

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	CARTA DE AUTORIZACIÓN						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-06	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 1

Neiva, 25 de Septiembre del 2021

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Miller Andres Galindo Ducuara, con C.C. No. **1.075.288.435**, autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado **Estrategia Pedagógica online para el Pensamiento Crítico con TPACK en Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana** presentado y aprobado en el año **2021** como requisito para optar al título de MAGISTER EN EDUCACIÓN; autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.

- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.

- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:



MILLER ANDRES GALINDO DUCUARA

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS						  
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 3

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: ESTRATEGIA PEDAGÓGICA ONLINE PARA EL PENSAMIENTO CRÍTICO CON TPACK EN LICENCIATURA EN LITERATURA Y LENGUA CASTELLANA.

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
GALINDO DUCUARA	MILLER ANDRES

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
SANCHEZ MEDINA	IRLESA INDIRA

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: MAGISTER EN EDUCACIÓN

FACULTAD: EDUCACIÓN

PROGRAMA O POSGRADO: MAESTRIA EN EDUCACIÓN

CIUDAD: NEIVA

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2021

NÚMERO DE PÁGINAS: 237

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas___ Fotografías___ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general X Grabados___
Láminas___ Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___ Retratos___ Sin ilustraciones___ Tablas
o Cuadros___

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento: *Microsoft Word, Adobe Reader (PDF).*

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria):

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS					  	
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	2 de 3

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

	<u>Español</u>	<u>Inglés</u>
1.	<u>Pensamiento crítico</u>	<u>Critical Thinking</u>
2.	<u>Modelo TPACK</u>	<u>TPACK Model</u>
3.	<u>Gestor de aprendizaje</u>	<u>Learning Manager</u>
4.	<u>TIC</u>	<u>ICT</u>
5.	<u>Programa de formación online</u>	<u>Online Training Program</u>

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

El trabajo investigativo está orientado a evaluar los resultados de la estrategia pedagógica mediante un programa de formación online basada en el modelo del Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido (TPACK) orientada al fortalecimiento del pensamiento crítico, respondiendo al interrogante ¿Cómo una estrategia pedagógica online con modelo TPACK fortalece el pensamiento crítico en estudiantes de primer semestre del programa de licenciatura en literatura y lengua castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva? Como parte de la metodología de investigación se utiliza un enfoque cualitativo de tipo investigación-acción articulando la línea investigativa es las TIC y el proceso de aprendizaje; se trabaja con una muestra de 42 estudiantes del primer semestre del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana, quienes participan de una prueba diagnóstica, pre-test, post-test, finalizando con un grupo focal. Como conclusiones el programa de formación Online permite el desarrollo del pensamiento crítico con la bondad que ofrecer las diferentes mediaciones tecnológicas que se implementan durante su desarrollo, apoyadas con el modelo TPACK.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

The research work is aimed at evaluating the results of the pedagogical strategy through an online training program based on the Technological, Pedagogical and Content Knowledge Model (TPACK) aimed at strengthening critical thinking, responding to the question How does an online pedagogical strategy with TPACK model strengthen critical thinking in first semester students of the degree program in literature and Spanish language of the University of Surcolombiana in the city of Neiva? As part of the research methodology a qualitative research-action approach is used articulating the research line is ICT and the learning process; We work with a sample of 42 students from the first semester of the program of Bachelor of Literature and Castellana Language of the University of Surcolombiana, who participate in a diagnostic test, pre-test, post-test, ending with a focus group. As

	GESTIÓN SERVICIOS BIBLIOTECARIOS						
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	3 de 3

conclusions the Online Training program allows the development of critical thinking with the goodness to offer the different technological mediations that are implemented during its development, supported by the TPACK model.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado:

Nombre Jurado: MARIA ELVIRA CARVAJAL

Nombre Jurado: LUIS ALFONSO CARO B.

Estrategia Pedagógica Online Para El Pensamiento Crítico Con TPACK En Licenciatura En
Literatura Y Lengua Castellana.

Miller Andrés Galindo Ducuara

Universidad Surcolombiana
Facultad de Educación
Maestría en Educación Profundización Docencia e Investigación Universitaria
Neiva, Huila
2021

Estrategia Pedagógica online para el Pensamiento Crítico con TPACK en Licenciatura en
Literatura y Lengua Castellana

Línea de investigación: las TIC y el proceso de aprendizaje

Miller Andrés Galindo Ducuara

Documento resultado de trabajo de grado para optar por el título de magister en educación.

Asesora

Irlesa Indira Sánchez Medina

Magister en Educación y Doctoranda en E-learning.

Universidad Surcolombiana

Facultad de Educación

Maestría en Educación Profundización Docencia e Investigación Universitaria

Neiva, Huila

2021

Resumen

El trabajo investigativo está orientado a evaluar los resultados de la estrategia pedagógica mediante un programa de formación online basada en el modelo del Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido (TPACK) orientada al fortalecimiento del pensamiento crítico, respondiendo al interrogante ¿Cómo una estrategia pedagógica online con modelo TPACK fortalece el pensamiento crítico en estudiantes de primer semestre del programa de licenciatura en literatura y lengua castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva? Como parte de la metodología de investigación se utiliza un enfoque cualitativo de tipo investigación-acción articulando la línea investigativa es las TIC y el proceso de aprendizaje; se trabaja con una muestra de 42 estudiantes del primer semestre del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana, quienes participan de una prueba diagnóstica, pre-test, post-test, finalizando con un grupo focal. Como conclusiones el programa de formación Online permite el desarrollo del pensamiento crítico con la bondad que ofrecer las diferentes mediaciones tecnológicas que se implementan durante su desarrollo, apoyadas con el modelo TPACK.

Palabras claves: Pensamiento crítico, Modelo TPACK, Gestor de aprendizaje, TIC, Programa de formación online.

Abstract

The research work is aimed at evaluating the results of the pedagogical strategy through an online training program based on the Technological, Pedagogical and Content Knowledge Model (TPACK) aimed at strengthening critical thinking, responding to the question How does an online pedagogical strategy with TPACK model strengthen critical thinking in first semester students of the degree program in literature and Spanish language of the University of Surcolombiana in the city of Neiva? As part of the research methodology a qualitative research-action approach is used articulating the research line is ICT and the learning process; We work with a sample of 42 students from the first semester of the program of Bachelor of Literature and Castellana Language of the University of Surcolombiana, who participate in a diagnostic test, pre-test, post-test, ending with a focus group. As conclusions the Online Training program allows the development of critical thinking with the goodness to offer the different technological mediations that are implemented during its development, supported by the TPACK model.

Keyword: Critical Thinking, TPACK Model, Learning Manager, ICT, online training program.

Resumo

O trabalho de investigação visa avaliar os resultados da estratégia pedagógica através de um programa de formação online baseado no modelo de Conhecimento Tecnológico, Pedagógico e de Conteúdo (TPACK) destinado a fortalecer o pensamento crítico, respondendo à questão ¿Como uma estratégia pedagógica online com modelo TPACK reforça o pensamento crítico no primeiro semestre alunos do programa de licenciatura em literatura e língua espanhola dos Univers Sul colombiano idad na cidade de Neiva? Como parte da metodologia de investigação, é utilizada uma abordagem qualitativa da investigação do tipo de ação, articulando a linha de investigação e as TIC e o processo de aprendizagem; trabalhamos com uma amostra de 42 alunos do primeiro semestre do curso de Licenciatura em Literatura e Língua Espanhola da Universidad Surcolombiana, que participam num teste de diagnóstico, pré-teste, pós-teste, terminando com um grupo de foco. Como conclusiones el programa de formación Online permite el desarrollo del pensamiento crítico con la bondad que orecer las diferentes mediaciones tecnológicas que se implementan durante su desarrollo, apoyadas con el modelo TPACK.

Palavras chaves: Pensamento crítico, modelo TPACK, gestor de aprendizagem, TIC, programa de formação online.

TABLA DE CONTENIDO

Introducción.....	1
1. Planteamiento Del Problema.....	4
1.1 Formulación Pregunta De Investigación.....	15
2. Justificación.....	16
3. Objetivos	21
3.1 Objetivo General.....	21
3.2 Objetivos Específicos	21
4. Marco Referencial	23
4.1 Estado Del Arte Del Pensamiento Crítico y Modelo TPACK.....	23
4.1.1 Antecedentes.....	23
4.2 Marco Legal.....	30
4.3 Marco Conceptual.....	32
4.3.1 Pensamiento Crítico.....	32
4.3.2 Componentes Del Pensamiento Crítico.....	33
4.3.3 Habilidades Del Pensamiento Critico.....	35
4.3.4 Pensamiento Crítico Y Aprendizaje Continuo	36
4.3.5 El Pensamiento Crítico En El Aula De Clase.....	37
4.3.6 Modelo TPACK En La Educación	38

4.3.7	Dimensiones Del Modelo TPACK.....	41
4.3.8	Modelo TPACK En El Aula De Clase	42
4.3.9	Formato Del Modelo TPACK	43
4.3.10	Competencias TIC Para Educadores	43
4.3.11	Herramientas De Software Para El Desarrollo De Un Programa De Formación 44	
4.4	Aspecto General Del Programa De Licenciatura En Literatura Y Lengua Castellana.....	55
4.5	Gestor De Aprendizaje.....	56
4.6	Estrategia Pedagógica En La Educación	62
5.	Metodología	64
5.1	Tipo De Investigación.....	66
5.2	Hipótesis	66
5.3	Variables De Investigación	68
5.4	Descripción De Las Variables De Investigación	68
5.5	Población Y Muestra	73
5.6	Procedimientos.....	73
5.7	Instrumentos De Recolección De Información.....	74
5.8	Técnicas De Análisis De Datos.....	77
5.9	Diagnóstico Inicial	78

5.10	Alcance Del Proyecto	79
6.	Ambiente De Aprendizaje.....	80
6.1	Propuesta Pedagógica	80
6.2	Componente Tecnológico	87
6.3	Implementación	95
7.	Consideraciones Éticas.....	108
8.	Resultados	110
8.1	Prueba Pre-Test.....	110
8.2	Rubricas De Evaluación.....	123
8.3	Prueba Post-test.....	123
8.4	Análisis E Interpretación De Los Datos Prueba Pre-Test Y Post-Test.....	136
8.5	Grupo Focal	146
9.	Conclusiones	149
10.	Recomendaciones	152
11.	Cronograma De Actividades	154
12.	Presupuesto Detallado	156
13.	Referencias Bibliográficas.....	158
14.	Anexos.....	178

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Competencias y Habilidades para el contexto empresarial	30
Tabla 2. Descripción modelo TPACK.....	39
Tabla 3. Software editor de videos	52
Tabla 4. Caracterización del Sistema de Gestión de Aprendizaje	57
Tabla 5. Variables, dimensiones e indicadores.....	69
Tabla 6. Variables apoyada por Autores	72
Tabla 7. Resultados cuestionario diagnóstico aplicado en el programa de licenciatura en literatura y lengua castellana	79
Tabla 8. Elementos de competencias.....	81
Tabla 9. Descripción del programa de formación online	81
Tabla 10. Descripción del proceso de evaluación y referencias.....	86
Tabla 11. Rubrica de evaluación para el ensayo	87
Tabla 12. Datos evaluativos de las actividades relacionadas con el Pensamiento Crítico y Modelo TPACK.....	106

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Habilidades Esenciales	13
Ilustración 2. Habilidades del Pensamiento Critico.....	35
Ilustración 3. Modelo TPACK.....	38
Ilustración 4. Dimensiones del modelo TPACK	42
Ilustración 5. Competencias TIC para educadores	44
Ilustración 6. Logo del software Cmaptools.....	45
Ilustración 7. Opciones de registro de padlet	49
Ilustración 8. Plantilla de Padlet.....	49
Ilustración 9. Ejemplos de diseños en Padlet	50
Ilustración 10. Tablero de control	91
Ilustración 11. Menú de navegación global.....	91
Ilustración 12. Cuenta del usuario	92
Ilustración 13. Opciones de cursos.....	93
Ilustración 14. Herramientas ofrecidas en el curso.....	94
Ilustración 15. Calendario.....	94
Ilustración 16. Bandeja de entrada	95
Ilustración 17. Modelo de ensayo entregado por un estudiante	96
Ilustración 18. Modelo de un mapa mental entregado por un estudiante	97
Ilustración 19. Modelo de mural entregado por los estudiantes	98
Ilustración 20. Evidencias de entrega de Actividades por parte del estudiante.....	99
Ilustración 21. Modelo de presentación grupal	100

Ilustración 22. Modelo de foro de discusión desarrollado.....	101
Ilustración 23. Modelo de un video entregado por un estudiante.....	102
Ilustración 24. Modelo de un escrito entregado por un estudiante.....	103
Ilustración 25. Modelo de un formato elaborado por un estudiante.....	104
Ilustración 26. Análisis cualitativo grupo focal pensamiento crítico	147
Ilustración 27. Análisis cualitativo grupo focal TPACK.....	148

LISTADO DE GRÁFICAS

Gráfica 1. ¿Considera usted que posee habilidades para realizar un análisis descriptivo de un texto?	111
Gráfica 2. ¿En el caso de realizar lecturas relacionadas con temas de actualidad, cuenta con la capacidad de identificar problemas y posibles alternativas de soluciones?	111
Gráfica 3. ¿En el proceso de lectura considera usted que se le facilita identificar la idea central del texto?.....	112
Gráfica 4. ¿Se ha enfrentado a situaciones donde usted deba exponer ideas principales?.	113
Gráfica 5. ¿Cuenta con la habilidad de exponer ideas según un tema propuesto ante un auditorio?	113
Gráfica 6. ¿Considera que puede contribuir con propuestas de soluciones pertinentes a las problemáticas que se presentan en el contexto social al cual pertenece?.....	114
Gráfica 7. ¿Cree usted que puede emitir juicios de valor a favor o en contra de la idea principal de un texto?	115
Gráfica 8. ¿Se actualiza constantemente en el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación?	115
Gráfica 9. ¿Conoce diferentes herramientas tecnológicas que se emplean en educación?	116
Gráfica 10. ¿Conoce en qué consiste el Pensamiento Crítico y cuándo utilizarlo?.....	117
Gráfica 11. ¿Conoce las características que debe tener una persona con pensamiento crítico?	117
Gráfica 12. ¿Conoce como evaluar el rendimiento del líder transformacional (estudiante) en el aula de clase?	118

Gráfica 13. ¿Sabe cómo organizar y mantener la dinámica en el aula de clase?	119
Gráfica 14. ¿Orienta el pensamiento del líder transformacional (estudiante) en el área de conocimiento con estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje?	119
Gráfica 15. ¿Conoce herramientas tecnológicas que se pueden emplear para comprender y elaborar contenidos sobre la asignatura a dictar?	120
Gráfica 16. ¿Emplea tecnologías de la información como estrategia de enseñanza-aprendizaje del líder transformacional (estudiante) en una sesión de clase?	121
Gráfica 17. ¿Adquiero un pensamiento crítico sobre la manera de utilizar la tecnología en el aula de clase al momento de impartir un conocimiento?	121
Gráfica 18. ¿Se siente apto de guiar, orientar y coordinar el uso de contenidos, tecnologías y enfoques docentes en el aula de clase?	122
Gráfica 19. ¿Estudia las ideas principales que conforman un texto?	124
Gráfica 20. ¿Examina los elementos básicos para organizar un argumento?.....	125
Gráfica 21. ¿Utiliza experiencias del contexto para relacionarlas con los argumentos presentados en un texto?.....	125
Gráfica 22. ¿Argumenta situaciones donde usted debe resumir una idea de forma clara en el aula de clase?.....	126
Gráfica 23. ¿Discute con respuestas sobre un tema en el aula de clase?.....	127
Gráfica 24. ¿Define criterios e instrumentos de evaluación coherentes con el texto propuesto?.....	127
Gráfica 25. ¿Contribuye con propuestas de soluciones apropiadas a las problemáticas que se presentan en el contexto actual?.....	128
Gráfica 26. ¿Asimilo de forma adecuada conocimientos relacionados a las tecnologías?.	129

Gráfica 27. ¿Conozco diferentes herramientas tecnológicas que puedo implementar en el aula de clase para solucionar alguna problemática?	129
Gráfica 28. ¿Conoce las características que se requiere para desarrollar el pensamiento crítico, según el área de conocimiento que la requiera?	130
Gráfica 29. ¿Aplico el Pensamiento Crítico en diferentes áreas de conocimiento desde el aula de clase?	131
Gráfica 30. ¿Sé adaptar modelos pedagógicos a estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje?	131
Gráfica 31. ¿Sé cómo coordinar y mantener una dinámica activa en el aula de clase?	132
Gráfica 32. ¿Guía el pensamiento del estudiante en el área de conocimiento con estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje?.....	133
Gráfica 33. ¿Conoce herramientas tecnológicas que se pueden utilizar para comprender y elaborar contenidos sobre la asignatura a orientar?.....	133
Gráfica 34. ¿Selecciona mediaciones tecnológicas para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el tema que lo requiera?.....	134
Gráfica 35. ¿Adopto un pensamiento crítico sobre la forma de emplear la tecnología en el aula de clase?.....	135
Gráfica 36. ¿Se siente con la capacidad de guiar, orientar y coordinar el uso de contenidos, tecnologías y enfoques docentes en el aula de clase?.....	135
Gráfica 37. Comparativo Variable Analizar-Aplicar	137
Gráfica 38. Comparativo Variable Razonar - Sintetizar.....	138
Gráfica 39. Comparativo Variable Evaluar - Validar.....	139
Gráfica 40. Comparativo Variable Conocimiento Tecnológico (TK).....	140
Gráfica 41. Comparativo Variable Conocimiento del Contenido (CK).....	141

Gráfica 42. Comparativo Variable Conocimiento Pedagógico (PK)	142
Gráfica 43. Comparativo Variable Conocimiento Pedagógico de Contenido (PCK)	143
Gráfica 44. Comparativo Variable Conocimiento Tecnológico de Contenido (TCK).....	144
Gráfica 45. Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK).....	145
Gráfica 46. Comparativo Variable Conocimiento Tecnológico, Pedagógico de Contenido (TPACK)	146

LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. Árbol del problema	178
Anexo 2. Estadística de fiabilidad Alfa de Cronbach.....	178
Anexo 3. Microdiseño Curricular del programa de formación	179
Anexo 4. Rúbrica de evaluación - Actividad Ensayo.....	194
Anexo 5. Rúbricas de Evaluación – Actividad Mapa Mental	194
Anexo 6. Rúbrica de Evaluación - Actividad Mural Padlet	195
Anexo 7. Rúbrica de Evaluación - Actividad Exposición Grupal.....	195
Anexo 8. Rúbrica de Evaluación - Actividad Foro en Canvas.....	196
Anexo 9. Rúbrica de Evaluación - Actividad Realización de Video.....	196
Anexo 10. Rúbrica de Evaluación - Actividad Escrito.....	197
Anexo 11. Rúbrica de Evaluación - Actividad Formato TPACK	197
Anexo 12. Participación del Mural Padlet (Estudiantes).....	198
Anexo 13. Encuentro síncrono con estudiantes.....	198
Anexo 14. Listado de calificaciones en Canvas	201
Anexo 15. Visualización de las calificaciones (Estudiantes) en Canvas.....	201
Anexo 16. Consentimiento informado.....	202
Anexo 17. Resultados Tabulados Prueba Pre-Test.....	204
Anexo 18. Análisis de datos en SPSS – Prueba Pre-Test.....	205
Anexo 19. Prueba Pre-Test.....	205
Anexo 20. Resultados Tabulados Prueba Post-Test	210
Anexo 21. Análisis de datos en SPSS - Prueba Post-Test	211

Anexo 22. Prueba Post-Test	211
Anexo 23. Instrumento Técnica Grupo Focal	216
Anexo 24. Análisis del grupo focal en relación al pensamiento crítico en el software MAXQDA	219
Anexo 25. Análisis del grupo focal en relación al TPACK en el software MAXQDA	219

Nota de aceptación

JURADO

JURADO

Agradecimientos

En primera instancia agradezco a Dios y a la vida por la oportunidad de culminar satisfactoriamente con esfuerzo y sacrificio mi postgrado de maestría.

Gracias a cada una de las personas que aportaron en este proyecto, contribuyendo con observaciones, críticas de mejoras y sugerencias que fueron de gran importancia en mi formación profesional y personal.

A mi familia Luz Mary Ducuara R, José Miller Galindo M y Maira Alejandra Galindo D, por el apoyo y respaldo incondicional durante todo mi proceso de formación.

A la Universidad Surcolombiana por su quipo profesoral que intervinieron en cada uno de los seminarios, por los conocimientos compartidos, los debates realizados y cada una de las actividades realizadas que me ayudaron en durante mi formación académica.

Al personal administrativo de la maestría, quienes siempre estuvieron presentes para resolver las inquietudes y problemas que se nos presentaba, en especial a Diva Cecilia.

A mi asesora Irlsa Indira Sánchez M por brindarme su amistad, conocimiento y ser la guía durante todo mi proceso de investigación, por su paciencia, esfuerzo y sacrificios.

A todas las personas que hicieron posible el desarrollo de esta investigación que participaron de manera directa e indirecta.

Al jefe de programa de la Licenciatura en Literatura en Lengua Castellana, quien me brindo su confianza para llevar a cabo la investigación en el programa académico que tiene a cargo.

A cada uno de los estudiantes quienes siempre estuvieron atentos a seguir mis orientaciones y en participar en los encuentros realizados.

Línea De Investigación

Este trabajo investigativo se sitúa en la línea de investigación denominada Las TIC y el proceso de aprendizaje, según el grupo de investigación PACA (Programa de Acción Curricular Alternativo), que tiene como propósito involucrar la relación existente entre los avances de la tecnología y la comunicación y sus impactos, elaboraciones e implicaciones en el proceso de aprendizaje. Cuando se habla de aprendizajes autónomos, cooperativos, situados, colaborativos, por procesos, entre otros, surge el interrogante del papel que juega la tecnología y la comunicación en la construcción de identidad y la consolidación de procesos formativos específicos.

Introducción

La estrategia pedagógica es necesaria porque fortalece la capacidad de aprender y resolver problemas, el desarrollo intelectual del estudiante, sus habilidades, como también estructuras flexibles y susceptibles necesarias para una conducta inteligente.

El proyecto de investigación presenta el diseño de una estrategia pedagógica mediante un programa de formación online para el fortalecimiento del pensamiento crítico apoyada por recursos tecnológicos, en estudiantes de primer semestre del programa de Licenciatura en literatura y Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva, encontrando fases necesarias para el desarrollo del proceso de investigación como: un diagnóstico, el diseño y proceso de evaluación.

Por otra parte, las problemáticas en la enseñanza se centran en cómo los estudiantes aprenden y crean unas condiciones que dinamizan constantemente el proceso de enseñanza - aprendizaje. Esta enseñanza es un enfoque pedagógico encaminado a la adquisición de saberes repetitivos y es el docente la persona quien tiene la respuesta al conocimiento, pero cometen un error con el estudiante, porque aprenden conceptualizando sin evidenciar avances en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El contexto invita a educar un estudiante crítico, capaz de crear su propio concepto a partir de ideas ya establecidas por diferentes autores y/o investigaciones existentes.

El pensamiento crítico, según el Ministerio de Educación Nacional (MEN) lo define como “proceso intelectualmente disciplinado de activa y hábilmente conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y/o evaluar información recopilada o generada por observación,

experiencia, reflexión, razonamiento o comunicación, como una guía hacia la creencia y la acción”; por otra parte el modelo TPACK, con sus componentes tecnológico, pedagógico y del contenido.

Desde el año 2008, el MEN ha iniciado acciones pertinentes a la formulación de competencias genéricas, o transversales a la educación superior, con el fin de monitorear la calidad de la Educación Superior en Colombia, determinando que el aprendizaje, la comprensión de contextos y decisiones argumentativas, posibilitan un análisis crítico, identificando competencias que deben ser fuertemente desarrolladas para los futuros profesionales.

Para el desarrollo del proyecto de investigación en el primer capítulo se presenta el planteamiento del problema apoyado con datos estadísticos y argumentos que de nuevo corrobora que existe una necesidad en el componente lectura crítica, en el segundo capítulo la justificación describe la importancia del TPACK y el pensamiento crítico, para el tercer capítulo se formulan el objetivo general y los objetivos específicos, en el cuarto capítulo se presenta el marco referencial con los diferentes temas y postulados de autores, con postulados de investigación que soporta el objetivo general, para el capítulo quinto se describe la metodología con enfoque cualitativo, técnicas de recolección de información y análisis de resultados con el respectivo procedimiento para dar cumplimiento a los objetivos de investigación, en el capítulo sexto se describe el ambiente de aprendizaje desarrollado para este caso un programa de formación online para el fortalecimiento del pensamiento crítico con modelo TPACK, utilizando la medicación tecnológica Canvas Instructure para cumplir con el propósito de la investigación; en el capítulo séptimo se explica las consideraciones éticas para un proceso de investigación, para el capítulo octavo se enuncia

el análisis de resultados de los diferentes instrumentos aplicados en el proceso de investigación, con los respectivos esquemas visuales que complementan el argumento; para el noveno capítulo se expone las conclusiones que dan respuestas a los objetivos específicos, a las bases teóricas propuestas y análisis de investigaciones similares al resultado obtenido; en el capítulo decimo se exponen las recomendaciones sugeridas por el investigador; en el capítulo undécimo se evidencia el cronograma de actividades en función del tiempo para el cumplimiento del proceso investigativo, para el capítulo duodécimo se explica el presupuesto da respuesta a la inversión para el cumplimiento de las actividades desarrolladas, en el capítulo décimo tercero se relaciona las referencias bibliográficas que soportan el análisis sistemático de la literatura evidenciado en el desarrollo del documento, por último en el capítulo décimo cuarto se encuentran los anexos citados y referenciados como soporte de las actividades realizadas en el proceso de investigación.

1. Planteamiento Del Problema

Es bien sabido, que la educación se ve enfrentada por unos retos educativos que buscan el mejoramiento de los procesos pedagógicos desarrollados en las instituciones de educación superior. Las diferentes problemáticas en la enseñanza se centran en la manera cómo los estudiantes aprenden y crean unas condiciones que dinamizan constantemente el proceso de enseñanza - aprendizaje. La enseñanza es un enfoque pedagógico encaminado a la adquisición de saberes, en introducir saberes repetitivos y el docente es la persona quien solamente tiene la veracidad de las cosas, el estudiante lo verá como esa persona que lo sabe todo, pero los docentes han cometido el error que el estudiante debe manejar la información por las bondades que ofrece la internet, es decir, que los educandos aprendan lo que ya está conceptualizado, viendo a un estudiante como aquella persona que repite conocimientos sin ningún avance; se debe educar un estudiante crítico, con capacidad de crear conceptos a partir de ideas establecidas por autores y/o investigaciones de gran impacto.

Los maestros encargados de desarrollar las competencias relacionadas con las matemáticas y lectura crítica, se han cuestionado sobre el poco perfeccionamiento del pensamiento crítico en los estudiantes, los docentes de las diferentes áreas del saber, concluyen que el estudiante carece de la habilidad de pensar, analizar y cuestionar; como también la escases de adquirir conocimiento durante su formación, es decir, presenta poca imaginación y creatividad por parte de los estudiantes (Ojeda & Sanabria, 2016). La habilidad del desarrollo del pensamiento crítico se ve reflejada en el momento en que el estudiante trabaja una apropiada lectura crítica, aprendizaje colaborativo, controla sus

actividades matemáticas, resuelve problemas, toma de decisiones y está en la capacidad de analizar y solucionar diferentes situaciones presentes en el contexto que se desenvuelve.

Distintas pruebas son aplicadas a los estudiantes de la educación básica primaria, básica media, básica secundaria y universitaria; una de estas pruebas es la PISA (Programa de Evaluación de Estudiantes Internaciones) de la OECD (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) siendo una prueba estandarizada que se aplica cada tres (3) años iniciando en el año 2000, para evaluar la calidad de educación de aquellos países que hacen parte de la OECD, involucran jóvenes de 15 años de edad en todo el mundo, en áreas del conocimiento como la lectura, matemáticas y ciencias. El objetivo principal de estas pruebas es validar el dominio que tienen los estudiantes en estas áreas, de tal manera que determine qué tan preparados se encuentran los jóvenes estudiantes para enfrentarse al mundo real de los adultos; además evalúa las capacidades de los estudiantes en un ámbito innovador, sin embargo no determina si el estudiante puede producir esos saberes que han adquirido durante su formación, sino que examina como pueden aplicar esos conocimientos en diferentes circunstancias que se presenta fuera del aula de clase (PISA, 2015).

En relación con el rendimiento de los estudiantes en las áreas de matemáticas y lectura crítica, cerca del 20% de los evaluados de los países de la OECD carecen de competencias lectoras básicas; esta proporción ha permanecido estable desde el año 2009. En el año 2015, Colombia se ubica en la posición No. 57 de la lista de países según los resultados promedio obtenidos, bajando 5 posiciones en las pruebas PISA 2009; obteniendo un puntaje de 425 de una media de 493 en el año 2015 para el área de lectura; mientras para el área de matemáticas, se obtuvo un puntaje de 390 de una media de 490 para el año 2015,

algo significativamente bajo y, para el área de ciencias el puntaje fue de 416. Países como Singapur, Japón y Estonia, ocupan los primeros lugares en las pruebas PISA, obteniendo puntajes superiores a la media estándar. En este mismo año, cerca del 57% de los jóvenes estudiantes alcanzó el nivel II, rango que va de 408 a 480 puntos; en este nivel los alumnos responden reactivos básicos como los que piden ubicar información directa, realizar inferencias sencillas, identificar lo que significa una parte bien definida de un texto y utilizar algunos conocimientos externos para comprenderla. (PISA, 2015).

En el año 2018, los resultados en los estudiantes colombianos para las pruebas PISA, obtienen un rendimiento menor de la media de la OCDE en lo pertinente a la lectura (412 puntos de una media de 487) ubicándolo en el puesto 58 de 78 países, matemáticas (391 puntos de una media de 489) en la posición 69; y ciencias (413 de una media de 489) en la ubicación 62; su rendimiento fue más próximo a los estudiantes de países como Albania, México, la República de Macedonia del Norte y Qatar. Para este año 2018, los jóvenes estudiantes alcanzaron un nivel II, igual al año 2015. El rendimiento de Colombia en lectura en PISA 2018 fue menor que el registrado en el año 2015 (OCDE, 2018).

En la prueba Saber Pro, realizada a los estudiantes de pregrado, para evaluar el desarrollo de competencias genéricas y específicas, se identifican el conocimiento adquirido desde su programa académico y elementos disciplinares propios de cada área de su formación. Como parte de esas competencias genéricas se encuentra: la competencia ciudadana, comunicación escrita, inglés, lectura crítica y razonamiento cuantitativo. Es preocupante el reporte realizado durante el periodo 2016 - 2017, que presenta la competencia de lectura crítica, con un puntaje promedio de 150 puntos igual al del año anterior, obteniendo un 6% con el mayor porcentaje de estudiantes en el máximo nivel de

desempeño, algo significativamente bajo, y un 23% con el menor porcentaje de estudiantes en el mínimo desempeño (ICFES, 2017).

Las pruebas Saber Pro tienen un puntaje global de 300 puntos y una media de 150, para el programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana se realizó un análisis desde el año 2016 a 2019. Para el año 2016 el programa tuvo un puntaje para la competencia de lenguaje de 153 equivalente al 54.3%, mientras que para la competencia de matemáticas 158 equivalente al 52.6%. Para el año 2017, el puntaje de 168 lo obtuvo la competencia de lenguaje y 132 para la competencia de matemáticas, con un porcentaje de 56% y 44%, respectivamente. En el año 2018, la competencia de lenguaje obtuvo un puntaje de 166 con un 56%, mientras que en la competencia de matemáticas el puntaje fue de 133 con un 44.3%. Por último, para el año 2019 el puntaje estuvo a favor para la competencia de lenguaje con un puntaje de 163 correspondiente al 54.3% y, la competencia de matemática con 130 logrando un 44.3%. Estos porcentajes son con relación al puntaje global. En promedio, el porcentaje global para estos cuatro años es de 55% para la competencia de Lenguaje y 46% para la competencia de matemáticas, algo significativamente bajo; según el MEN estos porcentajes deberían estar superior al 70%.

En el caso de los Exámenes Saber 11, que son una evaluación estandarizada de forma semestral para los colegios públicos y privados del país, y cuyo objetivo es realizar la selección de grupos de estudiantes en el ingreso a la educación superior, se analiza el nivel de formación que tienen las Instituciones de Educación Media, con el fin de ejecutar un valor agregado a la Educación Superior. Estas pruebas de Estado se vienen aplicando a los estudiantes de Educación básica desde el año 1968 con el fin de poder ayudar a las universidades a realizar una mejor selección de estudiantes a su centro de formación; desde

el año 1980 las pruebas de estado son requisito para el ingreso a la Educación Superior. A partir del año 2000, la prueba saber 11 fue orientada a la evaluación por competencias en lugar de la evaluación de conocimientos y aptitudes que se venían realizando, este cambio se hizo según los nuevos lineamientos del Ministerio de Educación. En estas pruebas se evalúan áreas del conocimiento como Matemáticas, Lectura Crítica, Sociales y Ciudadanas, Ciencias Naturales e Inglés (Creamer, 2011).

Durante los años 2016 y 2017, se evaluaron competencias como: identificar y entender los contenidos locales que conforman un texto, obteniendo un puntaje promedio de 28% de respuestas incorrectas, mientras que para el segundo semestre se obtuvo un promedio de 45% de respuestas incorrectas; la competencia comprender cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global, el 35% de las respuestas fue incorrecta para el primer semestre y el 49% para el segundo semestre; y la última competencia reflexiona a partir de un texto y evalúa su contenido, el 35% fueron las respuestas incorrectas para el primer semestre, y el 52% de respuestas incorrectas para el segundo semestre. Como se puede evidenciar, en el segundo semestre de esos 2 años el porcentaje de repuestas incorrectos incrementó en comparación al primer semestre (ICFES, 2018).

Para que el estudiante adquiera una comprensión lectora debe estar en capacidad de entender lo que lee, identificando palabras en una buena comprensión del escrito con el cual se está enfrentando; de igual forma el caso de la lectura crítica el estudiante en el momento que lee identificará efectos y situaciones presentes por un autor, donde estará en capacidad de argumentar de forma comprensible esa conexión encontrada en los argumentos presentes en el texto leído.

El pensamiento crítico, según el Ministerio de Educación Nacional tomado como referencia de Paul, R, Scriven, en una conferencia denominada Manual de Pensamiento Crítico en 1992, es un proceso intelectualmente activo y hábil de conceptualizar, aplicar, analizar, sintetizar y/o evaluar información evidenciada en la observación, experiencia, reflexión, razonamiento o comunicación guiando hacia la acción (Creamer, 2011).

El mundo actual requiere formar profesionales competentes, con el propósito de mejorar su calidad de vida y de todo su entorno, pero ello depende de la calidad de su pensamiento, donde el acto de pensar está relacionado con contenidos, siendo estos inseparables. No existe el pensar acerca de nada, es decir, cuando se piensa acerca de la nada, realmente no se está pensando. Para pensar se requiere de contenidos, que se descubre y se crea mediante el pensamiento (Paul, 2005).

Desde el año 2008 el Ministerio de Educación Nacional (MEN) ha iniciado acciones pertinentes a la formulación de competencias genéricas o transversales a la educación superior, con el fin de monitorear la calidad de la Educación Superior en Colombia. El estudio realizado por el MEN determinó que el aprendizaje, la comprensión de contextos y decisiones argumentativas, posibilidades de análisis y de crítica, han sido identificados como competencias que deben ser fuertemente desarrolladas ante el vertiginoso avance de los conocimientos sobre aquellos aspectos que demanda la sociedad de los futuros profesionales universitarios, técnicos o tecnólogos del país.

Miembros de la comunidad académica nacional realizaron el estado del arte acerca de las competencias a implementar para dar respuesta a las exigencias que demanda la sociedad de la formación profesional. Estas competencias se agrupan en 4 aspectos, correspondientes a la comunicación en lengua materna y extranjera, pensamiento

matemático, ciudadanía y ciencia, tecnología y manejo de la información; cada uno de estos grupos son importantes para los procesos de aprendizaje y la comprensión de contextos donde se desenvuelven los individuos. Una competencia es un “saber hacer” en donde se conjuga el pensamiento, conocimiento y habilidades; una de las competencias genéricas mentadas, corresponde al pensamiento crítico, que concierne a la capacidad de evaluar racionalmente una posición o argumento, esta competencia se logra teniendo en cuenta las habilidades comunicativas (Ministerio de Educación Nacional, 2011).

Dentro de los grupos de las competencias genéricas establecidas por el MEN se encuentran:

1. Competencias Abstractas del pensamiento: pensamiento creativo, entendimiento interpersonal, pensamiento crítico, razonamiento analítico y solución de problemas.
2. Conocimientos y competencias prácticas para las competencias abstractas: Comunicación, trabajo colaborativo en equipo, conocimiento del entorno, manejo de la información, alfabetización cuantitativa, comunicación del idioma inglés y uso de las TIC.
3. Dinamizadores para el desarrollo de las competencias genéricas: el saber aprender y recontextualización de lo aprendido (Ministerio de Educación Nacional, 2011).

Como se menciona en la competencia abstracta, se encuentra el pensamiento crítico como aspecto esencial para la formación del estudiante, convirtiéndolos en pensadores autodirigidos, autodisciplinados y automonitores. Aquellos estudiantes que empleen esta competencia llegarán a comprender que este pensamiento implica habilidades en la

comunicación efectiva y solución de problemas. Según Richard Paul¹, define el pensamiento crítico como el proceso de evaluar, indagar y analizar de manera crítica y reflexiva, diferentes perspectiva de las problemáticas sociales, culturales y físicas en el contexto (Paul, 2005).

