciertas inquietudes, y antes de continuar con la entrega del producto de aprendizaje, se adelantó la tutoría sincrónica correspondiente, en la cual: i) Se contó con la asistencia de seis (5) docentes y el director; ya que por motivos personales el profesor de Ciencias no pudo asistir; ii) Como estrategia de fortalecimiento se contó con la presencia de un experto en bases de datos de la UIS, quien ofreció una charla relacionada con el acceso de información académica, particularizando sobre: Bases de datos especializadas tanto privadas como de acceso abierto, bibliotecas virtuales, libros electrónicos, plataformas educativas, herramientas de enseñanza-aprendizaje, estrategias de búsqueda, entre otras y iii) Las manifestaciones de los docentes, en general, se centraron en: La expectativa de la experiencia educativa, la tensión de estar en el rol de estudiantes de nuevo, y experimentar la presión de entregar actividades, la ansiedad por adquirir el conocimiento y ser aplicado en el aula, la preocupación de no cumplir los tiempos, debido a los compromisos académicos.

Como una forma de manifestar lo aprendido en esta unidad, y de iniciar la transferencia a la práctica educativa, se instó a que cada docente diseñara una estrategia didáctica para fomentar las “Competencias de **acceso a información**” en estudiantes de un grado y asignatura determinada. Como una base para elaborar el producto, se apoyaron en la propuesta que, al respecto, plantea

Feo (2010) presentada en la sección de materiales de la unidad, al igual que la estructura base que cada uno utiliza para sus planes de aula.

Del desarrollo de la unidad es importante destacar: i) El valioso aporte del ingeniero en bases de datos UIS, pues abordó aspectos importantes para el conocimiento y práctica en cuanto al acceso a información académica; ii) La satisfacción de los participantes por tenerla experiencia y oportunidad de compartir con expertos en el tema; iii) El interés por indagar sobre las bases de datos enunciadas y las posibilidades de acceso remoto gratuito; iv) El compartir experiencias propias de los profesores; iv) Se recibió el 63% de las estrategias didácticas solicitadas (P2), de las que se puede evidenciar un buen desempeño de los docentes. El material educativo se considera apropiado al tema abordado, y con una estructura procedimental pertinente para el estudiante según grado y asignatura. A continuación, una muestra de las producciones asociadas a la unidad.

Figura 13

Evidencia de estrategia didáctica-Profesor área de Ciencias.

The figure consists of three panels from a didactic strategy document:

- ESTRATEGIA DIDACTICA:**
 - DOCENTE: PABLO MELCHORA DIAZ PINEDA
 - ÁREA: CIENCIAS NATURALES
 - NOMBRE DE LA ESTRATEGIA: CON COPLAS O UNA CANCIÓN
 - TEMA: ACCESO A LA INFORMACION.
 - CONTEXTO: Estudiantes grado Octavo de la Institución Educativa
 - RECURSOS: Recurso humano, computadores, celulares, cartulinas
 - TIEMPO PROYABLE: 3 horas
 - OBJETIVOS: Fortalecer ciertas competencias de acceso a la información del grado sexto de la institución Educativa La Bona.
 - Establecer rutas claras para que los estudiantes puedan acceder a la información de manera fácil, segura y confiable.
 - Aprender a usar las herramientas que nos ofrece el internet para acceder a la información que necesitan nuestros estudiantes.
 - CONTENIDOS: Los siguientes copias fueron redactadas teniendo en cuenta el documento "COMPETENCIAS DE ACCESO A LA INFORMACION" encontrados en <https://www.uis.edu.co/portal/usuarios/portal/2018/06/04/competencias%20de%20acceso%20a%20la%20informacion.pdf>
- MOMENTO DE PRACTICAR LO APRENDIDO:**
 - 1. Teniendo en cuenta lo planteado en las copias, los estudiantes de grado octavo deben elaborar el siguiente mapa conceptual:
 - Mapa conceptual:
 - COMPETENCIAS DE ACCESO A LA INFORMACION (Central)
 - comprender el desarrollo de tecnologías para (Central)
 - 1. Identificar la necesidad informativa (Left)
 - Planear estrategias de búsqueda (Right)
 - Esta información se puede encontrar en (Central)
 - Bibliotecas (Left)
 - Internet (Right)
 - Recursos especializados (Estrías especializadas) (Left)
 - Bases de datos académicas (Right)
 - Simple Academic (segunda fila, libro, libro, artículo, revista, video) (Bottom)
- EVALUACIÓN:**
 - Después de terminada la consulta y la exposición por cada grupo de estudiantes, los estudiantes deben contestar las siguientes preguntas que permiten evaluar la calidad de la información consultada.
 - Para cada enunciado, en la siguiente tabla calorifica cada criterio en un número del 1 a 5, donde 1 es la calificación más deficiente y 5 es la mejor
 - Tabla de evaluación:

| Criterio a evaluar |
|---|
| ¿Se puede acceder con facilidad al tema propuesto? |
| ¿La información es clara? |
| ¿El sitio consultado muestra la información en diferentes formatos? |
| ¿La información encontrada cumple con tus expectativas? |
| ¿El tema consultado tiene referencias bibliográficas? |
 - Una vez terminadas las exposiciones y diligenciadas las evaluaciones, dar una valoración de los diferentes recursos consultados y de esta manera dar una valoración más inmediata a una información confiable y de calidad.

Nota. Producto unidad uno

En la Figura 15 y 16 se muestra una evidencia de la realización de la tutoría sincrónica, en particular un material utilizado por el experto invitado.

Figuras 14 y 15.

Evidencia de desarrollo de Tutoría No 1-Unidad 1: Material de apoyo-experto invitado

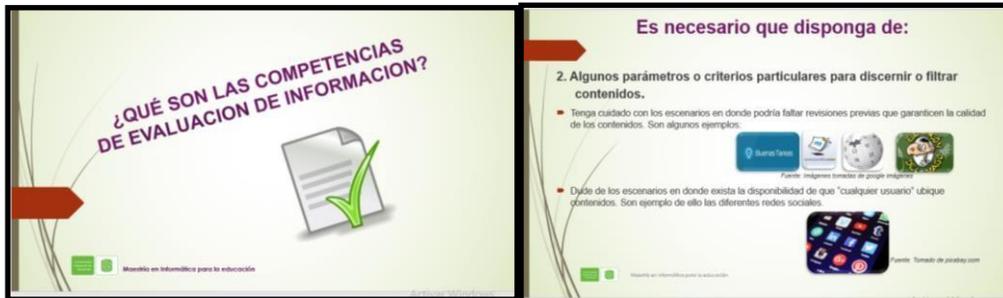


Nota. Coordinación Bases de datos-Biblioteca UIS.

8.2.3 *Del desarrollo de la unidad 2-Evaluación de información.*

Esta unidad tuvo como horizonte la formación y desarrollo de habilidades para evaluar fuentes de información que están en correspondencia con lo que necesita para realizar sus actividades de planes de aula y estrategias pedagógicas.

De cara a este horizonte, se realizaron las siguientes acciones: i) Breve autoevaluación como punto de partida; ii) Apropiación de conceptos básicos con lectura del documento titulado “¿Qué son las competencias de evaluación de la información” (ver figura 17); iii) Con el objeto de complementar, se sugirió consultar el vídeo “*criterios para evaluar información*” y; iv) ¿Como una forma de trabajo práctico, se instó a diseñar un producto de aprendizaje acorde con estas competencias?

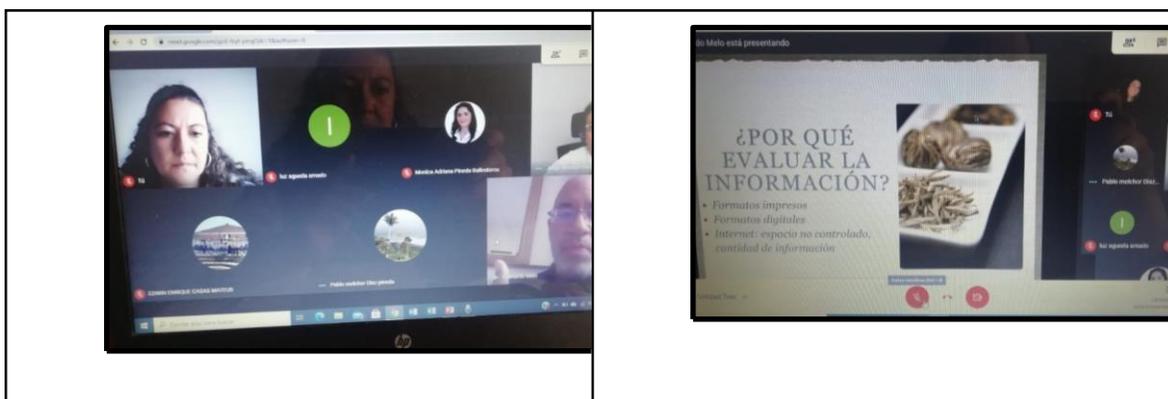
Figura 16*Material específico de la unidad**Nota.* Elaboración propia

Del desarrollo de la unidad es importante destacar: i) La planificación de realizar la videoconferencia de esta unidad, con la compañía de un experto en el área de Ciencias de la Información, tuvo un impacto positivo en la practicidad del conocimiento ; ii) Se hizo relevancia a la dinámica de la tutoría, en especial la importancia de la interacción, además de mantener un ambiente de confianza y de aprendizaje colaborativo; iii) El profesor de ciencias, uno de los tres docentes que trabajaron y entregaron la estrategia didáctica asociada, manifestó que sería más significativa la experiencia educativa, si al mismo tiempo se hubiera realizado dicha estrategia con los estudiantes; iv) La docente de matemáticas expresó que, a medida que iban avanzando, el proceso era más sencillo y familiar; así mismo, resaltó la importancia y obligación de verificar las fuentes de información.

En la figura 18 y 19 se muestra una evidencia de la realización de la tutoría sincrónica, en particular una toma del desarrollo de la participación del experto invitado: Un profesor del área de Ciencias de la Información de la Pontificia Universidad Javeriana.

Figura 17 y 18

Evidencia de desarrollo de Tutoría No 2-Unidad 2-Imagen de videoconferencia



Nota. Construcción propia.

8.3.3***Del desarrollo de la unidad 3-Uso de Información.***

Fue claro que en este momento de la formación los docentes demostraron fluidez y apropiación en el concepto general y, específicamente, de cada grupo de CI; aspecto determinante para la elaboración del producto de aprendizaje asociado.

La organización de la tutoría de acompañamiento se dividió en dos partes: La primera sobre fundamentación asociada a las competencias de uso de información y, la segunda, representó un espacio para que cada participante, libremente, diera su punto de vista sobre la experiencia vivida en el curso, tanto académica como personal. Al finalizar la sesión, la orientadora compartió una presentación con los resultados que se esperaban obtener (Ver figura adjunta).

Figura 19.

Presentación de los resultados esperados en cada docente



Nota. Elaboración propia

Del desarrollo de la unidad es importante destacar: i) Fueron entregadas sólo tres estrategias didácticas; pues en estos momentos el principal inconveniente tuvo que ver más con el poco tiempo disponible por parte de los participantes; ii) El trabajo referente al uso ético de la información les fue más sencillo; pues la experiencia adquirida a lo largo del cursoles permitió seguridad a la hora de enfrentar las actividades; iii) En el espacio dado al final de la tutoría, los docentes compartieron su experiencia en el curso y agradecieron por haberlos tenido en cuenta para participar.

Sistematización de la Experiencia Educativa (SEE) (Observación, registro y Reflexión).

El referente metodológico de la SEE siguió los lineamientos de Barbosa-Chacón, Barbosa y Villamizar (2017), dada su relación directa con los procesos de formación en línea. Así a continuación se presenta el desarrollo del proceso de SEE.

8.4. Etapa organizativa de la SEE.

- **Participantes:** Ocho (8) docentes de educación básica y media de la Institución Educativa La Loma del Municipio de la Paz Santander.
- **Objetivo de la SEE:** Valorar la implementación de la propuesta formativa que, apoyada en el uso de un ambiente educativo on-line, promueva el desarrollo de competencias informacionales en docentes de básica secundaria y media de la Institución educativa la Loma del municipio de la Paz.
- **Objeto:** Las experiencias educativas que basarán la sistematización, estarán asociadas al curso “Competencias Informacionales (CI).
- **Eje:** ¿Cómo promover el desarrollo de CI en docentes de básica y media de la Institución Educativa la Loma, tomando como base el uso de un ambiente on-line de aprendizaje?

8.5. Etapa de desarrollo de la SEE.

La etapa de desarrollo de la experiencia se enmarcó en dos acciones específicas: El registro de la experiencia y el análisis e interpretación de los datos.

8.1.5 *Registro de la experiencia.*

Como fuentes de memoria de la experiencia estuvieron: El diario, los escenarios de la LMS y el grupo de WhatsApp como medio complementario. Ver figura siguiente.

Figura 20*Registro de SEE*

Nota. Documentos de literatura gris del grupo GENTE-UIS

La información relacionada con cada una de las fuentes de memoria es pormenorizada a continuación:

- **Del diario de la experiencia:** El compromiso del registro se trazó para todos los participantes, teniendo como horizonte el reporte de experiencias significativas. Este recurso estuvo habilitado en las unidades 1 a 3. Las orientaciones

De los 8 docentes, 4 fueron partícipes del registro, con participaciones dicientes y sinceras en su forma de pensar y actuar. Fueron dificultades del registro: i) No escribir continuamente sobre el diario vivir del curso y ii) El registro no fue secuencial en las unidades. De esto se apreció que, de los cuatro docentes, solamente la profesora de matemáticas cumplió con un registro en cada una de las unidades y fue acorde a su experiencia en cada unidad; los restantes escribieron sus

comentarios generales de su experiencia en el curso, mas no específicamente de la unidad desarrollada en su momento.

- **De la LMS:** La estructura de la LMS Moodle (Recursos y actividades) permitió ser una fuente para recopilar información relevante del desarrollo del curso y de los participantes en su experiencia durante el proceso formativo. Dentro de las evidencias de registro, y de manera general, se puede destacar: i) En los foros se contó con la participación de tres docentes en las primeras unidades del curso. Al respecto, se puede afirmar que, no se logró la efectividad esperada en la comunicación asincrónica de este tipo, pues solamente manifestaban su opinión, pero no comentaban las participaciones de sus compañeros, es decir, se evidenció una interacción pasiva; ii) El uso del correo electrónico no fue dinámico (La orientadora escribía pero no recibía respuesta); iii) Los productos fueron entregados a tiempo de acuerdo al cronograma planeado en las primeras unidades, aunque en el avanzar del desarrollo del curso se fue disminuyendo esta puntualidad. De ello, fue justificación de los docentes el poco tiempo disponible debido a responsabilidades laborales y la situación actual de pandemia por la que estaban atravesando y iv) La presencia en plataforma no tuvo la regularidad que se esperaba.

- **De la red social:** El grupo de whatsApp, como espacio de comunicación sincrónica, fue primordial para los docentes, debido a que era una herramienta habitual y de interacción inmediata. A través de esta red se adelantó: i) La invitación a tutorías programadas; ii) Los reportes de problemas de conectividad; iii) La motivación para avanzar en el curso e interactuar en la plataforma; iv) las inquietudes sobre tareas.