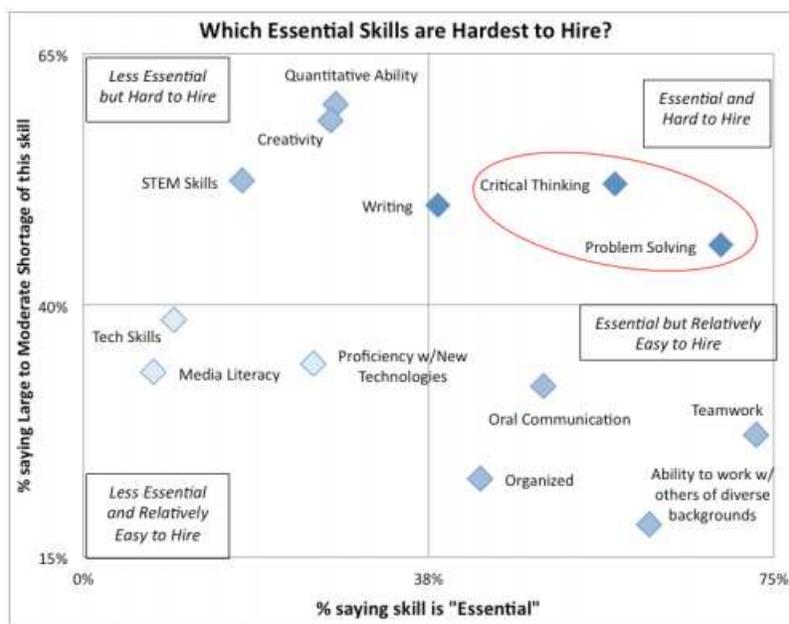
Con lo expuesto, se retoma la competencia de la lectura crítica como elemento fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico, donde los estudiantes de programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana invierten parte de su tiempo en comprender información de cada uno de los cursos o asignaturas mediante materiales como libros, ensayos, monografías, artículos, etc. Siendo necesario asumir una postura respecto a lo leído, la investigación denominada “La lectura crítica, una herramienta de formación del pensamiento crítico en la universidad” indica que los estudiantes leen para comprender, y comprenden para aprender, pero no leen para pensar de una manera crítica (Delgado, 2013). Se desarrolla en los estudiantes de licenciatura en literatura y lengua castellana una lectura que involucre la práctica de habilidades mentales, el uso de una conciencia crítica, la construcción de ideas propias, la indagación, curiosidad en lo que lee; formando profesionales con capacidad de pensar, identificar, proponer y orientado a la solución de problemas en los diferentes campos del saber, además de asumir una postura única, reflexiva y critica frente a los diferentes discursos y contextos de la vida social, laboral y profesional. Docentes adscritos al programa de Licenciatura en literatura y lengua castellana, manifiestan que los estudiantes al momento de ingresar a la educación superior poseen falencias en cuanto la lectura, pereza y poco interés en leer, memorizan las palabras

¹ El Dr. Richard Paul fue Director de Investigación y Desarrollo Profesional en el Centro para el Pensamiento Crítico, y fue Presidente del Consejo Nacional para la Excelencia en el Pensamiento Crítico. El Dr. Paul recibió cuatro títulos y dio conferencias sobre pensamiento crítico (The Foundation for Critical Thinking, 2015).

y las repiten al pie de la letra. Pocos son los estudiantes que tienen criterio propio, que proponen ideas nuevas, que indagan y defienden sus ideales a partir de lo aprendido. El problema radica en la formación que han tenido los estudiantes en la secundaria, donde falta más desarrollar habilidades y destrezas en la lectura, estrategias y modelos pedagógicos innovadores, esto son algunos de los comentarios dicho por los docentes del programa.

El desarrollo del pensamiento crítico es fundamental para la innovación, la creatividad, la mejora, el progreso y compromiso. Los empresarios consideran que el desarrollar el pensamiento crítico en los empleados es un requisito principal, independientemente el nivel de cargo desde directivo, técnico, operario, administrativo, etc. Debido a que cada miembro de una organización desempeña roles de liderazgo y responsabilidad, logrando un trabajo eficaz (Albisua, Ruiz, Nogueira, Turnes, & Carrasco, 2018).

En la Ilustración 1, se presentan las habilidades consideradas importantes por los empleadores, al momento de contratar a un empleado para laborar en su organización.

Ilustración 1. *Habilidades Esenciales*

Fuente: Comité para el Desarrollo Económico (CED, 2015).

En el campo laboral, el pensamiento crítico y la resolución de problemas como se observa en la ilustración 1, son competencias difíciles de encontrar por parte de los empresarios, siendo esenciales para los profesionales al momento de laborar en una empresa.

Las instituciones de educación enfrentan a diario nuevos retos, la incorporación de las TIC (tecnologías de la información y comunicación), como recursos y herramientas que permitan fortalecer los procesos de aprendizaje y enseñanza en los estudiantes; logrando crear una nueva manera de acoger, crear y procesar el conocimiento. Además, las TIC han generado beneficios en lo cultural, político, social, religioso y en lo educativo, logrando que los saberes se puedan adquirir y transmitir de una manera atractiva, eficiente, dinámica e interactiva.

En este sentido, las instituciones de educación han adoptado programas, estrategias y modelos flexibles, permitiendo desarrollar competencias que ayuden a tener un crecimiento en la calidad de la educación. Según Medina (2017), apoyada por el MEN, las competencias que debe adquirir un docente para la innovación educativa mediada por las TIC debe ser tecnológica, pedagógica, comunicativa, investigativa, críticos, innovador y de gestión donde el docente cambie su rol de transmisión de saberes y se convierta en un mediador, facilitador de estrategias que generen en el líder transformacional (estudiante) explorar nuevos conocimientos, saberes y disciplinas; de una manera efectiva, colaborativa y crítica. Por otra parte, desde los lineamientos del programa académico de la licenciatura en literatura y lengua castellana se diseña una estrategia de formación donde los estudiantes adquieren habilidades, destrezas y actitudes, permitiéndole desarrollar una participación, dinámica y constante, formándolo para ser profesionales competentes que den respuestas a las necesidades de la sociedad.

La Universidad Surcolombiana ha implementado, desde el año 2017, el programa denominado “Semestre Cero”, dirigido a todos los estudiantes nuevos de primer semestre que ingresan a su formación de pregrado. Este programa de formación permite al estudiante fortalecer habilidades de comprensión de Lectura y Matemática, según María Alejandra Celis coordinadora del programa semestre cero, comenta que la implementación de este programa ha sido enriquecedora para el desarrollo cognitivo del estudiante, desde el razonamiento y proceso lógico, la comprensión de lectura para interpretar el contexto a nivel literal, inferencial y crítico. El personal a cargo de orientar el programa semestre cero son estudiantes monitores de los últimos semestres de pregrado en Licenciatura en Lengua Castellana, Licenciatura en Matemáticas y Matemáticas aplicadas. Los monitores que

orienta el taller de Comprensión de lectura manifiestan que los estudiantes que ingresan a realizar sus estudios universitarios presentan falencias al interpretar, analizar, evaluar, criticar, explicar textos argumentativos, expositivos y propositivos; además, de proponer alternativas de soluciones a los problemas presentes en una situación textual. En ocasiones la pereza se apodera de ellos y el interés en aprender disminuye cuando deben de leer algún texto, documento o artículo. Dicho lo anterior, por los docentes de la licenciatura en literatura y lengua castellana y, los monitores del programa semestre cero, se evidencian falencias con el poco desarrollo del pensamiento crítico por parte de los estudiantes de primer semestre adscrito a la licenciatura, detectando que el proceso de aprendizaje que han venido teniendo se ha basado en la memorización y reproducción de conocimiento, donde el estudiante recibe el contenido sin hacer un proceso de análisis, de reflexión, de proponer alternativas de solución, y mucho menos saber aplicarlas al contexto en el que encuentra; esto responde a que los estudiantes no están teniendo un proceso adecuado para el desarrollo del pensamiento crítico. Por tal razón, es fundamental que los mediadores (Docentes) implementen diferentes estrategias y/o herramientas, permitiendo a los líderes transformacionales (estudiantes) desarrollar competencias como el pensamiento crítico, elementos fundamentales para mejorar la calidad de vida de una comunidad. Encontrando el problema central, las causas y efectos que se dan a conocer en el árbol del problema en el anexo 1.

1.1 Formulación Pregunta De Investigación

¿Cómo una estrategia pedagógica online, con modelo TPACK, fortalece el pensamiento crítico en estudiantes de primer semestre del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva?

2. Justificación

La educación es dinámica con cambios de acuerdo a las nuevas tendencias en su plan de estudios, orientados por competencias que adquieren los estudiantes durante su formación académica. Sin embargo, la enseñanza de los educandos sigue orientado a la adquisición de saberes repetitivos y mecánicos, por medio de la enseñanza de asignaturas básicas. El psicólogo Raymond S. Nickerson en su libro *The Teaching of Thinking* (1985), plantea que el buen dominio de lo que se habla y se escribe, el aprendizaje de nociones matemáticas, la adquisición de saberes (conocimientos) en historia, cultura, geográfica, entre otras importantes disciplinas, garantizan el desarrollo intelectual del estudiante. Nickerson añade que el conocimiento (saber) es importante para el desarrollo de la persona, pero esto no garantiza que se promueva el pensamiento crítico (López Aymes, 2012).

Los educadores del siglo XXI deben implementar actividades escolares y prácticas educativas innovadoras que involucre el modelo TPACK, dado que el uso del conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar proporciona el crear espacios creativos, lúdicos y vanguardistas en el proceso de la enseñanza y aprendizaje, ambientes que hoy día están requiriendo los estudiantes en su formación académica. Sin embargo, la integración y aceptación de las tecnologías de la información y comunicaciones en la educación no es un proceso fácil, porque algunos educadores presentan falencias en competencias digitales educativas (Salas-Rueda, 2019).

La presente investigación en educación tendrá un impacto representativo en los diferentes programas de pregrado que ofrece la Universidad Surcolombiana, en especial, el

programa de licenciatura en literatura y lengua castellana, debido a que son pocas las investigaciones que se han realizado en el campo educativo que permita el fortalecimiento del pensamiento crítico apoyado con matrices o metodologías acordes a las nuevas tendencias y lo exigido por la globalización. De acuerdo con la pesquisa realizada en el catálogo bibliográfico de la Universidad Surcolombiana, solo se registran tres tesis en relación con el objeto de estudio, una de pregrado titulada “Estrategia para la generación del pensamiento crítico a través de los medios audiovisuales”, desarrollada por Erika Leonor Sierra (Garcia, 2005); la tesis de Maestría titulada “Evaluación cualitativa de las experiencias significativas en la formación del pensamiento crítico en egresados del programa de Comunicación Social y Periodismo, de la Universidad Surcolombiana”, elaborada por Fernando Charry González (Charry, 2014); y la tesis “Análisis comparativos de los cambios en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los alumnos que actúan con PLEVCO (Aplicación Interactiva)” (Pastrana, 2019). Además, de que las investigaciones realizadas se enfocan con estudiantes de primaria y secundaria, insuficientes son las investigaciones realizadas con estudiantes de pregrado de la Universidad Surcolombiana en temas relacionados con el pensamiento y lectura crítica, demostrado según las bases de datos y catálogos bibliográficos de la Universidad Surcolombiana.

En el modelo TPACK se encuentra la compleja interacción de tres formas primarias de conocimiento: Contenido (CK), pedagogía (PK) y Tecnología (TK). El enfoque TPACK va más allá de ver estas tres bases de conocimiento de manera aislada, enfatizando los tipos de conocimiento que se encuentran en las intersecciones entre tres formas primarias: conocimiento del contenido pedagógico (PCK), conocimiento del contenido tecnológico

(TCK), conocimiento pedagógico tecnológico (TPK) que emplea la Tecnología, Pedagogía y Contenido, y el conocimiento del contenido pedagógico tecnológico (TPACK) (Mkoehler, 2012a).

El buen uso de estas metodologías ayuda al estudiante a desarrollar habilidades como el pensamiento crítico, la imaginación, la creatividad y la tecnología como herramienta para resolver problemas puntuales. Por esta razón, se ha visto la necesidad de diseñar una metodología mediada por recursos tecnológicos que promueva el desarrollo del pensamiento crítico necesario en la formación de pregrado con estudiantes de primer semestre del programa de Licenciatura en Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva.

Un propósito involucrado en el proceso de la educación superior es desarrollar el pensamiento crítico en los estudiantes, de esta manera, la formación en la educación superior tiene presente lo propuesto por Edgar Parra Chacón:

Las Instituciones de Educación Superior deben formar a los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos bien informados y profundamente motivados, provistos de un sentido crítico y capaz de analizar los problemas, buscar soluciones, aplicar éstas y asumir responsabilidades sociales. Para alcanzar estos objetivos, puede ser necesario reformular los planes de estudio, utilizar nuevos y adecuados métodos, facilitar el acceso a nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos y fomentarlos para propiciar la adquisición de conocimientos prácticos, competencias y aptitudes para la comunicación, el análisis creativo y crítico, la reflexión independiente y el trabajo en equipo (Chacón Parra, 2003, p.1).

Los programas académicos de la Universidad Surcolombiana, en general, y la Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana, según lo propuesto por el MEN, deben asumir en su formación universitaria el desarrollo del pensamiento crítico en sus estudiantes con enfoques de competencias, que les permita ejercitar procesos de liderazgos importantes para el sector laboral. A hoy, la propuesta para la Universidad Surcolombiana se centra en estimular el desarrollo del pensamiento crítico con sus estudiantes y a la vez convertirlo como competencia principal, logrando la participación del sujeto como persona que construye, mueve e integra cualidades motivacionales y cognitivas (Núñez, Avila, & Olivares, 2017).

En consonancia con esto, el pensamiento crítico permite al estudiante desarrollar autonomía para pensar, analizar, razonar y proponer alternativas de soluciones a los problemas presentes en diferentes contextos, impactando calidad de vida de las personas. Es necesario que el programa de Licenciatura en literatura y Lengua Castellana defina procesos, actividades y prácticas pedagógicas que fomenten el pensamiento crítico para la transformación educativa en los estudiantes. Para comprender los beneficios que tiene el pensamiento y la lectura crítica, es importante conocer cuáles han sido los inconvenientes o rezagos que han tenido estas habilidades. En los países que conforman la OCDE, cerca del 37% de los estudiantes informó que no leían por placer. En promedio el 72% de los estudiantes socioeconómicamente aventajados (alumnos de la cuarta parte superior del índice PISA de situación económica, social y cultural en el país evaluado) informó que leen diariamente por placer, porque le nace realizar lecturas; mientras que el 56% de los estudiantes desaventajados manifestaron lo mismo (OCDE, 2011).

Resulta, de especial interés, conocer el nivel de pensamiento crítico que tienen los estudiantes de primer semestre de la Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana, además de revisar y evaluar los procesos de enseñanza, estrategias didácticas y pedagógicas que emplean los educadores en sus aulas de clases, adoptando medidas que permitan potencializar habilidades y competencias cognitivas como las de interpretar, evaluar, analizar, explicar, razonar, observar, proponer alternativas de solución a diferentes problemas y, a la vez, fortalecer destrezas comunicativas de lectura, el trabajo colaborativo y el proceso de reflexión. La presente investigación surge de la necesidad de diseñar una estrategia pedagógica online para el fortalecimiento del pensamiento crítico sustentada en el modelo del Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido (TPACK), en estudiantes de primer semestre del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva.

En virtud de ello, este proyecto de investigación permitirá al estudiante ampliar habilidades de lectura de una forma innovadora haciendo uso de recursos tecnológicos, de creación de conceptos propios, de desarrollar un pensamiento crítico de manera autónoma en contextos laborales o profesionales según la necesidad del individuo.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Evaluar los resultados de la estrategia pedagógica mediante un programa de formación online basada en el modelo del Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido (TPACK) orientada al fortalecimiento del pensamiento crítico, en estudiantes de primer semestre del programa de Licenciatura en literatura y Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva con la participación de los actores educativos involucrados.

3.2 Objetivos Específicos

- Diagnosticar la competencia para el pensamiento crítico presente en estudiantes del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva.
- Diseñar elementos didácticos necesarios en el modelo TPACK que apoyen un programa de formación online utilizando el gestor de aprendizaje Canvas Instructure, orientado al fortalecimiento del pensamiento crítico en estudiantes del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva.
- Implementar la estrategia pedagógica mediante el programa de formación online, diseñada con base en el modelo TPACK para el fortalecimiento del pensamiento

crítico con estudiantes del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva.

- Interpretar los resultados obtenidos de la estrategia pedagógica online implementada con base en el modelo TPACK en la competencia del pensamiento crítico con estudiantes del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva.

4. Marco Referencial

4.1 Estado Del Arte Del Pensamiento Crítico y Modelo TPACK

El pensamiento crítico y el modelo TPACK han generado un cambio representativo en los últimos años, fortaleciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje de los educandos. A continuación, se detallan algunas investigaciones relacionadas con el tema.

4.1.1 Antecedentes

La presente investigación tendrá un impacto representativo en los diferentes programas del pregrado que ofrece la Universidad Surcolombiana, en especial el programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana debido a que son pocas las investigaciones que se han realizado en el campo educativo que permitan el fortalecimiento del pensamiento crítico apoyado con matrices o metodologías acordes a las nuevas tendencias y lo exigido por la globalización.

4.1.1.1 Antecedentes A Nivel Local

Una vez realizada la pesquisa en el catálogo bibliográfico de la Universidad Surcolombiana, se registran la siguiente tesis en relación con el objeto de estudio titulada “Estrategia para la generación del pensamiento crítico a través de los medios audiovisuales”, cuyo propósito de la investigación fue el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de la institución educativa Gimnasio Simón Bolívar de la ciudad de Neiva, a través del uso de medios audiovisuales; que fortalece las competencias necesarias en el desarrollo formativo del estudiante. Esta investigación fue desarrollada por la

estudiante del Programa de Educación Básica con énfasis en Humanidades y Lengua Castellana, Erika Leonor Sierra García, *et.al*, 2005, Neiva.

El grupo de investigación PACA, adscrito a la Facultad de Educación de la Universidad Surcolombiana, tiene en sus bases de datos bibliográficos estudios de investigación realizados por los estudiantes de la Maestría en Educación, tesis y artículos relacionados con nuestro enfoque investigativo, encontrándose lo siguiente: la tesis de Maestría titulada “Evaluación cualitativa de las experiencias significativas en la formación del pensamiento crítico en egresados del programa de Comunicación Social y Periodismo, de la Universidad Surcolombiana”, elaborada por Fernando Charry González (Charry, 2014) que describe todos los elementos cualitativos con aprendizajes significativo para el desarrollo del pensamiento crítico en jóvenes graduados; la tesis “Análisis comparativos de los cambios en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los alumnos que actúan con PLEVCO (Aplicación Interactiva)” (Pastrana, 2019) cuyo objetivo es la de caracterizar el desarrollo del pensamiento crítico en los alumnos del grado sexto de la institución educativa Quebradón (Algeciras, Huila), al interactuar con el aplicativo PLEVCO en el área de las ciencias naturales y educación ambiental; el artículo de investigación realizado por los investigadores Yolima Pastrana y Reinal Emilio Polo, titulado “Pacagrama y valoración del nivel de una institución educativa en cuatro categorías del pensamiento crítico. Reporte de un caso” enfocado en determinar el nivel individual y colectivo que tienen las instituciones de educación, según las categorías que determinan el pensamiento crítico, mediante una prueba piloto que permitiera realizar un estudio comparativo en las habilidades como analizar, argumentar y proponer alternativas de soluciones a diferentes problemáticas (Zambrano & Ledesma, 2019).

4.1.1.2 Antecedentes A Nivel Nacional

En el año 2017, Lina Lizette Medina, docente de la Universidad Sabana y la doctora Lina Rosa Parra, docente investigadora de la Universidad Católica de Manizales, realizaron una investigación en una institución educativa del territorio colombiano denominado “El TPACK como modelo generador de estrategias Didácticas para el área de Ciencias Sociales en el grado décimo de la institución John F Kennedy de Arbeláez”, y cuyo objetivo es la de fortalecer el pensamiento crítico en los estudiantes desde el área de Ciencias Sociales a través de estrategias didácticas sustentadas en el conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido –TPACK (Medina, 2017).

Según Lasso (2018), en la investigación que tiene por título “Aplicación del Modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido) para Fortalecer el Razonamiento Lógico en los Procesos de Enseñanza de las Matemáticas en el grado undécimo del Colegio Distrital Nelson Mandela – Bogotá D.C”, busca fortalecer el razonamiento lógico matemático en los estudiantes, a partir de la implementación del uso del modelo TPACK en la enseñanza de la asignatura de Matemáticas, implementado cuatro fases que le permitieran desarrollar de manera eficiente la investigación como lo fue la identificación del problema, diseño, implementación y evaluación de la estrategia. El resultado obtenido durante la investigación permitió identificar el fortalecimiento que están haciendo los docentes de la institución educativa en la implementación y uso de las herramientas tecnológicas en el desarrollo de las clases con los estudiantes, debido a que el nivel de aceptación en el área de las matemáticas por parte de los educandos es más eficiente y proactivo cuando se hace la explicación de un tema usando alguna herramienta tecnológica (Lasso, 2018).

En la ciudad de Cali, el proyecto titulado “Tit@ educación digital para todos” con modelo TPACK, forma docentes en pedagogía, conocimientos y contenidos mediante el uso de las tecnologías, información y comunicación, con el respaldo del Ministerio de las TIC, Colciencias, Alcaldía de Cali y la Universidad del valle, desarrollan los principales componentes centrales que tiene el proyecto Tit@ como la cualificación de los docentes en la formulación y ejecución de proyectos en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, logrando involucrar la sistematización de su propia experiencia profesional. Con lo anterior, el docente se involucra con las TIC de una manera amigable, logrando así liderar procesos de aprendizajes eficientes y centrados en los procesos de enseñanza y aprendizajes en los estudiantes, base fundamental para el saber pedagógico, de contenidos y tecnológicos (Instituto de Educación y Pedagogía - Univalle, 2014).

Los principales compromisos que tiene hoy día el educador son el de organizar e implementar diferentes herramientas que faciliten el aprendizaje del estudiante, es así que el modelo TPACK involucra aspectos esenciales e importantes que el docente debe emplear en el desarrollo de las clases, permitiendo analizar, diseñar y producir materiales que podrán implementar en el aula de clase (Cuartas & Quintero, 2014) , citado por Lasso (2018).

Rúben Lasso (2018), menciona en su tesis de investigación que países como Turquía, España, Estados Unidos, Irán, Malasia, Singapur y Taiwán, con relevancia representativa en sus investigaciones relacionados con el modelo TPACK. Por otra parte, en Colombia poco se evidencian los estudios investigativos relacionados con este tipo de modelo, siendo interesante el realizar investigaciones que permitan aportes a la educación

regional y nacional, con el ánimo de solucionar dificultades de aprendizaje y generar innovación empleando las TIC en los procesos de aula (p. 36).

4.1.1.3 Antecedentes A Nivel Internacional

En la Universidad Complutense de Madrid, España, en el año 2003, la estudiante Gloria Patricia Marciales Vivas presentó como tesis para optar el título de Doctora “Pensamiento Crítico: Diferencias en estudiantes universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica de textos”, adscrita a la Facultad de Educación (Marciales, 2003). En el documento se destaca lo siguiente:

Pensar críticamente cobra importancia fundamental en un mundo que, agobiado por las crisis en todos los órdenes, sociales, políticos, y económicos entre otros, demanda cada vez más la presencia de hombres y mujeres capaces de actuar con criterio en la búsqueda de soluciones a los conflictos, cualquiera que sea su campo de acción. Quienes cuentan con una formación profesional tienen una responsabilidad mayor en este proceso, dado que la distancia entre países ricos y pobres hace que para una gran mayoría el ser profesional sea un privilegio de pocos. Por otra parte, en manos de ese reducido grupo se encuentran las decisiones que afectarán a grupos humanos amplios. Juzgar bien no solamente es una definición, es una demanda categórica de lo que se espera de todos y cada uno de quienes nos sentimos vinculados directa e indirectamente con las crisis que afectan nuestro mundo (p. 14).

De igual manera, se encuentra el artículo de investigación denominado “El pensamiento crítico desde la perspectiva de los docentes universitarios”, elaborado por

investigadores de la Universidad de Deusto (España), buscando realizar un análisis que permita conocer lo que entienden los docentes universitarios por pensamiento crítico y su la importancia en el ámbito educativo. El tipo de investigación fue mixta, con la participación de 260 docentes universitarios de diferentes áreas del conocimiento en universidades públicas y privadas de España y Latinoamérica; logrando encontrar resultados significativos vinculando al pensamiento crítico como procesos de análisis y razonamientos, otros como cuestionamientos, evaluación y toma de decisiones y pocos docentes lo deducen como acción y compromiso. En general consideran al pensamiento crítico como aspecto esencial en los jóvenes durante la formación universitaria (Albisua et al., 2018).

Para el caso de Almenara et al. (2017), en la investigación “Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK”, menciona la necesidad de vincular las TIC en el aula de clase, tomando como referencia el modelo TPACK y cuyo objetivo es evaluar el conocimiento con base a la tecnología, pedagogía y contenido de conocimiento (TPACK) que perciben los futuros profesionales educadores. La metodología empleada fue cuantitativa, descriptivo y correlacional, en donde participaron 694 jóvenes estudiantes de maestría de 6 universidades de España, respondiendo un cuestionario validado por personal experto, obtienen como resultado que existe una alta autoevaluación de los conocimientos por separados en tecnológicos, pedagógicos y disciplinares, pero disminuye cuando existe una intersección entre ellos (Almenara, Roig-vila, Almenara, & Roig-vila, 2017).

El estudio “*Integrating ICT into teacher education programs from a TPACK perspective: Exploring perceptions of university lecturers*” realizado por Reyes et al.

(2017), se investigó las percepciones de las prácticas pedagógicas que incorporan el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, a partir de un análisis de encuesta aplicado a una muestra de 127 coordinadores de una Universidad de Australia. Los componentes necesarios para la elaboración de la encuesta se basaron en siete aspectos derivados del Conocimiento Tecnológico Pedagógico y de Contenido (TPACK) (Reyes et al., 2017).

La revista Horizon Project (2017), realizó una publicación denominada “*Digital Literacy in Higher Education, Part II*”, señala que para el año 2020 el 35% de las habilidades para el éxito en el lugar de trabajo habrán cambiado, esta información fue apoyada por el Foro Económico Mundial. En la tabla 1, se presentan las Competencias y Habilidades para el contexto empresarial, con las competencias y habilidades esenciales que deben tener los empleados en las empresas, siendo cada una de ellas importantes según los directivos de las compañías. A continuación, se muestra un comparativo del año 2015 -2020 según las habilidades que deben tener los empleados para laborar en los diferentes gremios empresariales:

Tabla 1. *Competencias y Habilidades para el contexto empresarial*

2015		2020	
1	Solución compleja de problemas	1	Solución compleja de problemas
2	Coordinación con otros	2	Pensamiento Crítico
3	Gestión Humano	3	Creatividad
4	Pensamiento Crítico	4	Gestión Humano
5	Negociación	5	Coordinación con otros
6	Control de Calidad	6	Inteligencia Emocional
7	Orientación de Servicios	7	Juicio y Toma de Decisiones
8	Juicio y Toma de Decisiones	8	Orientación de Servicios
9	Escucha Activa	9	Negociación
10	Creatividad	10	Flexibilidad Cognitiva

Fuente: (Bryan, Becker, Michele, & Giesinge, 2017)

4.2 Marco Legal

La ley 30 de Diciembre 28 de 1992, conocida como “fundamentos de la educación superior”, menciona en su artículo 4 (Congreso de la República de Colombia, 1992).

La Educación Superior, sin perjuicio de los fines específicos de cada campo del saber, despertará en los educandos un espíritu reflexivo, orientado al logro de la autonomía personal, en un marco de libertad de pensamiento y de pluralismo ideológico que tenga en cuenta la universalidad de los saberes y la particularidad de las formas culturales existentes en el país. Por ello, la Educación Superior se desarrollará en un marco de libertades de enseñanza, de aprendizaje, de investigación y de cátedra (p.1).

La Resolución número 1036 del 22 de Abril de 2004, por la cual se definen las características específicas de calidad para los programas de pregrado y especialización en Educación, en el artículo 3 “Formación Investigativa” (MEN, 2004).

Formación investigativa.- Con el propósito de hacer efectiva la articulación entre docencia e investigación y de desarrollar en los estudiantes la cultura investigativa y el pensamiento crítico, así como coadyuvar al desarrollo educativo nacional, regional, institucional y de las comunidades educativas (p, 3).

Así mismo, la ley 1955 del 2019, por la cual se expide en Plan de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”, tiene como pacto transversal la ciencia, tecnología, innovación, entre otras. Su objetivo es sentar las bases de la legalidad, emprendimiento y equidad, permitiendo lograr la igualdad de oportunidades para todos los colombianos, en relación con un proyecto a largo plazo con el que Colombia logre alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenibles al 2030 (Nacional, 2019).

El programa de Conexión Total garantiza la disponibilidad, sostenibilidad y calidad de los servicios de conectividad a las instituciones educativas, siendo necesario para el cumplimiento del Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026 “El camino hacia la calidad y la equidad”. En donde el sexto desafío estratégico busca impulsar el uso pertinente, pedagógico y generalizado de las nuevas y diversas tecnologías (TIC) para apoyar la enseñanza, la construcción de conocimiento, el aprendizaje, la investigación y la innovación, fortaleciendo el desarrollo para la vida (Castellanos, 2017).

En el siguiente trabajo de investigación se diseña y evalúa una estrategia pedagógica para el fortalecimiento del pensamiento crítico sustentada en el Conocimiento

Tecnológico, Pedagógico y de Contenido (TPACK), en estudiantes de primer semestre del programa de licenciatura en lengua castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva.

4.3 Marco Conceptual

Como parte del análisis documental, a continuación se presentan conceptos fundamentales relacionados con el Pensamiento Crítico y el modelo TPACK.

4.3.1 Pensamiento Crítico

El pensamiento crítico está soportado en diferentes autores que han realizado estudios y teorías relacionados así: Matthew Lipman afirma que el pensamiento crítico es un pensamiento que facilita el juicio porque se basa en criterios, es autocorrectivo y sensible al contexto (LIPMAN, 1998); también se define como un pensamiento intelectual, disciplinado de conceptualizar, aplicar, analizar, razonar, sintetizar y evaluar la información recabada a partir de la observación, experiencias, reflexión, razonamiento y/o comunicación, formulándose preguntas, cuestiones, problemas; ofreciendo soluciones, conclusiones fundamentadas y sustentadas (Creamer, 2011); Marciales (1989), en su proyecto de investigación, se refiere al pensamiento crítico como un pensamiento reflexivo, el cual supone un estado de duda, inquietud, de dificultad mental, de incertidumbre, de asombro, de indecisión, en el cual se origina en el pensamiento, y un acto de búsqueda, de indagación, de investigación para encontrar información confiable que le permita aclarar las dudas que se tiene de algún tema; apoyada por Dewey (Marciales, 2003); el psicólogo Nickerson (1986), lo define como la propiedad o dominio de acciones de carácter mental,

psíquicas o prácticas por medio de las cuales las personas opta y realiza procedimientos de alguna actividad cuyo fin es lograr algún objetivo, guiado por conocimiento y/o saberes previos (Nickerson, 1986).

Según Pastrana (2019), menciona que el pensamiento crítico no se basa solo en identificar la problemática y las dificultades, sino que además, busca los diferentes puntos de vista y las posibles alternativas de soluciones, posibilitando ampliar el marco conceptual de los autores permitiéndole a la persona seleccionar la solución que más responda a la resolución del problema y así, potencializar el desarrollo de las capacidades cognitivas.

El pensamiento crítico se entiende como la capacidad de poder interpretar, analizar, evaluar, criticar, explicar, verificar de manera propia el significado de algún concepto, tema o problemática, apoyándose con criterios de verdad. Este pensamiento está basado desde el pensamiento lógico, mejorando la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales. Este pensamiento crítico es auto-dirigido, auto-disciplinado, autorregulado y auto-correctivo (Richard, 2003).

4.3.2 Componentes Del Pensamiento Crítico

Dentro de los componentes del pensamiento crítico se encuentra el pensamiento razonable, el pensamiento enfocado y decisión acerca de lo que se dice y de lo que se hace. Un pensador crítico y ejercitado, formula problemas y preguntas vitales, con claridad y precisión, acumula y evalúa información relevante y usa ideas abstractas para interpretar esa información efectivamente, llega a conclusiones y soluciones, probándolas con criterios y estándares relevantes, piensa con una mente abierta dentro de los sistemas alternos de

pensamiento; reconoce y evalúa, según es necesario, los supuestos, implicaciones y consecuencias prácticas y al idear soluciones a problemas complejos, se comunica efectivamente (Richard, 2003).

Teniendo en cuenta a Zambrano & Ledesma (2019), el pensamiento crítico “es un procedimiento que aporta a superar los prejuicios y estereotipos, implementando estándares intelectuales, teniendo claridad, exactitud, precisión, veracidad, importancia. Además, permite desarrollar la capacidad de inspección para demostrar el pensamiento egocéntrico. Reconocer patrones y tendencias de nuestros propios conocimientos haciendo un análisis interno con mente abierta. El pensamiento crítico cultiva el arte de una comunicación asertiva y receptiva, logrando dar sentido a lo comentado por los demás, aun cuando la experiencia y punto de vista sean opuestos.

Un modelo pedagógico debe reconocer las diversas dimensiones humanas y la obligatoriedad que tienen las escuelas y docentes en ejecutar cada una de ellas. Como educadores somos responsables frente a la dimensión cognitiva de nuestros estudiantes; pero así mismo, se tiene la responsabilidad en la formación de un individuo ético que se indigne ante los atropellos, se sensibilice socialmente y se sienta responsable de su proyecto de vida individual y social. No se trata simplemente de transmitir conocimientos, como supuso equivocadamente la Escuela Tradicional, sino de formar individuos más inteligentes a nivel cognitivo, afectivo, social y práxico (De Zubiria, 2011).

Entre los componentes del pensamiento crítico se encuentra el pensamiento razonable, pensamiento enfocado que decide acerca de lo que se dice y de lo que se hace. Un pensador crítico y ejercitado formula problemas y preguntas vitales, con claridad y precisión, acumula y evalúa información relevante y usa ideas abstractas para interpretar

esa información efectivamente, llega a conclusiones y soluciones, probándolas con criterios y estándares relevantes, piensa con una mente abierta dentro de los sistemas alternos de pensamiento; reconoce y evalúa, según es necesario, los supuestos, implicaciones y consecuencias prácticas y al idear soluciones a problemas complejos, se comunica efectivamente (Richard, 2003).

4.3.3 Habilidades Del Pensamiento Critico

Las habilidades que se adquieren con el pensamiento crítico es esencial en el estudiante, debido a que se refiere a la agilidad de pensar, de apropiarse de diferentes contenidos, compartir criterios propios con argumentos, generar conocimiento nuevo y entender cómo es que se llegó a esa conclusión (Aguilar Vargas, Alcántara Llanas, & Braun Mondragón, 2020). Las habilidades descritas en la ilustración 2, son Analizar-Pensar, Razonar-Sintetizar y Evaluar-Validar.

Ilustración 2. Habilidades del Pensamiento Critico



Fuente: (Aguilar Vargas et al., 2020).

A continuación se describe lo representativo de cada una de las habilidades del pensamiento crítico:

Analizar-Aplicar: Organiza ideas en partes, establece cómo las partes se relacionan o se interrelacionan entre sí, dando una estructura adecuada según el propósito. De igual manera, lleva a cabo, ejecuta y pone en práctica el análisis realizado según el contexto en el que se encuentre.

Razonar-Sintetizar: Permite resolver problemáticas, extrayendo conclusiones y aprendiendo de manera consciente a partir de los hechos, estableciendo uniones causales y lógicas necesarias entre ellos.

Evaluar-Validar: Verifica la validez que se tiene ante una situación, problemática o teorías, permitiendo hacer juicios en función de criterios.

4.3.4 Pensamiento Crítico Y Aprendizaje Continuo

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (UNESCO), el aprendizaje continuo es una actividad que va inmersa en la vida de las personas desde diferentes contextos: académico, social, familiar, laboral y puede ser visto de carácter formal, informal o no formal. Reconociendo el aprendizaje continuo como una prioridad que requiere América Latina y el Caribe, como parte del objetivo de la agenda 2030 sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), que invita a los países para que promuevan un aprendizaje continuo y una educación de calidad a lo largo de la vida (UNESCO, 2018).

De igual manera, la UNESCO sostiene que dentro del Desarrollo Sostenible, le apuestan a que el aprendizaje debe de preparar a los estudiantes de todas las edades a encontrar soluciones a las problemáticas y/o desafíos de hoy y de mañana. Entendiéndose que la Educación debe ser transformadora y permitir que como individuos se tomen decisiones propias, en busca de proponer ideas innovadoras que beneficien a la sociedad, refiriéndose al Pensamiento Crítico (UNESCO, 2021).

4.3.5 El Pensamiento Crítico En El Aula De Clase

La enseñanza actual en el aula de clase continúa siendo apoyada por un enfoque pedagógico orientado hacia la adquisición de saberes, a través de la enseñanza de asignaturas que le permita al estudiante enfrentarse a los diferentes retos presentes en la sociedad. Sin embargo, se está olvidando que el propósito de la educación en las aulas de clase no consiste en enseñar al estudiante una cantidad de saberes simplemente por cumplir un microdiseño que está establecido, haciendo que el estudiante memorice lo dicho por el docente (educación tradicional); se debe enseñar al estudiante a aprender a aprender, procurando que adquiriera una autonomía intelectual y propia (López Aymes, 2012).

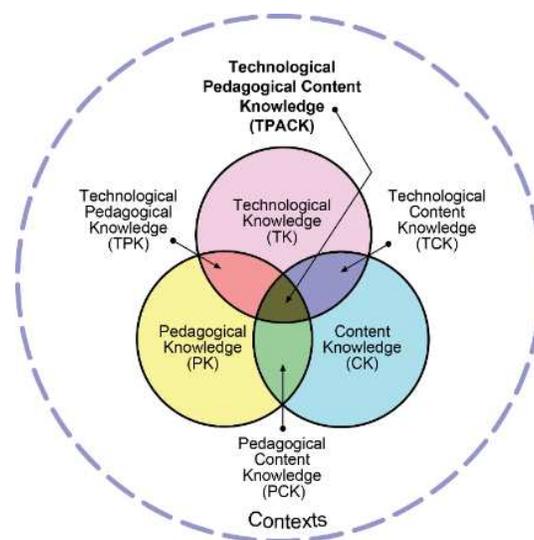
En este sentido, se hace necesario diseñar un programa de formación donde el estudiante sea el actor central y a su vez el responsable de su propio aprendizaje, siendo primordial para estimular el pensamiento crítico. Su objetivo es que los estudiantes pasen de ser receptores pasivos del conocimiento hacia personas motivadas por su propio aprendizaje y conocimiento adquiridos (Oviedo et al., 2020). La formación para el pensamiento crítico es una necesidad para los estudiantes desarrollen con el acompañamiento del docente y de esta forma promover espacios de debates y diálogos

donde los alumnos puedan exponer su punto de vista de diferentes temas a partir de argumentos sólidos, analizar la postura de los demás, proponer ideas nuevas y de solución a las problemáticas presentes en la sociedad que se vive.

4.3.6 Modelo TPACK En La Educación

En la Ilustración 3, se presenta en el modelo TPACK la interacción de tres formas primarias de conocimiento: contenido (CK), pedagogía (PK) y tecnología (TK). El enfoque TPACK va más allá de ver estas tres bases de conocimiento de manera aislada, enfatizando los tipos de conocimiento que se encuentran en las intersecciones entre tres formas primarias: conocimiento del contenido pedagógico (PCK), conocimiento del contenido tecnológico (TCK), conocimiento pedagógico tecnológico (TPK) que emplea la Tecnología, Pedagogía y Contenido, y por último el conocimiento tecnológico pedagógico del contenido (TPACK) como resultado final del modelo (Mkoehler, 2012).