8.2.5 *Análisis e interpretación de la vivencia desde el proceso de SEE.*

Para el proceso de análisis e interpretación de los datos del registro, se siguieron los lineamientos de Barbosa *et al.* (2017), dada su relación directa con los procesos de formación

línea. En términos generales, este análisis tomó la siguiente ruta: Ordenamiento de fuentes de información, determinación de categorías (A priori, por excelencia) y texto analítico. Para este procedimiento, también fue tomado como base los fundamentos de Echeverría (2005).

8.1.5.2 **De los datos del diario de Experiencia.** La reflexión tomó como base un grupo de categorías a priori y otras emergentes, las cuales permitieron una valoración particular. Al respecto, en la tabla siguiente se enuncian las categorías a priori asociadas a las CI de acceso, evaluación y uso de información.

Tabla 12.

Categorías "a priori"- Reporte de experiencias significativas

Categorías “apriori” Descriptor Hacer referencia a las condiciones para

| | | |
|-------------------------------|-----------|--|
| <i>Acceso información</i> | <i>a</i> | <i>Subcategorías: i) Determinar la naturaleza de una necesidad informativa; ii) Plantear estrategias efectivas para buscar y encontrar información y iii) Recuperar información.</i> |
| <i>Evaluación información</i> | <i>de</i> | <i>Subcategorías: i) Reconocer la autoridad, objetividad y veracidad de la información recuperada; ii) Valorar la actualidad y el grado de especialización de la información; iii) Distinguir un hecho respaldado con datos objetivos frente a los de una opinión; iv) Identificar los elementos que le dan a una publicación el carácter de “Documento Académico”; v) Identificar los elementos importantes de cada recurso informativo y vii) Confrontar la experiencia de evaluación con la necesidad de información.</i> |
| <i>Uso de información</i> | | <i>Subcategorías: i) Integrar, sintetizar y utilizar la información; ii) Presentar los resultados de la información obtenida y iii) Respetar la propiedad intelectual y a los derechos de autor.</i> |

Nota. Adaptado de (Cortés et al., 2012)

Con base en la anterior matriz, se logró valorar las reflexiones de los educadores para cada una de las categorías de CI indicadas así:

- **En relación con el acceso a la información.** En cuanto a estas competencias se apreció

a: i) Relativa ausencia de normas para el proceso de búsqueda de información confiable, ante las necesidades que demandan el trabajo de los planes de área y aula; ii) Baja disposición para buscar fuentes de información de forma correcta; iii) Desconocimiento de algunos recursos, sitios y fuentes de información digital de acceso abierto y iv) La necesidad de aprender a abordar y gestionar la información.

Interpretación: De acuerdo a lo anteriormente mencionado se puede reconocer, en los educadores, que no está regulada la disciplina y cultura en cuanto al acceso a fuentes de información académicas, en particular, en sus dimensiones principales, aquellas que Catts & Lau (2009) enmarcan en localización y acceso. No obstante, si existe un reconocimiento e interés por aprender a abordar fuentes de información confiables y seguras; para así poder proyectar réplicas en el trabajo con los estudiantes. De igual forma, demuestran el querer buscar nuevas estrategias didácticas para poner en práctica estas competencias en el aula de clase. Como un ejemplo de esta dirección, está lo manifestado por el profesor de inglés cuando indicó: “(...) *Aprender a buscar la información en fuentes confiables a la hora de trabajar mis planes de área y aula de una forma correcta*”.

- **En relación con la evaluación de la información.** Se evidenció un grado de conciencia sobre: i) La falta de habilidad informacional, para poder elegir “buenas” fuentes de información; ii) La obligación de verificar los escenarios que proveen la información, especialmente para el nivel educativo; iii) La importancia de la información desde su validez, verificación, confiabilidad, actualidad y pertinencia según los requerimientos del quehacer docente y iv) La necesidad de disponer de técnicas en el uso de herramientas tecnológicas que apoyen la gestión de evaluación.

Interpretación: Lo manifestado por los participantes, en su mayoría, dejan ver la necesidad de fortalecer estas competencias, en particular la disposición de criterios (autoridad, objetividad y veracidad, actualidad, especialización de la información) para el tratamiento de información de

orden académico. Como un ejemplo de esta dirección, está lo manifestado por la profesora de matemáticas cuando indicó: (...) *Esta tarea es muy pertinente, pues la información que hay en internet es variada y se ha convertido en una obligación el verificar las fuentes de procedencia.*

- **En relación con el uso de la información.** Un aspecto importante del proceso formativo fue relacionado con el respeto a la propiedad intelectual y a los derechos de autor, en particular, los participantes: i) Mostraron un nivel de importancia en relación con los errores que se cometen por su desconocimiento en diferentes niveles de desarrollo (persona, profesional y académico); ii) No hay conocimiento sobre herramientas para formar en plagio y iii) Por la ausencia de experiencias de productividad académica se notaron desconocimientos sobre integrar, sintetizar y utilizar la información.

Interpretación: Es importante recalcar que sobre estas competencias, directamente relacionadas con el plagio, se originó un debate entre los pares, en particular, sobre la manera como estaban desarrollando sus guías académicas. En este aspecto, siempre fue resaltada la gravedad del problema del plagio, en la misma dirección en que lo hace Soto (2012). También se pudo evidenciar que a lo largo del curso se fue adquiriendo práctica y conocimiento, por lo tanto, en el último producto, fue notable la presencia de la CI asociadas. Como un ejemplo de esta dirección, está lo manifestado por la profesora de matemáticas cuando indicó: (...) Ahora, el trabajo referente al uso ético de la información ha sido mucho más sencillo.

De manera adicional, en la siguiente tabla se muestran las categorías que emergieron de la mirada a las manifestaciones textuales de los docentes, las cuales son presentadas con su respectiva interpretación.

Tabla 13

Categorías “emergentes” (Reporte de experiencias significativas)

| <i>Categorías emergentes</i> | <i>Interpretación</i> |
|---|--|
| <i>Trabajo colaborativo</i> | <i>El trabajo colaborativo fue sentido como un apoyo en el proceso formativo. Una manifestación en correspondencia estuvo a cargo de la profesora de Matemáticas así: (...) Todo este proceso de aprendizaje ha sido productivo gracias a la buena disposición de los compañeros.</i> |
| <i>Acompañamiento</i> | <i>Hubo manifestaciones de satisfacción por parte de los participantes en la atención recibida por parte de la tutora; esta condición se puede evidenciar en la siguiente expresión de una de las docentes: (...) La realización de esta tarea resultó más sencilla, pues en reunión con la profe Andrea socializamos nuestras inquietudes y solucionamos nuestras dudas (...).</i> |
| <i>Disposición de tiempo</i> | <p><i>Debido a compromisos laborales de los participantes, se presentó incumplimiento en la entrega de ciertas actividades del curso. Es de reconocer que, parte del desarrollo del proceso formativo se adelantó entemporada exigente del año escolar. Algunas manifestaciones en correspondencia:</i></p> <p><i>-Profesora de matemáticas: (...) En este momento mis sentimientos son de estrés, pues no he cumplido con las fechas que me propuse, esto se debe a la gran cantidad de trabajo y compromisos que han surgido en estos días (...)</i></p> <p><i>-Profesor de inglés: (...) debido a que no pude realizar a tiempo de la cual nada justifica el quedar mal porque no va de acuerdo a mi perfil ni evade mis responsabilidades como docente, pero desafortunadamente se me presentaron varios problemas internos (...).</i></p> |
| <i>Reconocimiento a la importancia de las CI.</i> | <p><i>Los docentes expresaron una valoración del curso, centrada en la importancia de las CI para el quehacer educativo, en especial para la función de docencia. Algunas manifestaciones en correspondencia:</i></p> <p><i>-Profesor de ciencias: (...) considero que el tema del curso es oportuno y necesario que nosotros como docentes lo conozcamos y lo pongamos en práctica a la hora del manejo de información para la preparación de nuestras clases (...)</i></p> <p><i>(...) me queda sí la certeza y el convencimiento de que aprender a abordar, evaluar y usar la información son competencias que por "obligación" los docentes tenemos que mejorar mucho, al menos en mi caso (...).</i></p> |

| | |
|--|--|
| <i>Transferencia de la experiencia formativa</i> | <i>Se hizo evidente, no solo el reconocimiento al proceso formativo, sino la proyección hacia la incorporación de lo aprendido al propio quehacer docente. Un testimonio de ello: (...)pues la experiencia adquirida a lo largo del curso me ha dado más seguridad a la hora de enfrentar esta actividad(...)</i> |
| <i>Relación con el entorno tecnológico.</i> | <i>Es clara la necesidad de ampliar en los participantes, el compromiso por la valoración constante de las CI en el contexto de las TIC, en el marco de la racionalidad que ello exige. Una expresión del profesor de Lenguaje es un ejemplo de ello: (...)siento que la tecnología cada día invade más la vida al estar sumergido en la Internet y el computador(...)</i> |
| <i>Generación de iniciativas formativas.</i> | <i>La proyección de apuestas de cualificación docente fue un valor de la trascendencia de la experiencia formativo. Para el caso, lo expresado por el profesor de Ciencias, así: (...) considero que la estrategia didáctica de cada unidad debería ir siendo desarrollada con los estudiantes, de este modo, iríamos viendo en la práctica y en la realidad el desarrollo de las competencias propuestas.</i> |

Fuente: Elaboración propia

- **Del registro de experiencias significativas del orientador del curso (Profesor-investigador).**

Desde la función de acompañamiento de la docente-investigadora, la reflexión representó también, una mirada cualitativa, la cual tomó como base los registros en el diario de experiencias significativas. Al respecto, en la siguiente tabla se enuncian las categorías a priori, tomando como referente algunos de los fundamentos de la Sistematización de Experiencias educativas, en particular, los manifiestos de Cendales & Torres (2010), cuando aportan a la construcción de guías de experiencias significativas.

Tabla 14

Categorías “emergentes”- Reporte de experiencias significativas.

| <i>Categorías a priori</i> | <i>Interpretación</i> |
|--|---|
| Los sentimientos generados a partir de eventos de la experiencia | <p>-Los sentimientos generados tuvieron como causa principal la novedad en el rol desempeñado por la orientadora del curso y, en especial, por ser ante sus propios pares. Fueron sentimientos:</p> <p>-NEGATIVOS: i) Angustia, generada por las características de los participantes; ii) Temor/Nervios, por llegarse a presentar la ausencia del lenguaje apropiado para el acompañamiento o sencillamente por cometer un error ante el mismo; iii) Preocupación, cuando los ritmos del curso no estuvieron en correspondencia con lo programado (ejemplo. baja interacción); iv) Impotencia, al no disponer de la condición plena para exigir; v) Estrés, ante la presencia de problemas de conectividad; vi) Preocupación, ante el paso lector que tuvo la apropiación del manejo de la LMS de parte de los docentes, así como la baja interacción a través de la misma vii) Culpabilidad, cuando no personificaba en el ejemplo en lo relacionado con la frecuencia en la documentación del diario de la experiencia.</p> <p>-POSITIVOS: i) Seguridad: Asociada a la apropiación por el tema y la preparación para las sesiones programadas. También con el mejoramiento, en el tiempo, en cuanto a la utilización de la LMS y el acompañamiento demandado en el curso; ii) Contento, al ver el grado de avance o interés por parte de algún participante y, también, por la asistencia (mínimo el 80%) de los participantes a las actividades sincrónicas; iii) Confianza. Gana con el tiempo y iv) Gusto, al sentir el agrado ante la interacción y el ampliar el conocimiento sobre los participantes (saber de capacidades y dificultades).</p> |
| La dimensión formativa en el cual se llevó a cabo la experiencia. | <p>El nivel de competencia sobre el tema, fue el elemento que definió el contexto de la experiencia, es decir, el reconocimiento del perfil de CI de los profesores fue la base para enmarcar el curso en línea.</p> |
| las relaciones investigador-asesor-especialistas | <p>Estas relaciones se dieron en armonía y fueron trascendentales para:</p> <p>i) Resignificar competencias tecnológicas; ii) El acompañamiento y la coevaluación ante la labor de orientación en la formación; iii) Para transformar el rol de mediación docente en entornos on-line (en sincronía y asíncrona) y iv) La creación de sinergia interdisciplinaria.</p> |

| | |
|--|---|
| <i>Apropiación de competencias TIC</i> | <i>La experiencia representó una oportunidad para resignificar competencias TIC asociadas con: El montaje de cursos en Moodle, el rol docente en entorno Moodle, la creación de estructuras conceptuales (Mindomo, Xmind, Prezi, cmaptools), la organización de videoconferencias en Zoom y el uso de aplicaciones en redes sociales.</i> |
| <i>Re significación del comportamiento informacional</i> | <i>La función de orientadora implicó: i) Desarrollar prácticas informacionales más frecuentes, con el objeto de afianzar conocimientos y fortalecer la función de acompañamiento en el curso; ii) Generar procesos de autoevaluación sobre el nivel de competencias, en especial acceso a información y iii) Lo más importante: resignificar el comportamiento informacional al construir planes de aula.</i> |
| <i>Resignificación del rol de orientador de curso en línea.</i> | <p><i>El desarrollo del curso suscitó el desarrollo de estrategias propias de las dimensiones que enmarcan el rol de orientador de curso en línea (Chaupt, Corredor & Marí, 1988):</i></p> <p>-Organizativas: i) Frecuencia de consulta de novedades en el curso; ii) organización para cumplimiento de lo programado; iii)</p> <p><i>Reconocimiento de debilidades en cuanto a realimentación oportuna de productos de aprendizaje.</i></p> <p>-Pedagógicas: i) Caracterización de los participantes (fortalezas y debilidades) en el desempeño del rol de estudiantes, frente al tema y la participación en los encuentros sincrónicos; ii) Resignificación de la función de acompañamiento; iii) Control de tiempos (programados-realizados); iv) Estrategias para acrecentar la interacción en el entorno; v) Reformular estrategias en relación con productos de aprendizaje solicitados (Personificar en el ejemplo); vi) Valoración del desempeño del rol docente/rol estudiante (Compromisos, aptitudes); vii) Autoreconocimiento de apropiación de vocabulario especializado.</p> <p>Sociales: i) Contribución al ambiente de cohesión del grupo; ii) Estrategias de comunicación continua con los participantes (reconociendo fortalezas y debilidades para ello).</p> <p>-Tecnológicas: i) El diseño de estrategias para acompañar el uso de la LMS; ii) Determinación del nivel de participación entre recursos (LMS vs Red social)</p> |

Nota. elaboración propia.

8.2.5.2 **De los productos de aprendizaje.** En este punto se hace una valoración de los productos de aprendizaje entregados por los participantes en cada una de las unidades del curso. Se aclara que se recibió un 56% de los productos esperados. La valoración tomó como base las rejillas construidas preliminarmente para ello (*ver Apéndice D*). La valoración se centró en tres niveles de desempeño: “Superior”, “alto”, y “básico”. A continuación, se presenta los resultados obtenidos:

Tabla 15

Valoración de los productos de aprendizaje

| <i>Productos /CI</i> | <i>Criterios/observación</i> | <i>Nivel de desempeño asignado por docente</i> |
|---|---|--|
| <i>Mapa Mental Re-conceptualización de CI</i> | i) Profundización/Conceptualización del tema (Ideas claves y secundarias) | <i>Superior= matemáticas, tecnología</i> <i>Alto= director, ciencias</i> <i>Básico=artística, inglés</i> |
| | ii) Relaciones entre ideas | <i>Superior= tecnología, matemáticas</i> <i>Alto= director, ciencias, inglés</i> <i>Básico=artística</i> |
| | iii) Estructura e impacto visual (Aspectos de forma) | <i>Superior= ninguno</i> <i>Alto= ciencias, tecnología, inglés, matemáticas</i> <i>Básico= director, artística</i> |
| | iv) Interpretación del mapa | <i>Superior= tecnología, matemáticas.</i> <i>Alto= director, ciencias, inglés, artística</i> <i>Básico=ninguno</i> |

| | | |
|--|--|---|
| <i>Propuesta de Estrategia Didáctica “Acceso de información”</i> | i) Coherencia entre la estrategia didáctica y la competencia a desarrollar | <i>Superior= matemáticas, ciencias</i> <i>Alto= tecnología, directivo,</i> <i>Básico= Inglés,</i> |
| | ii) Secuencia didáctica (Inicio, desarrollo y cierre) | <i>Superior= matemáticas, ciencias</i> <i>Alto=ninguno</i> <i>Básico= tecnología</i> |
| | iii) Material Didáctico | <i>Superior= ciencias</i> <i>Alto= matemáticas</i> <i>Básico= tecnología</i> |
| | iv) Transversalidad | <i>Superior=ninguno</i> <i>Alto=ninguno</i> <i>Básico= matemáticas,tecnología, ciencias</i> |
| <i>Propuesta de Estrategia Didáctica “Evaluación de información”</i> | i) Coherencia entre la estrategia didáctica y la competencia a desarrollar | <i>Superior= ciencias, tecnología, matemáticas.</i> <i>Alto=ninguno</i> <i>Básico=ninguno</i> |
| | ii) Secuencia didáctica (Inicio, desarrollo y cierre) | <i>Superior= ciencias</i> <i>Alto=ninguno</i> <i>Básico= matemáticas, tecnología</i> |
| | iii) Material Didáctico | <i>Superior= ciencias</i> <i>Alto=ninguno</i> <i>Básico= matemáticas, tecnología</i> |
| | iv) Transversalidad | <i>Superior=ninguno</i> <i>Alto=ninguno</i> |

| | | |
|---|--|--|
| <i>Propuesta de Estrategia Didáctica “uso de información”</i> | i) Coherencia entre la estrategia didáctica y la competencia a desarrollar | Básico = ciencias, matemáticas, tecnología. Superior = ciencias, tecnología, matemáticas Alto = ninguno Básico =ninguno Superior = ciencias Alto =ninguno |
| | ii) Secuencia didáctica (Inicio, desarrollo y cierre) | Básico = matemáticas, tecnología |
| | iii) Material Didáctico | Superior =ninguno Alto = ciencias Básico = matemáticas, tecnología |
| | iv) Transversalidad | Superior =ninguno Alto =ninguno |
| | | Básico = matemáticas, tecnología, ciencias |

De acuerdo a la información anterior, se puede observar que los tres docentes que presentaron todas sus actividades fueron: Matemáticas, ciencias y tecnología; estos docente mostraron versatilidad en los niveles de desempeño de acuerdo a los criterios establecidos, es notable su dedicación, consulta, experiencia, lectura, aplicabilidad; de igual manera se puede mencionar las siguientes características presentes en sus trabajos: i) profundización en el concepto de CI; ii) consulta e indagación en fuentes de información especializadas de acuerdo su área de conocimiento; iii) uso de citas, referencias bibliográficas en sus estrategias y iv) aplicación de herramientas TIC. En conclusión, se puede rectificar que si hubo una transformación en las habilidades informacionales y en el uso de las herramientas tecnológicas, en comparación de la unidad cero a la unidad tres.

De los demás docentes y, de manera particular se puede enunciar lo siguiente en cuanto a sus producciones: i) poca lectura de los materiales disponibles en la unidad, y consulta de otras fuentes en relación con el tema; causando debilidades en la producción conceptual y objetiva; ii) la perseverancia en vencer algunos obstáculos frente a las herramientas tecnológicas; iii) tiempo limitado para el desarrollo de sus actividades académicas; sin embargo; en sus experiencias significativas comparten la expectativa del acceso, evaluación y uso de las fuentes informacionales en su labor docente.

8.3.5.2 **De los medios complementarios.** El medio de comunicación sincrónico utilizado (*WhatsApp*), fue un canal alternativo, importante para la dimensión organizativa del desarrollo del curso en exclusiva, en especial para: i) La logística de las videoconferencias; pues a través de él, fue efectivo el envío de los link y algunos datos para la programación de las reuniones y ii) Interactuar en situaciones de respuestas inmediatas, por ejemplo: inconvenientes presentados en el momento de subir los productos a la plataforma, descargar material, dudas en la elaboración de los productos entre otros.

8.6. Valoración de la reconfiguración de la CI en los participantes.

Con el fin de hacer una valoración de posibilidades de reconfiguración de la CI, se aplicó nuevamente la encuesta de uso de fuentes de información utilizada en el diagnóstico (*Retomar la sección 7.1 y Apéndice A*), aunque al final se agregó una pregunta abierta donde el docente pudiera emitir juicios sobre su experiencia en el proceso formativo. En definitiva, la aplicación de este instrumento estuvo enfocada en reconocer cambios en el perfil de CI.

En correspondencia, en la siguiente tabla y figura, se puede apreciar los resultados obtenidos de la segunda caracterización de perfiles informacionales de los docentes, luego de **su desempeño y evidencias durante el proceso formativo** (Ver tabla siguiente).

Tabla 16

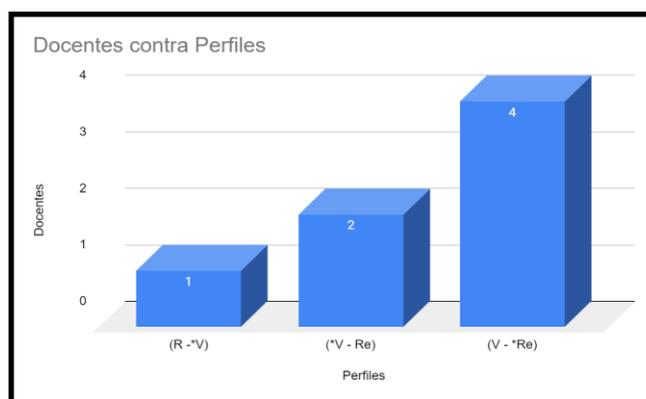
Valoración de la reconfiguración de CI en los docentes al terminar el curso.

| Participante: Área elDocente | Momento 1: Análisis uno: Asignación de perfiles por respuestas encuesta. | Momento 2: Análisis dos: Cruce entre respuestas, conversatorio; experiencia investigador-participante, a presencia de características de perfil de baja frecuencia y evidencias proceso formativo. |
|---|--|--|
| Matemáticas | Reflexivo(No plenamente definido) | $(V - *Re) = \text{verificador} - \text{reflexivo}, \text{con}$ $\text{tendencia a } *reflexivo$ |
| Inglés | Reflexivo(No plenamente definido) | $(*V - Re) = \text{verificador} - \text{reflexivo}, \text{con}$ $\text{tendencia a } *verificador$ |
| Tecnología | Reflexivo(No plenamente definido) | $(V - *Re) = \text{verificador} - \text{reflexivo}, \text{con}$ $\text{tendencia a } *reflexivo$ |
| Director | Verificador (No plenamente definido) | $(R - *V) = \text{recolector} - \text{verificador}, \text{con}$ $\text{tendencia a } *verificador$ |
| Ciencias | Verificador (No plenamente definido) | $(V - *Re) = \text{verificador} - \text{reflexivo}, \text{con}$ $\text{tendencia a } *reflexivo$ |
| Lengua Castellana | Reflexivo(No plenamente definido) | $(V - *Re) = \text{verificador} - \text{reflexivo}, \text{con}$ $\text{tendencia a } *reflexivo$ |
| Artística | Verificador (No plenamente definido) | $(*V - Re) = \text{verificador} - \text{reflexivo}, \text{con}$ $\text{tendencia a } *verificador$ |

Nota. Elaboración propia.

Figura 21

Distribución general de perfiles informacionales- estado “Reconfiguración”



Nota. Elaboración propia

Para tener una representación clara y una noción de la reconfiguración de las CI en los participantes, a continuación, se hace una comparación de los dos momentos: Antes del curso y luego del curso.

Tabla 17

Comparativo de la caracterización de perfiles informacionales antes y después del curso

| <i>Docente/Área</i> | <i>Perfil informacional antes del curso</i> | <i>Perfil informacional luego del curso</i> | <i>Valoraciones asociadas a la reconfiguración de CI</i> |
|---------------------------|---|--|--|
| <i>Docente directivo.</i> | <i>R - *V) = recolector - verificador, con tendencia a *verificador</i> | <i>(R - *V) = recolector - verificador, con tendencia a *verificador</i> | <i>Es claro que el docente mantuvo su perfil informacional; en el transcurso del curso demostró su interés y motivación por aprender y ampliar su conocimiento en cuanto a las CI. En las tutorías se evidenció que habla con familiaridad en torno a las CI y resaltó la necesidad de mejoramiento; pero faltó más dedicación y tiempo para lograr transformar su barrera con el uso de las tecnologías y así poder llegar a: a: i) Hacer formulación de preguntas propias antes de relacionarse con la información; ii) Realizar una planificación en las búsquedas en fuentes de información especializadas y</i> |

iii) *Relacionar su experiencia informacional con su proyecto de vida.*

| | | | |
|----------------------------|---|--|---|
| <p><i>Inglés.</i></p> | <p>(*R - V) = recolector - verificador con tendencia a *recolector</p> | <p>(*V - Re) = verificador - reflexivo, con tendencia a *verificador</p> | <p><i>Es evidente la reconfiguración de CI a favor.</i> <i>Es un profesor que, a pesar de contar con algunas características del perfil reflexivo, demostró la adquisición de características de perfil verificador. Se pudo evidenciar su cambio en cuanto al uso de fuentes confiables.</i> <i>Fue inquieto formulando interrogantes y en dejar claro en cuanto a las Bases de Datos especializadas que podía utilizar para la elaboración de sus planes de aula con afinidad exclusiva a su área de conocimiento, así como el material que podía utilizar para estudio de las pruebas externas de sus estudiantes, esto fruto de la evaluación de información respectiva.</i> <i>El interés por aprender y llevar a la práctica en sus aulas, fue notable.</i></p> |
| <p><i>Matemáticas.</i></p> | <p>(R - *V) = recolector - verificador con tendencia a *verificador</p> | <p>(V - *Re) = verificador - reflexivo, con tendencia a *reflexivo</p> | <p><i>Es evidente la reconfiguración de CI a favor.</i> <i>Fue una de los participantes que mantuvo constancia y disciplina en cuanto al proceso formativo e interacción desde la plataforma; debido a esto fortaleció sus conocimientos previos en cuanto al desarrollo y formación de CI.</i></p> |

La formación y experiencia docente, fueron fuente para reafirmar sus actividades y productos, mostrándose constructora activa y crítica frente a la información, así como una visión de poner en práctica el aprendizaje con sus estudiantes.

| | | | |
|-------------------|--|--|---|
| <i>Tecnología</i> | <p>(*R - V) = recolector - verificador con tendencia a *recolector</p> | <p>(V - *Re) = verificador - reflexivo, con tendencia a *reflexivo</p> | <p><i>Es evidente la reconfiguración de CI a favor.</i> <i>Fue uno de los docentes que impactó con su participación en el curso. Pudo suplir, aunque con cierta dificultad, ciertas incertidumbres relacionadas con la manera de transferir lo aprendido a su quehacer: Plan de área y trabajo con los estudiantes.</i></p> |
| <i>Lenguaje</i> | <p>(V - *Re) = verificador - reflexivo con tendencia a *reflexivo</p> | <p>(V - *Re) = verificador - reflexivo, con tendencia a *reflexivo</p> | <p><i>Es claro que el docente mantuvo su perfil informacional.</i> <i>Es una persona crítica y analítica, lo cual contribuyó en su desempeño en el proceso formativo.</i></p> <p><i>Se pudo evidenciar que, el curso lo llevó a pensar y cambiar un poco su mentalidad en relación con la modalidad de la formación (en línea), pues siempre dio predilección a la formación tradicional y al uso de las fuentes de información impresas. De ello, reconoció la necesidad del internet y el potencial de uso para los estudiantes como fuente de información flexible.</i></p> |
| <i>Ciencias</i> | <i>Recolector</i> | <p>(V - *Re) = verificador - reflexivo, con tendencia a *reflexivo</p> | <p><i>Es evidente la reconfiguración de CI a favor.</i> <i>Demostró un gran potencial de aprendizaje autónomo e interés por cambiar y contribuir con la calidad educativa.</i> <i>Durante el curso estuvo atento a todas las actividades, tareas, productos y siempre indagando, con el afán de adquirir CI dado que, en un principio fue claro que demostró debilidades al aspecto.</i> <i>Presentó con sinceridad su punto de vista y manejo cotidiano de CI; dando a conocer sus falencias en relación con el uso adecuado de ellas.</i> <i>Demostró interés por realizar prácticas de acceso, evaluación y uso de</i></p> |

| | | <i>información en las actividades con sus estudiantes.</i> | |
|------------------|-------------------|--|---|
| <i>Artística</i> | <i>Recolector</i> | <i>(*V - Re) = verificador - reflexivo, con tendencia a *verificador</i> | <i>Es evidente la reconfiguración de CI a favor. Esta docente, reconoció que, gracias al desarrollo del curso, en especial el desarrollo de tutorías; pudo adquirir nuevos conocimientos en cuanto los tres grupos de CI.</i> |
| | | | <i>Aceptó su debilidad en el uso de herramientas tecnológicas, aspecto que incidió en el cumplimiento de compromisos.</i> |

Nota. Elaboración propia

Como se puede apreciar, de manera generalizada existió un cambio en el comportamiento informacional de los docentes. Al respecto se pudo constatar: i) Presencia nula del perfil más crítico (Recolector); ii) Una re-conceptualización sobre CI por parte de los docentes; iii) Un desarrollo gradual, diversificado y particularizado de habilidades informacionales, las cuales surgieron con el paso a paso del curso y en la ruta de acceso, evaluación y uso de información y iv) La generación de posturas e iniciativas didácticas para la incorporación de CI en el quehacer docente.

Como complemento a todos los juicios anteriormente presentados, y a manera de evaluación del desempeño de los participantes, a continuación, se presenta una valoración de desempeño de manera particularizada.

- Teniendo en cuenta, lo expresado por el docente de Lengua Castellana, demostró ser una persona apática a los nuevos cambios tecnológicos, su pensamiento está enfocado a lo tradicional, se rige solamente por las fuentes de información impresas; poca experiencia y trascendencia en el concepto de lo virtual; por este motivo no fue exitosa su interactividad en la plataforma; sin embargo, fue claro el gusto por la lectura y se caracterizó por ser crítico y analítico.

- En caso de la profesora de matemáticas, demostró interés y buena actitud de participación en el transcurso del proceso de formación; se pudo evidenciar su responsabilidad y la aplicabilidad del conocimiento adquirido en cada uno de los productos entregables y aportes en las unidades del curso; además es activa en su comportamiento informacional y en el uso de las herramientas tecnológicas vinculadas en el curso.

- Similar al desempeño de la profesora anterior, el docente de ciencias, fue un participante entregado, dedicado y cumplido con las actividades propuestas en el curso; su preocupación por aprender y poner en práctica las CI en su labor diaria fue notable; expresó inquietudes en cuanto a las posibles factores y situaciones que se van a enfrentar cuando pongan en práctica las estrategias pedagógicas en las aulas de clase; se evidencio su ansiedad por indagar y querer desarrollar habilidades informacionales, para así mismo incidir en sus estudiantes en las clases de ciencias.