Ilustración 3. *Modelo TPACK*



Fuente: Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido (TPACK) (Mkoehler, 2012)

En la tabla 2. Descripción modelo TPACK, se define de forma detallada cada uno de los elementos involucrados desde el Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido (TPACK).

Tabla 2. Descripción modelo TPACK

CONOCIMIENTO	DEFINICIÓN
Conocimiento Pedagógico (PK)	Este conocimiento se refiere al saber que tiene el mediador (docente) de las actividades pedagógicas que podría emplear, de los procesos y prácticas de enseñanza y, a su vez el analizar la relación entre el pensamiento y los propósitos educativos. Las actividades generales de este conocimiento son independientes de contenidos específicos y/o temas, permitiendo incluir diferentes alternativas de estrategias para motivar al líder transformacional (estudiante), manteniendo una comunicación asertiva y receptiva de manera constante con el líder transformacional y los padres de familia. Este conocimiento contiene actividades que pueden ser aplicados en los dominios de contenido, como el aprendizaje por descubrimiento, el aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje colaborativo, etc. Incluyendo conocimiento en el aula gestión, evaluación, planificación y aprendizaje de los líderes transformacionales (estudiantes) (Cabero Almenara, Marín Díaz, & Castaño Garrido, 2015).
Conocimiento del Contenido (CK)	El conocimiento de contenido es un conocimiento real que el mediador (docente) posee de cierto tema y lo que debe de enseñar, de una manera simplificada y/o resumida, refiriéndose a las posibles representaciones que tienen los mediadores (docentes) sobre temas específicos en un área determinada. El contenido de este conocimiento es propio del mediador (docente), además presenta un carácter independiente en y de las actividades pedagógicas (Cabero Almenara et al., 2015).

Conocimiento Tecnológico (TK)	El conocimiento Tecnológico es entendido como aquel conocimiento que los mediadores (docentes) tiene respecto a las diferentes herramientas tecnológicas presentes para desarrollar su actividad profesional de enseñanza con sus líderes transformacionales (estudiantes). Este conocimiento va referido a diversas tecnologías presentes, que abarcan desde la esencial y elementales, hasta lo novedoso e innovador.
Conocimiento pedagógico y de contenido (PCK)	El conocimiento pedagógico y de contenido, es un conocimiento localizado en un área concreta, es decir, diferente para las diversas áreas de contenido. El PCK se divide en tres partes, el conocimiento del sujeto, actividades y actividades relacionadas con el tema específico. El Conocimiento Pedagógico Curricular encargada de enseñar efectivamente los contenidos curriculares ayudando a los líderes transformacionales (estudiantes) a aprender. Este conocimiento permite diferenciar lo fácil y difícil de aprender por parte del líder transformacional (estudiante).
Conocimiento Tecnológico y de Contenido (TCK)	El conocimiento tecnológico y de contenido, es un conocimiento relacionado a conceptos tecnológicos. Se refiere a como la tecnología puede crear representaciones para distintos contenidos específicos. El conocimiento de estas representaciones existe independientemente del saber acerca de su uso en un contexto pedagógico, en la medida en que las herramientas tecnológicas empleadas en las representaciones se convierten en una herramienta esencial, logrando transformar el conocimiento en conocimiento de contenido. El TCK busca como que el mediador (docente) conozca de manera eficiente los recursos y herramientas tecnológicas, con el propósito de apoyar en el proceso de formación de los líderes transformacionales (estudiantes).
Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK)	El TPK es un conocimiento de las actividades pedagógicas generales del mediador (docente) puede emplear haciendo uso de las herramientas tecnológicas. Se enfoca al conocimiento de cómo

las diferentes herramientas tecnológicas pueden ser utilizadas de una manera eficiente y productiva en el proceso de enseñanza del líder transformacional (estudiante), y para comprender que el uso de las herramientas tecnológicas puede cambiar la manera de enseñanza por parte de los mediadores (docentes) y de organizar el ambiente de la enseñanza. Este conocimiento TPK permite motivar a los líderes transformacionales (estudiantes) mediante el uso de las herramientas tecnológicas y digitales, la forma de involucrarlos en el aprendizaje cooperativo y colaborativo empleados estos recursos tecnológicos. Esta dimensión conlleva a reflexionar sobre cómo determinadas herramientas tecnológicas pueden favorecer la implementación de estrategias didácticas específicas.

**Conocimiento
Tecnológico
Pedagógico del
Contenido
(TPACK)**

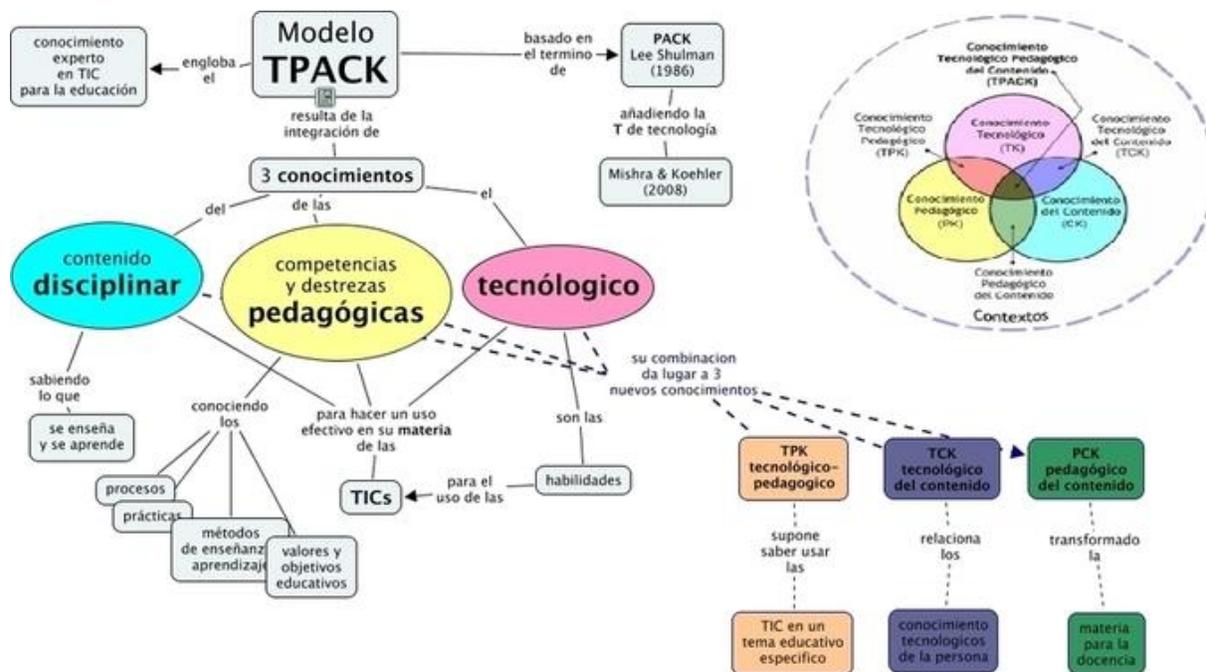
El Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido, se define al conocimiento que el mediador (docente) sobre la coordinación del uso de actividades específicas de materias o temas concretos, realizando a su vez representaciones, empleando herramientas tecnológicas para facilitar el aprendizaje del líder transformacional (estudiante).

Fuente: La formación del profesorado en TIC: Modelo TPACK (Gavira, 2015)

4.3.7 Dimensiones Del Modelo TPACK

El modelo TPACK permite a los docentes adquirir conocimientos tecnológicos y sus respectivas aplicaciones en el proceso de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes, y forma un conocimiento pedagógico en relación con la manera de enseñar correctamente y, por último, un conocimiento de contenido o disciplinar sobre la temática o asignatura a orientar, tal como se presenta en la ilustración 4 (Torres, Espinosa, Romero, Herrera & Herrera, 2021).

Ilustración 4. Dimensiones del modelo TPACK



Fuente: (Almenada & Osuna, 2014).

4.3.8 Modelo TPACK En El Aula De Clase

El modelo TPACK ha surgido como respuesta educativa para relacionar el saber qué, el saber cómo y el saber con qué y dónde; buscando adoptar, adaptar, crear y compartir recursos en el aula de clase con el propósito final de enseñar y aprender. Se destaca la motivación al presentar el modelo TPACK como el conocimiento que permite la acción educativa adecuada, implementando tecnología, pedagogía y unos contenidos. De igual forma el modelo TPACK estimula el conocimiento educativo que inicia con un punto de partida para luego llegar a un conocimiento justificado, motivando reflexiones en el contexto educativo en el aula de clase.

Una experiencia de aula realizada en la Universidad Estatal de Bulacan en Filipinas, aplica los aspectos TPACK necesarios en la enseñanza con profesores en formación,

quienes fueron evaluados por sus profesores colaboradores y con técnicas de recolección de información apoyada de una entrevista, con resultados claros en los siete elementos de TPACK, es decir cuenta con un conocimiento sólido del modelo (Santos & Castro, 2021).

4.3.9 Formato Del Modelo TPACK

El formato del modelo TPACK se construye cuando el docente considera fortalecer una dificultad del aprendizaje existente, utilizando una mediación tecnológica que permita describir los criterios necesarios a emplear en los componentes tecnológico, pedagógico y del conocimiento, como se presenta en la ilustración 25.

4.3.10 Competencias TIC Para Educadores

Las tecnologías de la información y las comunicaciones invitan a los educadores a la implementación de nuevas funciones, pedagogías mejores estructuradas y nuevos planteamientos en la formación de los educadores. La integración de las TIC en el aula es responsabilidad de los educadores para organizar un ambiente de aprendizaje no tradicional, sino un ambiente dinámico fusionando las TIC con las prácticas pedagógicas, estimulando en los estudiantes el trabajo colaborativo y participativo, aprender a investigar, a crear ideas innovadoras, ser autocríticos, etc. La formación profesional del educador será elemento fundamental en la educación de los estudiantes, sin embargo el docente tendrá cambios representativos cuando realice planes de mejorar en la metodología de enseñanza (UNESCO, 2008).

La Ilustración 5. Competencias TIC para educadores, orienta al docente formador las directrices para las prácticas pedagógicas, además orienta el desarrollo y las

competencias específicas del docente, junto con esto la manera de formar al estudiante en el uso apropiado de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Ilustración 5. *Competencias TIC para educadores*



Fuente: Competencias TIC educador (UNESCO, 2008)

4.3.11 Herramientas De Software Para El Desarrollo De Un Programa De Formación

Procesador de texto

El procesador de texto es software que permite y facilita la elaboración, edición y procesamientos de documentos, centrado en textos. Teniendo como funcionalidad la redacción, con alternativas de tipografías, tamaños de la letra y diseño, temas, efectos entre otras. Estos tipos de procesador de texto son empleados para la elaboración de informes, cartas, artículos de investigación, tesis; debido a que ofrece diferentes funcionalidades y herramientas que facilitan su uso (Hernández-Granados, 2019).

El procesador de texto es una herramienta de software que se puede trabajar online y offline, para sistematizar la información de manera ordenada, con producción de textos escritos apoyados con barras de opciones para garantizar calidad y confiabilidad de acuerdo a normas o estándares solicitados en los diferentes tipos de documentos. En la actualidad el procesador de texto más conocido se encuentra el Microsoft Word que requiere una licencia para su funcionamiento; utilizado por empresas, universidades e institutos en la elaboración de escritos (Yauri & Luna, 2019).

Software para mapas mentales

En la actualidad existen diferentes tipos de herramientas que facilitan la creación de mapas conceptuales o mentales como Cmaptools, Creately, Lucidchart, Canvas, Goconqr, Vym, MAPMYself, Mindnode, entre otros. El software representativo para mapas mentales por la bondad de trabajar online y offline es Cmaptools como se explica a continuación:

Cmaptools: Es un software de uso gratuito que sirve para la creación de mapas cognitivos, mapas conceptuales o mentales, proporcionando ayuda tanto para estudiantes como para docentes; además Cmaptools también trabaja como una base de datos, ofreciendo diversos idiomas para el funcionamiento dependiendo del país, y permite cargar los mapas conceptuales creado a la nube que ofrece internamente (IHMC, 2015). En la ilustración 6, se observa el logo que emplea el software Cmaptool.



Ilustración 6. Logo del software Cmaptools

Creately: Es un software de trabajo visual para el trabajo colaborativo, diseñado para la elaboración de diagramas de flujos, mapas mentales, diagramas de redes, diagramas lenguaje unificado modelado, diagramas de Gantt, entre otros. Creately es empleado como una pizarra que trabaja de forma remota de manera online y offline, múltiples plantillas diseñadas de manera profesional, exportar diagramas en formatos PNG, JPEG, PDF, SVG (Bhattacharya & Mohalik, 2020).

Creately es utilizado en diferentes áreas del conocimiento debido a su complejidad y facilidad de uso, algunas de estas áreas son Marketing, Ingeniería, Recursos Humanos, Educación, etc. Además, se encuentra disponibles para sistemas operativos Windows, Mac y Linux (Creately, 2021).

Mindmeister: Es un software empleado para la elaboración de mapas mentales online, permitiendo capturar, desarrollar y compartir ideas gráficamente. Mindmeister es considerado como el programa de lluvias de ideas, debido a que la persona podrá poner a volar la imaginación en la creación de mapas con la ayuda de imágenes, textos con diferentes fuentes, uso de colores, entre otros recursos (Usoro, Usoro, & Usoro, 2020). Este software es utilizado por diferentes empresas y universidades, debido a que permite trabajar de manera colaborativa con diferentes personas en un mismo mapa, es decir, que se puede compartir el mapa mental de manera online con otras personas para que puedan intervenir en la edición de la misma (colaboración en tiempo real) promoviendo la creatividad (Esquivel & Marie, 2018).

Mindmeister se puede utilizar de manera gratuita o paga, dependiendo el interés de la persona. Adicionalmente, está disponible para ser trabajado en sistemas operativos como Windows, Mac OS o Linux.

Un mapa mental es un esquema gráfico que refleja conceptos relacionados de un tema específico a estudiar, facilitando al autor organizar la información de una manera ordenada y sintetizada apoyadas de imágenes y textos (González, Gea, & Ariza, 2020).

De acuerdo con Novak (1991), el uso de los mapas mentales en el ambiente educativo se fundamenta desde la teoría constructivista propuesta por Piaget y Vygotski donde los conocimientos previos de las personas constituye la base principal de la asimilación de un nuevo conocimiento. Además, los mapas mentales representan conceptos claves y elementos esenciales para el análisis, comprensión e interpretación de un tema específico.

Desde el punto de vista de los docentes, se expone que los mapas mentales son una herramienta elemental para la estructuración de los propios conocimientos de los estudiantes en relación a un tema o curso, ayudando a recordar y comprender con una mayor facilidad una temática (Maglione & Domínguez, 2011).

Software Padlet

Padlet es considerado un software de uso gratuito que ofrece un muro virtual o poster de uso interactivo, permitiendo la creación de distintos posts creados por diferentes grupos de personas con el fin de exponer un punto de vista su opinión sobre algún tema. Las personas que interactúan con esta herramienta podrán editar, publicar, almacenar y compartir recursos de multimedia e información de diferentes fuentes. Es una herramienta innovadora, interactiva, dinámica y de gran facilidad en su uso porque solo requiere hacer doble clic en el muro para escribir en ella. (Méndez Santos & Concheiro Coello, 2018).

El uso del software Padlet como herramienta tecnológica educativa, constituye una innovación que permite el trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes dentro y fuera del aula de clase, fortaleciendo, el interés por parte de los jóvenes. Adicionalmente, mejora el buen uso del tiempo utilizado en las aulas de clase, indicándole al estudiante la importancia de leer, publicar y debatir distintos temas de interés entre grupos de personas (Au-Yong-Oliveira, Gonçalves, Martins, & Branco, 2018).

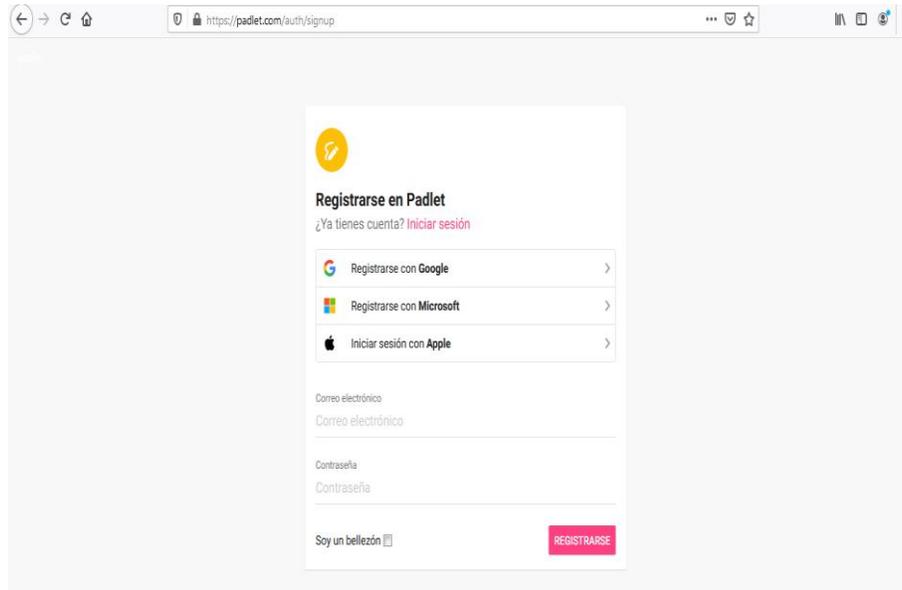
Mediante el uso de la herramienta Padlet, el profesor y el estudiante podrán acceder y publicar sus aportaciones en el mural utilizando el formato que prefieran: texto, audio, vídeo o imagen; disponible para ser usado en más de 20 idiomas, el profesor podrá gestionar los permisos y controlar la privacidad de los proyectos, pudiendo protegerlos con contraseña e incluso ocultarlos de las búsquedas en la red (internet) (inspiraTIC, 2019).

Oportunidades y/o beneficios

- Comunicación y colaboración (profesores-estudiantes, estudiante-estudiantes-estudiantes, profesor-profesor).
- Creatividad e innovación.
- Proactividad.
- Investigación.
- Uso de TIC como mediador de aprendizaje (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2020).

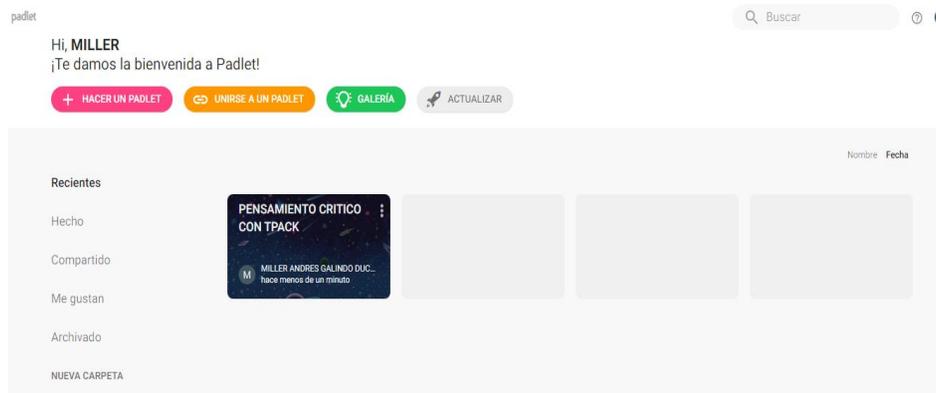
Como se observa en la Ilustración 7, Padlet ofrece opciones de registrarse desde una cuenta de Microsoft, Hotmail y Apple; algo sencillo para iniciar a interactuar con este tipo plataforma digital.

Ilustración 7. Opciones de registro de padlet



Una vez creada la cuenta como se muestra en la Ilustración 8, se crea la plantilla con el título de la actividad, la imagen de fondo; a su vez, permite compartir el mural creado a las personas que desean interactuar en la actividad por medio de un link, código QR, correo electrónico, redes sociales (facebook, twitter) y ser compartido en google classroom.

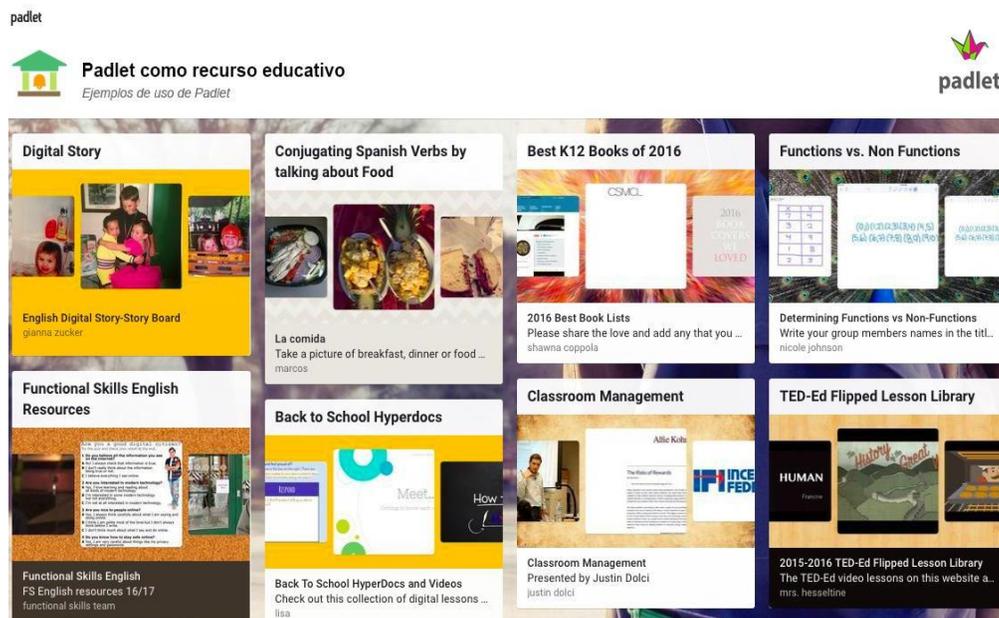
Ilustración 8. Plantilla de Padlet



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se evidencian en la Ilustración 9, algunos ejemplos de la creación de la plataforma digital Padlet, con diferentes diseños según el tema de la actividad a realizar.

Ilustración 9. Ejemplos de diseños en Padlet



Fuente: (inspiraTIC, 2021).

Herramientas para presentaciones colaborativas

En la actualidad existen diferentes herramientas de presentaciones colaborativas como Microsoft Power Point, Prezi, PowToon, Canva, Google Slides, Visme, entre otras, las cuales sirven como apoyo visual a un grupo determinado de personas para explicar sobre un tema específico. Es de tener en cuenta, que una buena presentación debe ir acompañadas de imágenes, textos, videos, figuras, diagramas, etc; debido a que son elementos esenciales que ayudan a transmitir una buena información, datos, opiniones,

intencionalidades o posiciones propias de una manera clara y contundente (Trejo González, 2018).

Foros de discusión en un gestor de aprendizaje

Los foros de discusión o foros de debate virtual son frecuentes en los gestores de aprendizaje funcionando como espacios para discusiones académicas que aportan al desarrollo y fortalecimiento del pensamiento crítico estratégico a partir del diálogo entre un grupo de personas. Para esta investigación se toma como referente el gestor de aprendizaje Canvas Instructure, debido a que cada persona expone su punto de vista apoyada por investigaciones que le permitan soportar los argumentos expuestos sobre una temática, promoviendo de esta manera un debate (Hita, Mancebo, Jiménez, & Otero, 2018).

Peña Cruz et al., (2019), sostiene que los foros de discusión o de debate permiten a los participantes establecer discusiones asíncronas en un determinado tiempo. Igualmente, clasifican los foros de la siguiente manera: Los foros estándar donde cualquier persona inicia una discusión en cualquier momento; un foro donde el estudiante solamente puede realizar publicaciones solo de discusión; un foro de preguntas y respuestas donde los estudiantes publican un mensaje antes de visualizar los mensajes de los demás compañeros de clase.

Es decir, que los foros de discusión o de debate son espacios donde las personas pueden expresar sus ideas que tiene en mente con relación a un tema, con argumentos propios, defendiendo su posición ante los demás participantes. No obstante, el mantener un respeto en la o las opiniones de las personas que intervengan en el debate.

Software para la edición y creación de videos

La elaboración de los videos desempeña un papel importante en el proceso de enseñanza – aprendizaje en los estudiantes de educación inicial, básica, media y superior, debido a que permite transmitir un saber de una manera más dinámica e interactiva logrando cumplir los objetivos propuestos por el docente (Sánchez Núñez, 2018). La edición y proyección de los videos son herramientas que ayuda al docente a orientas las clases mediante documentales, tutoriales, películas o cortometrajes sobre un tema; dejando a un lado las clases monótonas y logrando captar la atención de los estudiantes, logrando un aprendizaje significativo.

Desde la posición de Sánchez-Vera, Solano-Fernández, & Recio-Caride (2019), la elaboración de los videos en la educación es considerada como herramienta potencial en la narración digital. Debido a que el estudiante puede captar mejor las ideas de un tema y entenderlo; adicionalmente, fomentando la creatividad, el aprendizaje de nuevos lenguajes de expresión y la creación de propios contenidos audiovisuales por parte del estudiante.

Actualmente, hay variedad de software de uso gratuito y de pago para la edición y creación de videos. En la tabla 3, se mencionan algún software más común:

Tabla 3. Software editor de videos

Software	Descripción	Logo
Wevideo	Wevideo es un software para la edición y creación de videos utilizando imágenes, textos y sonidos; se encuentra disponible para equipos de escritorios y dispositivos móviles. Además, permite la grabación de videos utilizando la cámara web y	

micrófono del equipo de cómputo, almacenar videos en la nube, descargar y compartir los videos creados, importa cualquier tipo de formato de videos, etc. WeVideo es considerada una herramienta apta para el proceso en la educación básica, media y universitaria, debido a que los estudiantes presentan un rol activo en el aprendizaje durante la edición, creación y presentación de los contenidos audiovisuales (Salas Rueda & Salas Silis, 2019).

Desde la posición de Salas Rueda & Salas Silis (2019), WeVideo fomenta la creatividad e innovación de los estudiantes, permite el desarrollo de las habilidades, favorece el trabajo en equipo entre compañeros de aula e incrementa la motivación.

Camtasia

Teachsmith Camtasia es un software práctico y fácil de usar para la edición y creación de videos. Es empleado por estudiantes para la elaboración de tutoriales donde exponen un tema de manera innovadora y creativa, acompañada de imágenes, textos y sonidos. Camtasia es muy relevante en la educación para la enseñanza-aprendizaje online en los estudiantes. Camtasia emplea funciones como: diferentes formatos para la grabación de los videos, plantillas llamativas, opciones de grabación de pantalla, grabación de audio (micrófono-sistema), importación de medios, integración de presentaciones en Power Point, entre otras funcionalidades. Disponibles para sistemas

The logo for Camtasia, featuring the word "Camtasia" in a green, sans-serif font with a registered trademark symbol (®) to the upper right.

operativos Mac y Windows (Irawan, Ahmadi, Prianggono, Saputro, & Rachmandani, 2020).

Vimeo

Vimeo es una herramienta empleada para crear, gestionar y compartir videos de alta calidad. Captura el momento con una transmisión en vivo confiable y profesional, graba contenidos de la pantalla y rostros, se puede publicar los videos en cualquier canal, permite visualizar las estadísticas avanzadas para ver el rendimiento de los videos publicados. Es un software ideal para creación de videos educativos (Harris, 2019).



Fuente: (Salas Rueda & Salas Silis, 2019)(Irawan et al., 2020)(Harris, 2019).

4.2 Técnicas de recolección y análisis de datos para un programa de formación

En un proceso de investigación para un programa de formación, es necesario utilizar las técnicas de recolección de información de tipo cualitativo, dentro de las cuales aplicarían la entrevista, protocolos de observación y grupo focal siendo la más representativas. Para el caso de una investigación cuantitativa, son frecuentes las encuestas, cuestionarios, pruebas, test, entre otros; con el objetivo de analizar los datos obtenidos utilizando las respectivas técnicas estadísticas, recordando que para cada uno de estos instrumentos es importante dar conocer el índice de consistencia y fiabilidad dependiendo el tipo de instrumento.

El caso del alfa de Cronbach es utilizado para los instrumentos de escala Likert con alternativas de respuestas mínimo tres, donde al aplicar su fórmula estadística el resultado

debe de cumplir con el rango de 0.8 y 1.0, considerando que el instrumento cuenta con un alto índice de consistencia y fiabilidad.

De igual forma, para el análisis de cada una de las variables de investigación, es necesario utilizar la distribución de frecuencia, disponiendo de un número de concurrencias para algunos casos serán más representativos por cada valor, porcentajes, etc. Facilitando el análisis de la información con resultados acordes a los datos obtenidos.

4.4 Aspecto General Del Programa De Licenciatura En Literatura Y Lengua Castellana

La Universidad Surcolombiana se encuentra ubicada en la ciudad de Neiva, zona sur del territorio colombiano, en el departamento del Huila. La universidad cuenta con 7 facultades a saber: facultad de salud, facultad de ciencias jurídicas y políticas, facultad de economía y administración, facultad de ciencias exactas y naturales, facultad de ciencias sociales y humanas, facultad de ingeniería y facultad de educación. El 17 de diciembre del año 1968, mediante la ley 55 se crea ITUSCO (Instituto Técnico Universitario Surcolombiano), cuya misión es la de formar profesionales que la región requería. Las labores académicas se dieron inicio el 30 de marzo de 1970, con tres programas académicos tecnológicos, en Administración Educativa, Contaduría Pública y Administración de Empresas, con un total de 305 estudiantes y cuatros docentes de tiempo completo. Para el año 1976 mediante la ley 13 el nombre de ITUSCO pasa ser Universidad Surcolombiana, con estructuras similares a la de la Universidad Nacional de Colombia. En el transcurso se fueron creando las facultades y oficializando diferentes programas académicos profesionales antes el ICFES. Hasta el año 1980, la USCO (Universidad Surcolombiana)

ofrecía nueve programas académicos de educación: Lingüística y Literatura, Prescolar, Educación Física, Administración Educativa, Matemáticas y Física, Ingeniería Agrícola, Contaduría Pública, Administración de Empresas y Enfermería; con un total de 1879 estudiantes, 99 docentes de tiempo completo y algunos otros de medio tiempo y catedráticos. El 24 de septiembre de 1999 se crea el programa de Lengua Castellana, el cual se formalizó mediante el acuerdo 027, pero fue tan solo el 11 de septiembre del 2001 cuando el ICFES concedió al programa académico el registro Nacional y el Ministerio de Educación Nacional otorga la acreditación de alta calidad según la resolución 4001 del mes de abril del año 2012. El programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana se encuentra adscrita a la facultad de educación (Universidad Surcolombiana, 2020).

4.5 Gestor De Aprendizaje

El sistema de gestión de aprendizaje (LMS) es considerado como una herramienta de apoyo para el proceso de enseñanza y aprendizaje en el ámbito educativo, que puede ser a distancia o semipresencial. Además, ha sido un medio de solución a las diferentes empresas y/o centros educativos encargados en la formación y la educación en línea (Merriman, Coppeto, Santanach-Delissau, Shaw & Aracil, 2016).

El avance de los gestores de aprendizaje o conocidos también como plataformas de aprendizaje logrando ser una alternativa adecuada, pertinente y necesarias en la educación, siendo sistemas tecnológicos que a través de un entorno web facilitan los procesos de información, una comunicación recíproca, gestión (personal, grupal, académica, administrativa, tutorial) y enseñanza-aprendizaje (presencial y a distancia) entre el educador y los educandos (Guzmán Guerra, Martín Hernández & Rojas Pérez, 2014).

En la investigación realizada por Muñoz (2006), titulada los objetos de aprendizaje integrados a un sistema de gestión de aprendizaje, plantea que un sistema de gestión de aprendizaje es un sistema que se hospeda en un servidor de páginas web permitiendo desarrollar actividades formativas y educativas; logrando así que los estudiantes, profesores o coordinadores se enlacen a través de Internet a los cursos o asignaturas, facilitando la descarga de contenido, ver el programa de asignaturas, enviar un correo al profesor, interactuar con los compañeros mediante charlas en vivo o chats, debatir en un foro, participar en una tutoría, evaluar el desempeño de los participantes, etc. (Arteaga et al., 2006).

A continuación, en tabla 4, se relacionan algunos sistemas de gestión de aprendizaje que han sido utilizadas por diferentes empresas e instituciones educativas:

Tabla 4. Caracterización del Sistema de Gestión de Aprendizaje

Nombre	Descripción	Logo
Coursera	<p>Coursera es una plataforma de enseñanza-aprendizaje online, creada en el año 2012 por profesionales académicos de la Universidad de Stanford, con el propósito de brindar acceso gratuito a educación de calidad desde cualquier lugar del mundo mediante un dispositivo móvil o computadora con acceso a internet.</p> <p>Permite a los usuarios aprender habilidades más recientes, como análisis del negocio, diseño gráfico, Python; prepararse para una carrera profesional en</p>	

campos de mucha demanda, como TI, IA e ingeniería de la nube; la obtención de un título de una de las universidades líderes en negocios, ciencias informáticas y demás áreas de conocimientos, etc. Es una de las plataformas más reconocidas a nivel mundial y empleadas por diferentes Universidades a nivel internacional con gran reconocimiento (Coursera, 2021).

Moodle

Moodle es conocida como una plataforma de gestión de aprendizaje en línea dirigida a estudiantes, docentes y coordinadores de centros de educación. Creada en el año 2002 por el pedagogo e informático Australiano Martin Dougiamas, su diseño fue basado en las ideas de la pedagogía constructivista, afirmando que el conocimiento se construye en la mente del estudiante mediante un aprendizaje cooperativo. Moodle está presente en distintos sitios web, fácil de usar, software gratuito, altamente flexible y completamente personalizable, seguro y privado, disponible las 24 horas del día, permite crear redes sociales, subir videos, compartir documentos, entre otros beneficios (Cortés, Medina, Manzano, & León, 2020).

**Dokeos**

Dokeos es un gestor de aprendizaje en línea y a su vez una aplicación de administración de contenido de cursos,



lanzado en el año 2004 por el profesor filósofo Thomas De Praetere de la Universidad de Lovaina; permitiendo al profesor crear y gestionar de manera independiente clases virtuales, logrando tener una comunicación profesor-estudiante por medio del trabajo colaborativo que estimula la participación. Dokeos es un software libre, plataforma sencilla e intuitiva, permite crear calendarios, agendas, anuncios, creación de foros, subir documentos y videos, tener conversaciones mediante el chat con los integrantes del curso, su interfaz es agradable y está adaptado para jóvenes de colegios y universitarios (Cadena, 2018).

Blackboard es un sistema de gestor de aprendizaje que permite la administración académica de las instituciones de formación, permitiendo mejorar las experiencias educativas en estudiantes, docentes y coordinadores, al estar interactuando de manera síncrona tanto dentro y fuera del aula de clase (Almenar-Llongo, Fernández-Piqueras, Maldonado-Devis, & Melguizo-Chafer, 2019).

Blackboard

La plataforma Blackboard fue creada en el año 1997 en Estados Unidos, utilizada hoy día por diferentes Universidades y

Blackboard

compañías reconocidas a nivel mundial, proporcionando un ambiente comunicativo en el que los docentes pueden impartir las clases de manera virtual (online) y a su vez permite la grabación de las sesiones a la que pueden acceder los estudiantes que no pueden acceder a las clases o en su defecto a retroalimentar las clases orientadas por el profesor.

El acceso a la plataforma se puede hacer desde un dispositivo móvil (Smartphone) o una computadora que tengan acceso a internet. Los profesores podrán subir los diferentes documentos que ayuden a fortalecer la enseñanza de la asignatura que orienta, crear foros, rubricas de evaluación, insertar videos, tutoriales, entre otras actividades; además, aporta a la investigación análisis y conocimiento de la comunidad académica (Alzahrani & Aljraiwi, 2017).

**Canvas
Instructure**

Según la IU² (2018) el gestor de aprendizaje Canvas es una de las plataformas más empleada por las Universidades de América y Europa, logrando identificar que el 56% del top 25 de Estados Unidos y 50% del top global usan en sus centros de formación Canvas. 3.500 Instituciones en el mundo y 100



² IU: Institución Universitaria de Antioquia. Universidad Pública de Colombia con formación online (digital).

instituciones de Latinoamérica (Restrepo Bonnett et al., 2019).

Canvas tiene un diseño innovador y su interfaz es agradable con el usuario, la plataforma es fácil de usar, ofrece una gran variedad de recursos para la administración de las clases por parte de los profesores y los estudiantes; así también, recursos que pueden ser utilizados a nivel directivos, coordinadores, jefes de programas, etc; lo que facilita tareas de control y supervisión. Permite crear tareas, foros de discusión, mensajería por medio de redes sociales, disponible en varios idiomas según el país de procedencia, se puede usar en computadores o dispositivos móviles, plataforma gratuita o paga dependiendo de las funcionalidades que se desee (Egas-Castro, 2018).

Sakai

El proyecto educativo Sakai nace a mediados del año 2005 como una alternativa de solución para la Educación Superior, en el marco de un proyecto colaborativo entre universidades reconocidas como la Universidad de Indiana, la Universidad de Michigan, la Universidad Stanford y el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) (Arena, 2018).



Sakai proporciona herramientas amigables y flexibles que permite la enseñanza-aprendizaje de una manera colaborativa y dinámica con el profesor, fácil y agradable de usar, los profesores podrán subir contenidos temáticos relacionadas a las clases, crear quiz, talleres, parciales; muestra el progreso que tiene los estudiante en cada una de las actividades dejadas por el docente, ha tenido buena aceptación por las Universidades, disponible 24/7 para los docentes y estudiantes (Asamoah, 2020).

4.6 Estrategia Pedagógica En La Educación

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, el maestro tiene a su disposición una variedad de herramientas que le facilita la interacción con los estudiantes para incentivar la participación, voluntad e interés por el tema orientado, con el propósito de transmitir el conocimiento que se tiene de una manera notable. Dicho lo anterior, implica que el docente tenga una buena formación capaz de transformar el conocimiento en aprendizajes importantes para los estudiantes a partir de actividades formativas y de interacción (Tapias, Cuentas,& Molina, 2018).

Un diseño de estrategias para la enseñanza se organiza de acuerdo con las necesidades y características de un grupo de estudiantes. Por lo anterior, es importante tener presente las teorías pedagógicas con autores que visionan estrategias para ser desarrolladas

por el profesional docente en la práctica educativa, orientada hacia el proceso de enseñanza-aprendizaje. El enfoque tradicional, se centra en el docente que realiza exposición de los contenidos, diseños e implementación de actividades para el aula de clase; quedando el estudiante en una posición pasiva de recepción de instrucciones, saberes y conocimientos (Sánchez-Otero, García-Guilianny, Steffens-Sanabria, & Hernández-Palma, 2019).

La estrategia pedagógica invita al profesional docente a involucrar métodos, modelos, procesos y acciones encaminadas a aprendizaje asertivo con el fin de fortalecer la formación apoyada de las mediaciones tecnológicas online u offline, que garanticen un aprendizaje transformacional teniendo en cuenta el pensamiento creativo, crítico y dinámico; según lo propuesto por el Ministerio de Educación.

5. Metodología

La investigación se trabajó con enfoque cualitativo, para la recolección de información y análisis de datos, se orientó en comprender fenómenos, explorándolos desde un ambiente natural y en relación con el contexto (Hernandez, Collado, & Baptista, 2014). Behar (2008), dice que la investigación cualitativa agrupa información de carácter subjetivo, los resultados de esta investigación se dan en apreciaciones conceptuales como ideas o posibles conceptos que soporten la pregunta de investigación, con unos resultados relativamente altos (Behar, 2008).

Trujillo (2010) define la investigación cualitativa:

Aquella investigación en la que se fundamenta en una conceptualización de lo social como una realidad construida que se rige por normativas (leyes) sociales, diferentes a las normativas naturales; obteniendo como resultado una realidad objetiva y una realidad subjetiva. Hablar de la investigación cualitativa implica reconocerlo como aquel proceso donde las diferentes fases o procesos se retroalimenta de manera recíproca (p.59)

Al desarrollar una investigación cualitativa, el investigador entra en una fase exploratoria, descriptiva, interpretativa y comprensiva; logrando entender las didácticas presentes en la investigación como modo de pensar, sentir y actuar en lo estudiantes (Bermudez Vásquez, 2020).

La línea de investigación de las TIC y el proceso de aprendizaje tributan al desarrollo del presente proyecto según lo propuesto por la Maestría en Educación de la

Universidad Surcolombiana, al contribuir en un aprendizaje autónomo, cooperativo, colaborativo, etc; que consolidan procesos formativos. La investigación en educación conlleva una búsqueda para la profundización y comprensión de los fenómenos educativos. Además, involucra una búsqueda constante por ampliar conocimientos y transformar, de manera positiva, la realidad circundante, siempre buscando la comprensión y desarrollo integral del ser humano (Pérez, 2011).

Shulman (1986), señala que:

El conocimiento no crece de forma natural e inexorable. Crece por las investigaciones de los estudiosos (empíricos, teóricos, prácticos) y es por tanto una función de los tipos de preguntas formuladas, problemas planteados y cuestiones estructuradas por aquellos que investigan.

Medina (2011), considera una característica específica para el enfoque cualitativo es que se le reconoce en su utilización para descubrir y plantear preguntas de investigación, basándose en el método de recolección de datos sin medición numérica, como las observaciones y descripciones, empleándose entre eventos y su interpretación, entre la respuesta y el desarrollo de la teoría.

Como parte de las técnicas de recolección de información se trabajará un cuestionario diagnóstico, que permitirá identificar dificultades presentes en la competencia del pensamiento crítico y el modelo representativo como futuro profesional docente; de igual forma para iniciar la estrategia pedagógica y se aplicará los instrumentos necesarios una vez finalizado la estrategia pedagógica se aplicará un post-test. Durante el desarrollo de

la estrategia se aplicarán actividades que serán aprobadas mediante con rubricas de evaluación y grupos focales.

5.1 Tipo De Investigación

Para cumplir con los propósitos del proyecto se desarrollará la investigación-acción, para comprender y resolver la problemática presente en los estudiantes del primer semestre de la licenciatura en Literatura y Lengua Castellana. Hernández et al. (2014), explican que en la investigación-acción se emplean dos diseños esenciales como lo es: lo práctico y participativo; para el caso de lo práctico involucra la indagación individual y/o grupal, se encarga de estudiar las prácticas locales, se efectúa un plan de acción, se enfatiza en el desarrollo y aprendizaje de los participantes; y para el diseño participativo se resalta la colaboración conjunta del equipo, busca en hacer cambios para mejorar la calidad de vida y desarrollo humano de los individuos, recordando que el diseño investigación-acción tiene tres fases: observar, pensar y actuar, las cuales se dan de una manera reiterativa (Hernandez et al., 2014).

5.2 Hipótesis

Según Behar (2008), la hipótesis es como el enlace que existe entre la teoría y la investigación, obteniendo como resultados hechos nuevos. La hipótesis puede ser desarrollada a partir de diferentes factores influyentes como lo es el punto de vista, estudios de investigaciones realizadas, en teorías de suposición donde existan pretensiones sobre el acierto de condiciones se logra obtener ciertos resultados, comúnmente conocido como causa-efecto; por consiguiente, la hipótesis sirve como guía al investigador para la

obtención de datos a partir de la pregunta planteada en el problema y a su vez, permite identificar la manera adecuada de organizarlo según el tipo de estudio (Behar, 2008).

Así mismo, Aguilar et al. (2014), sostienen que la hipótesis desempeña un papel principal en el proceso de cualquier investigación debido a que sirve como enlace entre la teoría y hechos empíricos, buscando conocimientos nuevos e innovadores que permita fortalecer datos de la ciencia. Además, contribuye al fortalecimiento del conocimiento científico, motivo por el cual se considera elemento indispensable (Lugo Marino, Flores Jiménez, & Flores Jiménez, 2014).

Moran & Alvarado (2010), señala un aspecto esencial que debe tener la hipótesis, y es relacionado con lo que se está investigando o tratando de probar, pues, no siempre tiene que ser verdadera, puede existir una o más hipótesis en una investigación.

Los tipos de hipótesis recomendados son:

- Hipótesis de Investigación (Hi): Propositiones tentativas acerca de las posibles relaciones entre dos o más variables.
- Hipótesis Nulas (Ho): Es la negación de la hipótesis de investigación. Su función consiste en verificar si la investigación se puede llevar a cabo.
- Hipótesis Alternativas: Busca proponer alternativas de solución al problema expuesto sin ser contradictorio al marco teórico.
- Hipótesis Estadísticas: Es la transformación de las hipótesis de investigación, nulas y alternativas en símbolos estadísticos.

En virtud de lo anterior, la hipótesis propuesta para el proceso investigativo es la siguiente:

Hi: El modelo TPACK fortalece el pensamiento crítico, estableciendo tecnologías apropiadas para el desarrollo de la pedagogía y contenido en los procesos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

5.3 Variables De Investigación

Las variables de investigación se trabajan acorde al objetivo propuesto, relacionado las siguientes:

Variable Independiente: Pensamiento Crítico, permitiendo al involucrado en el proceso investigativo un pensamiento intelectual, disciplinado de conceptualizar, aplicar, analizar, razonar, sintetizar y evaluar la información a partir de la observación, experiencias, reflexión, razonamiento y/o comunicación, formulándose preguntas, cuestiones, problemas; ofreciendo soluciones, conclusiones fundamentadas y sustentadas.

Variable Independiente: TPACK, como modelo que requiere diferentes conocimientos en los futuros educadores para la incorporación de las TIC desde la pedagogía y el contenido disciplinar que lo requiera.

5.4 Descripción De Las Variables De Investigación

A continuación, se describen las variables de investigación utilizadas para lo definido desde sus características o propiedades distintivas, estructura, contenido, funciones o relaciones. Su importancia en la investigación es fundamental, pues, indica las acciones que se deben realizar para su contrastación:

En la tabla 5. Variables, dimensiones e indicadores; se detalla las dimensiones e indicadores que tiene cada variable en el desarrollo de la investigación.

Tabla 5. Variables, dimensiones e indicadores

Tipo y nombre de la variable	Categorías	Indicadores
Variable Independiente: Pensamiento Crítico	Analizar / Aplicar	Analiza y aplica los contenidos locales que conforman un texto. Identifica ideas principales. Relaciona el título y el texto.
	Razonar / Sintetizar	Comprender cómo se articulan las partes de un texto para darle un sentido global. Identifica las falencias de razonamiento Analiza la información novedosa
	Evaluar / Validar	Reflexionar a partir de un texto y evaluar su contenido. Propone alternativas de soluciones según el problema planteado en el texto. Establece premisas.
Variable dependiente: Modelo TPACK	Conocimiento Tecnológico (TK)	Mantiene actualizándose con las nuevas tecnologías de información y comunicación. Conoce diferentes herramientas tecnológicas. Posee conocimientos técnicos para el uso de las TIC. Realiza juegos y pruebas con la tecnología. Ha tenido la oportunidad de trabajar con diferentes herramientas tecnológicas.
	Conocimiento de Contenido (CK)	Sabe en qué consiste el pensamiento crítico. Identifica las características que debe tener una persona con pensamiento crítico.

<p>Conocimiento Pedagógico (PK)</p>	<p>Conoce métodos y estrategias para desarrollar el pensamiento crítico.</p> <p>Sabe aplicar un modelo relacionado al pensamiento crítico según la asignatura.</p> <p>Sabe cómo organizar y mantener la dinámica en el aula de clase.</p> <p>Conoce como evaluar el rendimiento del líder transformacional (estudiante) en el aula de clase.</p> <p>Sabe adaptar la docencia a lo que el líder transformacional (estudiante) entiende o no entiende en cada momento.</p> <p>Sabe adaptar el estilo de docencia a líderes transformacionales (estudiantes) con diferentes estilos de aprendizajes.</p> <p>Sabe cómo evaluar el aprendizaje de los líderes transformacionales (estudiantes) de distintas maneras.</p>
<p>Conocimiento Tecnológico del Contenido (TCK)</p>	<p>Adopta un pensamiento crítico sobre la manera de utilizar la tecnología en el aula de clase.</p> <p>Se siente capacitado para adaptar el uso de las tecnologías sobre las cuales está aprendiendo a diferentes actividades.</p> <p>Selecciona tecnologías que mejoran el aprendizaje del líder transformacional (estudiante) en una lección.</p>
<p>Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK)</p>	<p>Selecciona enfoques docentes de manera eficaz y eficiente, para guiar el pensamiento de aprendizaje del líder transformacional (estudiante) según la asignatura.</p>

Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK)	<p>Selecciona tecnologías que mejoran el aprendizaje del líder transformacional (estudiante) en una lección.</p> <p>Adopta un pensamiento crítico sobre la manera de utilizar la tecnología en el aula de clase.</p> <p>Se siente capacitado para adaptar el uso de las tecnologías sobre las cuales está aprendiendo a diferentes actividades</p>
Conocimiento Tecnológico de Contenido (TPC)	<p>Conoce herramientas tecnológicas que puede emplear para comprender y elaborar contenidos sobre a asignatura a dictar.</p>
Conocimiento Tecnológico Pedagógico del Contenido (TPACK)	<p>Se siente capacitado para impartir lecciones que combinan adecuadamente temas de la asignatura, tecnología y enfoques docentes.</p> <p>Sabe usar en los materiales docentes para el aula de clase, estrategias que combinan contenidos, tecnologías y enfoques docentes sobre los cuales ha aprendido.</p> <p>Se siente capacitado para seleccionar tecnologías que mejoren el contenido de las lecciones a impartir.</p> <p>Se siente capacitado para guiar, orientar y ayudar a otras personas a coordinar el uso de contenidos, tecnologías y enfoques docentes en su centro docente y/o región.</p>

Fuente: Propias del autor

En la tabla 6, se proyecta las variables seleccionadas en la investigación y la importancia que representa según autores.

Tabla 6. *Variables apoyadas por Autores*

Descripción de las variables	Apoyada por autores
Pensamiento Crítico	<p>Matthew Lipman (1998), afirma que el pensamiento crítico es un pensamiento que facilita el juicio porque se basa en criterios, es autocorrectivo y sensible al contexto.</p> <p>Creamer (2011), define el pensamiento crítico como un pensamiento intelectual, disciplinado de conceptualizar, aplicar, analizar, razonar, sintetizar y evaluar la información recabada a partir de la observación, experiencias, reflexión, razonamiento y/o comunicación, formulándose preguntas, cuestiones, problemas; ofreciendo soluciones, conclusiones fundamentadas y sustentadas.</p> <p>Nickerson (1986), plantea el pensamiento crítico como la propiedad o dominio de acciones de carácter mental, psíquicas o prácticas por medio de las cuales las personas optan y realiza procedimientos de alguna actividad cuyo fin es lograr algún objetivo, guiado por conocimiento y/o saberes previos.</p>
Modelo TPACK	<p>Mishra (2016), reflexiona sobre los diferentes tipos de conocimientos que los educadores necesitan para incorporar las TIC de una manera eficiente, logrando efectos significativos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. Estos conocimientos deben basarse bajo lo tecnológico, pedagógico y de contenido o disciplinar.</p>

Fuente: (LIPMAN, 1998), (Creamer, 2011), (Nickerson, 1986), (Mishra, 2016).

5.5 Población Y Muestra

Población: La población seleccionada para el desarrollo de esta investigación es la conformada por estudiantes del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana, adscrito a la Facultad de Educación de la Universidad Surcolombiana.

Muestra: Se trabaja el muestreo no probabilístico por conveniencia, para este caso son 42 estudiantes del primer semestre del programa Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana.

5.6 Procedimientos

Durante el desarrollo del proyecto de investigación se tendrán en cuenta las siguientes fases:

Fase diagnóstica: Durante la fase diagnóstica el programa diseñó un cuestionario a los estudiantes del primer semestre del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana con componentes relacionados al pensamiento crítico, posterior se validó la encuesta diseñada con profesionales expertos en el pensamiento crítico, para después ser aplicada a los estudiantes. Obtenido los datos, se procede a tabular y analizar los resultados, para continuar con la fase de diseño.

Fase de diseño: En esta fase se realizó el diseño del programa de formación online de acuerdo con el modelo tecnológico, pedagógico y de contenido (TPACK), con las respectivas rúbricas de evaluación para cada actividad, como también el diseño

de encuestas como pre-test, post-test y protocolo para el grupo focal, siendo validados por un comité de expertos y fueron aplicados en su momento.

Fase de implementación: En la fase de implementación, se aplicó el programa de formación online con la mediación tecnológica Canvas donde los estudiantes desarrollaron las respectivas actividades apoyadas con las rúbricas de evaluación que permitieron el fortalecimiento del pensamiento crítico en estudiantes del primer semestre de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana.

Fase de evaluación: Para esta fase de evaluación se tiene presente la validación de los conocimientos adquiridos mediante una prueba pre-test y post-test, finalizando con un grupo focal, para verificar los procesos evidenciados en el entorno de aprendizaje.

5.7 Instrumentos De Recolección De Información

Los instrumentos o técnicas para la recolección de información y/o datos, son el conjunto de procesos que el investigador utiliza para recopilar hechos de una manera fiable en relación con las variables seleccionadas para el estudio, y así obtener, a partir de los instrumentos implementados, los datos necesarios para la realización de la investigación. Además, están las técnicas de recolección de datos la observación directa, la encuesta y el análisis documental (Ojeda & Sanabria, 2016).

Las herramientas empleadas para la recolección de la información durante las fases de la investigación se encuentran:

El cuestionario: Es útilmente utilizado como procedimiento investigativo, debido a que permite recolectar y elaborar datos de manera rápida y eficaz. Consiste en una serie de interrogantes respecto a una o más variable a medir (Hernandez et al., 2014).

Emplear la técnica de cuestionarios permite al investigador tener una aproximación amplia sobre los contextos y realidades según la problemática a investigar, convirtiéndola en una técnica valiosa e importante, adicionalmente facilitar identificar ventajas y desventajas contextualizadamente (Pozzo, Borgobello & Pierella, 2018).

Según Archenti (2007), el sondeo o encuesta –en el mismo nivel– es como un mecanismo utilizado para recolección de datos sobre actitudes, creencias u opiniones mediante cuestionarios estandarizados (Pozzo et al., 2018). Para este proceso de investigación el cuestionario permitió el cumplimiento de la fase diagnóstica

La encuesta: Es la técnica que utiliza el investigador como herramienta para solicitar información y así obtener datos que permita dar respuesta a la pregunta del problema a investigar (Trujillo Vanegas, 2010).

En la encuesta realizada se apoya el pre-test y post-test del proceso investigativo, dando relevancia a la dimensión analizar-aplicar, razonar-sintetizar, evaluar-validar, cada una de ellas relacionadas al pensamiento crítico; de igual forma para el modelo TPACK describen las variables Conocimiento Tecnológico (TK), Conocimiento Del Contenido (CK), Conocimiento Pedagógico (PK), Conocimiento Pedagógico De Contenido (PCK), Conocimiento Tecnológico De Contenido (TCK), conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK), Conocimiento Pedagógico Tecnológico De Contenido (TPACK).

Las rúbricas de evaluación poseen descriptores que permiten analizar e identificar con mayor claridad el nivel que tiene cada práctica y los elementos que son precisos para mejorar y avanzar hacia niveles superiores (Tobón, Pimienta-Prieto, Herrera-Meza, Juárezhernández, & Hernández-Mosqueda, 2018).

Las **rúbricas de evaluación** se definen como aquel medio que utilizan los centros educativos para emitir una valoración (nota) sobre la entrega de las actividades dejadas por el docente según la asignatura, permitiendo conocer la calidad del trabajo que ha realizado (Velasco-Martínez & Tójar Hurtado, 2018).

Se consideran **las rúbricas de evaluación** como una buena guía y herramienta de orientación para la formación online tanto para los estudiantes como para los profesores que orientan algún curso. Estas rúbricas facilitan al docente precisar la calificación del estudiante, mediante las competencias adquiridas durante su formación; las rubricas deben ser diseñadas con criterios de coherencia con el objetivo a evaluar (Zamora Navas & Guerado Parra, 2018).

Finalmente, las rúbricas de evaluación son un recurso empleado por los profesores con el propósito de evaluar las competencias que el estudiante deberá de adquirir durante su formación en la asignatura que el docente orienta. Este tipo de rubricas favorece en la identificación de las áreas de oportunidad y las fortalezas que tiene cada uno de los estudiantes en relación con las actividades desarrolladas, propuestas en el programa de formación online.

Grupo focal: Según Hernandez et al., (2014), el grupo focal es considerado como una técnica de recolección de datos donde se realiza como una especie de entrevista entre

personas, conversando a fondo en torno a uno o más temas específicos en un ambiente agradable con la conducción del investigador interesado en la recolección de la información.

De acuerdo con Peñaherrera-Vélez et al., (2018), los grupos focales son herramientas empleadas en la investigación cualitativa, empleando entrevistas con interrogantes abiertas y semi-estructuradas encaminadas a pequeños grupos sobre un tema en específico de indagación. En síntesis, el grupo focal centra su importancia en las variables de investigación relacionadas con el Pensamiento Crítico y el modelo TPACK, para que las personas involucradas en el proceso de investigación logren un debate de discusión.

5.8 Técnicas De Análisis De Datos

La primera técnica para validar el instrumento fue el Alfa de Cronbach, con coeficiencia de consistencia del 0.993 presentando con este resultado una alta fiabilidad ver anexo 2. De igual forma, la técnica de análisis de datos descompone los resultados obtenidos de cada variable utilizada en el proceso de investigación, evidenciada en los diferentes instrumentos aplicados en el estudio, esta revisión permanente permitió una disposición y transformación de datos con distribuciones de frecuencias e información de texto acordes al proceso de investigación cualitativo, para destacar la relevancia de la aplicación del modelo de Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido (TPACK) y pensamiento crítico, en estudiantes de primer semestre del programa de Licenciatura en literatura y Lengua Castellana.

De otro lado, se reconoce la importancia del software necesario para manipular datos de forma rápida con los respectivos procedimientos que aclaran la relación entre las variables, para este caso se utiliza el software SPSS analizando la encuesta diagnóstica, pre-test y post-test utilizado durante el desarrollo de la investigación; y MAXQDA para el análisis del grupo focal.

5.9 Diagnóstico Inicial

El programa de Licenciatura de Literatura en Lengua Castellana tomó como referente lo propuesto por el Comité para el Desarrollo Económico (2015), para el fortalecimiento de la competencia en el desempeño laboral, motivo importante en la aplicación de un instrumento diagnóstico para verificar el comportamiento del pensamiento crítico de los estudiantes de primer semestre. En la tabla 7, se presentan los resultados obtenidos de la prueba diagnóstica, encontrando que las variables por fortalecer están relacionadas con la categoría analizar-aplicar con un 36.5%; por otra parte, en la categoría razonar-sintetizar con un 33.3%; por última el evaluar-validar con un porcentaje del 37.3%.

Para cada interrogante propuesto para la parte diagnóstica, se establecieron cinco opciones de respuestas como lo son: Totalmente en desacuerdo (TDS), Desacuerdo (TD), Ni de acuerdo Ni en desacuerdo (NDA – NDS), De acuerdo (DA) y Totalmente de acuerdo (TDA).

Tabla 7. Resultados cuestionario diagnóstico aplicado en el programa de licenciatura en literatura y lengua castellana

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DIAGNÓSTICO					
CATEGORIAS	TDS	DS	ND-NDS	DA	TDA
ANALIZAR-APLICAR	7,1%	14,3%	36,5%	30,2%	11,9%
RAZONAR – SINTETIZAR	16,7%	33.3%	27,8%	12,7%	9,5%
EVALUAR-VALIDAR	13.5%	32,5%	37,3%	11,1%	5,6%

5.10 Alcance Del Proyecto

Durante el desarrollo de la investigación, se pretende que los estudiantes involucrados fortalezcan el pensamiento crítico desde la dimensión de analizar – aplicar, razonar – sintetizar y evaluar – validar.

Como futuros profesionales en licenciatura logren el desarrollo de las competencias digitales desde la tecnología, pedagogía y conocimiento, que garanticen la mejora en la dificultad de aprendizajes existentes en cualquier contexto educativo.

El diseño del programa de formación propuesto para el desarrollo del pensamiento crítico está articulado con el modelo TPACK con actividades propuestas desde los elementos tecnológicos, pedagógicos y del conocimiento, con el propósito de fortalecer la competencia de los involucrados en el proceso investigativo.

Al evaluar los resultados de la aplicación del programa de formación como parte de la estrategia pedagógica online basada en el modelo del Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido (TPACK) orientada al fortalecimiento del pensamiento crítico, en estudiantes de primer semestre del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua

Castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva, se observa que permite acciones positivas en los actores educativos involucrados.

6. Ambiente De Aprendizaje

En este capítulo se presenta el desarrollo del programa de formación como parte de la estrategia pedagógica online basada en el modelo del Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido (TPACK), orientada al fortalecimiento del pensamiento crítico, en estudiantes de primer semestre del programa de Licenciatura en literatura y Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva.

6.1 Propuesta Pedagógica

Para el desarrollo de la propuesta se diseña el programa de formación Online teniendo presente los elementos de competencias desde el saber, hacer y ser, tal como se presenta en la tabla 8.

Tabla 8. Elementos de competencias

COMPETENCIAS GENERALES	
SABER	El estudiante razona y sintetiza de manera muy clara, concisa y contundente el formato TPACK teniendo presente el problema de aprendizaje en un área de conocimiento que requiera la competencia del pensamiento crítico y su solución a partir de una mediación tecnológica.
HACER	El estudiante evalúa y valida prácticas de manera clara y concisa del área de conocimiento con mediaciones digitales y no digitales para fortalecer dificultades de aprendizaje.
SER	El estudiante razona y sintetiza de manera clara y concisa dinámicas pedagógicas importantes para solucionar problemas de aprendizaje en la comunidad académica.

Fuente: Elaboración propia.

El programa formación online se organiza con el propósito de fortalecer el pensamiento crítico utilizando el modelo TPACK, como se describe en la tabla 9.

Tabla 9. Descripción del programa de formación online

Unidad Temática	No. Semanas	Contenidos Temáticos	Actividades Y Estrategias Pedagógicas	H. T. P.		H.T.I.	
				Clases	Laboratorio y/o practica	Trabajo dirigido	Trabajo independiente
1	1	El Pensamiento Crítico, el Aprendizaje y la Educación. <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento crítico, el aprendizaje y la persona educada. 	Actividad Ensayo: Cada estudiante desarrollará un ensayo acorde con las normas APA, de igual forma toman como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro síncrono. En	2	0	1	1

		<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento crítico desde la cultura de la información, lo creativo y dominio del contenido. 	<p>el ensayo argumentarán la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación; describiendo experiencias del contexto con sus conclusiones según los aprendizajes adquiridos.</p> <p>Posibles recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Microsoft Word ✓ Procesadores de textos disponibles en el mercado. ✓ Wordpad. 				
	2	<p>Competencias, habilidades y elementos del Pensamiento Crítico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencias Genéricas, propósitos, Marco de referencia. • Preguntas empleadas para el pensamiento crítico, pasos para desarrollar el pensamiento crítico. 	<p>Cada estudiante realizará un mapa mental, teniendo en cuenta las principales competencias, habilidades y elementos que tiene el pensamiento crítico. El mapa mental deberá ser elaborado empleando software tecnológico y sus recursos. Software como: Cmaptool, Creately, Mindmister, entre otros; se les entrega la url recomendada https://cmapcloud.ihmc.us/login.html</p> <p>Nota: Podrán tomar como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro síncrono.</p>	2	0	1	1

2	3	<p>Modelo TPACK</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto del Modelo TPACK, historia, conocimientos y componentes del TPACK. • Definición de los componentes del TPACK. 	<p>Cada estudiante mediante la herramienta tecnológica PADLET y el enlace compartido por el docente (Alojado en Canvas), participará respondiendo la pregunta en el mural creado, acompañados de imágenes, texto, videos e hipervínculos:</p> <p><i>¿Considera que el modelo TPACK es importante en el proceso educativo?</i></p> <p>Nota: Cada estudiante deberá identificarse con su código. Podrán tomar como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro síncrono.</p>	2	0	0	3
	4	<p>Conocimiento Tecnológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones Conocimiento Pedagógico • Aplicaciones Conocimiento de Contenido • Aplicaciones 	<p>Los estudiantes realizarán una exposición de manera grupal (4 integrantes) sobre el conocimiento tecnológico (TK), conocimiento de contenido (CK), conocimiento pedagógico (PK), conocimiento de contenido (TCK), conocimiento pedagógico de contenido (PCK), conocimiento tecnológico pedagógico (TPK), conocimiento tecnológico pedagógico</p>	2	1	1	4

			<p>y contenido (TPACK). Para el desarrollo de la actividad, podrán software tecnológico como herramienta mediadora, tales como: Microsoft Power Point, Prezi, PowToon, Canva, Google Slides, Visme.</p> <p>Nota: A cada grupo se le asignó un tiempo límite de 12 minutos para la sustentación y la nota para los integrantes del grupo. Podrán tomar como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro síncrono.</p>				
	5	<p>Las TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto, importancia y aportes de las TIC en la educación. • TIC y la Escuela. 	<p>El estudiante participará del foro de discusión propuesto por el docente, estableciendo una postura propia del estudiante sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> •El concepto, importancia y aportes de las TIC en la educación. •Las TIC y la escuela. <p>Cada estudiante accederá al gestor de aprendizaje y participará del foro que se encuentra alojado en Canvas. Además, el estudiante podrá realizar replicas sobre lo expuesto por otros compañeros de clases.</p>	2	1	1	2

	6	Herramientas mediadas por las TIC ¿El Por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula?	Cada estudiante realizará un video de máximo 3 minutos donde expone su punto de vista con argumentos sobre el siguiente interrogante: ¿Por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? En la realización del video, podrá utilizar softwares editores de videos como: Wevideo, Camtasia, Vimeo. Igualmente, el video podrá ir acompañado de imágenes, música de fondo (opcional).	1	1	1	3
	7	Problemáticas en el contexto educativo para solucionarla con el modelo TPACK.	Cada estudiante desarrollará un escrito de 1 página, donde exponga de manera adecuada <i>“Las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día y las posibles alternativas de solución”</i> . Los aportes deberán estar soportados por autores, artículos de investigación y datos estadísticos (opcional).	2	0	1	2
3	8	Modelo TPACK y Pensamiento Crítico.	En equipos de trabajo conformado por 4 estudiantes, diligenciará el formato TPACK que el docente compartirá. Para el diligenciamiento del formato, el estudiante deberá	3	1	1	5

			identificar un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiera la competencia del pensamiento crítico y pueda ser solucionada con una mediación tecnológica como alternativa de solución.				
--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia.

H. T. P. = Horas De trabajo presencial

H. T. I. = Horas de trabajo independiente

A continuación se describe el proceso de evaluación para el programa formación online como se presenta en la tabla 10.

Tabla 10. Descripción del proceso de evaluación y referencias

UNIDAD TEMÁTICA	ESTRATEGIA DE EVALUACION	PORCENTAJE (%)
1. Pensamiento Crítico	<ul style="list-style-type: none"> • Ensayo • Mapa Mental 	50%
2. Modelo TPACK	<ul style="list-style-type: none"> • Mural con PADLET • Exposición • Foro • Videos • Escrito • Formato TPACK 	50%

Fuente: Elaboración propia.

Como complemento a lo mencionado se evidencia en el Microdiseño Curricular del programa de formación ver anexo 3.

De igual forma las rúbricas de evaluación complementan el proceso de formación como presenta en la tabla 11.

Tabla 11. Rubrica de evaluación para el ensayo

 UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA		LICENCIATURA EN LITERATURA Y LENGUA CASTELLANA FACULTAD DE EDUCACIÓN UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA – USCO						
PROGRAMA	Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana	NIVEL DE FORMACIÓN	Pregrado					
CURSO	Pensamiento Crítico con TPACK							
ENTREGABLE	Entregable 1. Ensayo							
CORTE 25 %								
Validación de la evidencia entregada		SI / NO	Producto a entregar:					
¿La evidencia cumple con la estructura del entregable solicitado?			Cada estudiante desarrollará un ensayo acorde con las normas APA, de igual forma toman como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro sincrónico. En el ensayo argumentarán la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación; describiendo experiencias del contexto con sus conclusiones según los aprendizajes adquiridos.					
¿La evidencia se relaciona con la temática abordada para su desarrollo?								
¿La evidencia muestra un desarrollo propio del autor y cumple con la citación correspondiente?								
RÚBRICA DE EVALUACIÓN DE ELEMENTOS DE COMPETENCIA								
Criterio de calidad	Dimensión	Niveles y rangos de calificación				Peso %	Puntaje Asignado	Calificación
		Nivel 4 4,5 a 5,0	Nivel 3 3,8 a 4,4	Nivel 2 3,0 a 3,7	Nivel 1 0,0 a 2,3			
Logra los elementos de competencia.	SABER	El estudiante explica de manera clara conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación. Además, emplea buena ortografía, redacción y uso de conectores.	El estudiante explica de manera parcial conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación. Además, emplea de manera moderada en el uso de ortografía, redacción y conectores.	El estudiante algo explica conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación. Adicionalmente, presenta errores en el uso de ortografía, redacción y conectores.	El estudiante poco explica conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación. Adicionalmente, carece de ortografía, redacción y conectores.	8%		
	SER	El estudiante valora conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	El estudiante valora de manera parcial conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	El estudiante algo valora conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	El estudiante poco valora conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	8%		
	HACER	El estudiante aplica prácticas de manera concisa y contundente conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	El estudiante aplica de manera parcial conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	El estudiante algo aplica conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	El estudiante poco aplica conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	9%		
Calificación corte						25%	25%	

Fuente: Elaboración propia.

Las rubricas diseñadas para las demás actividades se presentan en los anexos del 4 al 11.

6.2 Componente Tecnológico

Para el desarrollo del programa online se utilizó recursos de hardware y software como se describe a continuación:

Canvas de Instructure

La plataforma de gestión de aprendizaje Canvas Instructure es una plataforma de tecnología educativa e-learning como espacio virtual para enriquecer, respaldar y conectar todos los aspectos de la enseñanza y el aprendizaje. La plataforma Canvas Instructure facilita la enseñanza y el aprendizaje para todos, desde los alumnos de primaria, secundaria hasta profesores universitarios y líderes empresariales.

Para Canvas Instructure, la educación superior ha evolucionado y las expectativas de formadores (educadores) y estudiantes son día a día mayores, motivo por el cual es esencial tener un aula digital más allá del campus físico para mantener a los estudiantes interesados en aprender y ayudarlos a alcanzar sus propósitos, ofreciendo un aprendizaje dinámico y atractivo, una base sólida para cada aspecto de la educación superior (Instructure, 2021).

Beneficios:

- Canvas tiene características innovadoras para dar dinamismo a sus cursos. La interfaz de programación de aplicaciones de Canvas va de la mano con herramientas como Google Classroom, Microsoft Teams, Zoom, Adobe y otros cientos de socios tecnológicos más para ofrecer una plataforma de aprendizaje centralizada.
- Canvas LMS integra aplicaciones móviles de gama alta para que tanto profesores como estudiantes tengan acceso a todo lo que necesitan desde cualquier lugar del mundo. Los profesores podrán interactuar con los estudiantes mediante notificaciones móviles y aplicaciones con la mejor seguridad y accesibilidad de datos de su clase.

- Los profesores pueden comunicarse con estudiantes de manera individual, grupal o con todos los integrantes de la clase por medio de mensajes, notas de audio, videos, etc. Y los estudiantes pueden colaborar entre ellos mediante grupos de chat, videos y otras herramientas de mensajería que ofrece la plataforma Canvas.
- Los estudiantes pueden realizar consultas de tableros de control de manera personalizada para ver su progreso en los cursos y así saber con claridad el avance que ha tenido y cuáles son los pasos por seguir en el curso.
- Facilita la incorporación de enseñanzas, evaluaciones y oportunidades de aprendizaje a partir de videos realizados por el docente.

En el gestor de aprendizaje Canvas ofrece diferentes herramientas que facilita al docente organizar las clases de acuerdo con el microdiseño y propósitos de la asignatura de una manera más innovadora, haciendo uso de los recursos que este gestor brinda para la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Canvas Learning Management System (Sistema de gestión de aprendizaje o LMS) es una plataforma de código abierto impulsado por la empresa Instructure Inc, convirtiéndose en la más importante plataforma en el ámbito educativo a nivel mundial, empleado por distintas organizaciones y universidades de todo el mundo para gestionar sus clases en línea, operando esencialmente sobre la nube, logrando minimizar la necesidad de invertir en servidores e instalación de software (Matos & Pastor, 2016).

La plataforma Canvas tiene como objetivo principal ayudar en el proceso de aprendizaje, tanto a estudiantes como a docentes. Facilitando mantener siempre utilidad y facilidad de uso, convirtiéndolo en un sistema sencillo de adoptar y atractivo para usar por todos los colectivos en el ámbito educativo. Como todos los sistemas LMS (sistema de

gestión de aprendizaje), consiste en un servidor web al que se puede acceder por medio de un navegador (Chrome, Firefox, Moon, Explorer, etc.) y que, básicamente, ofrece una herramienta de administración de usuarios y cursos, con diversas funcionalidades complementarias según el rol que se está desempeñando. Canvas ofrece la administración para los siguientes perfiles de cuenta: instructor, estudiante, diseñador, observador y administrador, logrando acceder a la plataforma a través de teléfonos móviles, tabletas y equipos de cómputo (pc de escritorio o portátil). Brindando acceso a múltiples aplicaciones y herramientas educativas que ofrece Canvas a partir del rol que se está desempeñando dentro de la misma plataforma (Cruz Pacheco, 2017) .

El profesor puede crear cursos, añadir todo tipo de contenido, y los estudiantes podrán acceder a la información y/o documentación que ha subido el docente. Además, los administradores podrán controlar los estudiantes que acceden a los cursos, su asistencia, progreso en las clases, evaluación, cronograma de actividades, etc. (Arsys, 2017).

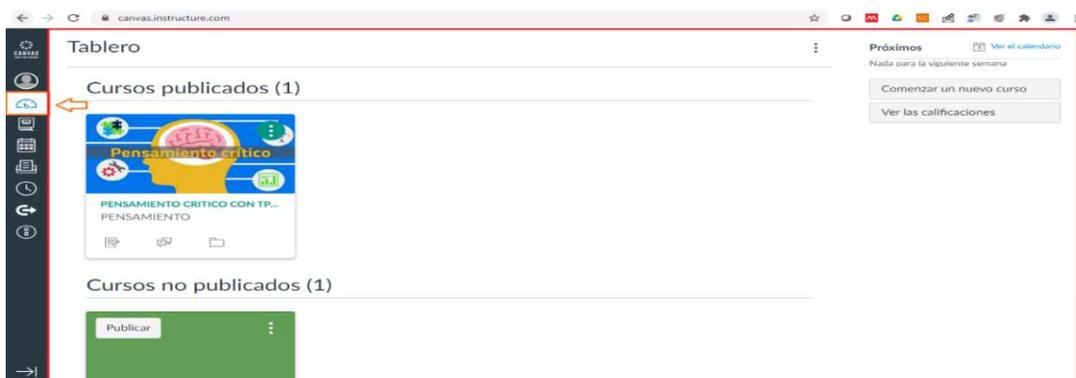
Principales **características** de Canvas:

- Administración o gestión del curso virtual a orientar.
- Comunicación asíncrona y síncrona entre el profesor y el estudiante.
- Cursos con múltiples opciones en cuanto a la funcionalidad y tipos de contenido: anuncios, debates, tareas, calificaciones, personas, páginas, archivos, videos, tutoriales, etc.
- Aplicación Móvil disponible para Android y IOS.

Interfaz gráfica agradable y fácil, para integrar y personalizar diseños según la preferencia por el profesor (Instructure, 2021).

En la Ilustración 10, se encuentra el tablero de control, siendo lo primero que se visualiza al iniciar sesión en Canvas. El tablero de control ayuda a visualizar lo que está sucediendo en todos sus cursos actuales que el estudiante o docente tiene a cargo.

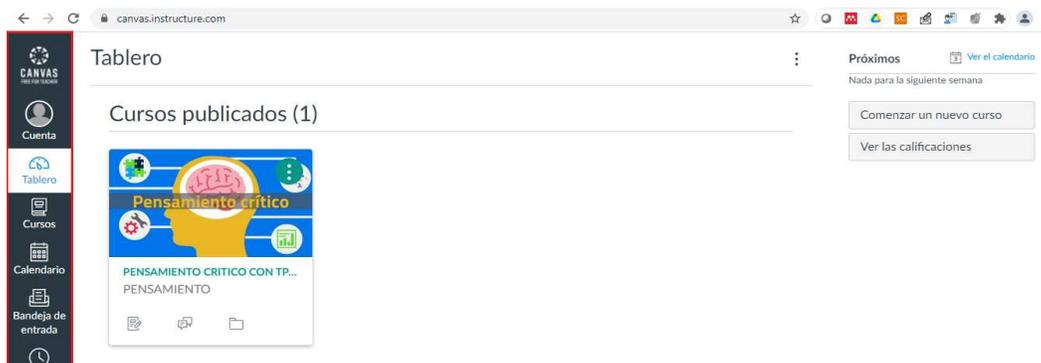
Ilustración 10. Tablero de control



Fuente: Elaboración propia

En la Ilustración 11, se observa el menú de navegación global ubicada en la parte izquierda de la página de Canvas. Los enlaces de navegación global facilitan el acceso rápido a funciones usadas con frecuencia en Canvas, cada uno de los enlaces proporcionan acceso a todos sus cursos colectivamente. Estos enlaces predeterminados incluyen el tablero de control, cursos, grupos, calendario, bandeja de entrada, cuenta del usuario y el menú de ayuda.