- El profesor de inglés, inició dinámico e interactivo ante los compromisos en plataforma en las dos primeras unidades. Aunque no lo haya registrado en su diario, se pudo destacar su asistencia y aportes en las tutorías, y otras actividades; siempre mantuvo su atención por aprender sobre CI. Por fallas técnicas, tuvo un cambio de ritmo en la última unidad, sin embargo, pudo culminar su curso con satisfacción de lo adquirido y con la iniciativa de preparar sus planes de área y aula teniendo presente lo aprendido.

- El docente de tecnología e informática (sin registros en el diario) siempre intervino en las tutorías y apoyo a sus compañeros en el uso de algunas herramientas tecnológicas para el desarrollo de las actividades.

- El Rector (sin registros en el diario) fue un agente vivo en el trabajo en equipo y enfatizó la importancia de participar en este curso para fortalecer las habilidades

informativas y transformar el hacer y saber de dichas competencias.

- La profesora de Artística (sin registros en el diario), manifestó su debilidad en el acceder, evaluar y usar la información en sus prácticas educativas, al igual que la interactividad con las herramientas TIC; expuso que es grato haber participado y le queda un gran reto tanto personal como profesional.

El docente de química (sin registros en el diario). Era el nuevo integrante de la institución.

No se logró la interacción ni la participación requerida, su residencia fue en la zona rural, donde no contaba con conexión a internet favorable.

8.7. Valoración del entorno (Curso en Moodle).

Ante la necesidad de valorar aspectos asociados a la calidad del curso en línea, se partió de la base de disponer de parámetros (directrices, criterios, estándares o indicadores) para recibir juicios de valor de parte de los usuarios.

Para este propósito, se consideró la guía de los procesos de autoevaluación para acreditación del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Calidad en Educación Superior a Distancia (CALED)⁷ de Ecuador y la propuesta que realiza la Organización para la certificación Cursos de Elearning (E-learning Courseware Certification (ECC)) de los Estados Unidos. Con base a la guía de CALED, y teniendo en cuenta la aplicación del modelo de la Organización para la certificación Cursos de E-learning (ECC), se tienen en cuenta los siguientes parámetros: i) Interfaz: orientación, sistemas de búsqueda, funciones de navegación requerida, dispositivos de navegación opcionales, apoyo operativo;

⁷ Ver: www.utpl.edu.ec/caled

ii) Compatibilidad: Instalación y conexión inicial, puesta en marcha, conexiones subsiguientes, desinstalación; iii) Calidad de producción: Legibilidad de los textos y gráficos, formato y coherencia interna y iv) Diseño metodológico: Descripción del objetivo del curso, existencia de objetivos de aprendizaje, coherencia de los objetivos con el contenido del curso, presentación y demostración, facilidad de aprendizaje, utilización del feedback (realimentación), técnicas de motivación, evaluación del aprendizaje.

En correspondencia con lo anterior, *en el Apéndice. E*, se muestra el instrumento que se diseñó y aplicó a los participantes, de lo cual se obtuvo los siguientes resultados.

Tabla 18

Valoración del curso on-line de parte de los usuarios.

| <i>Criterio</i> | <i>Valoración</i> |
|--|--|
| <i>Orientación</i> | <i>Un 100% de los participantes confirmaron que existió en la primera página, dentro del saludo de bienvenida, el Apéndice de guión de aprendizaje completo como guía del curso, igualmente se realizó la inducción virtual para ingreso e interacción a la plataforma</i> |
| <i>Sistemas de búsquedas</i> | <i>Un 100 % de los participantes estuvieron de acuerdo en que en los recursos disponibles en las unidades de contenido, se sugirieron sistemas de búsqueda seguros y confiables; también este tema es transversal con el curso formativo (CI).</i> |
| <i>Funciones de Navegación requeridas</i> | <i>Un 57% de los participantes aprobaron que se socializó un mecanismo para comprobar las características técnicas requeridas del equipo.</i> |
| <i>Dispositivos de navegación opcionales</i> | <i>Un 71% de los participantes rectifican que si se puede ingresar desde distintos navegadores de internet</i> |
| <i>Apoyo operativo</i> | <i>Un 100% de los participantes constatan que hubo apoyo operativo. Existe una unidad de Programa de aula virtual UIS (IPRED).</i> |

| Criterio | Valoración |
|---------------------------------------|--|
| <i>Instalación y conexión inicial</i> | <i>Un 100% de los participantes aseguraron que la plataforma ya estaba institucionalizada, se asignó un usuario y contraseña para ingresar a la plataforma</i> |
| <i>Puesta en marcha</i> | <i>Un 86% de los participantes están de acuerdo con este criterio. Se utiliza la plataforma para impartir cursos en línea.</i> |
| <i>Conexiones subsiguientes</i> | <i>Un 100 % de los participantes dicen haber utilizado hipervínculos relacionados con el tema</i> |
| <i><u>Desinstalación</u></i> | <i><u>Un 100% de los participantes están de acuerdo con este criterio. No se desinstala, porque se encuentra la herramienta en Internet.</u></i> |

| Criterio | Valoración |
|---|--|
| <i>Legibilidad de los textos y gráficos</i> | <i>Un 86% de los participantes validan la Interfaz gráfica amigable.</i> |
| <i>Formato y coherencia interna</i> | <i>Un 86% de los participantes corroboran la facilidad de lectura y utilización de normas de usabilidad.</i> |

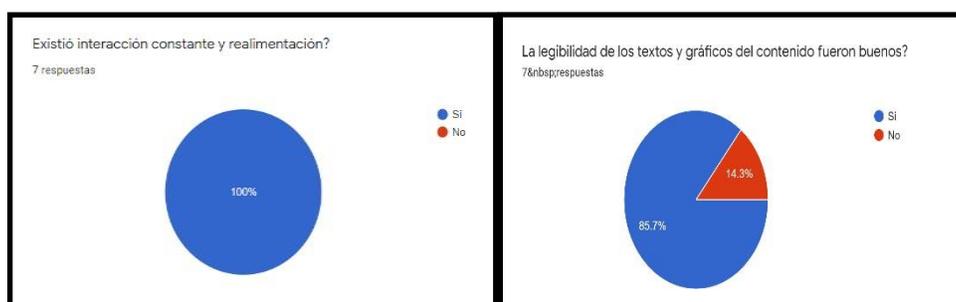
| Criterio | Valoración |
|---|---|
| <i>Descripción del objetivo del curso</i> | <i>Un 100% de los participantes confirman que sí se cumplió con este criterio. En el programa del curso.</i> |
| <i>Existencia de objetivos de aprendizaje</i> | <i>Un 72% de los participantes reafirman este criterio. En el programa del curso.</i> |
| <i>Coherencia de los objetivos con el contenido del curso</i> | <i>Un 86% de los participantes certifican la existencia lógica entre los objetivos y el contenido.</i> |
| <i>Presentación y demostración</i> | <i>Un 100 % de los participantes utilizaron objetos de multimedia como videos, presentaciones en línea, videoconferencias, etc.</i> |

| | |
|-----------------------------------|---|
| <i>Facilidad de aprendizaje</i> | <i>Un 100% de los participantes aseguran la facilidad de aprendizaje; Por medio de unidades y actividades programadas semanalmente.</i> |
| <i>Utilización del feedback</i> | <i>Un 100% de los participantes confirman la utilización del feedback; Por medio del foro, correo interno, avisos, mensajes.</i> |
| <i>Técnicas de motivación</i> | <i>Un 100% de los participantes afirman la existencia de técnicas de motivación. Por medio de la interacción constante y realimentación.</i> |
| <i>Evaluación del aprendizaje</i> | <i>Un 100% de los participantes están de acuerdo con este criterio Por medio de rúbricas establecidas para cada producto entregado de las unidades.</i> |

Fuente: Elaboración propia

Figura 22

capturas de instrumento diseñado



Nota. Elaboración propia

Como se puede apreciar en la evaluación realizada al curso en línea, se detectaron algunas inconsistencias que, aunque son minoría, se deben tener presente así: i) Socializar, de manera más acentuada, las características técnicas de la plataforma y equipo a utilizar; ii) Ser detallistas y apropiados en cuanto a la calidad de producción, específicamente en la legibilidad de los textos y gráficos frente a los usuarios; iii) Ser explícitos con los objetivos de aprendizaje, no obviar detalle

alguno, por simple que se considere, además colocar su respectivo título para no desviar su lectura e interés.

Tomando como base la experiencia realizada, y desde una mirada global a lo que representa el aporte de las TIC a la formación y desarrollo de las CI, es factible afirmar que estas tecnologías:

- i) Al estar presentes en diferentes escenarios de desarrollo del docente (personal, académico, social, entre otros), tiene una incidencia directa en las adhesiones, creencias, las motivaciones y las aptitudes que configuran las maneras en que estos acceden, evalúan y hacen uso de información. Las redes sociales son un fiel ejemplo de esta condición;
- ii) Redimensiona el proceso lecto-escritor, dado que el surgimiento continuo de canales e instrumentos para acceder a nuevas fuentes de información y formas simbólicas de representación del conocimiento. Los servicios de los dispositivos móviles cobran lugar en este redimensionamiento;
- iii) La disposición y operación de recursos tecnológicos es elemento aportante ante en el desarrollo de habilidades cognitivas relacionadas con la obtención, comprensión y elaboración de información;
- iv) La comunicación a través de las TIC, y en diferentes formatos, revoluciona las competencias de uso de información;
- v) Las TIC facilitan contrastar la información sin barreras espacio-temporales. El paso de la biblioteca a la biblioteca digital es el ejemplo más representativo;
- vi) Las TIC son un marco relevante en el desenvolvimiento de la ciudadanía digital, en la cual se conjugan diversas competencias transversales como la informacional.

Como complemento, es digno indicar que, con la incorporación de la TIC se puede incidir de manera directa en:

- i) La exploración de nuevas fuentes de información. Implica ir más allá del libro como fuentes de información y conocimiento;
- ii) La expresión y comunicación a través de las distintas modalidades y recursos, en especial, durante el planteamiento y solución de problemas o proyectos de interés que puedan ser articulados a los planes de aula y proyectos

transversales académicos; iii) La posibilidad de organizar estrategias didácticas-pedagógicas que permitan un proceso de aprendizaje colaborativo entre los pares y estudiantes y mantener su interacción a pesar de la distancia geográfica.

9. Conclusiones

Las siguientes conclusiones surgen del desarrollo del proyecto de investigación, teniendo como referente la respuesta a la pregunta de investigación, el logro de los objetivos específicos y los resultados del proceso de SEE.

9.1. De la pregunta de investigación.

La promoción del desarrollo de CI en los docentes fue factible de lograr desde una propuesta que logró articular: una formación a la medida, una orientación hacia el autoaprendizaje guiado, la modalidad educativa en línea (o virtual), la transferencia práctica de aprendizajes y una estrategia de seguimiento, observación y reflexión sobre el proceso formativo. Se es consciente que se requiere de una experiencia complementaria que permita validar las propuestas de los docentes (transferencia de lo aprendido) en la práctica docente misma.

9.2. Del objetivo específico 1

- La caracterización de CI representó un buen punto de partida para diseñar y ofertar el proceso de formación con la pertinencia que el contexto docente exigía. En este marco fue posible conocer las principales necesidades y debilidades de los docentes en materia de CI, en particular: i) Conceptualización de CI; ii) Desconocimiento generalizado de fuentes de información confiables de apoyo para la elaboración de planes de aula y clase; iii) Uso tradicional de fuentes de información impresas (materiales educativos); iv) Desconocimiento de criterios para la

evaluación de la información; v) Escasez de cultura investigativa y de productividad académica y vi) Baja incorporación de TIC en el aula.

- Las necesidades de formación fueron abordadas gracias a dos factores diagnosticados de orden positivo: El respaldo y participación del directivo docente y la disposición generalizada de los docentes participantes por trascender en el objeto de conocimiento.

- Hubiera sido favorable la realización de pruebas in situ de comportamiento informacional ante el diseño de planeaciones escolares, como una manera efectiva de conocer otras condiciones informacionales de los participantes.

9.3. Del objetivo específico 2.

- El diseño del guión de aprendizaje representó: i) La disposición de un contrato formativo que, además de basarse en las necesidades educativas de los docentes en cuanto a CI, representó una estrategia de enseñanza, aprendizaje y evaluación que conjugó la apuesta de conocimiento, práctica y proyección de aplicación y ii) Un referente para resignificar las competencias del docente investigador en cuanto a incorporación de TIC.

9.4. Del objetivo específico 3.

- Se logró adelantar un proceso de formación, en el cual logró materializar las principales dimensiones de una experiencia de cualificación docente (roles y procesos) en modalidad virtual. La vivencia de los docentes se configuró en el rol de estudiante (trabajo independiente) y de par en las interacciones sincrónicas (videoconferencias).

- La experiencia de cualificación, gracias al reducido grupo de participantes facilitó un desarrollo progresivo, según lo propuesto en el guión de aprendizaje.

- El proceso de formación contó con algunos aspectos que favorecieron su desarrollo: i) La participación del docente administrativo (Rector) y ii) La cercanía de la docente investigadora con la institución y con los participantes, lo cual facilitó la sinergia que requirió el

trabajo adelantado.

- La estrategia de seguimiento y observación estuvo representada en un proceso deSEE, el cual fue un buen referente para valorar la experiencia, dado el rigor de su estructura. No obstante, fue un compromiso más sentido por parte del docente investigador que de los participantes (no era un hábito).

9.5. Del objetivo específico 4.

9.1.5 *De la valoración de la implementación de la propuesta:*

- Como logros generalizados de la apuesta formativa es de destacar: i) Un reconocimiento e interés por aprender a abordar fuentes de información confiables y seguras; para así poder proyectar réplicas en el trabajo con los estudiantes. De igual forma, los docentes demostraron el querer buscar nuevas estrategias didácticas para poner en práctica estas competencias en el aula de clase; ii) Un grado de conciencia por fortalecer las CI, en particular la disposición de criterios (autoridad, objetividad y veracidad, actualidad, especialización de la información) para el tratamiento de información de orden académico; iii) Un compromiso por evaluar la manera como desarrollan sus guías académicas de cara a evitar los casos de plagio de parte de los estudiantes y iv) Las propuestas de las estrategias didácticas por unidades, evidenciaron el conocimiento adquirido en el transcurso del proceso formativo.

- Del análisis de experiencias significativas se pudo corroborar varios aspectos asociados con la formación y que representaron un baluarte al proceso formativo: i) La presencia de trabajo colaborativo, generado por parte de los participantes; ii) La valoración y reconocimiento al acompañamiento por parte de la orientadora; iii) Un reconocimiento del impacto de las CI en la labor del docente; iv) Iniciativas sentidas de proyección al quehacer docente; v) Un compromiso por la valoración de las CI en el contexto de las TIC, en el marco de la racionalidad que ello exige.

- Fueron dificultades evidentes en el proceso formativo: i) La falta de disposición de tiempo de los participantes debido a compromisos laborales y personales.
- En cuanto a la valoración de los productos de aprendizaje (Estrategias didácticas particulares) no se recibió la totalidad de lo proyectado (56%). En lo presentado sí se resalta el interés por llevar a la práctica las propuestas formuladas.
- Fue gratificante apreciar un movimiento en la reconfiguración de CI en los docentes, es decir, existió un cambio en el comportamiento informacional de los docentes. Al respecto se pudo constatar: i) Presencia nula del perfil más crítico (Recolector); ii) Una reconceptualización sobre CI por parte de los docentes; iii) Un desarrollo gradual, diversificado y particularizado de habilidades informacionales, las cuales surgieron con el paso a paso del curso y en la ruta temática en cuanto a el acceso, la evaluación y el uso de información y iv) La generación de posturas e iniciativas didácticas de orden disciplinar para la incorporación de CI en el quehacer docente.

9.2.5 *Del uso de la tecnología*

- Se pudo evidenciar que el uso de la plataforma Moodle, fue un elemento aporte a la apuesta de la formación y el desarrollo de las CI. Al respecto, se logró que el docente pudiera participar una experiencia educativa desde una mirada de lo virtual (*reconocimiento de las TIC en ambientes de aprendizaje*) y la virtualización (*registros de experiencias significativas*)
- Se reconocen como fallas ante el uso didáctico del entorno: i) Socializar, con más asertividad, las características técnicas de operatividad de la plataforma y los requerimientos técnicos asociados; ii) Mejoras aspectos de la producción del montaje del guión en plataforma (ejemplos: legibilidad de los textos y gráficos); iii) Ser más explícitos con los objetivos de aprendizaje, en particular el alcance.

Esta es la primera cualificación en CI que se realiza con los docentes de la Institución Educativa La Loma. Fue clara la importancia e interés manifiesto en relación con la propuesta formativa y la proyección que podría darse a escenarios pares. Fue una oportunidad para dar a conocer la trascendencia de las CI desde el nivel educativo particular, en especial, a los docentes como orientadores profesionales y ejemplo del manejo de información frente a estudiantes y comunidad en general.

10. Sugerencias

Las sugerencias toman como apuesta a dos puntos de vista: La reconstrucción de la propuesta y ii) La replicabilidad y sostenibilidad de la iniciativa en el contexto educativo

10.1. Para una nueva intervención se recomienda:

-Implementación de la experiencia: i) En el montaje del curso en la plataforma se debe tener presente la población de estudio para el diseño de la interfaz gráfica, que cumpla con unas mejores características; ii) Se debe estimar un tiempo apropiado para la ejecución del curso, de acuerdo al perfil de los participantes, contemplando las situaciones externas que pueden presentarse; iii) Se requiere de más acompañamiento particular en ciertas actividades y unidades abordadas en el guión de aprendizaje y iv) Diseñar estrategias para garantizar la intervención y la interacción de los participantes en la LMS.

-Del desarrollo del proceso de SEE: i) Adicionar en el plan de aprendizaje el compromiso con el registro de experiencias significativas, como una manera de exigencia para denotar la importancia en el proceso formativo; ii) Enfatizar el valor y la estructura (reflexiva y propositiva) de las preguntas formuladas en el diario de la experiencia; iii) Hacer análisis de datos (discursos, imágenes y videos) con el uso de software educativo.

-Valoración de la reconfiguración de CI en los docentes: Diseñar un instrumento de recolección de información con la posibilidad de interacción (ejemplo: entrevistas o conversatorios).

-Valoración del entorno (Moodle): Diseñar instrumento para la valoración del entorno tecnológico, en relación con características técnicas y de operatividad.

1. Para proyectar y contribuir a garantizar la replicabilidad y sostenibilidad de la propuesta:

-Socializar las propuestas de las estrategias didácticas con los demás docentes de la institución educativa, con el objeto de ajustarlos en los planes de área, y poner en práctica con los estudiantes, sin importar la disciplina de dominio. Trascender la socialización al nivel de primaria, como un ejemplo para motivar la discusión sobre las CI en docentes.

-Compartir la experiencia con compañeros de las otras instituciones vecinas como un referente de la importancia de las CI en el proceso educativo.

-Conformar un grupo de estudiantes para formalizar semilleros de investigación en el campo de las CI.

Registro Diario: i) Diseñar estrategias que permitan realizar una intervención interactiva en la plataforma, de una forma más dinámica; ii) Vincular otros canales de interacción que complementen el acompañamiento al proceso de formación y el uso del Moodle.

Intervención: i) Ampliar el tiempo de intervención en función de cada una de las dimensiones de competencia informacional, de esta manera se puede destinar más tiempo al acompañamiento particular de cada una de las etapas que se diseñaron en la metodología de abordaje del Guion de aprendizaje; ii) Implementar estrategias de trabajo colaborativo, ya que de este modo, es posible mayor cercanía con los sujetos que, en ocasiones, pueden sentirse

intimidados en presencia de más compañeros y además construir proyectos transversales entre las diferentes disciplinas y iii) En la medida de lo posible, poder simultáneamente hacer una práctica educativa con la propuesta de la estrategia didáctica.

Observación. i) Fortalecer las opciones de valoración estipuladas para el guion de aprendizaje, en especial lo relacionado a “usabilidad”. Para ello se recomienda tener presente la alternativa de respuestas abiertas.

Reflexión: Involucrar el uso de herramientas de análisis cualitativo, con el objeto de disponer de matrices y mapas de relaciones que amplíen las posibilidades de reflexión entorno a los datos recolectados.

Referencias bibliográficas

12 de junio de 2013)

370-394). La Muralla.

Araya, S. A. (2013). *Las redes sociales como instrumento de mediación pedagógica: alcances y limitaciones/Social networks as a tool for teaching mediation: scope and limitations. Actualidades investigativas en educación, 13(2).*

Barbosa Herrera, Juan Carlos (2010), "El guion de aprendizaje como eje para la virtualización",

Barbosa, J., Rodríguez, M., Barbosa-Chacón, J.W. (2010). *Action Research in Higher Education with ICT incorporation. One way of assessing and transforming the educational proposals. En:International Conference on education and new learning technologies-edulearn10, 2010, Madrid*

Barbosa-Chacón, J. W., Barbosa, J. C., & Villamizar, J. D. (2017). *Aspectos metodológicos de la Sistematización de Experiencias Educativas (SEE): Aportes desde la formación universitaria. Revistaespacios, 38, 35.*

Barbosa-Chacón, J. W., Barbosa, J. C., & Villamizar, J. D. (2017). *Aspectos metodológicos de la Sistematización de Experiencias Educativas (SEE): Aportes desde la formación universitaria. RevistaEspacios, 38, 35.*

Barbosa-Chacón, J.W, Barbosa. (2017c). *Formación para la investigación (FPI): Aportes desde lasistematización de un curso basado en guiones de aprendizaje. Revista Espacios 38 (50), 14. Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a17v38n50/17385014.html>*

Barbosa-Chacon, Jorge Winston; Barbosa Herrera, Juan Carlos y Rodríguez Villabona, Margarita. *Concepto, enfoque y justificación de la sistematización de experiencias educativas: Una mirada "desde" y "para" el contexto de la formación universitaria. Perfiles*

- educativos[online]. 2015, vol.37, n.149 [citado 2019-03-25], pp.130-149.*
- Beltrán, M. A. L. (2004). La investigación acción. In Metodología de la investigación educativa (pp. Bendezú Paytán, M. (2018). LMS Concepto de sistemas de gestión de aprendizaje. (LMS), tipos y*
- Bielba Calvo, M., Martínez Abad, F., & Rodríguez Conde, M. J. (2017). Psychometric validation of an information literacy assessment tool in secondary education. BORDON-REVISTA DE PEDAGOGIA, 69(1), 27-43.*
- Bundy, A. 2004. El marco para la alfabetización informacional en Australia y Nueva Zelanda: principios, normas y práctica [en línea]. Adelaide: ANZIIL: CAUL, 2004 [citado marzo 21, 2008]. Disponible en web: <http://www.caul.edu.au/info-literacy/InfoLiteracyFramework2003spanish.doc>*
- Cabra-Torres, F., Marciales Vivas, G. P., Castañeda-Peña, H., Barbosa-Chacón, J. W., & Melo González, L. (2016). Competencias informacionales: Rutas de exploración en la enseñanza universitaria. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.*
- Calvo, M. B., Abad, F. M., García, M. E. H., & Conde, M. J. R. (2015). Diseño de un instrumento de evaluación de competencias informacionales en Educación Secundaria Obligatoria a través de la selección de indicadores clave. Education in the Knowledge Society, 16(3), 124-143. — — —*
- Carvajal Hernández, B. (2013). Competencias informacionales desde la formación inicial del docente*
- Castañeda-peña, H., González Niño, L., Marciales Vivas, G. P., Chacón Barbosa, J. W., & Barbosa Herrera, J. C. (2010). Recolectores, verificadores y reflexivos: perfiles de la competencia informacional en estudiantes universitarios de primer semestre. Revista Interamericana*

de Bibliotecología, 33, 187–209.

clasificación, importancia, beneficios que brindan los LMS, plataformas virtuales: Moodle, Chamilo, Claroline, Blackboard, Doskeos, Docebo, Edu 20, aplicaciones.

Competencia informacional: desarrollo de un instrumento para su observación. Lenguaje, 41(1).

Cooperative Learning In: Proceedings of the ED-MEDIA'99 – World Conference on Educational

De Alejandría, D. (2005). Declaración de Alejandría sobre la alfabetización informacional y el aprendizaje a lo largo de la vida.

Díaz, a. r., & ortega, i. e. z. (2017). taller de cómputo.

Dillenbourg, P.; Jermann, P.; Weinberger, A.; Stegman, K. & Fischer, F. (2004). A framework for integrated learning scripts. Kaleidoscope – JEIRP MOSIL – Deliverable 23.4.1 – 31.12.2004. WP23 – <http://craftwww.epfl.ch/mosil/deliverables/D23-4-1.AVEC.doc> [2010, dic 12].

Echeverría, G. (2005). Análisis Cualitativo por Categorías. Documento de trabajo interno. Curso de Metodología de la Investigación Cualitativa. Universidad Academia de Humanismo Cristiano.

EduTEKA. (s.f). Lista de criterios para evaluar fuentes de información provenientes de internet.

Escuela de Psicología. Santiago. Recuperado de:
http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/39046623/ANALISIS_CUALITATIVO_G_ECHEVERRIA_1.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1499517741&Signature=cxohXr11wHzp6qC0etOuoh6xHtI%3D&response-contentdisposition=inline%3B%20filename%3DANALISIS_CUALITATIVO_G_ECHEVERRIA_1.pdf

González Rivero, María del Carmen, *Alfabetización informacional para estudiantes de la enseñanzamedia, Ciencias de la Información, vol. 42, núm. 3, septiembre-diciembre, 2011, pp. 23-28, Instituto de Información Científica y Tecnológica La Habana, Cuba*

Guitert, M., & Romeo, T. (2011). *La formación en línea: un reto para el docente. Cuadernos de pedagogía, (418), 77-81.*

Hernandez-Rabanal, C., Vall, A., & Boter, C. (2018). *Training, the key to improving eHealth literacy of upper secondary school students. Gaceta sanitaria, 32(1), 48-53.*

http://www.innovacesal.org/innova_public/cajon_infos/muestra_informacion_texto_casos

(consulta:

Infante-Fernández, L. M., & Faba-Pérez, C. (2017). *El uso de los medios sociales en las bibliotecas de los centros de educación secundaria como canales de difusión de su información: el caso de Extremadura. Revista española de Documentación Científica, 40(4), 187.*

Jorge Winston, B. C., Juan Carlos, B. H., Gloria Patricia, M. V., & Harold Andrés, C. P. (2010). *Re-conceptualización sobre competencias informacionales. Una experiencia en la educación superior. Revista de estudios sociales, (37), 121-142.*

Lau, J. (2007). *Directrices sobre desarrollo de habilidades informativas para el aprendizaje permanente. La Haya: IFLA. <http://www.ifla.org/files/assets/information-literacy/publications/ifla-guidelines-es.pdf>.*

Levy, 9. (2007). *Cibercultura. La cultura de la sociedad digital. México: Anthropos-Universidad Autónoma Metropolitana*

Lévy, P. (1998). *Sobre la cibercultura. Revista de Occidente, (206), 13-31.* Lévy, P., & Levis, D. (1999). *¿Qué es lo virtual?*

Levy, P. (2004) *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio. Washington:*

- Organización Panamericana de la Salud. <http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org> [2010, dic 11].*
- Márquez, I. L. G., & Noriega, J. L. (2016). La alfabetización informacional en docentes de educación básica. Número especial. Educación básica. Número especial. Educación mediada por Tecnología: alternativas digitales y virtuales, (1), 190-211.*
- Martínez Santos, D. C., Acevedo-Argüello, C., & Delgado, Y. P. Plan de formación en competencias informacionales 2013-2018.*
- McKernan, J. (1999). Investigación-acción y currículum: métodos y recursos para profesionales reflexivos. Ediciones Morata.*
- Modelo gavián. PDF recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/CMIListaCriteriosEvaluarFuentes.pdf>*
- Monereo, C., & Fuentes, M. (2005). Aprender a buscar y seleccionar en Internet. Internet y competencias básicas, 27-50.*
- Monereo, C., Badia, A., Bilbao, G., Cerrato, M., & Weise, C. (2009). Ser un docente estratégico: cuando cambiar la estrategia no basta. Cultura y educación, 21(3), 237-256.*
- Morales, G. (2013). el Moodle como sistemas de gestión de aprendizaje (lms) y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes del x ciclo de informática de seminario de especialidad de la Facultad de Ciencias-Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle-2012. Lima. (p8, 117).*
- Multimedia, Hypermedia & Telecommunications, pp. 471-476, Seattle, Washington, June 19-24, 1999 <http://www.revistaespacios.com/a17v38n60/a17v38n60p20.pdf>*
- Niño, L. G., Vivas, G. P. M., Peña, H. A. C., Chacón, J. W. B., & Herrera, J. C. B. (2013).*
- Plata-Santos, M. E. (2016). Formación en investigación en el departamento de Boyacá: aportes*

- del Programa Ondas-Colciencias. Praxis & Saber, 7(15), 103-125.*
- Rodríguez-Conde, M. J., Martínez-Abad, F., & Olmos-Migueláñez, S. (2013). *Evaluación de competencias informacionales en educación secundaria: un modelo causal. Cultura y Educación, 25(3), 361-373.*
- Rubio García, V., & Tejada Fernández, J. (2017). *Las competencias informacionales de los docentes y alumnos de Educación Secundaria. Journal for Educators, Teachers and Trainers (JETT), 8(1), 0127-140*
- Salas Lamadrid, C. (2007). *Alfabetización informacional en la educación básica: El concepto adaptado a la realidad chilena. Serie Bibliotecología y Gestión de Información, (22), 1-52.*
- Sánchez, L. (2003). *La semiótica de Greimas, propuesta de análisis para el acto didáctico, Revista de Filología y su Didáctica, 26, 469-490*
- Scolari, C. (2004). *Hacer clic. Hacia un socio semiótica de las interacciones digitales. Barcelona: Gedisa.*
- Serres, M. (1995). *Atlas. Madrid: Cátedra.*
- Suárez, C. A. H., Duarte, M. A. A., & Suárez, A. A. G. (2016). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente en educación básica. Praxis & Saber, 7(14), 41-69.*
- Tesis doctoral las competencias informacionales en educación secundaria obligatoria doctoranda: Vanessa rubio García director: Dr. José tejada Fernández Bellaterra, 2015*
- Torrecilla Sánchez, E. M., Martínez Abad, F., Olmos Migueláñez, S., & Rodríguez Conde, M. J. (2014). *Formación en competencias básicas para el futuro profesorado de educación secundaria: competencias informacionales de resolución de conflictos*
- Torres, A. C. (2016). *Reflexiones sobre la escritura académica y científica. In Crescendo, 7(1), 157-*

161.