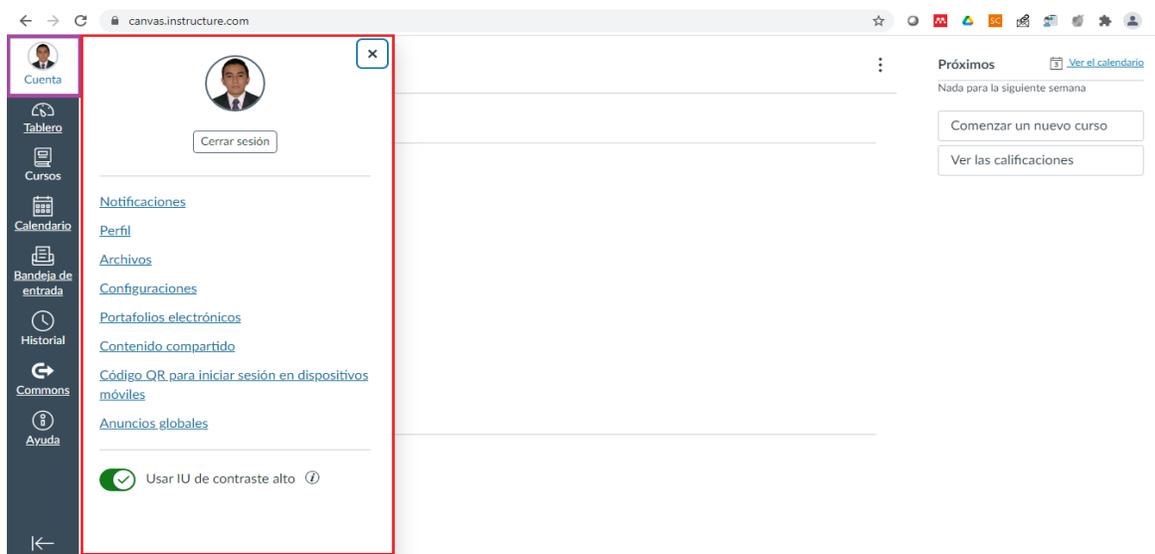
Ilustración 11. Menú de navegación global



Fuente: Elaboración propia

En la Ilustración 12, se evidencia la cuenta del usuario, donde permite ver su información de usuario, haga clic en el enlace Cuenta (Account). Un menú se ampliará y mostrará enlaces para acceder a su configuración del usuario, preferencias de notificación, archivos personales, portafolios electrónicos (si está habilitado), contenidos compartidos, Código QR para el inicio de sesión desde un Smartphone, anuncios globales. También, puede usar el enlace Cuenta (Account) para cerrar sesión en Canvas.

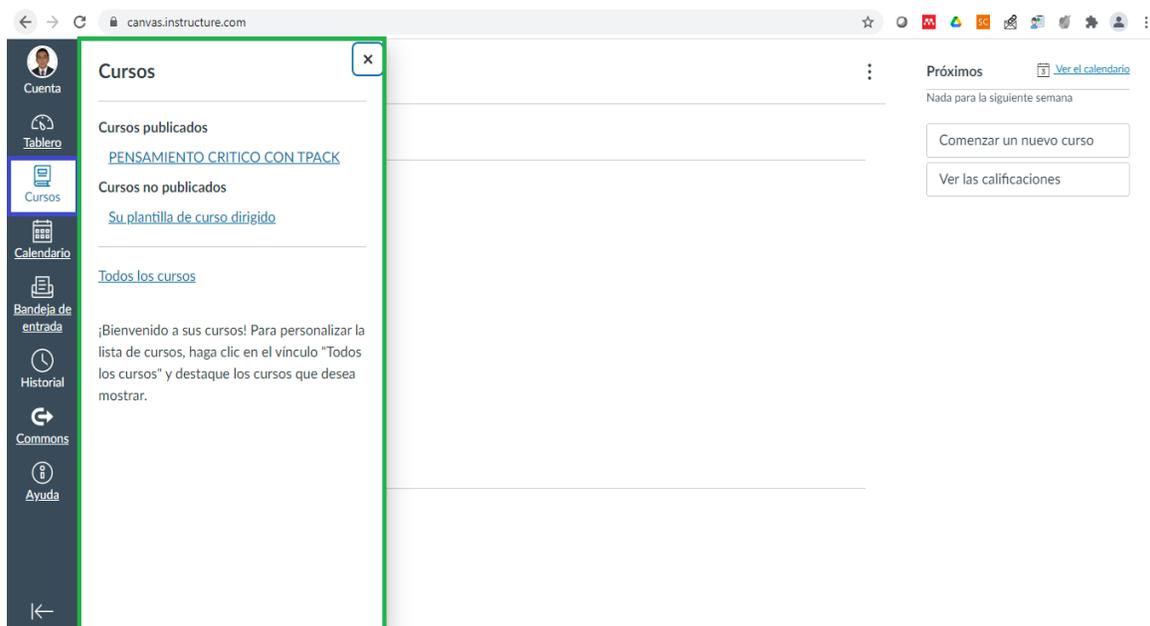
Ilustración 12. Cuenta del usuario



Fuente: Elaboración propia

En la Ilustración 13, se encuentran las opciones de cursos. En las opciones de cursos se organiza por cursos publicados, cursos no publicados y todos los cursos.

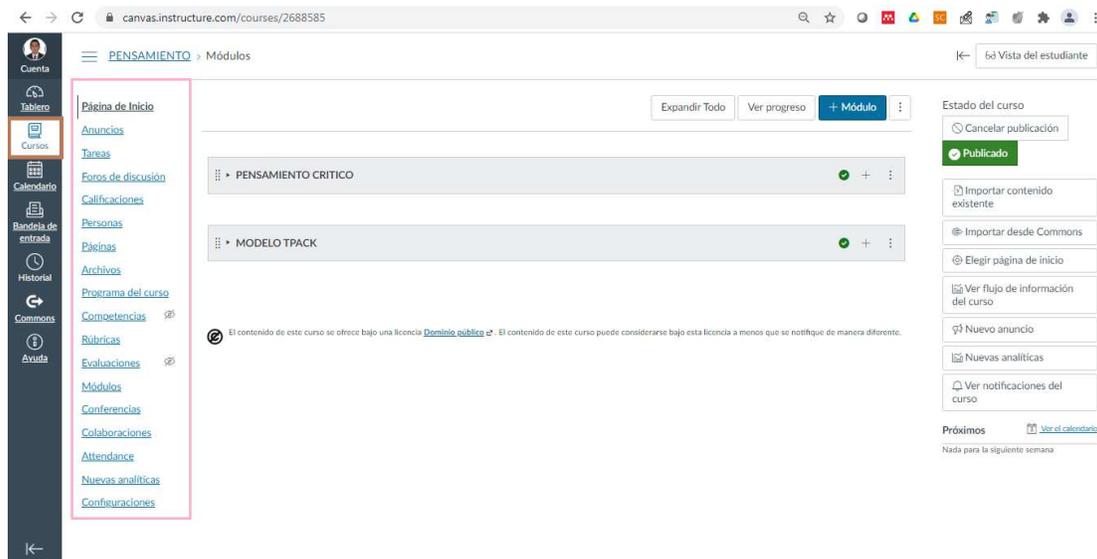
Adicionalmente, muestra el curso o los cursos que en el momento se encuentran activos por parte del tutor y aparte la opción 'Todos los cursos' en la cual se muestran los cursos en los que ha estado el usuario del tutor registrado.

Ilustración 13. Opciones de cursos

Fuente: Elaboración propia

En la Ilustración 14, se encuentran las opciones que tiene el curso como anuncios, tareas, foros de discusión, calificaciones (se almacena la información sobre el progreso de cada uno de los estudiantes que hacen parte del curso), personas, páginas, archivos, programa del curso, competencias, rúbricas, evaluaciones, módulos, conferencias, colaboraciones, attendance, nuevas analíticas y configuraciones.

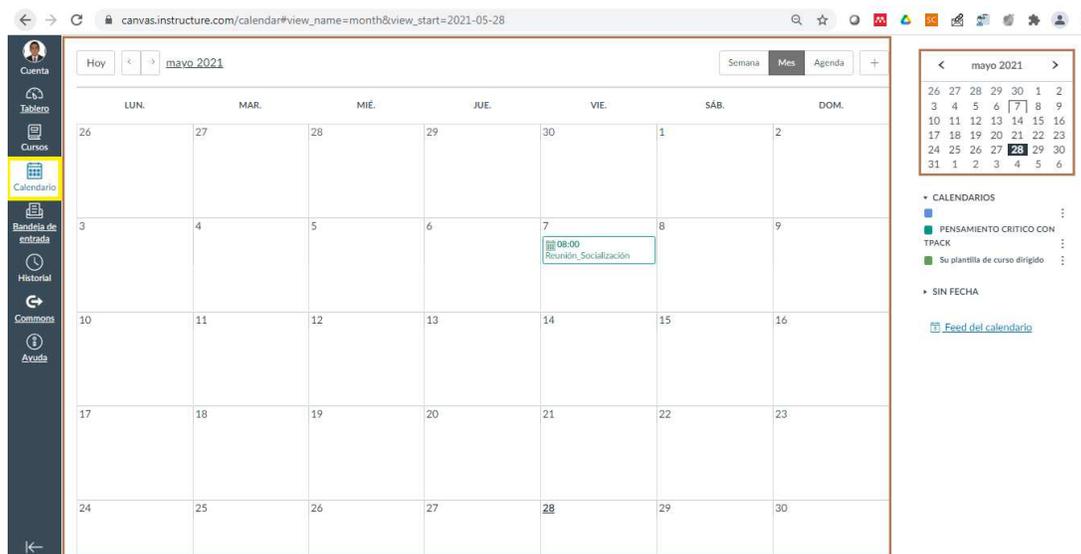
Ilustración 14. Herramientas ofrecidas en el curso



Fuente: Elaboración propia

En la Ilustración 15, se observa el calendario de Canvas, mostrando la programación por mes y los calendarios disponibles para cada usuario. En este calendario podrá llevar un control de reuniones o actividades que se debe realizar según la fecha establecida por el usuario.

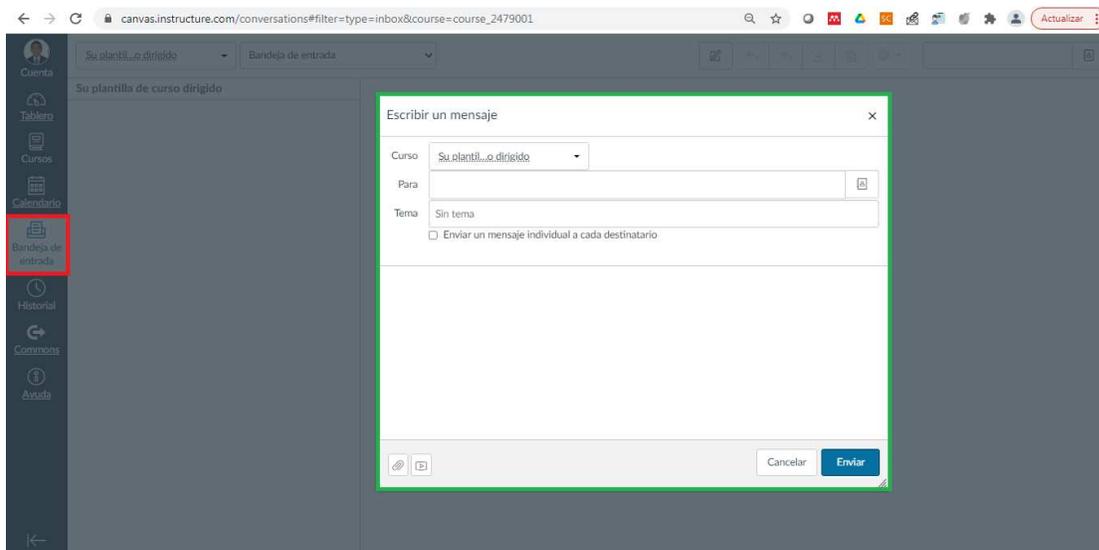
Ilustración 15. Calendario



Fuente: Elaboración propia

En la Ilustración 16, se encuentra la bandeja de entrada, donde el docente podrá enviar mensajes a los estudiantes de curso y a su vez, los estudiantes responder los correos o en sus defectos el envío de actividades es un medio de comunicación importante, donde todo queda registrado y guardado como evidencia.

Ilustración 16. Bandeja de entrada



Fuente: Elaboración propia

6.3 Implementación

Para el desarrollo de cada una de las actividades solicitadas, se utilizan las rúbricas de evaluación que presentan los criterios de calidad acorde a los elementos de competencia y las dimensiones del saber, ser y hacer dando cumplimiento a los siguientes entregables:

Actividad 1. Ensayo: Los estudiantes desarrollaron un ensayo acorde con las normas APA, de igual forma toman como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro síncrono. En el ensayo se argumenta la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación; describiendo experiencias del contexto con sus conclusiones según los aprendizajes adquiridos, como se presenta en la

Ilustración 17; esta actividad se evalúa tomando como referente los criterios presentes en la rúbrica de evaluación que se presenta en el anexo 4.

Ilustración 17. Modelo de ensayo entregado por un estudiante

LOS RETOS QUE ENFRENTA LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA

La educación, la democracia, la escuela en el contexto colombiano o latinoamericano sufren una inminente transformación que referencia la complejidad de la situación mundial, no se puede hablar con certeza o verdad absolutas o fórmulas mágicas que cambien nuestra realidad social, cuando hay tanta exclusión, marginalidad, falta de equidad entre los vulnerados y la clase dirigente del país.

Se debe trabajar en el desarrollo socioemocionales de los educadores, una formación y acompañamiento que este orientado, enfocado al desarrollo de competencias, los grandes procesos de transformación de la educación se da en la medida en que se logre transformar la acción docente y el desarrollo profesional del educador. Es importante poder fortalecer la educación media, es decir, los jóvenes que se encuentran cursando los grados décimo y undécimo, como crear medias técnicas, formación técnica a los estudiantes, una educación que fomente una garantía de los derechos humanos y sexual, modelos de prácticas de innovación que se ajusten a los retos actuales de la sociedad, la primera infancia es lo primordial en la educación de un niño.

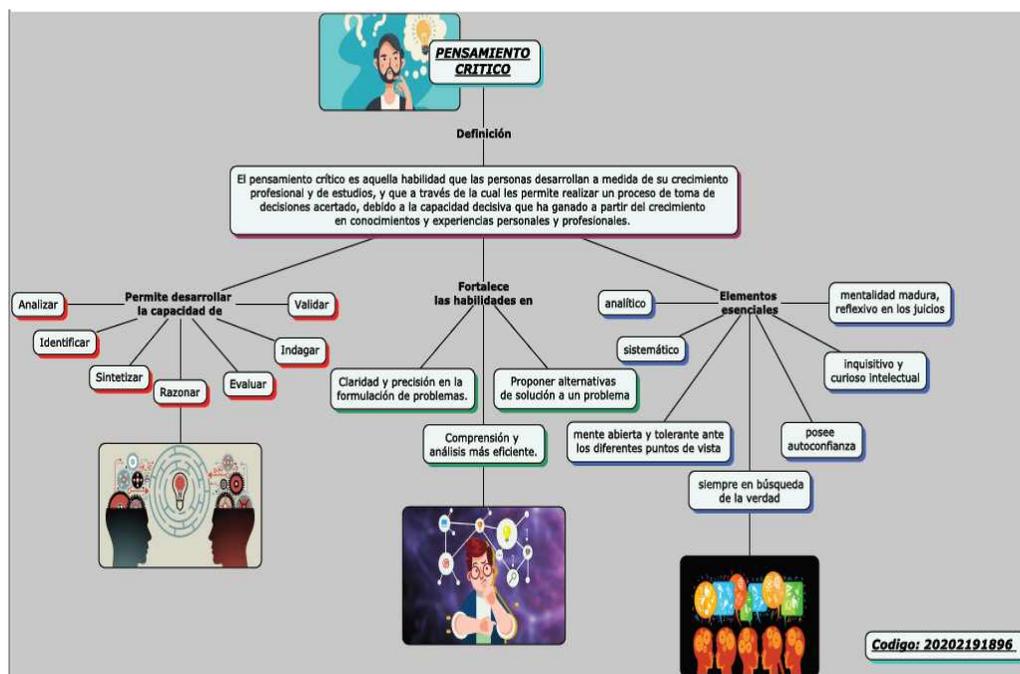
Hoy por hoy la sociedad, la generación, apropiación y aplicación del saber (conocimiento) tiene una importancia relevante para el estudiantado. En la educación Universitaria, el docente se ha encargado de transmitir contenidos repetitivos a sus estudiantes y pocos innovadores; el aprendizaje del estudiante debe estar enfocado a los principios elementales del pensamiento científico e investigativo, donde es el punto de inicio para la reflexión y actuación ante los distintos fenómenos tanto en la vida social como profesional, pero lastimosamente el pensamiento científico ha pasado a un segundo plano, en donde el docente ya no enseña a sus estudiantes a investigar, a pensar, a crear, etc. La educación debe desempeñar un papel importante en la orientación de la sociedad hacia un progreso humano sostenible, pero cada sociedad requiere de un modelo sistemático educativo que dé respuesta a las posibles problemáticas, necesidades y exigencias que reclame en ese momento (Hernandez Torres, 2018).

Actividad 2. Elaboración del Mapa Mental: Los estudiantes elaboraron un mapa mental, teniendo en cuenta las principales competencias, habilidades y elementos que tiene el pensamiento crítico, como se evidencia en la ilustración 18. El mapa mental se elaboró empleando software tecnológico y sus recursos. Software como: Cmaptool, Creately, Mindmister, entre otros; se les entregó la URL recomendada.

<https://cmapcloud.ihmc.us/login.html>. Para el desarrollo de esta actividad se evalúa de acuerdo con la rúbrica de evaluación que se presenta en el anexo 5.

Nota: Los estudiantes utilizaron como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro síncrono.

Ilustración 18. Modelo de un mapa mental entregado por un estudiante



Actividad 3. Mural con PADLET: Los estudiantes mediante la herramienta tecnológica PADLET y el enlace compartido por el docente, participaron respondiendo las preguntas formuladas por el docente y alojadas en el mural creado. Dicha participación estuvo acompañada de imágenes, texto, videos e hipervínculos, como se evidencia en la ilustración 19. Esta actividad se evalúa según la rúbrica de evaluación que se presenta en el anexo 6.

Pregunta: ¿Considera que el modelo TPACK es importante en el proceso educativo?

Nota: Cada estudiante se identificó con su número de código. Además, tomaron como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas durante el encuentro síncrono.

Ilustración 19. Modelo de mural entregado por los estudiantes

ACTIVIDAD: MODELO TPACK
Cada estudiante mediante la herramienta tecnológica **PADLET** y el link compartido por el docente, participará respondiendo las preguntas en el mural creado acompañados de imágenes, texto, videos e hipervinculos; Considera que el modelo **TPACK** es importante en el proceso educativo?
Nota: Cada estudiante deberá identificarse con su código.

Código:20202191507
Es importante que el modelo **TPACK** sea implementado en la educación desde la básica, media y Universitaria, debido a que este modelo busca que los docentes se adapten al cambio tecnológico y trabajen estas competencias para, en combinación con sus conocimientos pedagógicos, disciplinares y de contenido, se logre un entorno educativo que integre de forma efectiva las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Siendo las TIC algo muy esencial en el siglo XXI.

Código: 20202193809
Considero que el modelo tpack es importante, porque permite identificar los aspectos que influyen en el desarrollo de la práctica educativa, la comprensión de los factores sobre el aprendizaje y la creación de las actividades escolares por medio de las herramientas digitales. Además, brinda a los docentes utilizar distintas plataformas digitales y herramientas tecnológicas para fomentar la enseñanza-aprendizaje en los estudiantes.

CÓDIGO: 20202191598
En lo persona, considero que el modelo TPACK sería interesante que se implemente en los centros educativos, puesto que se tiene en cuenta el hecho de que la tecnología ha llegado para quedarse. Ante esta realidad, el docente debe formarse en el uso de las tecnologías y en habilidades para adaptarse a los cambios que se produzcan ante los nuevos softwares y hardware. El modelo TPACK aporta un punto de vista novedoso respecto de la incorporación de las TIC en el aula, centrando la atención no en la capacitación exclusiva en competencias instrumentales sino en su interrelación con el componente didáctico. En tal sentido, las competencias que debe poseer el docente son de tipo cognoscitivo, metodológico y actitudinal, su dominio y comprensión permitirán una utilización correcta de las tecnologías en la docencia.

codigo: 20202193232
Hoy día es importante el uso de las TIC por parte de los docentes, dirigido hacia tres componentes del conocimiento: tecnológico, pedagógico y disciplinar o conceptual. Un profesor este capacitado para incorporar las TIC en las aulas, sin embargo no es suficiente con tener dominio en estas tres áreas de conocimiento por separado, sino que debe ser capaz de comprenderlas y percibir las como elementos que se interrelacionan e interaccionan entre si. Por esta razón considero que el modelo TPACK involucra los elementos importante a la hora de impartir un conocimiento.

código: 20201188183
Si es importante, porque el modelo TPACK supone un giro en la forma de abordar la formación de los profesores y cómo sus habilidades, conocimientos y herramientas impactan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes. Además, su importancia radica en entender que los profesores es el núcleo central del cambio del sistema educativo: cuanto mejor preparados estén y mejor formación tecnológica, pedagógica y de contenido tengan, mayor impacto lograrán sobre el estudiante y, por tanto, sobre la sociedad y su futuro.

En el anexo 12, se presenta la participación que hicieron los estudiantes en el mural Padlet. Igualmente, en la ilustración 20, se evidencia la entrega de la actividad por parte del estudiante en el gestor de aprendizaje.

Ilustración 20. Evidencias de entrega de Actividades por parte del estudiante



Actividad 4. Exposición grupal: Los estudiantes se organizaron por equipos de cuatro participantes, donde explicaban sobre el conocimiento tecnológico (TK), conocimiento de contenido (CK), conocimiento pedagógico (PK), conocimiento tecnológico de contenido (TCK), conocimiento pedagógico de contenido (PCK), conocimiento tecnológico pedagógico (TPK), conocimiento tecnológico pedagógico y contenido (TPACK). Para el desarrollo de la actividad, utilizaron software tecnológico como herramienta mediadora, tales como: Microsoft Power Point, Prezi, Canva, Google Slides, Visme. Evidencia de la actividad realizada por los grupos de estudiante se puede observar en la ilustración 21. Esta actividad se evalúa teniendo en cuenta los criterios presentes en la rúbrica de evaluación que se dan a conocer en el anexo 7.

Nota: A cada grupo se le asignó un tiempo límite de 12 minutos para la sustentación y la nota para los integrantes del grupo. Los grupos emplearon como referentes lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro síncrono.

Ilustración 21. Modelo de presentación grupal



Actividad 5. Foro de discusión: Los estudiantes participaron en el foro de discusión propuesto por el docente, estableciendo una postura propia del estudiante sobre:

- El concepto, importancia y aportes de las TIC en la educación.
- Las TIC y la escuela.

Cada estudiante accedió al gestor de aprendizaje y participó del foro que se encuentra alojado en Canvas. Además, el estudiante realizó replicas sobre lo expuesto por otros compañeros de clases, como se observa en la ilustración 22. Para el desarrollo de esta actividad se evalúa de acuerdo con la rúbrica de evaluación que se relaciona en el anexo 8.

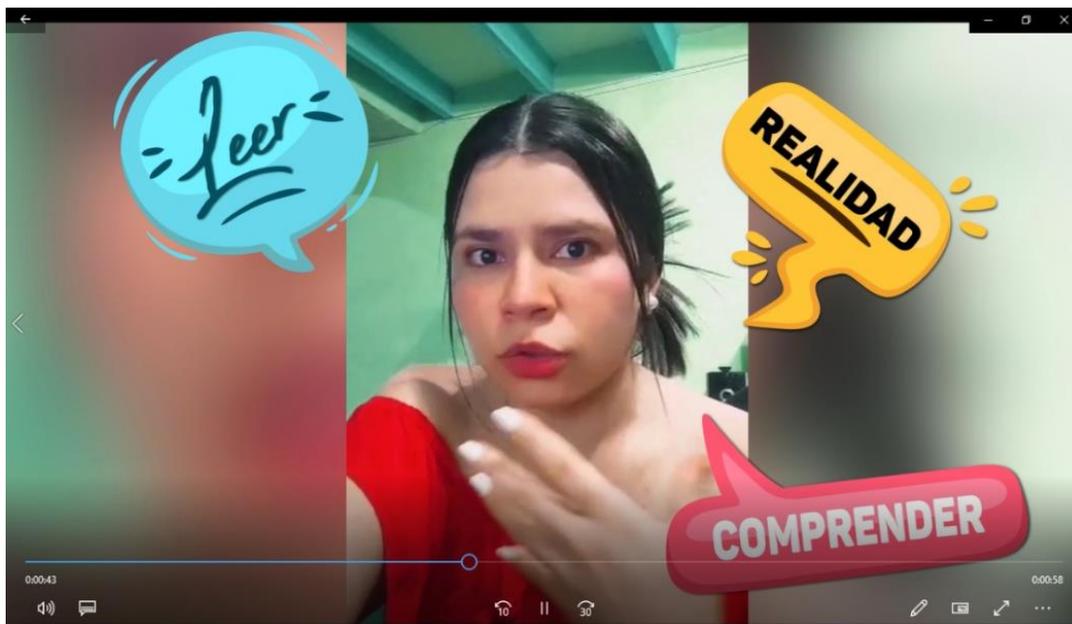
Ilustración 22. Modelo de foro de discusión desarrollado

The screenshot displays a discussion forum interface. On the left, a vertical sidebar contains navigation icons and labels: 'Cuenta', 'Foros de discusión', 'Calificaciones', 'Personas', 'Páginas', 'Archivos', 'Programa del curso', 'Competencias', 'Rúbricas', 'Evaluaciones', 'Módulos', 'Conferencias', 'Colaboraciones', 'Atendances', 'Nuevas analíticas', and 'Configuraciones'. The main content area features a post by a user with a profile picture, titled 'Concepto, importancia y aportes de las TIC en la educación. TIC y la Escuela.' dated '3 de jul en 18:25'. The post text reads: 'Los estudiantes participaran del foro de discusión donde busca establecer una postura propia sobre: • El concepto, importancia y aportes de las TIC en la educación. • Las TIC y la escuela. Cada estudiante deberá acceder al gestor de aprendizaje y participar del foro que estará alojado en el gestor mencionado. Además, el estudiante podrá realizar replicas sobre lo expuesto por otros compañeros de clases. [Ver el Postear del tema](#)'. Below the post, there are search filters ('Buscar entradas o autor', 'No leído', 'No leído', 'No leído') and a green 'Suscrito' button. A 'Respuesta' input field is visible. Two responses are shown: one from 'Laura María Vargas Reyes' at 13:10, and another from 'Fabian Alejandro Viña Bedoya' at 14:19. The responses discuss the role of TIC in education, with the second response mentioning the teacher's role as a guide.

Actividad 6. Realización del video: Cada estudiante realizó un video de máximo 3 minutos donde exponen su punto de vista con argumentos sobre el siguiente interrogante: ¿El Por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula?

En la realización del video, los estudiantes utilizaron softwares editores de videos como: Wevideo, Camtasia, Vimeo. Igualmente, algunos videos estuvieron acompañado de imágenes, música de fondo, dicha actividad se puede apreciar en la ilustración 23. Esta actividad se evalúa tomando como referentes los criterios expuestos en la rúbrica de evaluación de acuerdo con el anexo 9.

Ilustración 23. Modelo de un video entregado por un estudiante



Actividad 7. Escrito: Cada estudiante desarrolló un escrito de 1 página, donde expone de manera adecuada las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día y las posibles alternativas de solución. Los diferentes aportes que hicieron los estudiantes están soportados por autores, artículos de investigación y datos estadísticos, como se expone en la ilustración 24. Esta actividad se evalúa de acuerdo con la rúbrica de evaluación que se relaciona en el anexo 10.

Ilustración 24. Modelo de un escrito entregado por un estudiante

PROBLEMÁTICAS DE LA EDUCACIÓN EN COLOMBIA

Según encuestas realizadas por la Fundación Empresarios por la Educación se reveló que para el 56 por ciento de los directivos docentes del país, garantizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes mediante el apoyo a las familias afectadas económicamente por la pandemia se ha convertido en la principal preocupación en los últimos meses. El Futuro de Colombia, depende del ministerio de educación para que en su política pública establezca acciones importantes para que los docentes y las instituciones educativas se apropien de las áreas del aprendizaje que presentan problemas con registros evidencien su progreso. Uno de los desafíos identificados por los expertos en educación es el buen desempeño que un docente pueda tener en el contexto actual, llegando con calidad humana a sus estudiantes para enamorarlos del proceso de aprendizaje.

Los problemas del proceso educativo se solucionan desde que el docente genera la cultura de conceptualizar y clasificar dificultades de aprendizaje, verificando sus causas para tener claridad acciones importantes a desarrollar desde preescolar, primaria, educación básica, que permitan la mejora. Los problemas frecuentes en la aprendiza son dislexia, disgrafia, disortografias y dificultades en la comprensión lectora. De igual forma existen rasgos característicos de los trastornos en la confusión de fonemas, la rotación o sustitución de las letras, unión o fragmentaciones de palabras, faltas de ortografía que no son propias del proceso de aprendizaje de las normas ortográficas (b-v, h- j-g, acentuación, etc...), lentitud en la lectura, baja comprensión lectora. Matemáticas y cálculo: discalculia, dificultades en el razonamiento matemático. Los niños presentan dificultades en la comprensión y manejo de los números y las cantidades, en las operaciones matemáticas básicas, (sumas y restas), en comprender el lugar que ocupan cada cifra en un número, escritura de los números con inversiones, (escribir 23 y leer 32), y dificultades en la resolución de problemas. Atención: dificultades para concentrarse y mantener la atención bien sea por TDA, TDAH o por fragilidad o inmadurez atencional (CVE, 2020).

Los niños con dificultades y problemas atencionales con o sin hiperactividad van a presentar dificultades en el aprendizaje, que pueden afectar a la lectura, la escritura, el cálculo o la resolución de problemas. En el aula los niños tienen dificultad para prestar atención a los estímulos de aprendizaje, por lo tanto van a tener dificultad para seguir las explicaciones del profesor, para adquirir nuevos aprendizajes, o para por ejemplo completar los exámenes. Se distraen con facilidad y no es que no quieran atender, podemos decir que no saben a qué atender. Aunque aquí las presentemos diferenciadas por áreas, y sólo mostramos los rasgos que caracterizan su aprendizaje, aunque hay ciertas características personales y emocionales que también les caracterizan. Pueden darse de forma conjunta, (normalmente en la dislexia hay dificultades atencionales, dificultades para la resolución de problemas ya que implica comprensión lectora y en los casos de TDA- TDA-H hay dificultades de comprensión lectora o de matemáticas).

Actividad 8. Formato TPACK: En equipos de cuatro estudiantes, gestionaron el formato TPACK que el docente compartió. Para la gestión del formato, el estudiante identificó un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requirió la competencia del pensamiento crítico para ser solucionada con una mediación tecnológica. La actividad realizada se puede observar en la ilustración 25. El formato TPACK se evalúa de acuerdo con los criterios expuestos en la rúbrica de evaluación de acuerdo con el anexo 11.

Ilustración 25. Modelo de un formato elaborado por un estudiante

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN						
	FORMATO TPACK						
CÓDIGO		VERSIÓN		VIGENCIA		Página	1 de 1

<i>FORMATO TPACK</i>	
<i>Institución Educativa</i>	Colegio Oliverio Lara Borrero
<i>Docente</i>	Laura María Vargas Reyes
<i>Grado / Semestre</i>	Séptimo 7º
<i>Asignatura</i>	Lenguaje
<i>Conocimiento Disciplinar (CK)</i>	Comprensión e Interpretación Textual
<i>Conocimiento Pedagógico (PK)</i>	Aprendizaje Basados en Proyectos
<i>Conocimiento Tecnológico (TK)</i>	ReaderPro-Lectura Rápido y Desarrollo Mental
<i>Descripción de la Actividad</i>	<p>El estudiante descargará desde su Play Store que se encuentra alojado en el celular la aplicación “ReaderPro-Lectura Rápido y Desarrollo Mental”. Procederán a buscar la opción evaluación de Lectura e ingresarán y realizarán la lectura propuesta por el software. Igualmente, responderán las preguntas formuladas de acuerdo a la lectura realizada.</p> <p>Nota: Cada estudiante podrá elegir el tiempo necesario para realizar la lectura y enviarán un pantallazo con los resultados obtenidos al docente.</p>
<i>Conocimiento Pedagógico Disciplinar (PCK)</i>	Metodología activa y aprendizaje significativo.

En la tabla 12, se presentan los resultados obtenidos del proceso académico teniendo como referente los criterios de las rúbricas de evaluación, encontrando que para la variable del Pensamiento Crítico corresponde a un 50% y para la variable relacionada al Modelo TPACK el 50%.

Como complemento al proceso de implementación en los anexos 1, se evidencian capturas por pantalla de encuentros síncronos realizados con los estudiantes que participaron en el proceso de investigación desde la Universidad Surcolombiana.

Tabla 12. Datos evaluativos de las actividades relacionadas con el Pensamiento Crítico y Modelo TPACK.

AVANCES ACADÉMICOS										
(Cada una de las actividades debe estar evaluada en el rango de 0.0 a 5.0)										
Docente: Miller Andrés Galindo		Pensamiento Crítico 50%		Modelo TPACK 50%						CALIFICACION DEFINITIVA (Si Aplica)
No.	Código	ACTIVIDAD 1 (25%)	ACTIVIDAD 2 (25%)	ACTIVIDAD 3 (7%)	ACTIVIDAD 4 (7%)	ACTIVIDAD 5 (7%)	ACTIVIDAD 6 (7%)	ACTIVIDAD 7 (10%)	ACTIVIDAD 8 (12%)	0.0 – 5.0
1	20202191406	4,3	4,5	4,5	4,5	4,6	4,7	4,3	4,5	4,5
2	20202191896	4,3	4,3	4,5	4,6	4,6	4,7	4,2	4,5	4,4
3	20202193809	4,2	4,3	4,5	4,5	4,5	4,6	4,3	4,4	4,4
4	20202191269	4,2	4,3	4,6	4,4	4,6	4,7	4,3	4,5	4,4
5	20202191288	4,3	4,4	4,7	4,5	4,6	4,7	4,1	4,5	4,4
6	20202191507	4,2	4,4	7,7	4,5	4,6	4,6	4,2	4,6	4,6
7	20202193560	4,1	4,3	4,5	4,7	4,5	4,8	4,1	4,5	4,3
8	20202192251	4,1	4,3	4,7	4,6	4,6	4,7	4,0	4,5	4,3
9	20201186951	4,1	4,4	4,5	4,5	4,5	4,6	4,2	4,6	4,4
10	20202192238	4,1	4,4	4,6	4,6	4,5	4,7	4,3	4,5	4,4
11	20202191165	4,2	4,5	4,6	4,5	4,5	4,7	4,2	4,5	4,4
12	20201188183	4,4	4,6	4,5	4,5	4,5	4,8	4,3	4,6	4,5
13	20202191625	4,3	4,4	4,6	4,4	4,6	5,0	4,1	4,4	4,4
14	20202193232	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,8	4,1	4,6	4,5
15	20202192402	4,1	4,4	4,5	4,4	4,6	4,9	4,0	4,5	4,4
16	20202191393	4,2	4,4	4,6	4,5	4,5	4,6	4,3	4,4	4,4
17	20202191623	4,2	4,4	4,7	4,5	4,5	4,7	4,1	4,5	4,4
18	20202193895	4,1	4,4	4,6	4,7	4,5	5,0	4,2	4,5	4,4
19	20202193393	4,0	4,2	4,5	4,6	4,5	4,9	4,1	4,6	4,3
20	20201189901	4,0	4,3	4,4	4,4	4,5	4,7	4,0	4,5	4,3

21	20202191485	4,0	4,3	4,4	4,5	4,6	5,0	4,0	4,6	4,3
22	20202193720	4,0	4,4	4,5	4,6	4,6	4,8	4,0	4,4	4,3
23	20202193574	4,1	4,4	4,5	4,5	4,7	4,6	4,0	4,5	4,3
24	20202191598	4,4	4,6	4,5	4,5	4,4	4,9	4,4	4,4	4,5
25	20201189932	4,4	4,5	4,6	4,6	4,6	4,8	4,3	4,5	4,5
26	20202193042	4,2	4,4	4,6	4,7	4,5	4,8	4,3	4,5	4,4
27	20202191964	4,1	4,2	4,4	4,5	4,6	4,7	4,1	4,6	4,3
28	20202193554	4,2	4,3	4,5	4,6	4,6	4,6	4,0	4,6	4,4
29	20202191331	4,1	4,4	4,5	4,5	4,6	5,0	4,0	4,5	4,4
30	20202192750	4,1	4,3	4,5	4,4	4,5	4,7	4,0	4,5	4,3
31	20202192934	4,1	4,2	4,4	4,7	4,5	4,8	4,1	4,5	4,3
32	20202191320	4,2	4,5	4,5	4,5	4,4	5,0	4,2	4,5	4,4
33	20202191228	4,4	4,4	4,5	4,5	4,6	4,7	4,3	4,6	4,5
34	20202191919	4,3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	4,3	4,6	4,4
35	20202191692	4,1	4,2	4,4	4,6	4,6	4,6	4,1	4,5	4,3
36	20202192360	4,0	4,3	4,4	4,5	4,5	4,8	4,2	4,4	4,3
37	20202191746	3,9	4,3	4,4	4,4	4,5	4,7	4,0	4,5	4,3
38	20202191458	4,2	4,4	4,5	4,4	4,6	4,6	4,0	4,5	4,4
39	20202192386	4,0	4,3	4,4	4,6	4,6	5,0	4,0	4,6	4,3
40	20202192493	3,9	4,3	4,4	4,4	4,5	4,8	4,0	4,5	4,3
41	20202192082	4,3	4,5	4,6	4,5	4,7	5,0	4,1	4,5	4,5
42	20202191917	4,3	4,6	4,6	4,6	4,5	4,8	4,2	4,5	4,5

En el anexo 14 y 15, se observan las calificaciones que obtuvieron los estudiantes que participaron del programa de formación online en el gestor de aprendizaje Canvas Instructure de manera grupal e individual.

7. Consideraciones Éticas

En la investigación realizada se contempla un estudio con jóvenes estudiantes de primer semestre del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana, considerando principios éticos establecidos en los ámbitos teóricos, metodológicos, normativos sobre la moral y los valores alcanzados en una educación integral; voluntariamente atiende a disposiciones y regulaciones de la ley 1581 del 2012 que rige la protección de datos personales. De igual forma, las imágenes de los estudiantes se emplearán solamente como evidencias del proceso de investigación realizado. Igualmente, este proceso investigativo cuenta con el apoyo de profesores de la Universidad Surcolombiana.