Uribe-Tirado, A. (2010). La Alfabetización Informacional en la Universidad. Descripción y Categorización según los niveles de integración de Alfin. Caso Universidad de Antioquia (Information Literacy at the University. Description and Categorization According Integration Levels of IL. Case University of Antioquia.).

Veracruz, Red IC Innova CESAL, Casos: Económico administrativas, pensamiento complejo y competencias,

en:

Wessner, M.; Pfister H. & Miao, Y. (1999). Using Learning Protocols to Structure Computer-Supported

Apéndices

Apéndice A. Instrumento para el perfilamiento de los docentes (diagnostico)

| | |
|--|---|
|  | <p>UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER MAESTRÍA EN INFORMÁTICA PARA LA EDUCACIÓN <i>"Propuesta formativa para favorecer el desarrollo de competencias informacionales en docentes de educación básica secundaria y media, a través del uso de un ambiente virtual de aprendizaje"</i></p> |
| <p>ENCUESTA SOBRE USO DE FUENTES DE INFORMACIÓN Institución Educativa La Loma- La Paz, Santander</p> <p>Estimado(a) Docente: De acuerdo a la propuesta de trabajo de investigación de la maestría mencionada en el encabezamiento, estoy adelantando un estudio sobre Formación y Desarrollo de Competencias Informacionales en docentes de la institución en mención. Por ello, agradezco el diligenciamiento de la presente encuesta, cuyo contenido será manejado confidencialmente para propósitos exclusivos de investigación. No existen en este cuestionario respuestas correctas o incorrectas, por lo cual le solicito responder sinceramente desde su experiencia como docente en cuanto a uso de información. Por favor tenga en cuenta no dejar preguntas sin responder y no marcar más de una opción en cada pregunta. Su colaboración será valiosa para mi estudio y para fortalecer los procesos educativos. ¡Muchas Gracias! Nota: Esta encuesta es adaptada de los resultados del Grupo interinstitucional de Investigación " Aprendizaje y Sociedad de la Información". Pontificia Universidad Javeriana, Universidad Distrital Francisco José de Caldas y Universidad Industrial de Santander.</p> | |
| <p>I. II. I. INFORMACIÓN GENERAL. III.</p> <p>Nombres y Apellidos _____ Área _____ Edad: _____ Género: M ___ F ___ Número documento de identificación: (cc) (ce) _____ (TI) _____ Correo electrónico: : _____ Números telefónicos de contacto: _____</p> | |
| <p>ES DE INFORMACIÓN.</p> <p>1. Cuando no siento motivación hacia la realización de un plan de aula, me limito a hacer lo solicitado: Si ___ No ___</p> <p>2. Lo que más se me dificulta al realizar la fase documental de mi plan de aula, la cual demanda búsqueda de información, es:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formularme preguntas antes de iniciar la búsqueda • Recopilar toda la información que necesito • Contrastar puntos de vista • Otro ¿Cuál?_ _ _ _ ¿Por qué? _ _ _ _ | |

3. Cuando adelanto mi plan de aula y al respecto encuentro información, la uso:

- Utilizando otras fuentes de información que corroboren las encontradas
- Con argumentos propios que problematicen la información encontrada
- Con citas tomadas de la información de las fuentes encontradas
- Otro ¿Cuál? _____ ¿Por qué? _____

4. Cuando encuentro información para mi plan de aula, me centro en fuentes de información como bases de datos, bibliotecas, informes de investigación, entre otras:
 Si ____ No _____

5. Cuando realizo una búsqueda de información para mi plan de aula, la evalúo teniendo en cuenta:

- Si la información confronta puntos de vista diversos
- Si la información sirve o no
- Si la información aporta a preguntas que me he planteado previamente
- Otro ¿Cuál? _____ ¿Por qué? _____

6. Cuando se me asigna la labor de consultar un tema con el cual no me encuentro familiarizado(a), acostumbro:

- Buscar en Wikipedia y otros buscadores - Tomar notas - Resumir la información
- Buscar textos en Google - Identificar preguntas derivadas de los textos - Seleccionar información que responda a preguntas que formulé previamente
- Buscar textos en Google - Buscar información en páginas seguras - Verificar y contrastar la relación entre los textos
- Otro ¿Cuál? _____ ¿Por qué? _____

7. Cuando no siento motivación por la realización de un plan de aula, reflexiono sobre lo que me puede aportar:
 Si ____ No _____

8. Suponga que está realizando un trabajo sobre el universo y encuentra en Wikipedia la siguiente información: "Universo es una palabra derivada del griego que a su vez proviene de *unus* ('uno', en el sentido de 'único')". Al respecto considera que la información que encontró es:

- Verificable
- Controvertible
- Cierta
- Otro ¿Cuál? _____ ¿Por qué? _____

9. Cuándo debo realizar un trabajo académico asignado por el director y no siento motivación, ¿lo realizo?(Escriba el por qué de su respuesta)

10. Cuando realizo una búsqueda de información para complementar mi plan de aula, creo que lo importante es retomar lo que dicen los autores de los textos:
 Si ____ No _____

11. Escriba cuál es el mejor lugar para encontrar información importante sobre un tema determinado y explique por qué:

12. Cuando asisto a una conferencia de un grupo de panelistas especializados en temáticas de multidisciplina creo que:

- Lo que los panelistas afirman permite contrastar puntos de vista
- Es cierto lo que dicen en la conferencia, pues los panelistas siempre son una autoridad en el tema

- Lo que los panelistas afirman puede controvertirse con mi propio conocimiento u otras fuentes, pese a su autoridad en el tema
- Otro ¿Cuál? _____ ¿Por qué? _____

13. Cuando encuentro información para complementar mi plan de aula, comienzo copiando la información que encuentro para luego sacar la idea general del trabajo:
 Si ____ No ____

14. Si tuviera que realizar una clase sobre los derechos de los desplazados en Colombia, iniciaría la búsqueda teniendo en cuenta: ¿perspectiva?, ¿enfoque?, ¿actualidad?, ¿otro criterio? (Escoja una de las respuestas y escriba por qué)

15. Lo que más se me facilita al realizar un trabajo que me demanda búsqueda de información, es:

- Formularme preguntas antes de iniciar la búsqueda
- Recopilar toda la información que necesito
- Contrastar puntos de vista
- Otro ¿Cuál? _____ ¿Por qué? _____

16. Cuando uso Internet para complementar mi plan de aula, busco especialmente información que sea:

- Verificable
- Verosímil
- Verdadera
- Otro ¿Cuál? _____ ¿Por qué? _____

Autorizo a los investigadores para que utilicen mis respuestas en su investigación: Si ____ No ____

Firma

Apéndice B. Categorías y Perfiles Para Cada Pregunta del Instrumento

| Pregunta | Respuesta |
|---|---|
| ¿Cuándo no siento motivación hacia la realización de un plan de aula, me limito a hacerlo que pide el director? | SI |
| | NO |
| Lo que más se me dificulta al realizar un plan de aula que me demanda búsqueda de información, es: | Formularme preguntas antes de iniciar la búsqueda |
| | Recopilar toda la información que necesito |
| | Contrastar puntos de vista |
| | Otro ¿Cuál? |

| | |
|---|---|
| <p>Cuando me piden hacer un plan de aula y al respecto encuentro información, lo escribo:</p> | <p>Utilizando otras fuentes de información que corroboren la de las páginas consultada</p> |
| | <p>Con argumentos propios que problematicen la información de las páginas consultadas</p> |
| | <p>Con citas tomadas de la información de las páginas consultadas</p> |
| | <p>Otro ¿Cuál?</p> |
| <p>Cuando encuentro información para un plan de aula, me centro en páginas que considero seguras como bases de datos, bibliotecas universitarias, informes de investigación, entre otras:</p> | <p>Si</p> |
| | <p>No</p> |
| <p>Cuando realizo una búsqueda para un plan de aula, evalúo la información teniendo en cuenta:</p> | <p>Si la información confronta puntos de vista diversos</p> |
| | <p>Si la información sirve o no</p> |
| | <p>Si la información aporta a preguntas que me he planteado previamente</p> |
| | <p>Otro ¿Cuál?</p> |
| <p>Cuando se me asigna la labor de consultar un tema con el cual no me encuentro familiarizado(a), acostumbro:</p> | <p>Buscar en Wikipedia y otros buscadores - Tomar notas - Resumir la información</p> |
| | <p>Buscar textos en Google - Identificar preguntas derivadas de los textos - Seleccionar información que responda a preguntas que formulé previamente</p> |
| | <p>Buscar textos en Google - Buscar información en páginas seguras - Verificar y contrastar la relación entre los textos</p> |
| | <p>Otro ¿Cuál?</p> |
| <p>Cuando no siento motivación hacia un plan de aula, reflexiono sobre lo que me puede aportar:</p> | <p>Si</p> |
| | <p>No</p> |
| <p>Suponga que está realizando un trabajo sobre el universo y encuentra en Wikipedia la siguiente información: "Universo es una palabra derivada del griego que a su vez proviene de unus ('uno', en el sentido de 'único')". Al respecto considera que la información que encontró es:</p> | <p>Verificable</p> |
| | <p>Controvertible</p> |
| | <p>Cierta</p> |
| | <p>Otro</p> |
| <p>Cuando debo realizar un plan de aula asignado por el director y no siento motivación,</p> | |

| | |
|--|--|
| ¿lo realizo?(Escriba el porqué de su respuesta) | |
| | Si |
| Cuando realizo un plan de aula creo que lo importante es retomar lo que dicen los autores de los textos: | No |
| Escriba cuál es el mejor lugar para encontrar información importante sobre un tema académico y explique por qué: | Web site |
| | Libro de referencia |
| | Revista científica |
| Cuando asisto a una conferencia de un grupo de panelistas especializados en temáticas de mi carrera creo que: | Lo que los panelistas afirman permite contrastar puntos de vista |

| | |
|---|---|
| | Es cierto lo que dicen en la conferencia, pues los panelistas siempre son una autoridad en el tema |
| | Lo que los panelistas afirman puede controvertirse con mi propio conocimiento u otras fuentes, pese a su autoridad en el tema |
| | Otro ¿Cuál? |
| Cuando encuentro información para un plan de aula, comienzo copiando la información que encuentro para luego sacar la idea general del trabajo: | SI |
| | No |
| Si tuviera que realizar un plan de aula sobre los derechos de los desplazados en Colombia, iniciaría la búsqueda teniendo en cuenta: ¿perspectiva?, ¿enfoque?, ¿actualidad?, ¿otro criterio? (Escoja una de las respuestas y escriba por qué) | Actualidad |
| | Autoridad |
| | Perspectiva o enfoque |
| Lo que más se me facilita al realizar un plan de aula que me demanda búsqueda de información, es: | Formularme preguntas antes de iniciar la búsqueda |
| | Recopilar toda la información que necesito |
| | Contrastar puntos de vista |
| | Otro ¿Cuál? |
| Cuando uso Internet para realizar un plan de aula, busco especialmente información que sea: | Verificable |
| | Verosímil |
| | Verdadera |
| | Otro |

Apéndice C. Guion de aprendizaje

Formación y desarrollo de Competencias Informacionales (CI)

Nº De HORAS TI: [40]

ANDREA AMADO CASTILLO
INGENIERA DE SISTEMAS
ASPIRANTE A MAGISTER EN INFORMÁTICA PARA LA EDUCACIÓN.
JORGE WINSTON BARBOSA-CHACÓN
INGENIERO ELECTROMECÁNICO.
ESPECIALISTA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
MAGISTER EN INFORMÁTICA
Abril de 2020

SALUDO DE BIENVENIDA.

Reciba un cordial saludo de bienvenida. Hemos diseñado el presente curso con el propósito de aportar a su cualificación como docente. Para ello, esperamos contar con su participación activa, en una experiencia de formación que deseamos sea transferida a su quehacer, y pueda ser un referente para fortalecer los procesos de aprendizaje que usted orienta.

IMPORTANCIA DEL PROCESO DE FORMACIÓN.

Cuando se trata de liderar procesos de aprendizaje indistinto el nivel educativo, resulta inevitable la relación de estos con la **Formación y Desarrollo de Competencias Informacionales (CI)**, las cuales representan un conjunto de habilidades, motivaciones y aptitudes para **Acceder, Evaluar y Hacer uso de la Información** en las diferentes áreas de conocimiento, por lo tanto, esta competencia es de gran importancia para el sector educativo ya que es un apoyo en la promoción del aprendizaje¹. Cuando hablamos de estas competencias y, para el caso, hacemos referencia a las habilidades de los profesores en su relación con fuentes de información que han de apoyar actividades de diseño escolar como los planes de aula, o el desarrollo de actividades de enseñanza con los estudiantes.

Dada esta importancia, surge el reto de disponer de habilidades docentes para la incorporación de tales competencias, es decir, de poder estar en la capacidad de responder a interrogantes relacionados con la formación y desarrollo de las mismas, así como de la necesidad de saber sobre estrategias para su fomento educativo, en el marco de la globalidad y el aprendizaje interdisciplinario, aplicado y situado.² Este reto se acrecienta aún más, con la vinculación de las CI con otras de orden transversal como las competencias digitales, mediáticas, investigativas, de lectura crítica, de comunicación, entre

¹ Cabra-Torres, F., Marciales Vivas, G. P., Castañeda-Peña, H., Barbosa-Chacón, J. W., & Melo González, L. (2016). Competencias informacionales: Rutas de exploración en la enseñanza universitaria. Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

² Poblete, M., Bezanilla, M. J., Fernández-Nogueira, D., & Campo, L. (2016). Formación del docente en competencias genéricas: un instrumento para su planificación y desarrollo. *Educar*, 52(1), 71-91.

| Unidad | Descripción | Producto (Individual) | No. de semanas | Horas de trabajo | Fecha de inicio | Fecha de terminación |
|---------------------------------------|---|--|----------------|---|-----------------------|----------------------|
| Unidad 1: "Acceso a Información" | -Apropia los fundamentos básicos de las competencias de acceso desde y para la disciplina de dominio. -Proyecta el diseño de actividades particulares para formación y desarrollo de CI. | Diseño de una estrategia didáctica para fomentar las "Competencias de acceso a información" en estudiantes de un grado y asignatura determinada. Individual. Porcentaje de evaluación: 25% | 2 | -Horas de trabajo independiente: 10 -Horas de acompañamiento sincrónico: 2 | 21 de septiembre 2020 | 04 de octubre 2020 |
| Unidad 2: "Evaluación de Información" | -Apropia los fundamentos básicos de las competencias de evaluación desde y para la disciplina de dominio. -Proyecta el diseño de actividades particulares para formación y desarrollo de CI. | Diseño de una estrategia didáctica para fomentar las "Competencias de evaluación de información" en estudiantes de un grado y asignatura determinada. Individual. Porcentaje de evaluación: 25% | 3 | -Horas de trabajo independiente: 10 -Horas de acompañamiento: 2 | 05 de octubre 2020 | 18 de octubre 2020 |
| Unidad 3: "Uso de Información" | -Apropia los fundamentos básicos de las competencias de uso de información desde y para la disciplina de dominio. -Proyecta el diseño de actividades particulares para formación y desarrollo de CI. | Diseño de una estrategia didáctica para fomentar las "Competencias de uso de información" en estudiantes de un grado y asignatura determinada. Individual. Porcentaje de evaluación: 25% | 4 | -Horas de trabajo independiente: 10 -Horas de acompañamiento: 2 | 19 de octubre 2020 | 31 de octubre 2020 |

UNIDAD 0: "PLAN DE ACCIÓN Y GENERALIDADES SOBRE CI"

otras³, las cuales implican compromisos a las instituciones educativas a nivel directivo y docente. En el segundo están, precisamente, los cursos y prácticas de formación que usted orienta.