Para el desarrollo del proceso investigativo, se realiza una revisión de literatura respetando los derechos de autor y normativas establecidas para este caso Normas APA. Por otra parte, los principios éticos generales se evidencian en el desarrollo de la investigación como es el caso del respeto por la autonomía de las personas, los beneficios obtenidos durante el proceso de investigación y los participantes no se ven afectados por situaciones que atente contra el bienestar de las personas y justicia en relación con los propósitos sociales investigativo.

La investigación no presentó ningún tipo de riesgo para la vida y la salud de los participantes. De igual forma, no se evidencia manipulación de materiales o sustancias que afecten la salud y puedan ocasionar daños o afectar el ecosistema y el contexto ambiental en general para el desarrollo de las actividades investigativas; se claridad que la investigación se acoge a lo dispuesto en la resolución 008430 de 1993 en especial el

artículo 46 y los literales A, B y C relacionados con investigaciones donde se involucran seres humanos. De la misma manera, cumple con el artículo 13 de la Constitución Política de Colombia de 1991.

La aplicación del proyecto se llevó a cabo con mayores de edad, quienes firmaron el consentimiento informado como se presenta en el anexo 16.

8. Resultados

En el presente capítulo se describen los datos obtenidos de los instrumentos, a saber: prueba pre-test, prueba post-test, grupo focal y rúbricas de evaluación.

8.1 Prueba Pre-Test

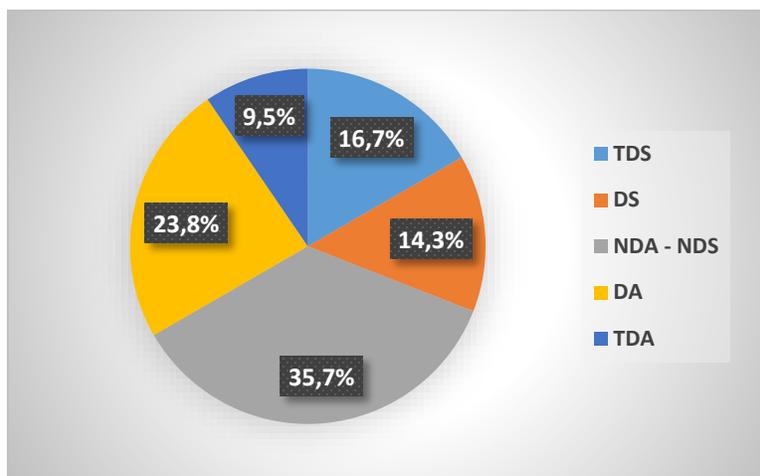
Durante la aplicación de la prueba Pre-Test, se tuvieron en cuenta preguntas relacionadas a las variables que identifican el pensamiento crítico y el conocimiento pedagógico tecnológico de contenido (TPACK) como se expone en la tabla 3, encontrando los siguientes resultados según la variable evaluada (ver anexo 17).

Para cada una de las preguntas formuladas para la prueba pre-test, se establecieron cinco opciones de respuestas: Totalmente en desacuerdo (TDS), Desacuerdo (TD), Ni de acuerdo Ni en desacuerdo (NDA – NDS), De acuerdo (DA) y Totalmente de acuerdo (TDA).

Para la variable Analizar – Aplicar lo representativo se encuentra en los datos recolectado de las preguntas relacionadas:

¿Considera usted que posee habilidades para realizar un análisis descriptivo de un texto?, presentando en la gráfica 1, solo el 35,7% de los estudiantes no están de acuerdo ni en desacuerdo.

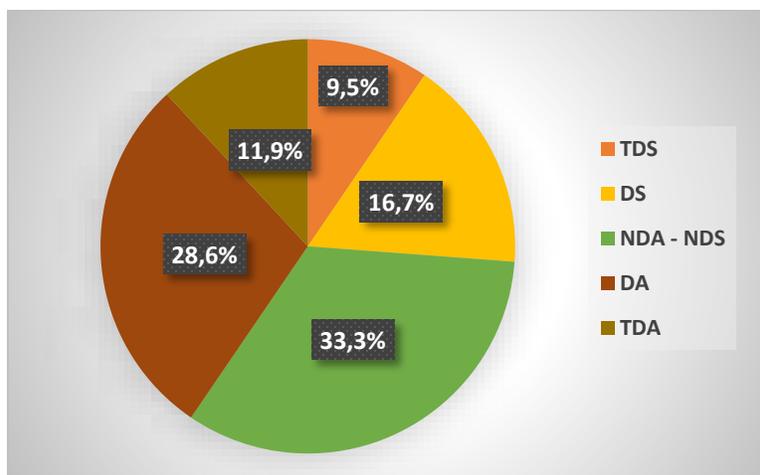
Gráfica 1. ¿Considera usted que posee habilidades para realizar un análisis descriptivo de un texto?



Fuente: Elaboración propia

Para la siguiente pregunta ¿En el caso de realizar lecturas relacionadas con temas de actualidad, cuenta con la capacidad de identificar problemas y posibles alternativas de soluciones? Evidenciado en la gráfica 2, se da a conocer que solo el 33,3% de los estudiantes no están de acuerdo ni en desacuerdo.

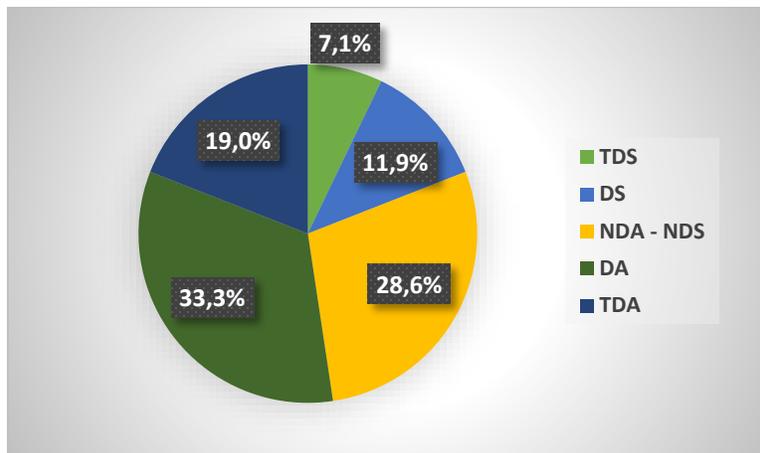
Gráfica 2. ¿En el caso de realizar lecturas relacionadas con temas de actualidad, cuenta con la capacidad de identificar problemas y posibles alternativas de soluciones?



Fuente: Elaboración propia

Como última pregunta representativa para la variable analizar-aplicar, ¿En el proceso de lectura considera usted que se le facilita identificar la idea central del texto? demostrado en la gráfica 3, el 33.3% de los estudiantes está de acuerdo, siendo lo más representativo.

Gráfica 3. ¿En el proceso de lectura considera usted que se le facilita identificar la idea central del texto?

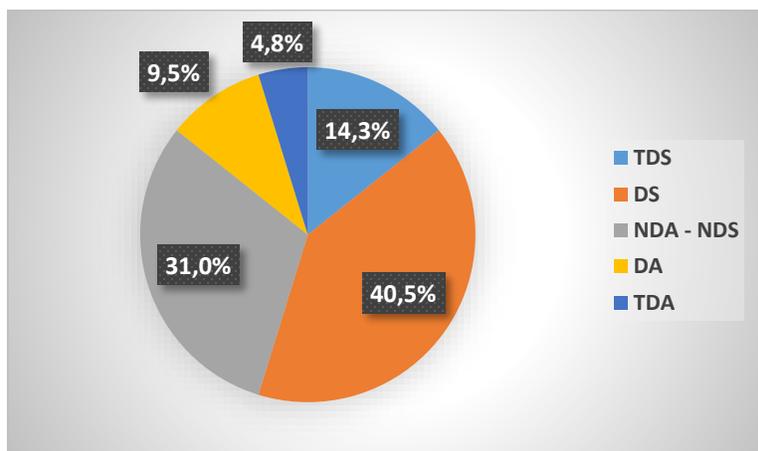


Fuente: Elaboración propia

En la variable razonar – sintetizar se formularon dos preguntas, encontrándose:

Para la pregunta, ¿Se ha enfrentado a situaciones donde usted deba exponer ideas principales? El 40,5% de los estudiantes apunta que está en desacuerdo, como se evidencia en la gráfica 4.

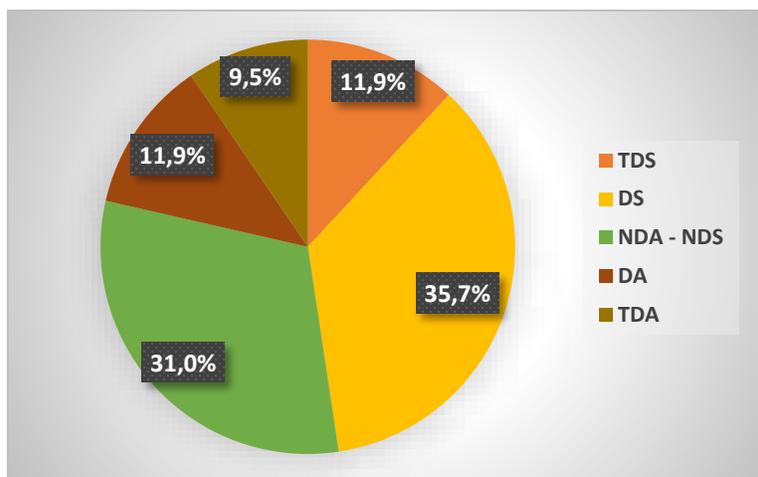
Gráfica 4. ¿Se ha enfrentado a situaciones donde usted deba exponer ideas principales?



Fuente: Elaboración propia

Para la pregunta relacionada, ¿Cuenta con la habilidad de exponer ideas según un tema propuesto ante un auditorio? Expuesto en la gráfica 5, solo el 35,7% del estudiantado evaluado está en desacuerdo.

Gráfica 5. ¿Cuenta con la habilidad de exponer ideas según un tema propuesto ante un auditorio?

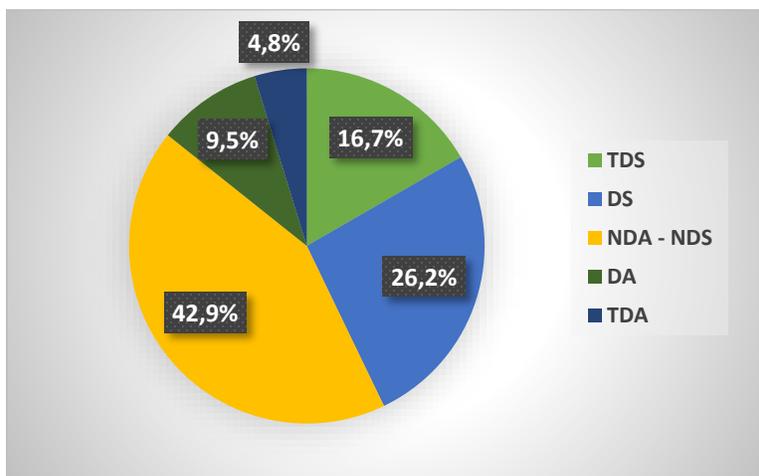


Fuente: Elaboración propia

Para el desarrollo de las preguntas relacionadas a la categoría evaluar – validar, se plantearon los siguientes interrogantes:

Para la primera pregunta de la variable evaluar-validar, se tiene: ¿Considera que puede contribuir con propuestas de soluciones pertinentes a las problemáticas que se presentan en el contexto social al cual pertenece?, como se refleja en la gráfica 6. , encontrando que el porcentaje más representativo de los estudiantes evaluados que no está de acuerdo ni en desacuerdo es del 42.9%.

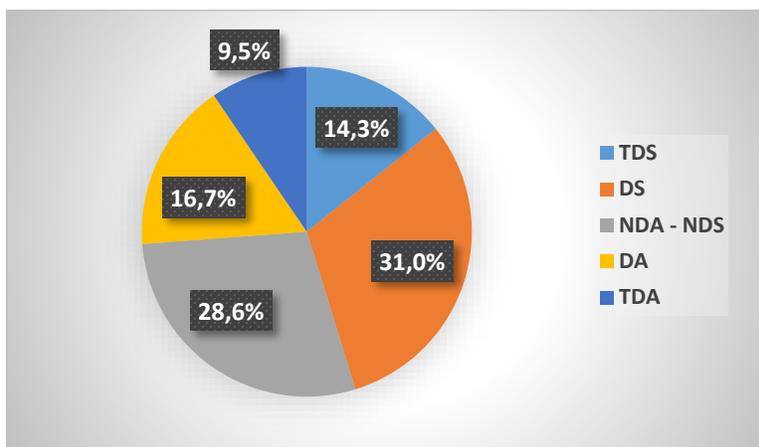
Gráfica 6. ¿Considera que puede contribuir con propuestas de soluciones pertinentes a las problemáticas que se presentan en el contexto social al cual pertenece?



Fuente: Elaboración propia

Como segunda pregunta a la categoría evaluar-validar está formulada la pregunta ¿Cree usted que puede emitir juicios de valor a favor o en contra de la idea principal de un texto? El 31,0% de los estudiantes evaluados apunta estar en desacuerdo, tal como se muestra en la gráfica 7.

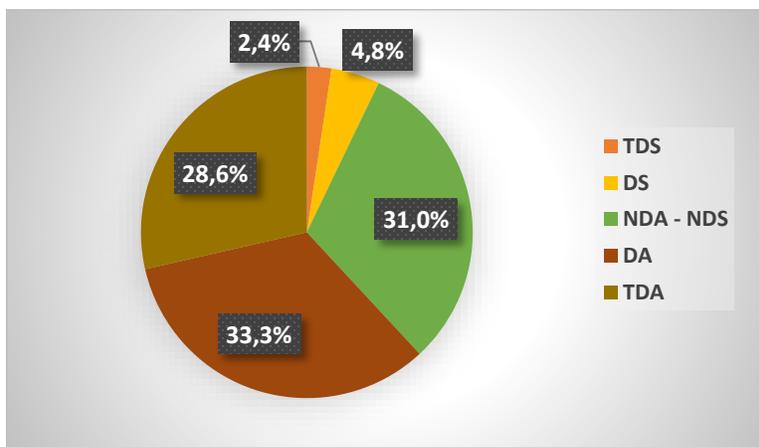
Gráfica 7. ¿Cree usted que puede emitir juicios de valor a favor o en contra de la idea principal de un texto?



Fuente: Elaboración propia

Para las categorías que hacen parte del modelo pedagógico TPACK, se tuvieron en cuenta las siguientes variables con sus respectivas preguntas. Para la variable Conocimiento Tecnológico (TK) se proyectaron dos preguntas, el primer interrogante fue ¿Se actualiza constantemente en el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación? En la gráfica 8, se observa que la actualización con las TIC. El 33,3% fue el porcentaje más representativo, que tiene como respuesta estar de acuerdo.

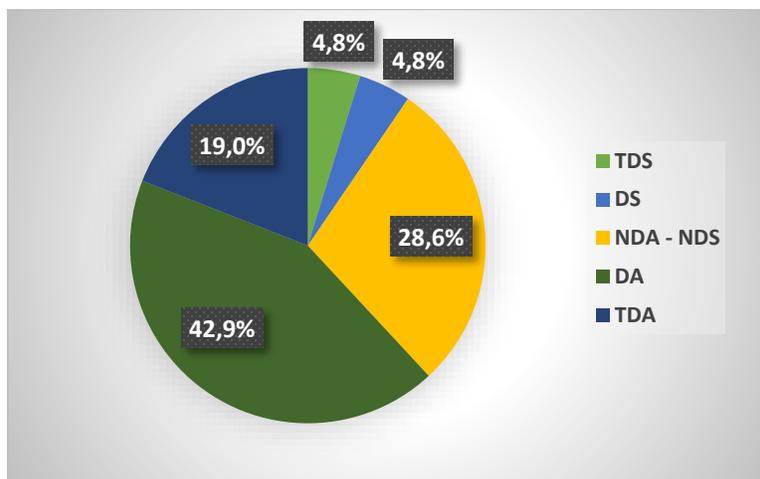
Gráfica 8. ¿Se actualiza constantemente en el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación?



Fuente: Elaboración propia.

Para la formulación de la pregunta ¿Conoce diferentes herramientas tecnológicas que se emplean en educación? Como se muestra en la gráfica 9, el mayor porcentaje por parte de los estudiantes evaluados fue de 42.9% que tiene como respuesta estar de acuerdo.

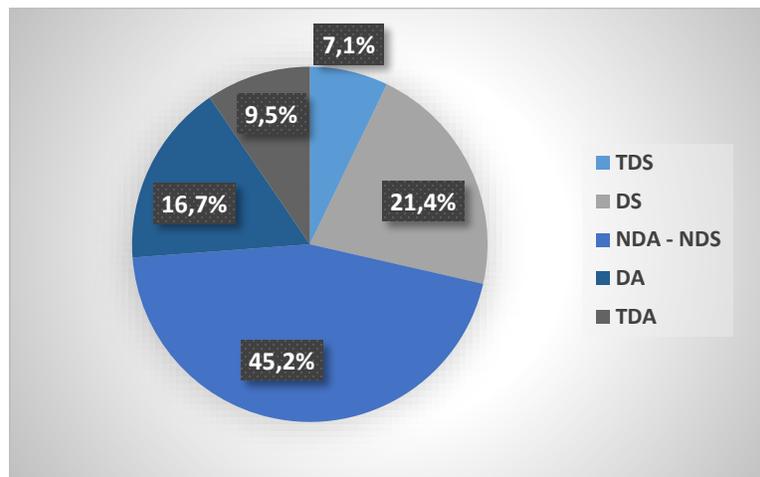
Gráfica 9. ¿Conoce diferentes herramientas tecnológicas que se emplean en educación?



Fuente: Elaboración propia

Para la variable Conocimiento del Contenido (CK) se formularon dos preguntas, como primer interrogante se tiene ¿Conoce en qué consiste el pensamiento crítico y cuando utilizarlo? El 45,2% de los estudiantes encuestados no está de acuerdo ni en desacuerdo, siendo este el mayor porcentaje como se evidencia en la gráfica 10.

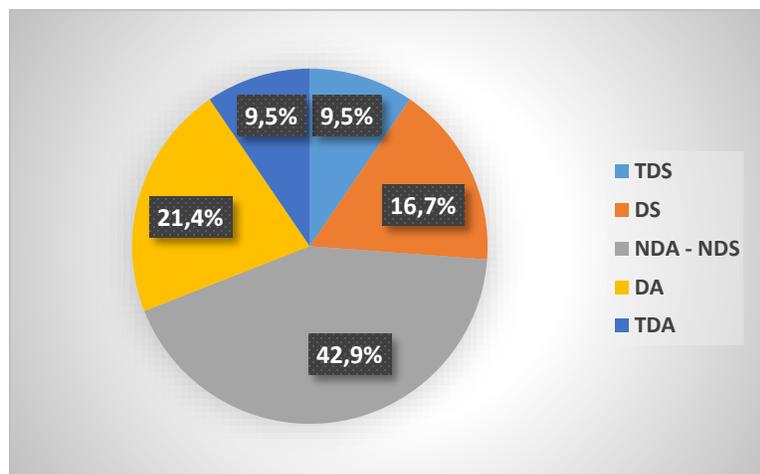
Gráfica 10. ¿Conoce en qué consiste el Pensamiento Crítico y cuándo utilizarlo?



Fuente: Elaboración propia

Como segunda pregunta propuesta para la variable conocimiento de contenido (CK) se formuló el siguiente interrogante ¿Conoce las características que debe tener una persona con pensamiento crítico? Se obtuvo como resultado representativo el 42,9% para estudiantes evaluados cuya respuesta se encuentra que no están de acuerdo ni en desacuerdo, según lo expuesto en la gráfica 11. Identificación de las características que debe de tener una persona con PC.

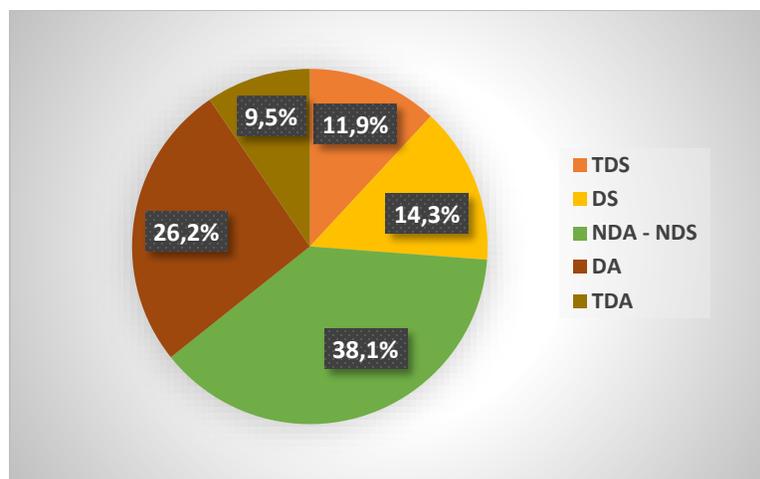
Gráfica 11. ¿Conoce las características que debe tener una persona con pensamiento crítico?



Fuente: Elaboración propia

Las preguntas formuladas para la variable Conocimiento Pedagógico (PK) fueron las siguientes ¿Conoce como evaluar el rendimiento del líder transformacional (estudiante) en el aula de clase? En la gráfica 12, se observa que la evaluación del rendimiento del estudiante en el aula de clase, el mayor porcentaje fue de 38,1% cuya respuesta por parte de los estudiantes encuestados fue que no están de acuerdo ni en desacuerdo.

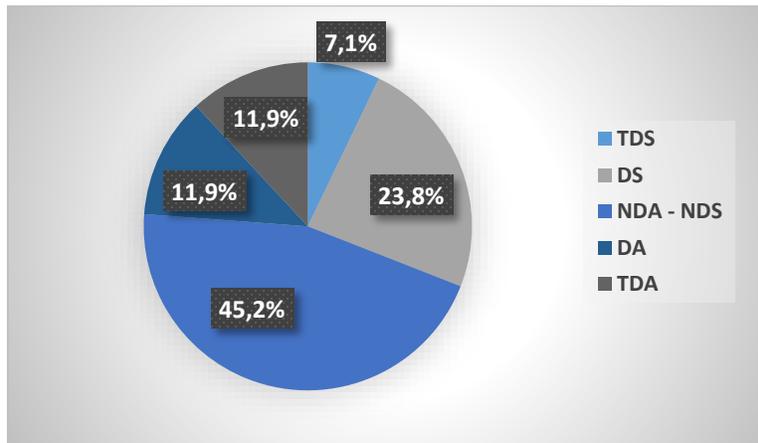
Gráfica 12. ¿Conoce como evaluar el rendimiento del líder transformacional (estudiante) en el aula de clase?



Fuente: Elaboración propia

Otra pregunta que se formuló para la variable Conocimiento Pedagógico (PK) fue ¿Sabe cómo organizar y mantener la dinámica en el aula de clase?, teniendo como resultado representativo el 45,2% de los estudiantes encuestados respondió que no está de acuerdo ni en desacuerdo según lo reflejado en la gráfica 13. Saber cómo organizar y mantener la dinámica en el aula de clase.

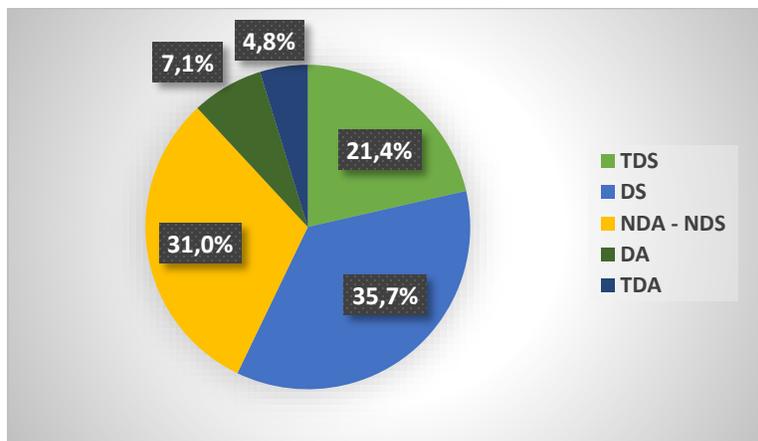
Gráfica 13. ¿Sabe cómo organizar y mantener la dinámica en el aula de clase?



Fuente: Elaboración propia

La pregunta formulada para la variable Conocimiento Pedagógico de Contenido (PCK) fue la siguiente ¿Orienta el pensamiento del líder transformacional (estudiante) en el área de conocimiento con estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje? La respuesta representativa por parte de los estudiantes encuestados fue estar en desacuerdo con un porcentaje del 35,7% como se observa en la gráfica 14. Enfoque del docente de manera eficaz y eficiente para guiar el pensamiento del estudiante.

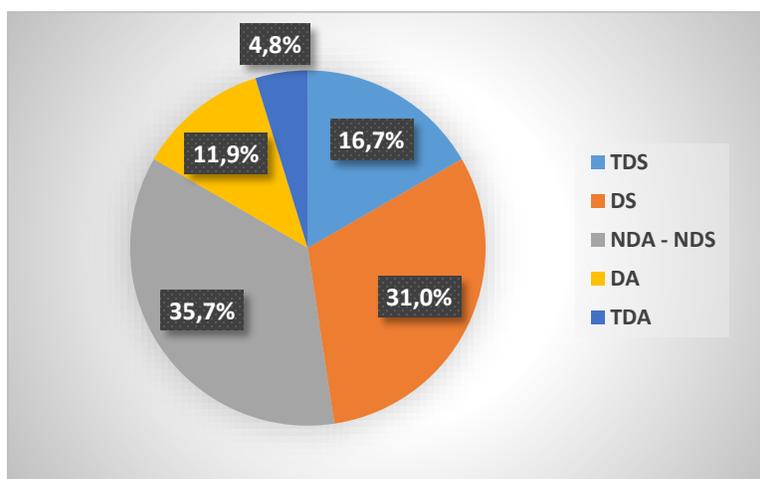
Gráfica 14. ¿Orienta el pensamiento del líder transformacional (estudiante) en el área de conocimiento con estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje?



Fuente: Elaboración propia

Para la variable Conocimiento Tecnológico De Contenido (TCK) se planteó el siguiente interrogante ¿Conoce herramientas tecnológicas que se pueden emplear para comprender y elaborar contenidos sobre la asignatura a dictar? El resultado distintivo corresponde al 35,7% donde los estudiantes encuestados manifiestan no estar de acuerdo ni en desacuerdo, según lo expuesto en la gráfica 15.

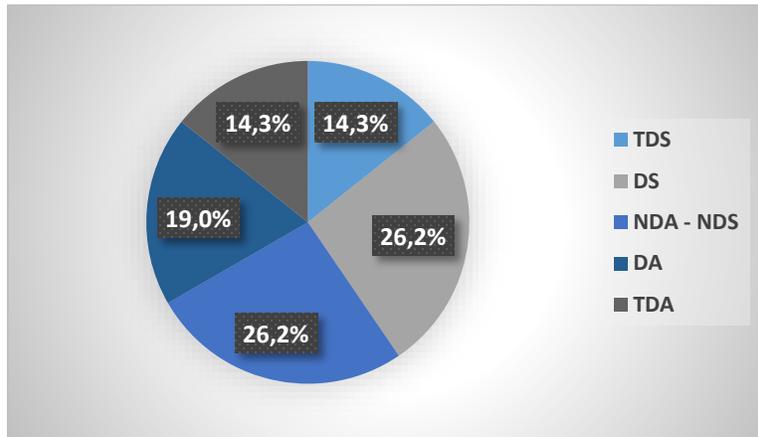
Gráfica 15. ¿Conoce herramientas tecnológicas que se pueden emplear para comprender y elaborar contenidos sobre la asignatura a dictar?



Fuente: Elaboración propia

La pregunta formulada para variable Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK) se plantearon dos preguntas que tuvieran relación con el objetivo de la variable, como primera pregunta se tiene ¿Selecciona tecnologías que mejoran el aprendizaje del líder transformacional (estudiante) en una lección? En la gráfica 16, se observa que el porcentaje representativo corresponde al 26.2% teniendo un empate como respuesta por parte de los estudiantes encuestados en estar en “desacuerdo” y “no estar de acuerdo ni en desacuerdo”.

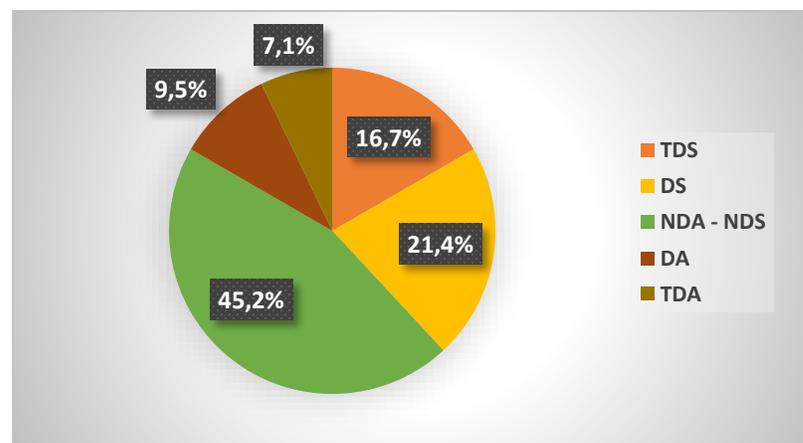
Gráfica 16. ¿Emplea tecnologías de la información como estrategia de enseñanza-aprendizaje del líder transformacional (estudiante) en una sesión de clase?



Fuente: Elaboración propia

En la segunda pregunta con relación a la variable Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK), se planteó el siguiente interrogante ¿Adquiero un pensamiento crítico sobre la manera de utilizar la tecnología en el aula de clase al momento de impartir un conocimiento? Obteniendo como resultado representativo por parte de los estudiantes evaluados no estar de acuerdo ni en desacuerdo con un porcentaje de 45,2% como se expone en la gráfica 17.

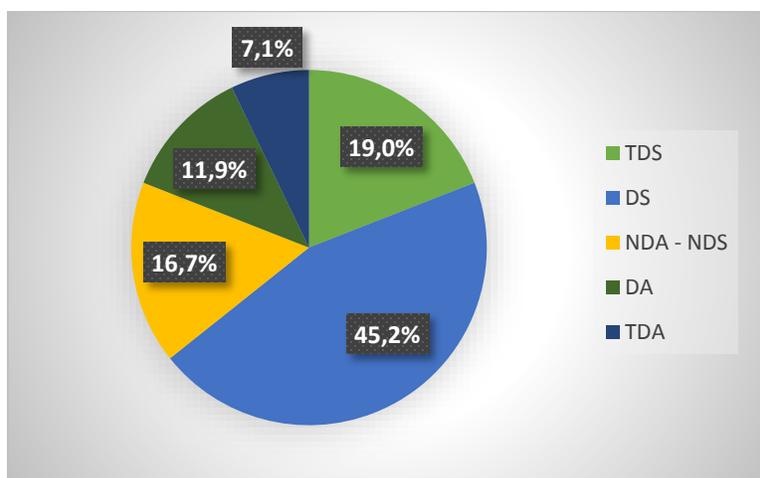
Gráfica 17. ¿Adquiero un pensamiento crítico sobre la manera de utilizar la tecnología en el aula de clase al momento de impartir un conocimiento?



Fuente: Elaboración propia

Como última variable está el Conocimiento Pedagógico Tecnológico de Contenido (TPACK) donde se planteó un solo interrogante que fue ¿Se siente apto de guiar, orientar y coordinar el uso de contenidos, tecnologías y enfoques docentes en el aula de clase? En la gráfica 18, se observa que el 45.2% es el mayor porcentaje por parte de los estudiantes que tiene como respuesta estar en desacuerdo.

Gráfica 18. ¿Se siente apto de guiar, orientar y coordinar el uso de contenidos, tecnologías y enfoques docentes en el aula de clase?



Fuente: Elaboración propia

En el anexo 18, se evidencia el análisis de datos realizado en el Software SPSS para la prueba pre-test. De igual manera, se observa en el anexo 19, la prueba pre-test diseñada en Google forms que fue aplicada de manera online a los estudiantes.

8.2 Rubricas De Evaluación

Se desarrollaron 8 rúbricas de evaluación (Ver anexo 3 al 10) acorde con cada una de las unidades temáticas según el microdiseño, las cuales fueron divididas de la siguiente manera:

1. Pensamiento crítico: Se formuló 2 actividades y estrategias pedagógicas.
2. Modelo TPACK: Se plantearon 5 actividades y estrategias pedagógicas.
3. Aplicación del modelo TPACK: Se propone 1 actividad y estrategia pedagógica.

En cada una de las actividades y estrategias evaluadas se plasmaron las dimensiones de saber, ser y hacer, teniendo en cuenta los niveles y rangos de evaluación que van desde el nivel 1 (0,0 a 2,9), nivel 2 (3,0 a 3,7), nivel 3 (3,8 a 4,4) y nivel 4 (4,5 a 5,0).

Con el desarrollo de las rubricas de evaluación se permitió medir el nivel de competencia que tiene cada uno de los estudiantes del primer semestre de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana según las unidades temáticas expuestas. Además, la rúbrica de evaluación se empleó para validar los temas desarrollados en el programa de curso.

Durante el desarrollo del proyecto de investigación, los estudiantes del primer semestre del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana estuvieron de acuerdo en participar de este proceso investigativo (Ver anexo 16).

8.3 Prueba Post-test

Durante la aplicación de la prueba post-test se tuvieron en cuenta preguntas relacionadas a las variables que identifican el pensamiento crítico y el conocimiento pedagógico tecnológico de contenido (TPACK) como se expone en la tabla 5. Variables,

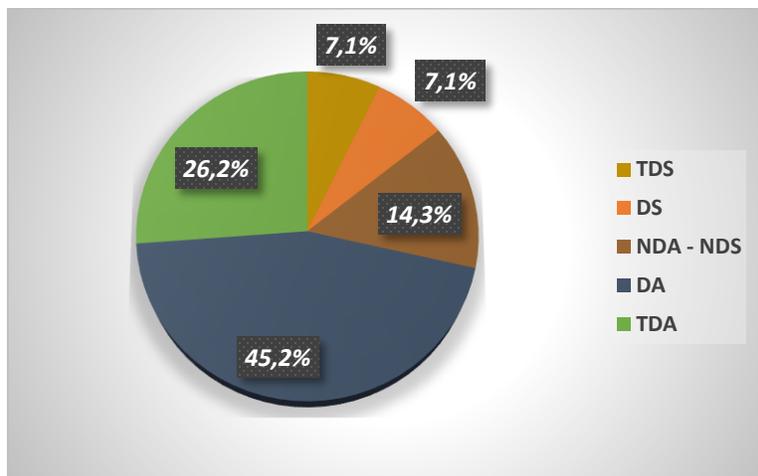
dimensiones e indicadores; encontrando los siguientes resultados según la variable evaluada (ver anexo 20).

Para cada una de las preguntas formuladas para la prueba post-test, se establecieron cinco opciones de respuestas como lo son: Totalmente en desacuerdo (TDS), Desacuerdo (TD), Ni de acuerdo Ni en desacuerdo (NDA – NDS), De acuerdo (DA) y Totalmente de acuerdo (TDA).

Para la variable Analizar – Aplicar lo representativo se encuentra en los datos recolectado de las preguntas relacionadas:

¿Estudia las ideas principales que conforman un texto? Como se evidencia en la gráfica 19, el 45% de los estudiantes evaluados respondieron estar de acuerdo.

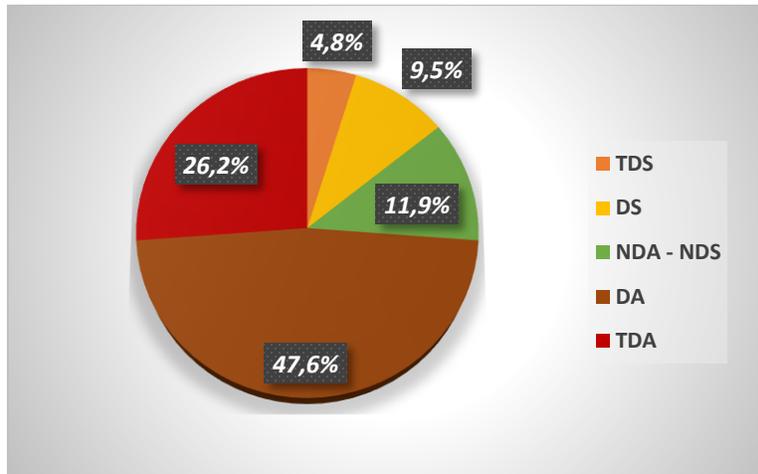
Gráfica 19. ¿Estudia las ideas principales que conforman un texto?



Fuente: Elaboración propia

Para la segunda pregunta ¿Examina los elementos básicos para organizar un argumento? Evidenciado en la gráfica 20, el 47.6% de los estudiantes manifiestan estar de acuerdo.

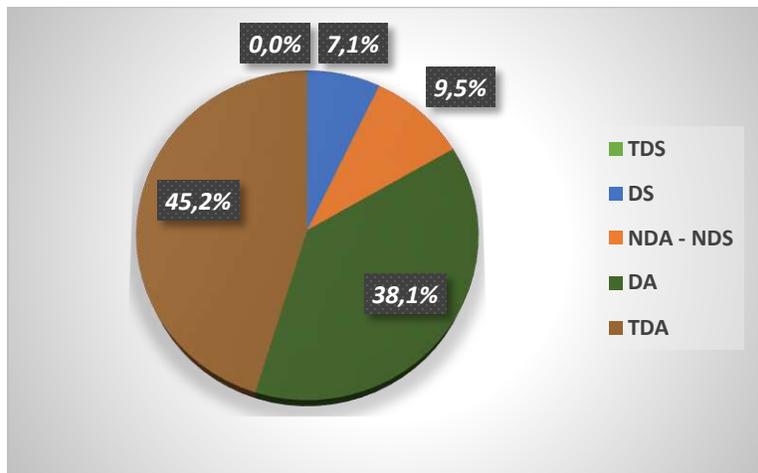
Gráfica 20. ¿Examina los elementos básicos para organizar un argumento?



Fuente: Elaboración propia

Como última pregunta representativas para la variable analizar-aplicar, se formuló el siguiente interrogante ¿Utiliza experiencias del contexto para relacionarlas con los argumentos presentados en un texto? Tal como se demuestra en la gráfica 21, el 45,2 % de los estudiantes evaluados dicen estar totalmente de acuerdo.

Gráfica 21. ¿Utiliza experiencias del contexto para relacionarlas con los argumentos presentados en un texto?

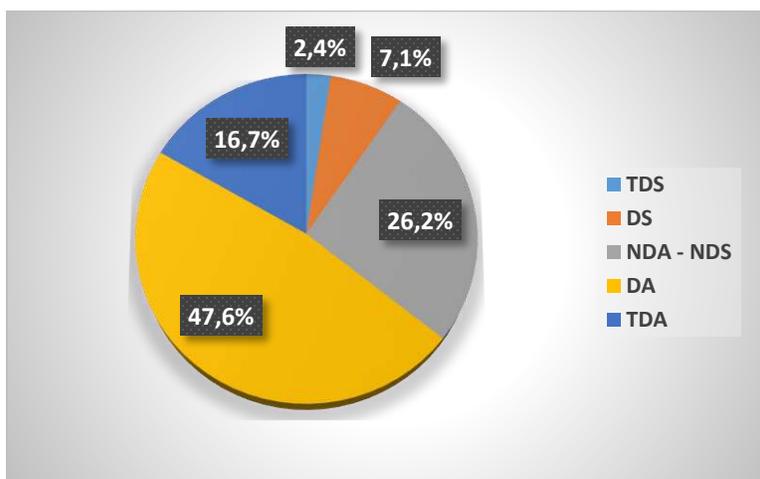


Fuente: Elaboración propia

En la variable razonar – sintetizar se formularon dos preguntas, encontrándose:

Como primer interrogante se tiene ¿Argumenta situaciones donde usted debe resumir una idea de forma clara en el aula de clase? El 47,6% de los estudiantes apunta estar de acuerdo, como se evidencia en la gráfica 22.

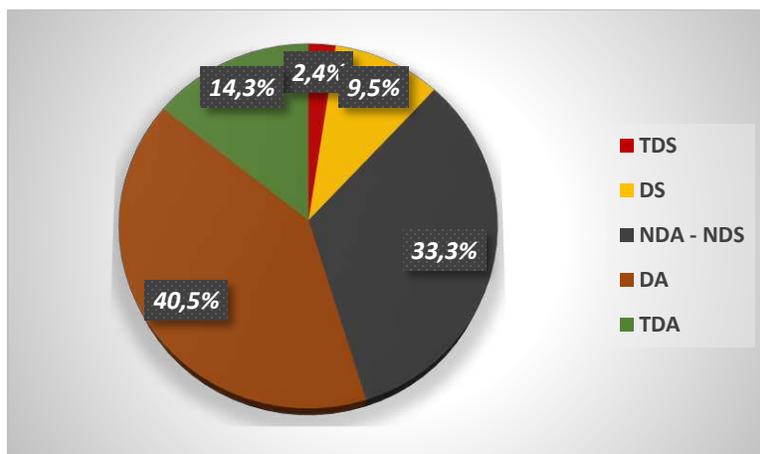
Gráfica 22. ¿Argumenta situaciones donde usted debe resumir una idea de forma clara en el aula de clase?



Fuente: Elaboración propia

Para la segunda pregunta se propuso la siguiente ¿Discute con respuestas sobre un tema en el aula de clase? Reflejado en la gráfica 23, el 40.5% del estudiantado evaluado están de acuerdo.

Gráfica 23. ¿Discute con respuestas sobre un tema en el aula de clase?

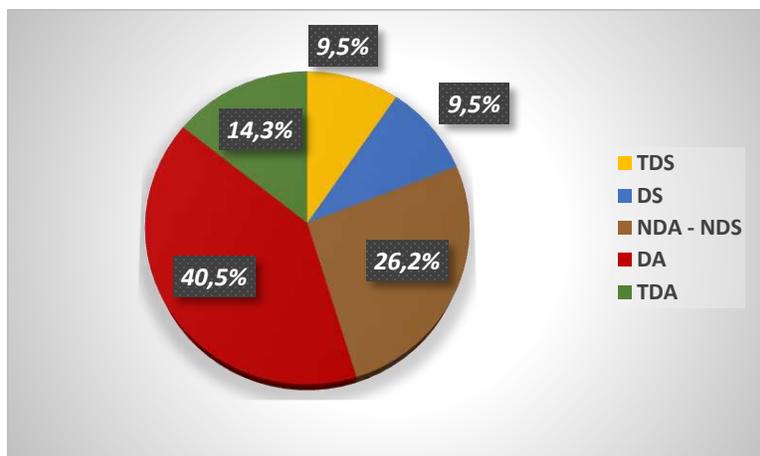


Fuente: Elaboración propia

Para el desarrollo de las preguntas relacionadas con la categoría evaluar – validar, se plantearon dos interrogantes como se exponen a continuación:

Para la primera pregunta de la variable evaluar-validar, se formula: ¿Define criterios e instrumentos de evaluación coherentes con el texto propuesto? Como se evidencia en la gráfica 24. Se encontró que el porcentaje más representativo de los estudiantes evaluados es del 40.5% que está de acuerdo.

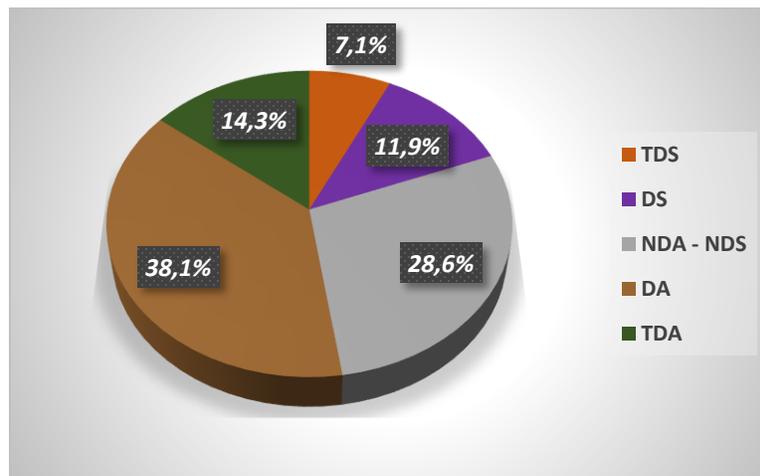
Gráfica 24. ¿Define criterios e instrumentos de evaluación coherentes con el texto propuesto?



Fuente: Elaboración propia

Como segunda pregunta formulada a la categoría evaluar-validar, se encuentra ¿Contribuye con propuestas de soluciones apropiadas a las problemáticas que se presentan en el contexto actual? El 38,1% de los estudiantes evaluados apunta estar de acuerdo, tal como se muestra en la gráfica 25.

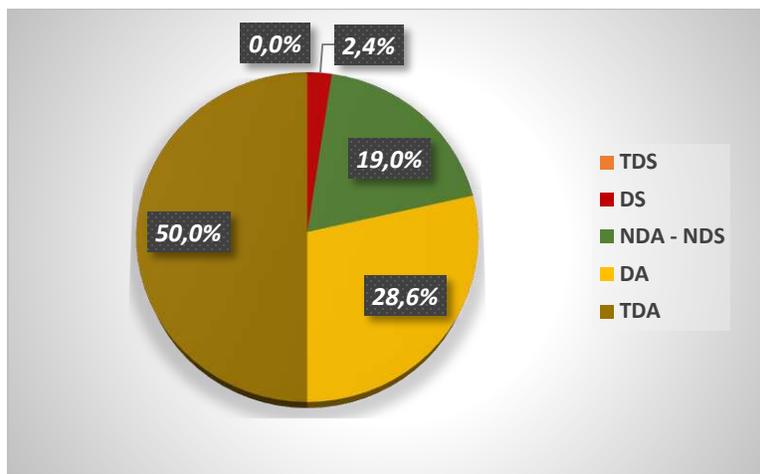
Gráfica 25. ¿Contribuye con propuestas de soluciones apropiadas a las problemáticas que se presentan en el contexto actual?



Fuente: Elaboración propia

Para las categorías que hacen parte del modelo del conocimiento tecnológico, pedagógico del contenido (TPACK) durante la aplicación de la prueba post-test, se tuvieron en cuenta las siguientes variables con sus respectivas preguntas. Como es el caso de la variable Conocimiento Tecnológico (TK) se proyectaron dos preguntas. El primer interrogante formulado fue ¿Asimilo de forma adecuada conocimientos relacionados a las tecnologías? En la gráfica 26 se evidencia que la mitad de los estudiantes que participaron, es decir, el 50% está totalmente de acuerdo, siendo el porcentaje más representativo para esta pregunta.

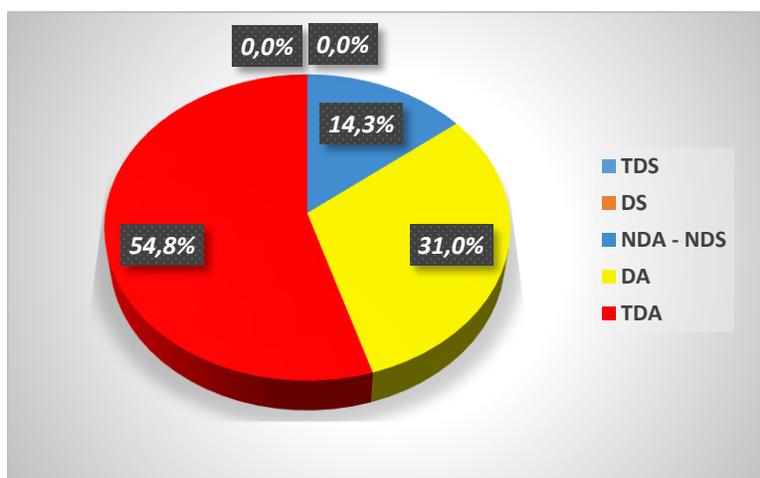
Gráfica 26. ¿Asimilo de forma adecuada conocimientos relacionados a las tecnologías?



Fuente: Elaboración propia

Para la formulación del segundo interrogante, se tiene: ¿Conozco diferentes herramientas tecnológicas que puedo implementar en el aula de clase para solucionar alguna problemática? Como se demuestra en la gráfica 27, el mayor porcentaje por parte de los estudiantes evaluados fue de 57.8% que tiene como respuesta estar totalmente de acuerdo.

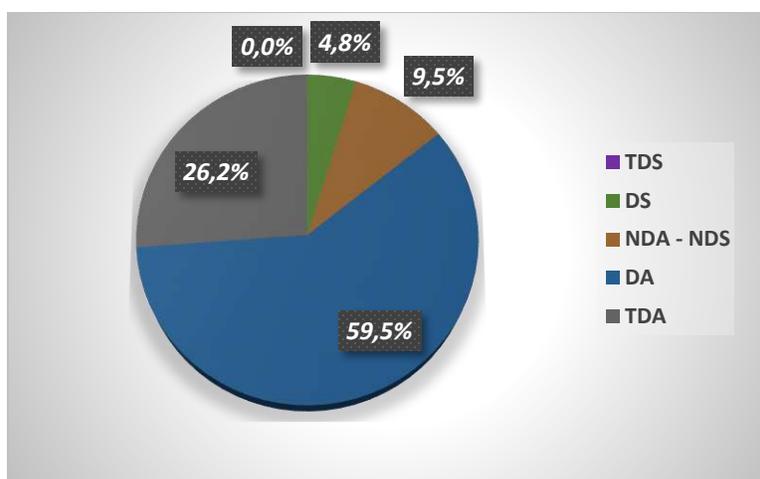
Gráfica 27. ¿Conozco diferentes herramientas tecnológicas que puedo implementar en el aula de clase para solucionar alguna problemática?



Fuente: Elaboración propia

Para la variable Conocimiento del Contenido (CK) se formularon dos preguntas. El primer interrogante fue: ¿Conoce las características que se requiere para desarrollar el pensamiento crítico, según el área de conocimiento que la requiera? El 59,5% de los estudiantes encuestados está de acuerdo, siendo este el mayor porcentaje como se evidencia en la gráfica 28.

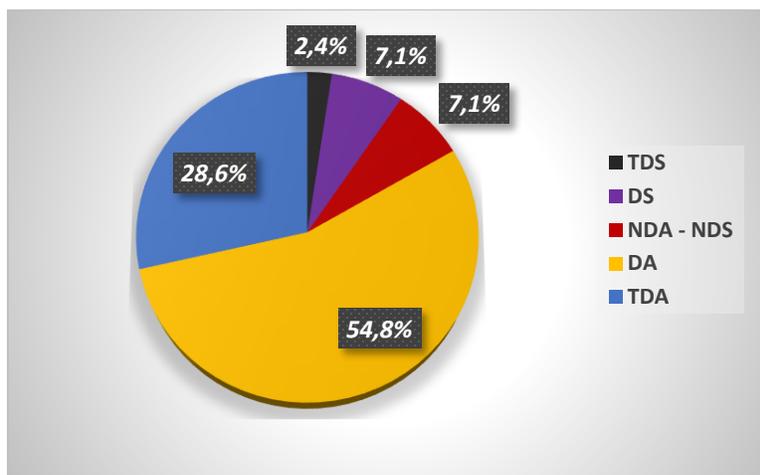
Gráfica 28. ¿Conoce las características que se requiere para desarrollar el pensamiento crítico, según el área de conocimiento que la requiera?



Fuente: Elaboración propia

Como segunda pregunta propuesta para la variable conocimiento de contenido (CK), se formuló el siguiente interrogante: ¿Aplico el Pensamiento Crítico en diferentes áreas de conocimiento desde el aula de clase? Obteniendo como resultado representativo el 54,8% para estudiantes evaluados, cuya respuesta se encuentra estar de acuerdo, según lo expuesto en la gráfica 29.

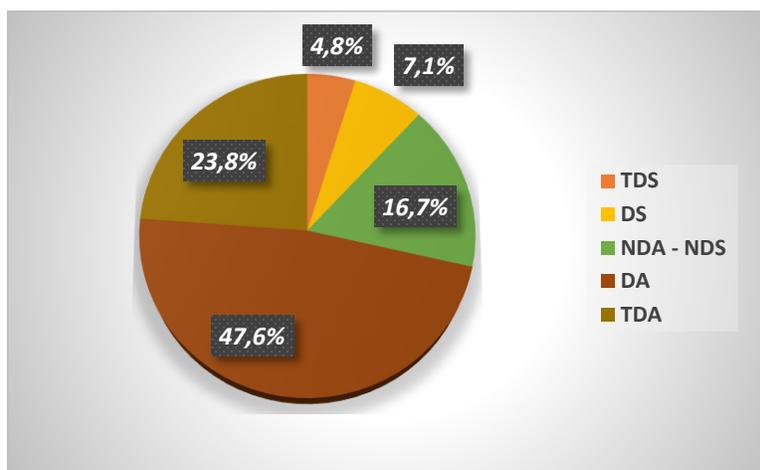
Gráfica 29. ¿Aplico el Pensamiento Crítico en diferentes áreas de conocimiento desde el aula de clase?



Fuente: Elaboración propia

Las preguntas formuladas para la variable Conocimiento Pedagógico (PK) fueron las siguientes: ¿Sé adaptar modelos pedagógicos a estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje? En la gráfica 30, el porcentaje representativo fue de 47,6% cuya respuesta por parte de los estudiantes encuestados es estar de acuerdo.

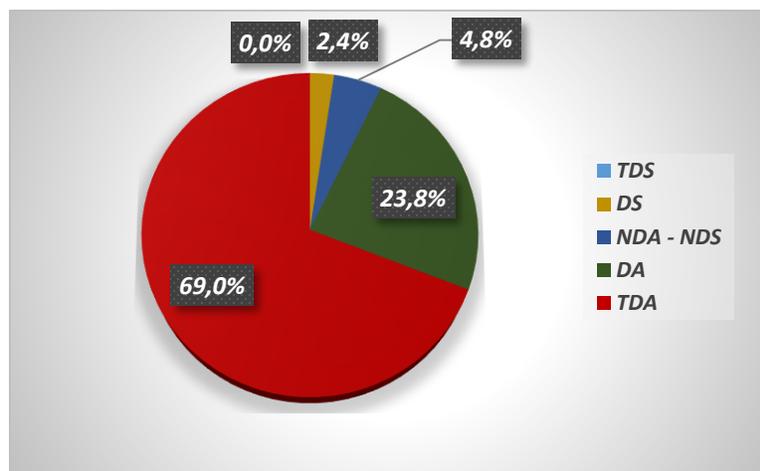
Gráfica 30. ¿Sé adaptar modelos pedagógicos a estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje?



Fuente: Elaboración propia

Otra pregunta que se formuló para la variable Conocimiento Pedagógico (PK) fue: ¿Sé cómo coordinar y mantener una dinámica activa en el aula de clase?, teniendo como resultado representativo que el 69,0% de los estudiantes encuestados respondió estar totalmente de acuerdo, según lo reflejado en la gráfica 31.

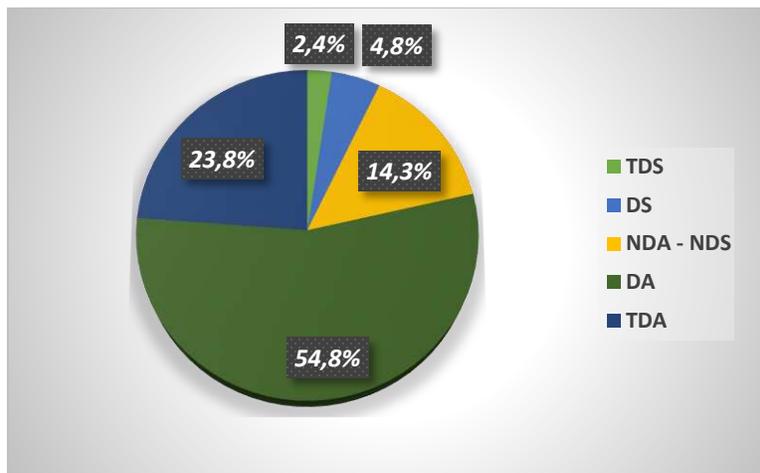
Gráfica 31. ¿Sé cómo coordinar y mantener una dinámica activa en el aula de clase?



Fuente: Elaboración propia

La pregunta propuesta para la variable Conocimiento Pedagógico de Contenido (PCK) fue la siguiente: ¿Guía el pensamiento del estudiante en el área de conocimiento con estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje?, obteniendo como respuesta representativa por parte de los estudiantes encuestados, estar de acuerdo con un porcentaje del 54,8 %, como se evidencia en la gráfica 32.

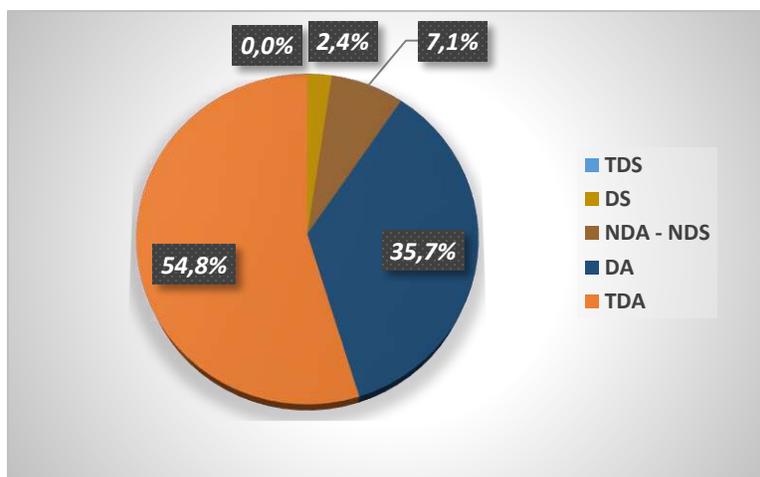
Gráfica 32. ¿Guía el pensamiento del estudiante en el área de conocimiento con estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje?



Fuente: Elaboración propia

Para la variable Conocimiento Tecnológico De Contenido (TCK) se planteó el siguiente interrogante: ¿Conoce herramientas tecnológicas que se pueden utilizar para comprender y elaborar contenidos sobre la asignatura a orientar? El resultado distintivo corresponde al 54,8% donde los estudiantes encuestados manifiestan estar totalmente de acuerdo, según lo expuesto en la gráfica 33.

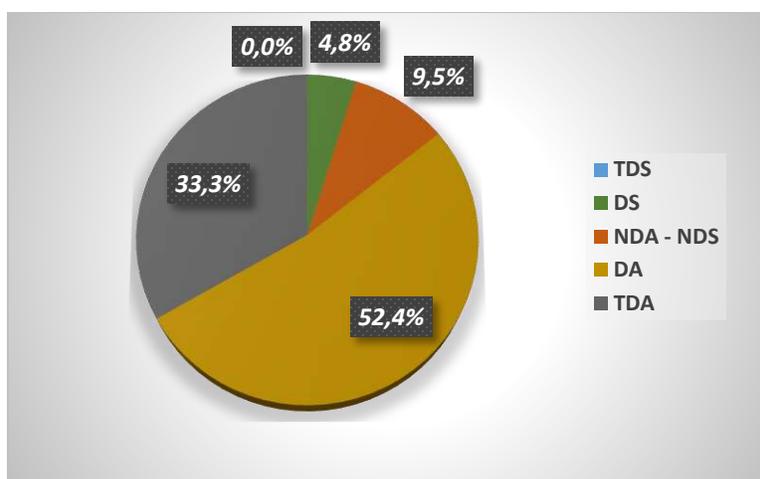
Gráfica 33. ¿Conoce herramientas tecnológicas que se pueden utilizar para comprender y elaborar contenidos sobre la asignatura a orientar?



Fuente: Elaboración propia

En la variable Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK) se plantearon dos preguntas relacionadas con el TPK. Como primera pregunta se tiene: ¿Selecciona mediaciones tecnológicas para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el tema que lo requiera? En la gráfica 34, se observa que el porcentaje representativo corresponde al 52,4% como respuesta por parte de los estudiantes encuestados en estar de acuerdo.

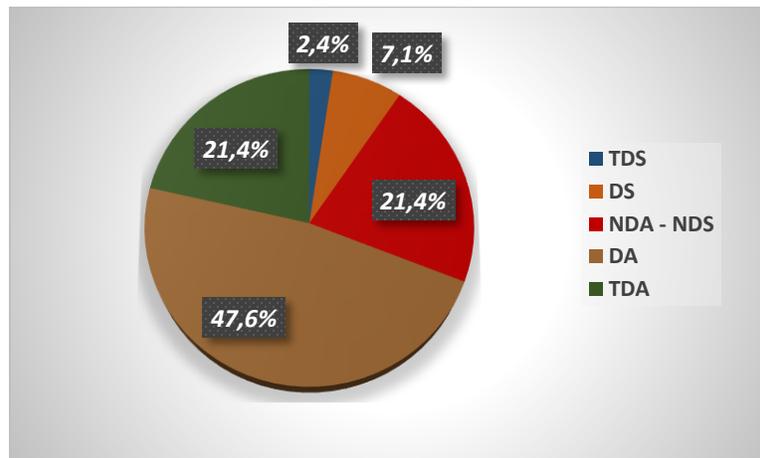
Gráfica 34. ¿Selecciona mediaciones tecnológicas para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el tema que lo requiera?



Fuente: Elaboración propia

En la segunda pregunta relacionada a la variable Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK) se planteó el siguiente interrogante: ¿Adopto un pensamiento crítico sobre la forma de emplear la tecnología en el aula de clase? Como se expone en la gráfica 35, el porcentaje representativo por parte de los estudiantes evaluados es del 47,6%, donde manifiestan estar de acuerdo.

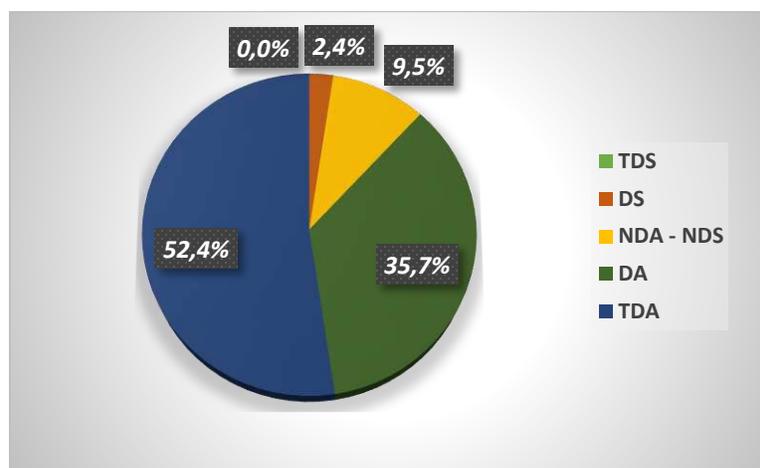
Gráfica 35. ¿Adopto un pensamiento crítico sobre la forma de emplear la tecnología en el aula de clase?



Fuente: Elaboración propia

En la última variable se encuentra el Conocimiento Pedagógico Tecnológico De Contenido (TPACK) donde se planteó un solo interrogante que fue ¿Se siente con la capacidad de guiar, orientar y coordinar el uso de contenidos, tecnologías y enfoques docentes en el aula de clase? En la gráfica 36 se evidencia que el 52,4% es el mayor porcentaje por parte de los estudiantes que tienen como respuesta estar Totalmente de acuerdo.

Gráfica 36. ¿Se siente con la capacidad de guiar, orientar y coordinar el uso de contenidos, tecnologías y enfoques docentes en el aula de clase?



Fuente: Elaboración propia

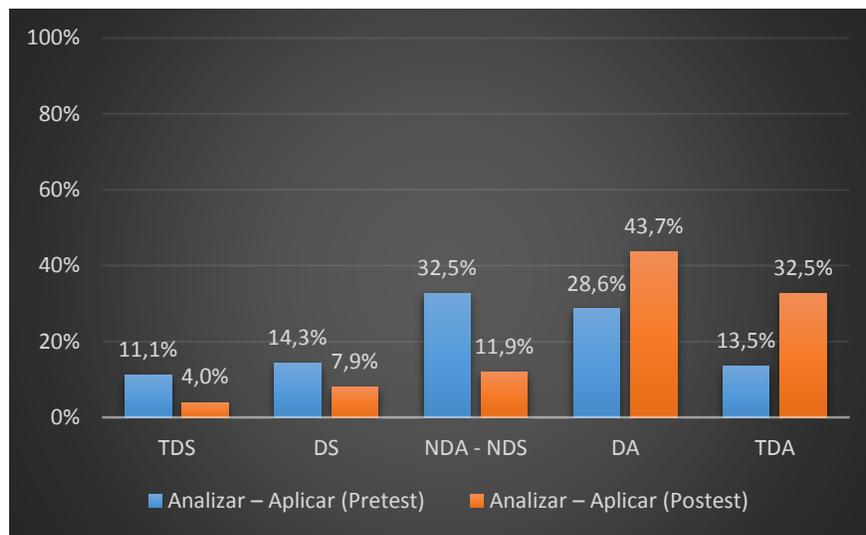
En el anexo 21, se evidencia el análisis de datos realizado en el Software SPSS para la prueba post-test. De igual manera, se observa en el anexo 22, la prueba post-test diseñada en Google forms que fue aplicada de manera online a los estudiantes.

8.4 Análisis E Interpretación De Los Datos Prueba Pre-Test Y Post-Test

Lo representativo de la prueba pre-test y post-test es el comportamiento de cada una de las variables estudiadas como lo son: Analizar-Aplicar, Razonar-Sintetizar, Evaluar-Validar, Conocimiento Tecnológico (TK), Conocimiento del Contenido (CK), Conocimiento Pedagógico (PK), Conocimiento Pedagógico de Contenido (PCK), Conocimiento Tecnológico de Contenido (TCK), Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK), Conocimiento Pedagógico Tecnológico de Contenido (TPACK) en el proceso de investigación como se describe a continuación:

Para el caso de la variable Analizar – Aplicar se encontraron en la prueba pre-test con estudiantes del primer semestre del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana, resultados como: Totalmente en Desacuerdo 11.1%, en desacuerdo 14.3%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 32.5%, de acuerdo 28.6% y en totalmente de acuerdo 13.5%. Por otra parte para el caso de la prueba post-test se obtuvieron los siguientes datos: Totalmente en Desacuerdo 4.0%, en desacuerdo 7.9%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 11.9%, de acuerdo 43.7% y en totalmente de acuerdo 32.5%. Al comparar los dos instrumentos se evidencia una mejora en esta variable gracias al ambiente de aprendizaje desarrollado desde el programa de formación online con actividades relacionadas con el argumento y construcción de textos como se evidencia en la gráfica 37.

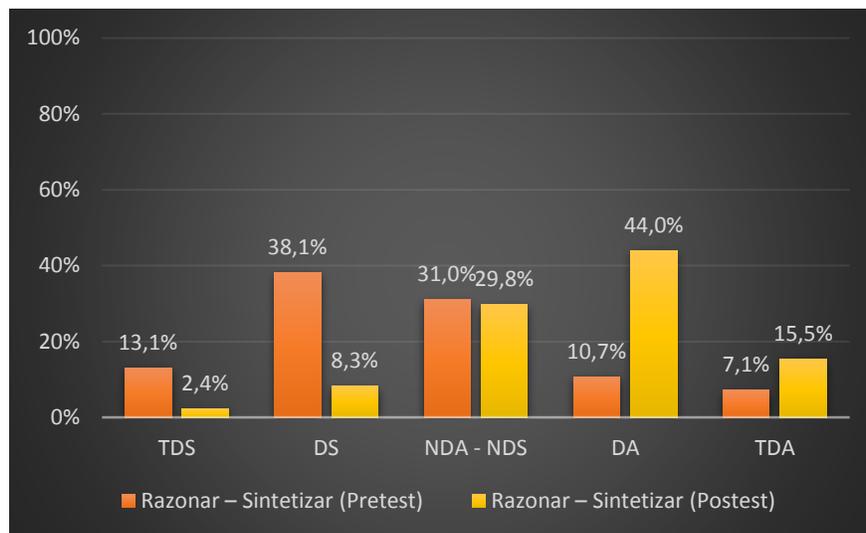
Gráfica 37. Comparativo Variable Analizar-Aplicar



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 38, se presenta el comportamiento de la variable Razonar - Sintetizar, encontrando para el caso de la prueba pre-test los siguientes resultados: Totalmente en Desacuerdo 13.1%, en desacuerdo 38.1%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 31.0%, de acuerdo 10.7% y en totalmente de acuerdo 7.1%. De igual manera para el caso de la prueba post-test los resultados fueron los siguientes: Totalmente en Desacuerdo 2.4%, en desacuerdo 8.3%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 29.8%, de acuerdo 44.0% y en totalmente de acuerdo 15.5%. Al realizar la comparación de los dos instrumentos se constata un progreso en esta variable gracias al ambiente de aprendizaje desarrollado desde el programa de formación online con actividades relacionadas a la argumentación, discusión y debates.

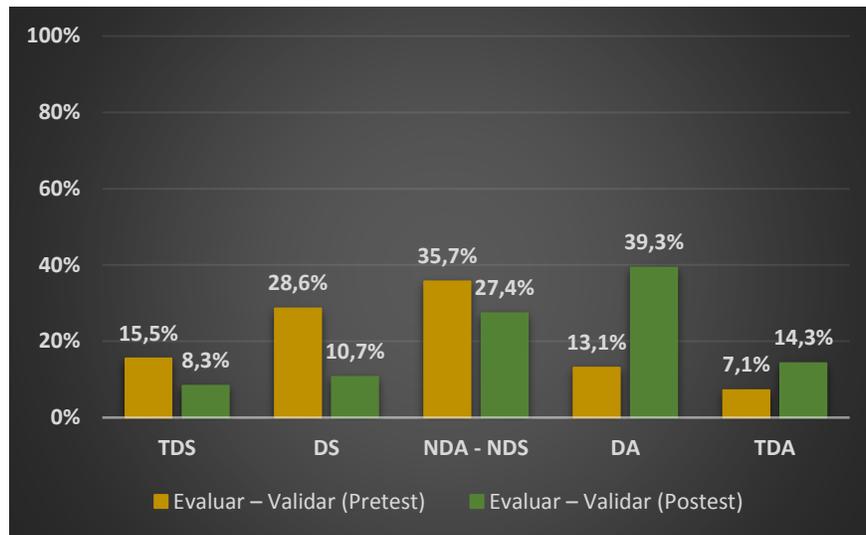
Gráfica 38. Comparativo Variable Razonar - Sintetizar



Fuente: Elaboración propia

Para el análisis del comportamiento de la variable Evaluar - Validar, se obtuvieron como resultado para el caso de la prueba pre-test los siguientes porcentajes: Totalmente en Desacuerdo 15.5%, en desacuerdo 28.6%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 35.7%, de acuerdo 13.1% y en totalmente de acuerdo 7.1%. Paralelamente para el caso de la prueba post-test los resultados fueron los siguientes: Totalmente en Desacuerdo 8.3%, en desacuerdo 10.7%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 27.4%, de acuerdo 39.3% y en totalmente de acuerdo 14.3%. Al contrastar los dos instrumentos se verifica un progreso en esta variable gracias al ambiente de aprendizaje desarrollado desde el programa de formación online con actividades relacionadas a la contribución de soluciones a las diferentes problemáticas según el contexto.

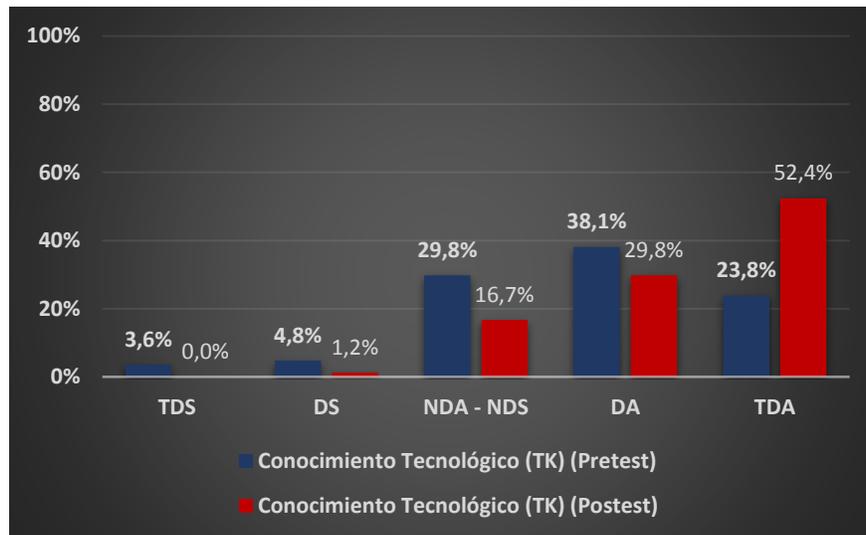
Gráfica 39. Comparativo Variable Evaluar - Validar



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 40, se enseña el comportamiento de la variable Conocimiento Tecnológico (TK), evidenciando para el caso de la prueba pre-test los siguientes resultados: Totalmente en Desacuerdo 3.6%, en desacuerdo 4.8%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 29.8%, de acuerdo 38.1% y en totalmente de acuerdo 23.8%. De igual modo para el caso de la prueba post-test los resultados fueron los siguientes: Totalmente en Desacuerdo 0.0%, en desacuerdo 1.2%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 16.7%, de acuerdo 29.8% y en totalmente de acuerdo 52.4%. Al realizar la respectiva comparación de los dos instrumentos se comprueba un progreso en esta variable gracias al ambiente de aprendizaje desarrollado desde el programa de formación online con actividades relacionadas con el conocimiento de herramientas tecnológicas en la docencia.

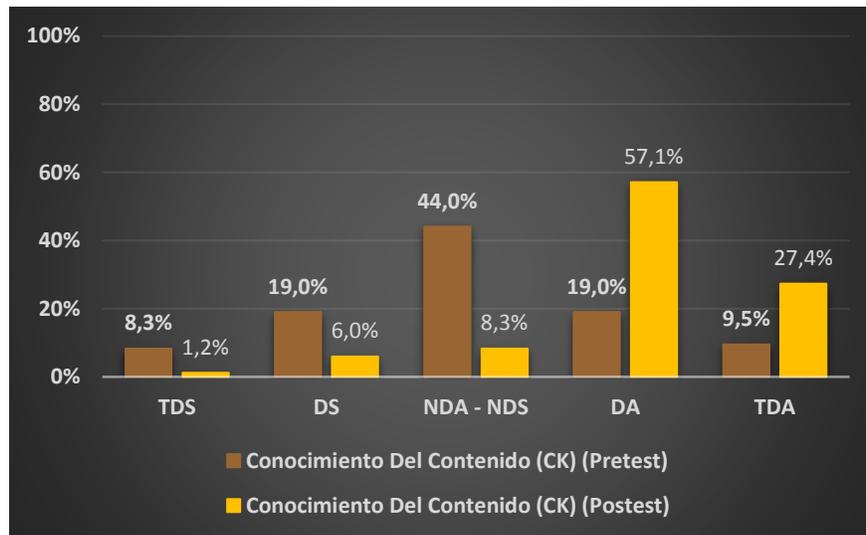
Gráfica 40. Comparativo Variable Conocimiento Tecnológico (TK)



Fuente: Elaboración propia

Para el caso de la variable Conocimiento del Contenido (CK) se revisa el comportamiento que tiene la variable mencionada, evidenciando para el caso de la prueba pre-test los siguientes resultados: Totalmente en Desacuerdo 8.3%, en desacuerdo 19.0%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 44.0%, de acuerdo 19.0% y en totalmente de acuerdo 9.5%. Asimismo para el caso de la prueba post-test los resultados fueron los siguientes: Totalmente en Desacuerdo 1.2%, en desacuerdo 6.0%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 8.3%, de acuerdo 57.1% y en totalmente de acuerdo 27.4%. Al llevar a cabo la comparación de los dos instrumentos se constata un progreso en esta variable gracias al ambiente de aprendizaje desarrollado desde el programa de formación online con actividades relacionadas al desarrollo del Pensamiento Crítico, las características y sus principales dimensiones según la asignatura a orientar como se muestra en la gráfica 41.

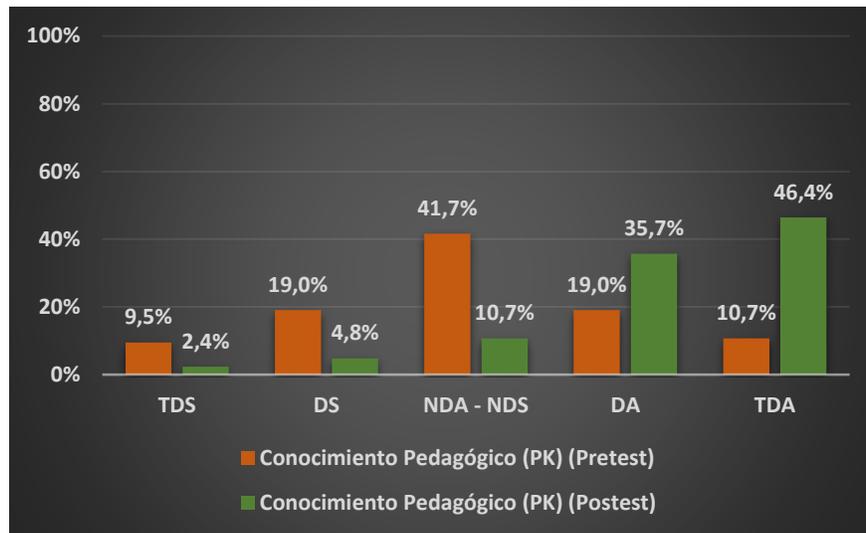
Gráfica 41. Comparativo Variable Conocimiento del Contenido (CK)



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 42, se presenta el comportamiento de la variable Conocimiento Pedagógico (PK), evidenciando para el caso de la prueba pre-test los siguientes resultados: Totalmente en Desacuerdo 9.5%, en desacuerdo 19.0%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 41.7%, de acuerdo 19.0% y en totalmente de acuerdo 10.7%. De la misma forma para el caso de la prueba post-test los resultados fueron los siguientes: Totalmente en Desacuerdo 2.4%, en desacuerdo 4.8%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 10.7%, de acuerdo 35.7% y en totalmente de acuerdo 46.4%. Al realizar la comparación de los dos instrumentos se constata un progreso en esta variable gracias al ambiente de aprendizaje desarrollado desde el programa de formación online con actividades relacionadas a la adaptación de un modelo pedagógico apropiado y los diferentes mecanismos de evaluación.