¿Por qué hacer un curso de formación y desarrollo de CI en Educación básica y media? Por ser un escenario para que usted: i) Contribuya a los intereses institucionales frente al fomento de estas competencias y la presentación de pruebas de estado; ii) Reconfigure su grado de conciencia y apropiación en torno a la importancia de las CI; iii) Reconstruya sus capacidades y actualización en la formación y desarrollo de CI; iv) Disponga de algunos elementos didácticos para la incorporación de CI en sus cursos, es decir, apropiar su planificación, trabajo y evaluación y v) Apoye las experiencias de consejos académicos, proyectos transversales, metodologías pedagógicas, planes curriculares y de aula.

Finalmente, y gracias a que es un proceso de formación en línea, tendremos un punto de encuentro, de interacción, de producción de aprendizajes y de "memoria de la experiencia".

PROPÓSITOS DEL CURSO.

Con las actividades del curso se espera que usted:

- Apropie la fundamentación conceptual, procedimental e investigativa de las CI como una base aportante para su cualificación docente.
- Desarrolle habilidades para transferir las CI a la práctica escolar, como un referente para fortalecer el rol de los estudiantes como usuarios de información.
- Resignificar su experiencia como participante en procesos de formación en línea.

PLAN DE APRENDIZAJE.

IMPORTANTE: TODOS LOS TEXTOS SE PODRÁN DESCARGAR DESDE LA PLATAFORMA MOODLE.

| Unidad | Meta(s) de aprendizaje | Producto(s) de aprendizaje | Distribución del Tiempo |
|---|--|--|---|
| Unidad 0: "Plan de Acción y generalidades sobre CI" | -Planea su aprendizaje de acuerdo con la información que se le presenta en el guión y en la plataforma. -Apropia la distribución del curso a través de la exploración y lectura de los diversos enlaces y fuentes de información. -Construye su propio concepto de Competencia Informacional (CI). | Producto 0: (Individual): Plan de Acción. Porcentaje de evaluación: 10% Producto 1: (Individual): Mapa mental o conceptual. Porcentaje de evaluación: 15% | No. de semanas: 2 -Horas de trabajo independiente: 10 -Horas de acompañamiento sincrónico: 2 Fechas de inicio: 06 de septiembre 2020 Fecha de terminación: 20 de septiembre 2020 |

³ Díaz, M. S. (2015). Diagnóstico de las competencias informacionales en Ciencias de la Información desde la percepción del estudiante de la Universidad de la Habana. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, bibliotecología e información*, 29(6/7), 201-218.

PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD.

El desarrollo de esta unidad preliminar, le permitirá apropiar el guión de aprendizaje general del curso, experiencia que se concretará en el hecho de poder lograr la organización previa para el cumplimiento de sus compromisos de aprendizaje. Es la manera de visualizar, con claridad, los horizontes de aprendizaje a seguir, los tiempos, los materiales, los objetivos, las metas de aprendizaje, las actividades y los contenidos temáticos.

De otro lado tendrá la oportunidad de acercarse al concepto general de CI, como un preámbulo al desarrollo de las demás unidades del curso.

1. META(S) DE APRENDIZAJE.

- Planea su aprendizaje de acuerdo con la información que se le presenta en el guión y en la plataforma.
- Apropia la distribución del curso a través de la exploración y lectura de los diversos enlaces y fuentes de información.
- Construye su propio concepto de Competencia Informacional (CI).

2. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

a). Para formalizar su rol en Moodle: Antes de la elaboración de los entregables de este nivel (productos de aprendizaje), es conveniente realizar las siguientes actividades preliminares, las cuales permitirán contribuir con la caracterización de los participantes:

- Actualice su perfil en la plataforma. Es importante que allí esté su foto, sus datos de contacto, lugar de trabajo, entre otros aspectos.
- Revise el perfil de sus compañeros de grupo y el de su tutora. Esto le permitirá conocer un poco más a las personas con las que podrá interactuar y le facilitará el aprendizaje colaborativo.
- Verifique la funcionalidad de los bloques activos en plataforma como el correo interno, los mensajes, el calendario, los eventos próximos, participantes y otros.
- Participe en el "Foro Comuniquemos", el cual contiene dos salas: i) **Sala social.** En ella podrá registrar una breve presentación al grupo dando un saludo de bienvenida y expresando las expectativas frente al curso, también podrá formular temas libres, eso sí "sobrios y respetuosos y ii) **Sala académica.** Allí podrá registrar dudas y apreciaciones que le surjan en la realización de las actividades; en definitiva cualquier comentario que crean conveniente y que sea de índole académico permitiéndole crecer al grupo.

b). Para el producto de aprendizaje 0: Lea completa y detalladamente el documento llamado "Guión de Aprendizaje del Curso", allí encontrará toda la información suficiente para formular el producto.

c). Para el producto de aprendizaje 1: Lea detenidamente el documento denominado "Generalidades sobre CI". (presentada en la sección de materiales). Este documento es el referente para el acercamiento conceptual a las CI y para el desarrollo significativo de las unidades siguientes.

3. PRODUCTOS DE APRENDIZAJE.

Producto 0.

Para la elaboración específica del Plan de Acción realice las siguientes actividades:

a) Descargue el documento guía para la elaboración del plan de acción, (presentada en la sección de materiales) y revíselo con calma.

b) Elabore el Plan de Acción que le permitirá cumplir con las Metas de Aprendizaje y Productos solicitados. Para que este plan cumpla su función orientadora del uso de los tiempos personales, laborales y académicos, usted debe dividir las actividades de los productos en acciones o tareas más específicas y asignarles un día y hora concreta para su realización, cuando hay productos grupales deberá dedicar mayor tiempo. La columna de "Comentarios" en el plan de acción le permite visualizar posibles dificultades laborales (viajes, eventos), familiares (citas médicas...), académicas, ante lo cual usted debe anticipar una solución; también sirve para registrar los requerimientos que exige el desarrollo de un producto. En lo posible planee la entrega de todos los productos como mínimo un (1) día antes de la fecha máxima, lea con detalle la rejilla que aparece en el apartado sobre Evaluación.

c) Envíe el plan de Acción (suba el archivo respectivo a la plataforma Moodle) por medio del recurso PRODUCTO 0: Plan De Acción

Importante: Si tiene alguna duda escríbale a su tutora, o publíquela en la Sala Académica del Foro Comuniquémonos.

Producto 1.

Como una manera de demostrar lo que ha aprendido, construya un "Mapa mental" o un "Mapa conceptual" en donde enuncie lo que logró apropiarse sobre las CI. Adicional al mapa, escriba un texto corto en donde indique algunos aspectos que lo complementen, así como sus nuevas reflexiones y los retos que le surgen en torno al tema.

Para la elaboración de este producto de aprendizaje le recomendamos: i) Tenga en cuenta las fuentes de información que ha abordado en esta unidad y ii) Haga uso de herramientas libres para construir mapas mentales (Ver sección de materiales).

Importante: Si tiene alguna duda escríbale a su tutora, o publíquela en la Sala Académica del Foro Comuniquémonos.

4. MATERIALES ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD

| CRITERIO GENERAL | VALORACIÓN CUALITATIVA | VALORACIÓN CUANTITATIVA |
|----------------------------------|--|-------------------------|
| No envía el producto | No envía el producto | 0 |
| No cumple | Transcribe, tal cual, el plan de aprendizaje del curso, o lo hace con inconsistencias importantes o realiza la entrega del producto demasiado tarde. | 1.0-2.9 |
| Hace lo mínimo. | Se nota que no comprende la organización y programación, y tiene algunas inconsistencias en el planteamiento de las fechas y en lo que se propone hacer para lograr los productos. Programa para las fechas establecidas, sin algún margen que permita ver que comprende el tiempo requerido para el acompañamiento. En lo que tiene que hacer, para lograr el producto, no detalla que comprende las actividades necesarias. O realiza la entrega del producto con algún atraso. | 3.0-3.8 |
| Planea de forma general. | Aunque comprende la organización y programación, tiene leves inconsistencias en el planteamiento de las fechas o de lo que se propone hacer para lograr los productos. Programa para las fechas establecidas, con algún margen que permite ver que comprende el tiempo requerido para la retroalimentación. En lo que tiene que hacer para lograr el producto, detalla que comprende las actividades necesarias. Conecta explícitamente lo que propone con sus tiempos personales. Entregan el producto dentro de la fecha máxima establecida. | 3.9-4.4 |
| Planea de forma particularizada. | Comprende la organización y programación del curso. Programa para las fechas establecidas con algún margen que permite ver que comprende el tiempo requerido para retroalimentación e interacción con los participantes (Tutor-compañeros y otros) y propone los horarios necesarios para lograrlo. Conecta explícitamente lo que propone con sus tiempos personales y, en donde se requiere, considera el tiempo para el trabajo grupal. Propone acciones concretas que evidencian que no sólo comprende qué tiene que hacer sino que ya prevé qué debe hacer para lograrlo. Entrega el producto dentro de la fecha máxima establecida. | 4.5-5.0 |

| | | | |
|--|--|--|---|
| Relaciones entre ideas. | Muestra relaciones erróneas entre las ideas. | Relaciona parcialmente las ideas de acuerdo con su jerarquización. | Relaciona correctamente las ideas de acuerdo con su jerarquización. |
| Estructura e impacto visual de (Aspectos forma). | -Estructura elemental. -Se evidencia el uso de colores. | -Estructura creativa. -Buena codificación de colores. | -Estructura muy creativa. -Excelente codificación de colores |
| Interpretación del mapa. | No es claro y es difícil de interpretar | Relativamente claro y se puede interpretar. | Posee claridad y es fácil de interpretar |

UNIDAD 1: "ACCESO A INFORMACIÓN"

PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD.

El desarrollo de esta unidad tiene como horizonte la formación y desarrollo de aquellas habilidades que demuestran que usted sabe ubicar las fuentes de información que están en correspondencia con lo que necesita para realizar sus actividades de planes de aula y estrategias pedagógicas. Según Catts y Lau (2009, p.19) ser competente en la "localización y acceso a la información".

1. META(S) DE APRENDIZAJE.

- a) Apropia los fundamentos básicos de las competencias de acceso a información desde y para la disciplina de dominio.
- b) Proyecta el diseño de actividades particulares para formación y desarrollo de CI.

2. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

- a) **Presaberes.** Antes de iniciar con el contenido de la unidad, es necesario tener en cuenta su conocimiento previo sobre las competencias de acceso a la información de acuerdo a su experiencia como docente, para esto se recomienda responder las siguientes preguntas.

Cuando usted desarrolla actividades de planes de aula o estrategias pedagógicas que le exige consulta y uso de fuentes de información:

- ¿En dónde suele buscar información?
- ¿Cómo hace sus búsquedas de información?
- ¿Qué orientaciones ha recibido al respecto?

- b) **Relación con la temática.** Para apropiarse sobre algunos conceptos básicos de esta sección, acceda y lea detenidamente el documento titulado: **¿QUÉ SON LAS COMPETENCIAS DE ACCESO A INFORMACIÓN?** (Ver sección de materiales).

- c) **Consulta y profundización:** Para fortalecer su conocimiento previo sobre los recursos disponibles, lo invito a que visite y haga una mirada general a los catálogos de:

- Una biblioteca de colegio (Puede ser el suyo).

Rejilla de evaluación del producto # 1: Mapa

El Producto 1 tiene una ponderación del 15%. A continuación se detallan los criterios de evaluación para este producto:

| CRITERIOS | NIVELES | | |
|---|---|--|--|
| | Básico (Hasta 3.9) | Alto (4.0-4.4) | Superior (4.5-5.0) |
| Profundización/Conceptualización del tema (Ideas claves y secundarias). | Identifica ideas básicas y se observa poca claridad conceptual. | Identifica algunas ideas claves y observa claridad conceptual. | Identifica las ideas claves y se observa claridad conceptual |

Para la elaboración del Plan de Acción usted dispondrá los siguientes materiales:

- El curso en plataforma.
- El guión del curso y el de la unidad 0.
- La respectiva Plantilla de [Plan de Acción](#).
- Generalidades de CI: [Generalidades de CI](#) <https://www.powtoon.com/s/ePwNul6TIQ/1/m>.

Para la elaboración del mapa:

- Documento "Generalidades sobre CI".
- Referencias del documento "Generalidades sobre CI"
 - Barbosa-Chacón J. W., Barbosa, J., Marciales, G. & Castañeda-Peña, H. (2010). Reconceptualización sobre competencias informacionales. Una experiencia en la educación superior. *Revista de estudios sociales*, (37), 121-142. Disponible en: <https://journals.openedition.org/revestudsoc/12599?lang=en>
 - Llorente, H. J. G. (2015). Multialfabetización en la sociedad del conocimiento: competencias informacionales en el sistema educativo. *Revista Lasallista de investigación*, 12(2), 225-241. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6090310>
- Referencias que usted haya encontrado sobre: ACRL, Habilidades informacionales y CI desde la perspectiva sociocultural.
- Herramientas de uso libre para construir el mapa:
 - Xmind 8.0. Ver: <https://www.xmind.net/xmind8-pro/>
 - Gómez, L. (2019). Tutorial Cmap Tools 2019. Video disponible en: <https://youtu.be/f5G-GCU4wQE>
 - Mapas Mentales. Disponible en: <http://www.conorg.net/aula/clientes/comunes/mindmap.pdf>
 - Ejemplos de mapas mentales en el sitio web Mind Map Art. Disponible en: <http://www.mindmapart.com/>
 - CmapTools: <http://cmap.ihmc.us/> en este caso el mismo sitio web del programa está construido con mapas. El mismo programa tiene un tutorial excelente.
 - Freemind: <http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Download> en este caso sería bueno indicar este tutorial donde además de ejemplos tiene orientación

5. TIEMPO DESTINADO.

Usted dispone de dos (2) semanas así:

- Una (1) semana para la lectura de los documentos y la elaboración del Producto 0.
- Una (1) semana para la entrega del producto 1.
- Tenga en cuenta la fecha de entrega en el calendario.

6. EVALUACIÓN.

El Producto 0 tiene una ponderación del 10%. A continuación se detallan los criterios de evaluación para este producto:

Rejilla de evaluación del producto # 0: Plan de Acción

- Una biblioteca pública del municipio o departamento, según posibilidades. **Importante:** Si tiene la oportunidad de conversar con el bibliotecario o quien hace las veces de ello, hable sobre las CI, en particular las competencias de acceso a la información. Ellas serán fundamentales para que usted logre encontrar la información que requiere.
 - Consulte en la web detalles sobre alguna biblioteca digital de acceso abierto local, nacional o extranjera. Le recomiendo mirar tutoriales si existen. En ellos podrá contar con orientaciones para: El acceso, la búsqueda, la gestión de resultados y otros detalles.
 - Interactúe con otro profesor o estudiante universitario, de quien pueda conocer detalles sobre las Bases de Datos a que tenga acceso en su institución universitaria.
 - Conozca y entienda la dinámica y opciones de búsqueda de "Google académico" y de otro buscador que usted elija.
 - Consulte más información relacionada con las definiciones y uso de los operadores de búsqueda. Amplíe este aspecto consultado sobre los "operadores de posición", "operadores relacionales", y "operadores de truncamiento y comodines".
- d) **Reflexión e interacción.** De acuerdo a las actividades anteriores, participe en el "Foro Comuniquemos" en la "Sala académica" para que junto a sus pares: i) Confronte cada uno de los tópicos de las experiencias individuales de consulta y ii) Complemente lo aprendido

3. PRODUCTOS DE APRENDIZAJE.

Producto 2.

Una forma de manifestar lo aprendido en esta unidad, es transferirlo a la práctica educativa, para lo cual lo invitamos a diseñar una estrategia didáctica para fomentar las "Competencias de acceso a información" en estudiantes de un grado y asignatura determinada.

Como una base para elaborar el producto, usted puede: i) Apoyarse en la propuesta que, al respecto, plantea Feo (2010) presentada en la sección de materiales y ii) La estructura base que usted utiliza para sus planes de aula.

Para la elaboración de este producto de aprendizaje le recomendamos tener en cuenta las fuentes de información que ha abordado en esta unidad.

Cuando su producto esté terminado, ubique el archivo respectivo en el repositorio titulado "PRODUCTO 2: Acceso a información".

Importante: Si tiene alguna duda escríbale a su tutora, o publíquela en la Sala Académica del Foro Comuniquémonos.

4. MATERIALES ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD

Para el desarrollo de esta unidad, usted dispondrá de los siguientes materiales:

- El curso en plataforma.

- a) **Presaberes.** Antes de iniciar con el contenido de la unidad, es necesario tener en cuenta su conocimiento previo sobre las competencias de evaluación de información de acuerdo a su experiencia como docente, para esto se recomienda responder las siguientes preguntas.

Cuando usted desarrolla actividades de planes de aula o estrategias pedagógicas que le exige consulta y uso de fuentes de información:

- ¿Confronta lo encontrado con sus necesidades de información?
 - ¿Tiene en cuenta los autores, el contenido y el tiempo de publicación?
 - ¿Se fija en la calidad de los contenidos?
 - ¿Filtra lo encontrado y reconstruye sus estrategias de búsqueda?
- b) **Relación con la temática.** Para apropiarse sobre algunos conceptos básicos de esta sección, acceda y lea detenidamente el documento titulado: **¿QUÉ SON LAS COMPETENCIAS DE EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN?** (Ver sección de materiales).
- c) **Consulta y profundización:** Con el objeto de complementar lo enunciado con competencias de evaluación de información, lo invito a:
- Consultar el video titulado "Criterios para evaluar información". Este recurso pertenece a "Educar Portal". El portal educativo de todos los Argentinos. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=uPVLNgb2fMc>
 - Establezca comunicación con un Bibliotecario o profesional de las ciencias de la información y la documentación en relación con la respuesta a las siguientes preguntas: ¿Crees en todo lo que aparece en Internet? ¿Qué son publicaciones arbitradas?
- d) **Reflexión e interacción.** De acuerdo a las actividades anteriores, participe en el "Foro Comuniquemos" en la "Sala académica" para que junto a sus pares: i) Confronte cada uno de los tópicos de las experiencias individuales de consulta y ii) Complemente lo aprendido.

Cuando su producto esté terminado, ubique el archivo respectivo en el repositorio titulado "PRODUCTO 3: Evaluación de información".

Importante: Si tiene alguna duda escríbale a su tutora, o publíquela en la Sala Académica del Foro Comuniquémonos.

4. MATERIALES ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD

Para el desarrollo de esta unidad, usted dispondrá de los siguientes materiales:

- El curso en plataforma.
- El guión del curso y el de la unidad 2.
- El documento ¿Qué son las competencias de evaluación de información? ([Descargar archivo aquí](#))
- Componentes de una estrategia didáctica. ([Descargar archivo aquí](#))

5. TIEMPO DESTINADO.

Usted dispone de dos (2) semanas así:

- Una (1) semana para la lectura de los documentos y actividades complementarias.
- Una (1) semana para la entrega del producto 2.
- Tenga en cuenta la fecha de entrega del producto en el calendario.

6. EVALUACIÓN.

El Producto 3 tiene una ponderación del 25%. A continuación se detallan los criterios de evaluación para este producto:

Rejilla de evaluación del producto # 3: Estrategia Didáctica-Evaluación de información.

Los criterios y ponderación establecidos para la evaluación de esta estrategia, los pueden consultar descargando el siguiente archivo:

[Rejilla producto #3](#)

UNIDAD 3: "USO DE INFORMACIÓN"

PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD.

El desarrollo de esta unidad tiene como horizonte la formación y desarrollo de aquellas habilidades que demuestran que usted sabe usar las fuentes de información que están en correspondencia con lo que necesita para realizar sus actividades de planes de aula y estrategias pedagógicas. Según Catts y Lau (2009, p.19) es ser competente en la "localización y uso de información"

3. PRODUCTOS DE APRENDIZAJE.

Producto 3.

Una forma de manifestar lo aprendido en esta unidad, es transferirlo a la práctica educativa, para lo cual lo invitamos a diseñar una estrategia didáctica para fomentar las "Competencias de evaluación de información" en estudiantes de un grado y asignatura determinada.

Como una base para elaborar el producto, usted puede: i) Apoyarse en la propuesta que, al respecto, plantea Feo (2010) presentada en la sección de materiales y ii) La estructura base que usted utiliza para sus planes de aula.

Para la elaboración de este producto de aprendizaje le recomendamos tener en cuenta las fuentes de información que ha abordado en esta unidad.

- El guión del curso y el de la unidad 1.
- El documento [¿Qué son las competencias de acceso a información?](#)
- Componentes de una estrategia didáctica. ([Descargar archivo aquí](#))

5. TIEMPO DESTINADO.

Usted dispone de dos (2) semanas así:

- Una (1) semana para la lectura de los documentos y actividades complementarias.
- Una (1) semana para la entrega del producto 2.
- Tenga en cuenta la fecha de entrega del producto en el calendario.

6. EVALUACIÓN.

El Producto 2 tiene una ponderación del 25%. A continuación se detallan los criterios de evaluación para este producto:

Rejilla de evaluación del producto # 2: Estrategia Didáctica-Acceso a información.

Los criterios y ponderación establecidos para la evaluación de esta estrategia, los pueden consultar descargando el siguiente archivo:

[Rejilla producto #2](#)

UNIDAD 2: “EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN”

PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD.

El desarrollo de esta unidad tiene como horizonte la formación y desarrollo de aquellas habilidades que demuestran que usted sabe evaluar las fuentes de información que están en correspondencia con lo que necesita para realizar sus actividades de planes de aula y estrategias pedagógicas. Según Catts y Lau (2009, p.19) es competente en la “localización y evaluación de información”.

1. META(S) DE APRENDIZAJE.

- a) Apropia los fundamentos básicos de las competencias de evaluación desde y para la disciplina de dominio.
- b) Proyecta el diseño de actividades particulares para formación y desarrollo de CI.

2. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

1. META(S) DE APRENDIZAJE.

- a) Apropia los fundamentos básicos de las competencias de uso de información desde y para la disciplina de dominio.
- b) Proyecta el diseño de actividades particulares para formación y desarrollo de CI.

2. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE.

Producto 4.

- a) **Presaberes.** Antes de iniciar con el contenido de la unidad, es necesario tener en cuenta su conocimiento previo sobre las competencias de uso de información de acuerdo a su experiencia como docente, para esto se recomienda responder las siguientes preguntas:

Cuando usted desarrolla actividades de planes de aula o estrategias pedagógicas que le exige consulta y uso de fuentes de información:

- ¿Cómo suele integrar en sus trabajos la información o contenidos que ha seleccionado?
- ¿Qué aspectos suele tener presente para presentar la información que selecciona?
- ¿Qué norma(s) o ley(es) tiene presente cuando integra información en tus trabajos?
- b) **Relación con la temática.** Para apropiarse sobre algunos conceptos básicos de esta sección, acceda y lea detenidamente el documento titulado: **¿QUÉ SON LAS COMPETENCIAS DE USO DE INFORMACIÓN?** (Ver sección de materiales).
- c) **Consulta y profundización:** Con el objeto de complementar lo enunciado con competencias de evaluación de información, lo invito a:
 - Consultar con su profesor del área de español o afines, sobre información que te permita disponer de estrategias para que, en la práctica (desarrollo de trabajos), usted pueda desarrollar habilidades para: i) Integrar, sintetizar y utilizar información en un escrito y ii) La correcta comunicación escrita u oral.
 - Hacer una lectura juiciosa del artículo titulado "Ctrl-C, Ctrl-V. La práctica escolar de copiar y pegar en el bachillerato". (Ver sección de referencias).
 - Consultar el video: "Evitar el plagio: Biblioteca de la Universidad de Sevilla". (Ver sección de referencias).
 - Consultar el sitio oficial de Crative Commos y valorar los diferentes tipos de licencias.
 - Consulte las normas APA e ICONTEC, para la elaboración de citas y referencias.
 - Acceda y conozca las características de alguno de los gestores de referencias.
- d) **Reflexión e interacción.** De acuerdo a las actividades anteriores, participe en el "Foro Comuniquemos" en la "Sala académica" para que junto a sus pares: i) Confronte cada uno de los tópicos de las experiencias individuales de consulta y ii) Complemente lo aprendido.

3. PRODUCTOS DE APRENDIZAJE.

Producto 4.

Una forma de manifestar lo aprendido en esta unidad, es transferirlo a la práctica educativa, para lo cual lo invitamos a diseñar una estrategia didáctica para fomentar las "Competencias de uso de información" en estudiantes de un grado y asignatura determinada.

Como una base para elaborar el producto, usted puede: i) Apoyarse en la propuesta que, al respecto, plantea Feo (2010) presentada en la sección de materiales y ii) La estructura base que usted utiliza para sus planes de aula.

Para la elaboración de este producto de aprendizaje le recomendamos tener en cuenta las fuentes de información que ha abordado en esta unidad.

Cuando su producto esté terminado, ubique el archivo respectivo en el repositorio titulado "PRODUCTO 4: Uso de información".

Importante: Si tiene alguna duda escribale a su tutora, o publíquela en la Sala Académica del Foro Comuniquémonos.

4. MATERIALES ESPECÍFICOS DE LA UNIDAD

Para el desarrollo de esta unidad, usted dispondrá de los siguientes materiales:

- El curso en plataforma.
- El guión del curso y el de la unidad 3.
- Descargue el siguiente documento: [¿Qué son las competencias de uso de información?](#)
- Componentes de una estrategia didáctica. ([Descargar archivo aquí](#))

5. TIEMPO DESTINADO.

Usted dispone de dos (2) semanas así:

- Una (1) semana para la lectura de los documentos y actividades complementarias.
- Una (1) semana para la entrega del producto 4.
- Tenga en cuenta la fecha de entrega del producto en el calendario.

6. EVALUACIÓN.

El Producto 4 tiene una ponderación del 25%. A continuación se detallan los criterios de evaluación para este producto:

Rejilla de evaluación del producto # 4: Estrategia Didáctica-Uso de información.

Los criterios y ponderación establecidos para el uso de esta estrategia, los pueden consultar descargando el siguiente archivo:

[Rejilla producto #4](#)

Apéndice D. rejilla de evaluación estrategia didáctica

| RUBRICA PARA EVALUAR PRODUCTO 2-3-4 ESTRATEGIA DIDÁCTICA | | | |
|---|---|---|---|
| UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER | | | |
| Maestría en Informática para la Educación | | | |
| Curso: Formación y desarrollo de Competencias Informacionales | | | |
| Unidad 1-2-3 (Producto 2-3-4): | | | |
| Nombre del estudiante: | | | |
| | Niveles | | |
| | Superior | Alto | Básico |
| | (4.5-50) | (4.0-4.4) | (Hasta 3.9) |
| Coherencia entre la estrategia didáctica y la competencia a desarrollar | Las actividades planeadas corresponden al contenido a tratar. Integra los elementos curriculares y son congruentes con el grado, asignatura y modelo pedagógico | Se aborda de manera superficial la competencia. Integra algunos elementos curriculares y son congruentes con el grado, asignatura y modelo pedagógico | La situación didáctica tiene poca congruencia con la competencia. Integra algunos elementos curriculares y éstos no son acordes con el grado, asignatura y modelo pedagógico. |
| Secuencia didáctica (Inicio, desarrollo y cierre) | Plantea las actividades de apertura, desarrollo y cierre. | Hace énfasis en las actividades de inicio, desarrollo y cierre. | No se mantiene la secuencia didáctica |
| Material Didáctico | Utiliza diferentes recursos, provocando impacto en el aprendizaje de los alumnos | Utiliza un solo tipo de formato (impreso.) | Es mínima la utilización de material didáctico |

Apéndice E. Instrumento valoración del curso formativo

| Evaluación de criterios de calidad Formación y desarrollo de CICurso Online-2020 | | |
|---|--------|---|
| INTERFAZ | | |
| Criterio | Cumple | Observación |
| Orientación | Si | Existe en la primera página, dentro del saludo de bienvenida, el Apéndice de guión de aprendizaje completo como guía del curso, igualmente se realizó la inducción virtual para ingreso e interacción a la plataforma |
| Sistemas de búsquedas | Si | En los recursos disponibles en las unidades de contenido, se sugieren sistemas de búsqueda seguros y confiables; también este tema es transversal con el curso formativo (CI). |
| Funciones de Navegación requeridas | No | No se socializa un mecanismo para comprobar las características técnicas requeridas del equipo. |
| Dispositivos de navegación opcionales | No | No se socializa la compatibilidad desde distintos navegadores de internet |
| Apoyo operativo | SI | Existe una unidad de Programa de aula virtual UIS (IPRED). |
| COMPATIBILIDAD | | |
| Criterio | Cumple | Observación |
| Instalación y conexión inicial | Si | Ya estaba institucionalizada, se asignó un usuario y contraseña para ingresar a la plataforma |
| Puesta en marcha | No | No se comunica los antecedentes de la plataforma utilizada. |
| Conexiones subsiguientes | Si | Hipervínculos relacionados con el tema |
| Desinstalación | No | No se desinstala, porque se encuentra la herramienta en Internet. |
| CALIDAD DE PRODUCCIÓN | | |
| Criterio | Cumple | Observación |
| Legibilidad de los textos y gráficos | No | Para el tipo de usuario faltó más legibilidad en los textos. |
| Formato y coherencia interna | No | Al no cumplir al 100% el criterio anterior, este igualmente es afectado |

| DISEÑO METODOLÓGICO | | |
|--|------------|---|
| Criterio | Cumple | Observación |
| Descripción del objetivo del curso | Si | Interfaz gráfica amigable. |
| Existencia de objetivos de aprendizaje | No al 100% | En el programa del curso. |
| Coherencia de los objetivos con el contenido del curso | No al 100% | Existe lógica entre los objetivos y el contenido. |
| Presentación y demostración | Si | Se utilizan objetos de multimedia como videos, presentaciones en línea, videoconferencias, etc. |
| Facilidad de aprendizaje | Si | Por medio de unidades y actividades programadas semanalmente. |
| Utilización del feedback | Si | Por medio del foro, correo interno, avisos, mensajes. |
| Técnicas de motivación | Si | Por medio de la interacción constante y realimentación. |
| Evaluación del aprendizaje | Si | Por medio de rúbricas establecidas para cada producto entregado de las unidades. |