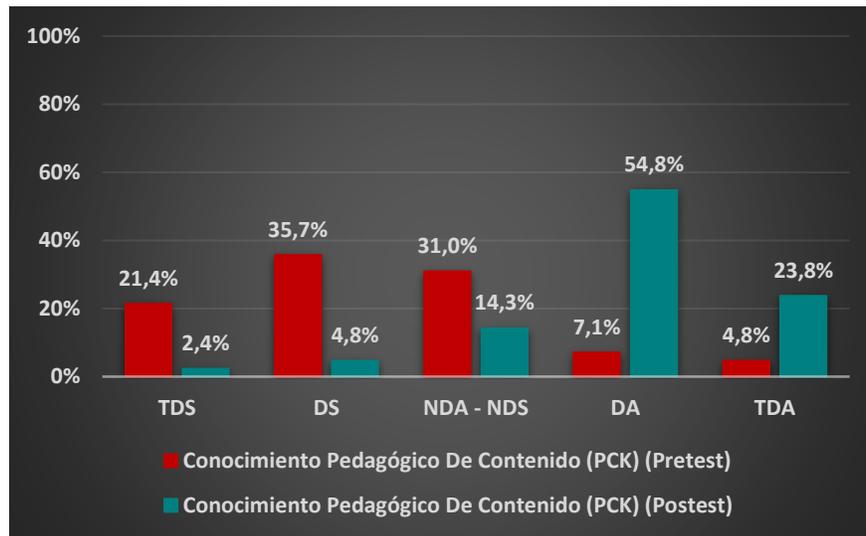
Gráfica 42. Comparativo Variable Conocimiento Pedagógico (PK)



Fuente: Elaboración propia

Para el análisis del comportamiento de la variable Conocimiento Pedagógico de Contenido (PCK), se obtuvieron como resultado para el caso de la prueba pre-test los siguientes porcentajes: Totalmente en Desacuerdo 21.4%, en desacuerdo 35.7%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 31.0%, de acuerdo 7.1% y en totalmente de acuerdo 4.8%. Paralelamente para el caso de la prueba post-test los resultados fueron los siguientes: Totalmente en Desacuerdo 2.4%, en desacuerdo 4.8%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 14.3%, de acuerdo 54.8% y en totalmente de acuerdo 23.8%. En la gráfica 43, se contrastan los dos instrumentos verificando un progreso en esta variable gracias al ambiente de aprendizaje desarrollado desde el programa de formación online con actividades relacionadas a la orientación del pensamiento del estudiante en el área de conocimiento de una manera eficiente, empleando diferentes estrategias pedagógicas.

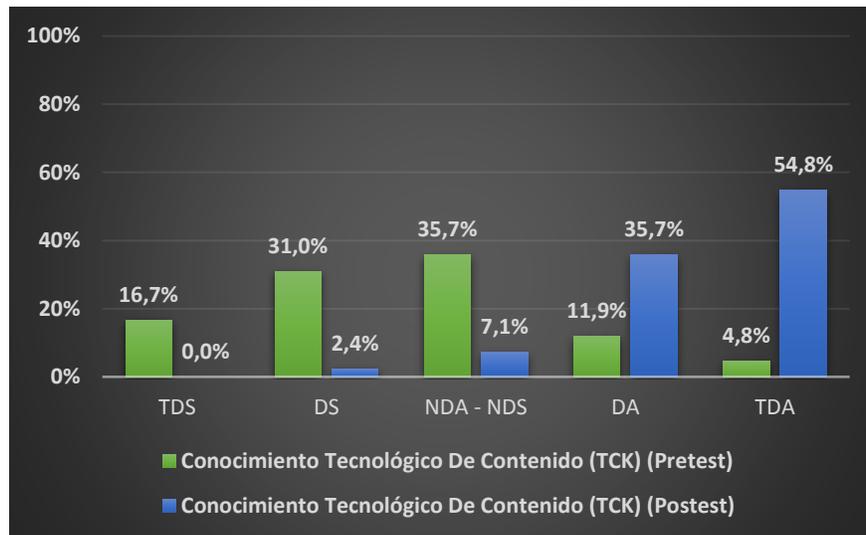
Gráfica 43. Comparativo Variable Conocimiento Pedagógico de Contenido (PCK)



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 44, se expone el comportamiento de la variable Conocimiento Tecnológico de Contenido (TCK), demostrando para el caso de la prueba pre-test los siguientes resultados: Totalmente en Desacuerdo 16.7%, en desacuerdo 31.0%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 35.7%, de acuerdo 11.9% y en totalmente de acuerdo 4.8%. Igualmente, para el caso de la prueba post-test los resultados fueron los siguientes: Totalmente en Desacuerdo 0.0%, en desacuerdo 2.4%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 7.1%, de acuerdo 35.7% y en totalmente de acuerdo 54.8%. Al realizar la comparación de los dos instrumentos se comprueba un progreso en esta variable gracias al ambiente de aprendizaje desarrollado desde el programa de formación online con actividades relacionadas al conocimiento de diferentes herramientas tecnológicas que se pueden emplear para comprensión y elaboración de contenidos sobre las temáticas a enseñar.

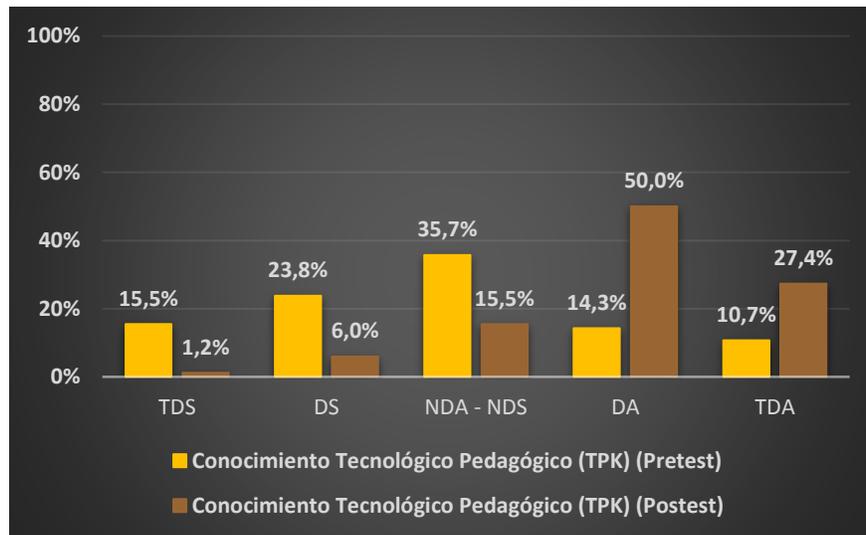
Gráfica 44. Comparativo Variable Conocimiento Tecnológico de Contenido (TCK)



Fuente: Elaboración propia

Para el caso de la variable Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK) se enseña el comportamiento que tiene la variable mencionada, demostrando para el caso de la prueba pre-test los siguientes resultados: Totalmente en Desacuerdo 15.5%, en desacuerdo 23.8%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 35.7%, de acuerdo 14.3% y en totalmente de acuerdo 10.7%. Igualmente, para el caso de la prueba post-test los resultados fueron los siguientes: Totalmente en Desacuerdo 1.2%, en desacuerdo 6.0%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 15.5%, de acuerdo 50.0% y en totalmente de acuerdo 27.4%. Al realizar la comparación de los dos instrumentos como se observa en la gráfica 45, se constata un progreso en esta variable gracias al ambiente de aprendizaje desarrollado desde el programa de formación online con actividades relacionadas a la selección y adaptación de las tecnologías para fortalecimiento de la enseñanza-aprendizaje del estudiante según el área a orientar.

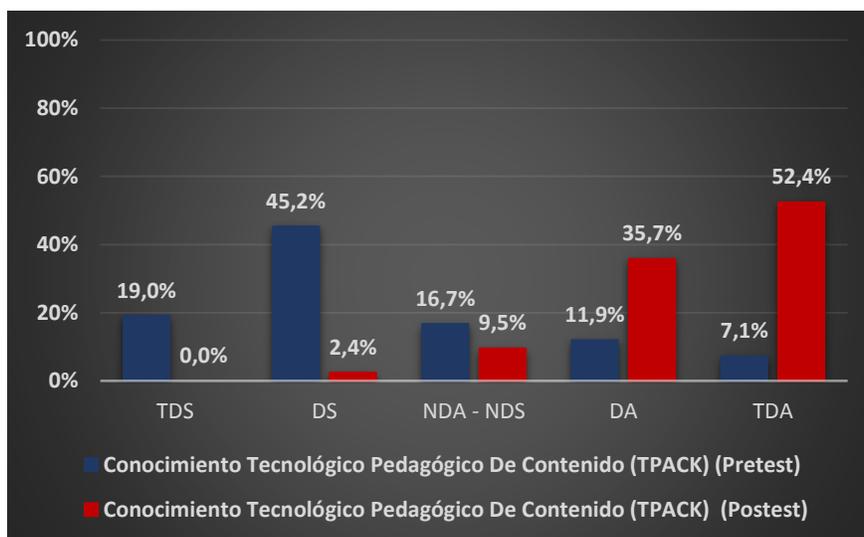
Gráfica 45. Comparativo Variable Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK)



Fuente: Elaboración propia

Para el caso de la última variable Conocimiento Tecnológico, Pedagógico de Contenido (TPACK) se revisa el comportamiento que tiene la variable mencionada, evidenciando para el caso de la prueba pre-test los siguientes resultados: Totalmente en Desacuerdo 19.0%, en desacuerdo 45.2%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 16.7%, de acuerdo 11.9% y en totalmente de acuerdo 7.1%. Asimismo, para el caso de la prueba post-test los resultados fueron los siguientes: Totalmente en Desacuerdo 0.0%, en desacuerdo 2.4%, ni de acuerdo ni en desacuerdo 9.5%, de acuerdo 35.7% y en totalmente de acuerdo 52.4%. En la gráfica 46, se contrastan los dos instrumentos verificando un progreso en esta variable gracias al ambiente de aprendizaje desarrollado desde el programa de formación online con actividades relacionadas a la capacidad de guiar y orientar el uso de contenidos, tecnologías y enfoques docentes en el aula de clase.

Gráfica 46. Comparativo Variable Conocimiento Tecnológico, Pedagógico de Contenido (TPACK)



Fuente: Elaboración propia

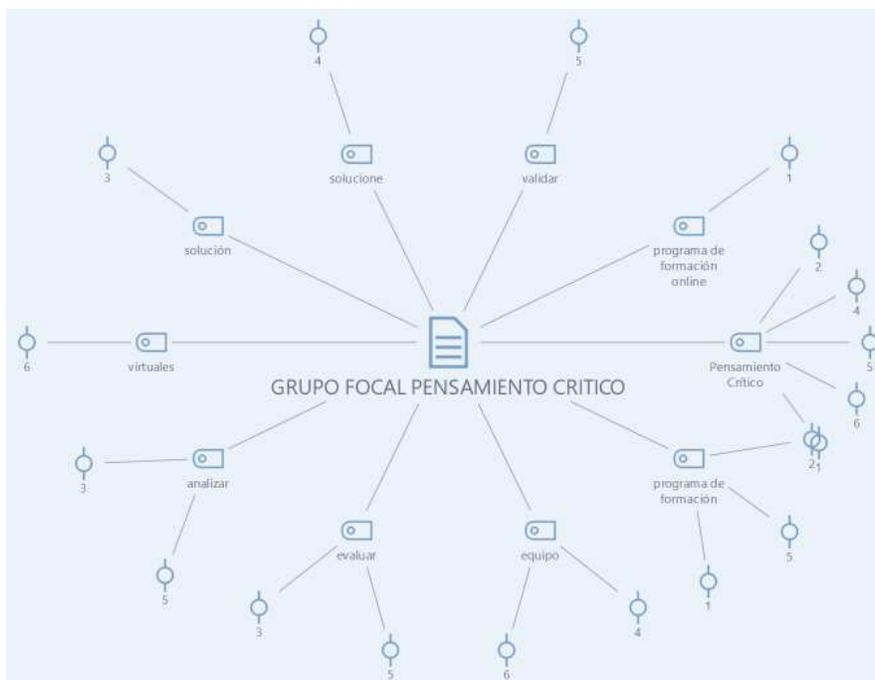
8.5 Grupo Focal

Finalizando el proceso de investigación como técnica de recolección de información, para validar el programa de formación online, se desarrolla el grupo focal con cinco participantes, quienes responden a las preguntas que les tributan a las variables de investigación impactadas (ver anexo 23).

Para las variables de investigación relacionadas con el pensamiento crítico, se realiza la pregunta: ¿El programa de formación online denominado Pensamiento Crítico con TPACK, le permitió fortalecer el análisis – aplicación, razonamiento-síntesis y evaluación-validación en el aula de clase?

El análisis realizado al grupo focal en relación con las respuestas obtenidas como se presenta en el anexo 24, relacionadas con el pensamiento crítico se presenta en la ilustración 26.

Ilustración 26. Análisis cualitativo grupo focal pensamiento crítico



Fuente: Elaboración propia

En la ilustración 26, el resultado del análisis cualitativo realizado a las respuestas obtenidas de los cinco participantes corrobora la importancia de emplear un buen proceso para el desarrollo del pensamiento crítico acompañado de elementos importantes como el análisis, evaluación, trabajo en equipo, resolución de problemas, validación; como parte del programa de formación online con recursos virtuales inmersos en las medicaciones tecnológicas para lograr un alto desempeño.

Para el caso de las variables de investigación relacionadas con el TPACK, se formula la pregunta: ¿Involucraría el modelo TPACK en sus prácticas como futuro docente?

El análisis elaborado al grupo focal en relación con las respuestas obtenidas como se presenta en el anexo 25, relacionadas con el TPACK se presenta en la ilustración 27.

Ilustración 27. Análisis cualitativo grupo focal TPACK



Fuente: Elaboración propia

En la ilustración 27, el resultado del análisis cualitativo realizado a las respuestas obtenidas de los cinco participantes evidencia la importancia de emplear el conocimiento pedagógico, conocimiento tecnológico y el conocimiento de contenido en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en el aula de clase. Además, son conscientes de la importancia que tienen las herramientas TIC como medicaciones tecnológicas para que los docentes las puedan aplicar en las asignaturas que orientan en las diferentes instituciones educativas con sus estudiantes.

9. Conclusiones

- Como parte del diagnóstico realizado a los estudiantes del primer semestre del programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana, se encuentra que los participantes involucrados en la investigación presentan falencias relacionadas con pensamiento crítico, con un porcentaje del 36.7% para la categoría analizar-aplicar, de igual forma para la categoría razonar-sintetizar con un porcentaje de 33.3%, por último para la categoría evaluar-validar con 38.5 %,
- Los elementos didácticos desarrollan el pensamiento crítico como es el caso de procesadores de textos, mapas mentales, murales, presentaciones, encuentros asíncronos mediante foros y ediciones de videos; utilizando el modelo TPACK.
- Es necesario realizar un diagnóstico apropiado para la selección de gestor de aprendizaje, que cumpla con todos los criterios solicitados en un programa de formación online, para uso de servicios síncronos y asíncronos en el aula de clase.
- En el desarrollo de un programa de formación online, el gestor de aprendizaje es fundamental para la aplicación del modelo TPACK desde su componente tecnológico, pedagógico y de contenido; orientado al fortalecimiento del pensamiento crítico que fue aplicado en estudiantes del primer semestre de la Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana.
- El emplear mediaciones tecnológicas, permite una apropiación asertiva del pensamiento crítico, visionando el cumplimiento mediante el desarrollo de algunas actividades en el proceso de investigación que dan a conocer competencias para analizar, razonar y evaluar, de acuerdo con cada una de las actividades realizadas.

- Las categorías aplicar, sintetizar y validar, son importantes para el desarrollo del pensamiento crítico, presentándolas en los resultados de las actividades propuestas para un programa de formación online, con el componente tecnológico, pedagógico y de contenido.
- Como parte de los resultados de investigación, se corrobora lo afirmado por María Albisua (2018), cuando menciona en su investigación que el pensamiento crítico es fundamental para la innovación, la creatividad, la mejora, el progreso y compromiso por parte de los estudiantes.
- La estrategia pedagógica permite al docente ser responsable en su proceso de formación en el aula de clase, para utilizar procedimientos apropiados con enfoque de calidad propuestos por el Ministerio de Educación, involucrando herramientas tecnológicas para ser utilizadas de manera presencial o virtual y contribuyan con ese aprendizaje innovador y transformacional que desarrolle buenas competencias.
- Para desarrollar el pensamiento crítico es importante involucrar al estudiantado en actividades que les permitan desarrollar ideas de forma creativas, articuladas y bien estructuradas con el propósito de realizar una construcción del conocimiento según lo solicite el tema que se esté desarrollando para adquirir las competencias necesarias que involucran un buen proceso de análisis y aplicación del conocimiento.
- En el aula de clase es común identificar o evidenciar problemas donde el estudiante sea capaz de proponer alternativas de solución, a dificultades encontradas de acuerdo con sus causas y efectos representativos que se convertirán en agentes importantes, para el desarrollo del pensamiento sistémico reduciendo los elementos involucrados a su mínima expresión de manera lógica, para luego seleccionar la mejor alternativa de solución.

- Es importante la selección de los recursos tecnológicos con componentes innovadores para ser utilizados de manera online u offline, que permitan el cumplimiento de las actividades para el desarrollo de las competencias teniendo presente las categorías del pensamiento crítico necesarias para el proceso de investigación, en este caso desde la categoría analizar-aplicar, razonar-sintetizar, evaluar-validar.
- Del análisis obtenido en la prueba pre-test y post-test relacionada con la categoría analizar-aplicar, se evidencia una diferencia representativa del 11.2%; de igual forma para la categoría del conocimiento tecnológico (TK), se presenta un aumento significativo del 14.3%; igualmente para el caso de las categorías del conocimiento pedagógico de contenido (PCK) y el conocimiento tecnológico de contenido (TCK) se obtuvo un incremento del 19.1% respectivamente. Es decir, que permite sustentar que efectivamente el programa de formación online con el uso de las mediaciones tecnológicas fortalece el pensamiento crítico en los estudiantes.
- El programa de formación online responde a los objetivos propuestos de forma positiva al utilizar técnica de recolección de información, verificación de los instrumentos empleados por parte de expertos y procesos de validación que evidencian la confiabilidad y fiabilidad de los datos obtenidos utilizando el alfa de Cronbach.
- El modelo TPACK debe ser utilizado por estudiantes de pregrado que inician su proceso de licenciatura para desempeñarse como futuros docentes y de esta forma dar cumplimiento a las competencias digitales solicitadas por el Ministerio de Educación Nacional.

10. Recomendaciones

El Modelo TPACK es una excelente alternativa para ser implementada por el personal docente, y de igual forma por las Instituciones de Educación Superior que capacitan a profesionales en Licenciatura para las diferentes áreas del conocimiento, que deben adoptar apropiándose de los elementos que conforman el modelo y de esta manera garantizar un proceso de enseñanza y aprendizaje adecuado para el desarrollo de las diferentes competencias que requiere el estudiante.

Todas las instituciones que desarrollen procesos de formación en educación preescolar, básica, media y superior, deben estar comprometidos con el desarrollo del pensamiento crítico como competencia básica para cualquier individuo, porque ofrece la posibilidad de analizar y evaluar el pensamiento para ser mejorado de manera continua, y de igual forma tener la capacidad de cuestionar y estudiar diferentes acciones presentes en el contexto para la resolución de problemas y evaluación del mismo.

Los profesionales docentes se deben enfrentar a programas de formación online para el desarrollo de competencias digitales con metodologías, modelos, métodos, estrategias que garanticen la apropiación de mediaciones tecnológicas desde cualquier campo del saber para fortalecer dificultades presentes en el proceso de aprendizaje y a su vez garantizar el desarrollo de competencias en las áreas del conocimiento.

En los proyectos educativos institucionales, se requieren de modelos y prácticas apropiadas para el desarrollo del pensamiento crítico desde la educación preescolar, básica,

media y superior, acorde a las exigencias del contexto y la globalización siempre apoyados de mediaciones tecnológicas que fortalezcan diferentes áreas del conocimiento.

Las instituciones de educación deben ser conscientes del aprendizaje transformacional apoyados con herramientas online que ofrezcan un repositorio de objetos de aprendizaje, catálogo de cursos para personalizar y sistematizar registros para el manejo de usuarios, con una interfaz gráfica agradable y llamativa, de características específicas como la posibilidad de sociabilidad, integración, adaptabilidad, usabilidad y soporte.

El docente se forme en el manejo adecuado de las herramientas online que le permita fortalecer dificultades en el aprendizaje de los estudiantes desde cualquier área del conocimiento y así garantizar indicadores de desempeño importantes para las diferentes pruebas que promueven el MEN.

Este proyecto de investigación es modelo para ser replicado por profesores de otras áreas del conocimiento e implementado con estudiantes de diferentes programas de pregrado de cualquier institución de educación superior, con el propósito de utilizar como variable principal el pensamiento crítico apoyado con el modelo TPACK para la obtención de resultados satisfactorios en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

11. Cronograma De Actividades

#	Actividad	Meses											
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
1.0	Fase Diagnostica												
1.1	Diseño prueba diagnostica	X	X										
1.2	Validación de la prueba diagnostica			X									
1.3	Aplicación de la prueba diagnostica				X								
1.4	Tabulación de los resultados obtenidos de la prueba diagnostica					X							
1.5	Análisis de los resultados obtenidos la prueba diagnostica					X							
1.6	Análisis documental del pensamiento crítico.	X	X	X	X	X	X						
2.0	Fase de Diseño												
2.1	Identificar ejes temáticos y actividades con su rúbrica de evaluación.	X	X	X	X	X	X						
2.2	Diseño del programa de formación con actividades y recursos para desarrollar los temas del pensamiento crítico y TPACK.				X	X	X						
2.3	Diseño de las rubricas de evaluación para el programa de formación.						X						
2.6	Diseño del cuestionario pre-test y post-test.				X	X	X						

12. Presupuesto Detallado

PERSONAL

Nombre	Justificación	Cantidad	Valor Unitario	Formación	Función	Dedicación (Horas/Semana)	Recurso Usco	Recurso Facultad	Recurso Contrapartida	Entidad Financiadora
Irlesa Indira Sánchez	Asesoría de tesis para el desarrollo de la investigación “estrategia pedagógica con modelo TPACK para el pensamiento crítico en estudiantes de primer semestre del programa de licenciatura en literatura y lengua castellana”.	50 horas	\$64.000/h	Doctorando en E-learning	Asesora de tesis	2 h	\$3.200.000	\$0	\$0	Universidad Surcolombiana
TOTAL										\$3.200.000

EQUIPOS

Descripción	Justificación	Cant.	Valor Unitario	Recurso Usco	Recurso Facultad	Recurso Contrapartida	Entidad Financiadora	TOTAL
Computador portátil marca HP con 6 GB RAM y 1TB HDD	Equipo portátil para el desarrollo de la tesis y trabajo de campo	1	\$2.400.000	\$0	\$0	\$0	Recurso propio del estudiante investigador.	\$2.400.000
Impresora multifuncional	Para la impresión de las encuestas, test e informes.	1	\$485.000	\$0	\$0	\$0	Recurso propio del estudiante investigador	\$485.000
TOTAL								\$ 2.885.000

MATERIALES, INSUMOS Y SERVICIOS TECNICOS

Nombre	Justificación	Cant.	Valor Unitario	Recurso Usco	Recurso Facultad	Recurso Contrapartida	Entidad Financiadora	Total
Internet	Para la conexión web.	30GB	\$40.000	\$0	\$0	\$0	Recurso propio del estudiante investigador	\$40.000
Papelería e insumos	Para el desarrollo de la investigación	1	\$100.000	\$0	\$0	\$0	Recurso propio del estudiante investigador	\$100.000
TOTAL								\$140.000

SOFTWARE

Nombre	Justificación	Cant.	Valor Unitario	Recurso Usco	Recurso Facultad	Recurso Contrapartida	Entidad Financiadora	Total
Programa MAXQDA	Como parte de las técnicas para análisis de resultados para el componente cualitativo	1	\$398.475	\$398.475	\$0	\$0	Universidad Surcolombiana	\$398.475
Programa SPSS	Para componente cuantitativo se utilizará SPSS que permite evidencias técnicas y dinámicas estadísticas necesarias para el análisis y resultados de los procesos de investigación	1	\$845.720	\$845.720	\$0	\$0	Universidad Surcolombiana	\$845.720
TOTAL								\$ 1.244.195

13. Referencias Bibliográficas

- Aguilar Vargas, L. R. I., Alcántara Llanas, I. T., & Braun Mondragón, K. A. (2020). Impacto del Pensamiento Crítico en las habilidades para el campo laboral. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(2), 166–174.
<https://doi.org/10.30545/academo.2020.jul-dic.7>
- Albisua, M. J., Ruiz, M. P., Nogueira, D. F., Turnes, S. A., & Carrasco, L. C. (2018). Critical thinking from the perspective of university teachers. *Estudios Pedagógicos*, 44(1), 89–113. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000100089>
- Almenada, J. C., & Osuna, J. B. (2014). *LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN TIC: MODELO TPACK*. Sevilla, España: Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Sevilla. <https://doi.org/10.12795/pixelbit>
- Almenar-Llongo, V., Fernández-Piqueras, R., Maldonado-Devis, M., & Melguizo-Chafer, C. (2019). El uso de Blackboard Collaborate como herramienta para la mejora de los espacios de comunicación en la enseñanza online de la Economía (pp. 657–662). Valencia, España: Universidad de Zaragoza.
<https://doi.org/10.26754/cinaic.2019.0133>
- Almenara, J. C., Roig-vila, R., Almenara, J. C., & Roig-vila, R. (2017). Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK. *Digital Education Review*, 0(32), 73–84.
<https://doi.org/10.1344/der.2017.32.73-84>

Alzahrani, M. M., & Aljraiwi, S. S. (2017). Effectiveness of Using Blackboard Collaborate Tools in Promoting Practical Skills among Students of the Foundation Year in e-Learning Course. *British Journal of Education*, 5(4), 19–53. Recuperado de www.eajournals.org

Arena, M. J. (2018). *Análisis comparativo de sistemas de gestión de aprendizaje para su implementación en la Unidad de Enseñanza Universitaria Quequén Análisis comparativo de sistemas de gestión de aprendizaje para su implementación en la UEUQ. UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES*. Recuperado de [https://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/2053/TUPAR-Arena proyecto final.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://www.ridaa.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/2053/TUPAR-Arena%20proyecto%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Arsys. (2017). Canvas LMS, una moderna plataforma de e-learning fácil de utilizar y personalizar - Blog de arsys.es. Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://www.arsys.es/blog/soluciones/canvas-lms-cloud/>

Arteaga, J. M., Javier, F., Rodríguez, Á., Osorio, B., Juan, U., & Salas, P. C. (2006). Objetos de aprendizaje integrados a un sistema de gestión de aprendizaje. *Apertura*, 6(3), 109–117.

Asamoah, M. K. (2020). Sturdiness and scuffle in deploying educational technologies for teaching and learning in a low-technology context: Students' experience in a developing society. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, 1–18. <https://doi.org/10.1080/20421338.2020.1773604>

Au-Yong-Oliveira, M., Gonçalves, R., Martins, J., & Branco, F. (2018). The social impact of technology on millennials and consequences for higher education and leadership.

Telematic and Informatic, 35(4), 954–963.

<https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.10.007>

Behar, D. (2008). *Introducción a la metodología de la investigación* (Ruberia, A).

Recuperado de [http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro metodologia investigacion este.pdf](http://rdigital.unicv.edu.cv/bitstream/123456789/106/3/Libro%20metodologia%20investigacion%20este.pdf)

Bermudez Vásquez, M. P. (2020). *DESARROLLO DE LOS PROCESOS DE*

PENSAMIENTO EN NIÑOS DE CICLO I (1º, 2º Y 3º DE BASICA PRIMARA) A

TRAVES DE LA INVESTIGACIÓN EN EL MARCO DE LA ENSEÑANZA PARA LA

COMPRESION. Universidad Surcolombiana. Recuperado de

<https://www.grupopaca.edu.co/maestria-en-educacion/egresados-y-trabajos-de-investigacion>

Bhattacharya, D., & Mohalik, R. (2020). Digital Mind Mapping Software: A New Horizon

in the Modern Teaching-Learning Strategy. *Journal of Advances in Education and*

Philosophy, 4(10), 400–406. <https://doi.org/10.36348/jaep.2020.v04i10.001>

Bryan, A., Becker, A., Michele, C., & Giesinge, H. (2017, agosto). Digital Literacy in

Higher Education, Part II. *Horizon Report*, 39.

Cabero Almenara, J., Marín Díaz, V., & Castaño Garrido, C. (2015). Validation of the

application of TPACK framework to train teacher in the use of ICT. *@Tic. Revista*

D’Innovació Educativa, 0(14), 13–22. <https://doi.org/10.7203/attic.14.4001>

CADENA, J. J. (2018). *PLATAFORMA EDUCATIVA DOKEOS Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE ACTIVO A ESTUDIANTES DEL 3ER AÑO DE BACHILLERATO DE INFORMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA LCDO. ALBERTO MALDONADO ITURBURO, DEL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA LOS RÍOS. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO, ECUADOR. Recuperado de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/5013/P-UTB-COMPT-000084.pdf?sequence=1&isAllowed=y>*

Castellanos, M. P. (2017). PLAN DECENAL DE EDUCACIÓN 2016-2026. EL CAMINO HACIA LA CALIDAD Y LA EQUIDAD. Recuperado el 8 de junio de 2020, de http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/PNDE_FINAL_ISBN_web.pdf

CED. (2015). *What Are Essential Competencies On the Job?* Arlington, EEUU. Recuperado de www.ced.org

Chacón Parra, E. (2003). Didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes Universitarios. Recuperado el 31 de marzo de 2020, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412003000200009

Charry, F. (2014). *El pensamiento critico_Evaluación cualitativa de las experiencias significativas en la formación del pensamiento critico con egresados del programa de Comunicacion Social y Periodismo, de la Universidad Surcolombiana. UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA. Recuperado de <https://www.grupopaca.edu.co/maestria-en-educacion/egresados-y-trabajos-de-investigacion>*

Congreso de la República de Colombia. Ley 30 de Diciembre 28 de 1992, El Congreso de Colombia § (1992). COLOMBIA. Recuperado de https://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_ley_3092.pdf

Cortés, M., Medina, J., Manzano, M., & León, J. (2020). Ventajas de la plataforma Moodle para la enseñanza de las matemáticas en la universidad de Cienfuegos. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 240–245. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600240&lng=es&nrm=iso&tlng=pt

Coursera. (2021). Coursera | Cursos Online de Universidades Top. Unete Gratis! Recuperado el 5 de mayo de 2021, de <https://es.coursera.org/>

Creamer, M. (2011). *Curso de Didáctica del Pensamiento Critico*. Quito, Ecuador. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/SiProfe-Didactica-del-pensamiento-critico.pdf>

Creately, com. (2021). Características | Creately. Recuperado el 3 de julio de 2021, de <https://creately.com/es/tour-de-productos/>

Cruz Pacheco, E. P. (2017). *Aplicación de plataforma canvas y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes del tercero de bachillerato especialización informática de la Unidad Educativa Babahoyo, Cantón Babahoyo, Provincia de los Ríos. Universidad Tecnica de Babahoyo*. Babahoyo: UTB, 2017. <https://doi.org/http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/3267>

- Cuartas, M., & Quintero, V. (2014). Formación Docente En El Desarrollo De Competencias Digitales E Informativas a Través Del Modelo Enriquecido TPACK. *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*, 1–20.
- De Zubiria, J. (2011). Hacia una pedagogía dialogante. *Los Modelos Pedagógicos*, 195–240. Recuperado de <http://www.institutomerani.edu.co/noticias/hacia-una-pedagogia-dialogante.pdf>
- Delgado, C. (2013). La lectura crítica, una herramienta de formación del pensamiento crítico en la universidad | REDEM. Recuperado el 16 de abril de 2020, de <https://www.redem.org/la-lectura-critica-una-herramienta-de-formacion-del-pensamiento-critico-en-la-universidad/>
- EASY, L. (2021). ¿Qué es un sistema de gestión del aprendizaje online? | Easy LMS. Recuperado el 3 de mayo de 2021, de <https://www.easy-lms.com/es/centro-de-conocimiento/centro-de-conocimiento-lms/que-es-un-sistema-de-gestion-del-aprendizaje/item10182>
- Egas-Castro, P. R. (2018). *Desarrollo de una plataforma LMS para la gestión del aprendizaje en instituciones educativas caso U.E. Atenas*. PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ECUADOR. Recuperado de <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/2486/1/76764.pdf>
- Esquivel, A., & Marie, A. (2018). *Aprendizaje en la nube con mapas mentales interactivos*. Cuba. Recuperado de

<https://repositorial.cuaiced.unam.mx:8443/xmlui/handle/20.500.12579/5181>

García, E. (2005). *Estrategias para la generación de pensamiento crítico a través de los medios audiovisuales.* / Erika Leonor Sierra García, Marly Yasmín Ramírez Gordillo, Oswaldo Martínez. Universidad Surcolombiana. Recuperado de <https://biblioteca.usco.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=13733>

Gavira, S. A. (2015). La formación del profesorado en TIC: Modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido). Sevilla: Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Sevilla. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 253–254. <https://doi.org/10.12795/pixelbit>

González, J. M. M., Gea, E. M. V., & Ariza, M. D. H. (2020). The learning of mind map in group through ict in the initial teaching training. *Educacao e Sociedade*, 41, 1–16. <https://doi.org/10.1590/ES.219656>

Guzmán Guerra, W., Martín Hernández, M., & Rojas Pérez, L. (2014). Uso de gestores de aprendizaje en el pregrado de la Universidad Nacional Abierta de Venezuela. *Apertura*, 6(1), 60–75. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/506>

Harris, G. (2019). *THE UTILITY OF A VIMEO AS A NEURO-PSYCHO-EDUCATIONAL TOOL FOR INDIVIDUALS WITH ANXIETY.* UNIVERSITY OF PRETORIA. Recuperado de https://repository.up.ac.za/bitstream/handle/2263/70292/Harris_Utility_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Hernández-Granados, L. (2019). Practica: Procesador de Texto. *Con-Ciencia Serrana Boletín Científico de la Escuela Preparatoria Ixtlahuaco*, 1(2 SE-Reportes de investigación o prácticas). Recuperado de <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ixtlahuaco/article/view/4408>
- Hernandez, R., Collado, F., & Baptista, M. del P. (2014). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN* (6a ed.). México. Recuperado de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hita, N., Mancebo, C., Jiménez, L., & Otero, D. (2018). The virtual forum as a teaching tool in the nursing degree internship or placements. *Revista de Enfermagem Referência, IV Série*(17), 131–142. <https://doi.org/10.12707/riv17101>
- ICFES. (2017). *SABER PRO Informe Nacional de Resultados 2016-2017*. Bogotá. Recuperado de <https://www.freepik.es/foto-gratis/jovenes-colaborando->
- ICFES. (2018). *INFORME NACIONAL RESULTADOS NACIONALES 2014 II - 2017 II SABER 11*. Bogotá. Recuperado de [https://www.icfes.gov.co/documents/20143/193784/Informe nacional de resultados 2014 II 2017 II saber 11.pdf](https://www.icfes.gov.co/documents/20143/193784/Informe+nacional+de+resultados+2014+II+2017+II+saber+11.pdf)
- ICFES. (2019). Icfes Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - Portal Icfes. Recuperado el 28 de noviembre de 2020, de <https://www.icfes.gov.co/web/guest/quienes-somos-icfes>
- IHMC. (2015). CmapTools | Cmap. Recuperado el 27 de junio de 2021, de <https://cmap.ihmc.us/cmaptools/>

inspiraTIC. (2019). PROYECTOS STEAM: CREAR PARA APRENDER. Recuperado el 21 de abril de 2019, de <https://www.inspiraTIC.org/es/proyectos-steam-crear-para-aprender>

inspiraTIC. (2021). InspiraTIC | Padlet, una pizarra colaborativa. Recuperado el 3 de junio de 2021, de <https://inspiraTIC.org/es/recursos-educativos/padlet-una-pizarra-colaborativa/>

Instituto de Educación y Pedagogía - Univalle. (2014). Proyecto Cali Vive Digital Tit@ Educación Digital para Todos. Calí, Colombia: Secretaría de Educación Municipal, Santiago de Cali & Universidad del Valle, 2014. Recuperado de <http://cms.univalle.edu.co/DiplomadoVDR/wp-content/uploads/2014/03/DIPLOMADO-VDR-VERSION-marzo-1-de-2014.pdf>

Instructure. (2021). Canvas - Higher Ed | Instructure. Recuperado el 2 de abril de 2021, de <https://www.instructure.com/es/canvas/educación-superior>

Irawan, E., Ahmadi, A., Prianggono, A., Saputro, A. D., & Rachmandani, M. S. (2020). YouTube Channel Development on Education : Virtual Learning Solutions during the Covid-19 Pandemic Institut Agama Islam Negeri Ponorogo , Indonesia Pasca Sarjana Institut Agama Islam Negeri Ponorogo , Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(4), 2469–2478. Recuperado de <https://youtu.be/zn-tpHf4e9s>

Lasso, R. (2018). *Aplicación del Modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido) para Fortalecer el Razonamiento Lógico en los Procesos de*

Enseñanza de las Matemáticas en el grado undécimo del Colegio Distrital Nelson Mandela – Bogotá D.C. Director. UNIVERSIDAD DE LA SABANA. Recuperado de https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/33155/Tesis_Ruben_Lasso_14abr2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y

LIPMAN, M. (1998). *Pensamiento_complejo_y_educacion_Matthew.pdf*. (M. LIPMAN, Ed.). ESPAÑA. Recuperado de https://www.academia.edu/31996127/Pensamiento_complejo_y_educacion_Matthew_Lipman

López Aymes, G. (2012). Pensamiento crítico en el aula. *Docencia e Investigación: revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo*, 37(22), 41–60. Recuperado de https://ruidera.uclm.es/xmlui/bitstream/handle/10578/9053/Pensamiento_crítico_en_el_aula.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lugo Marino, J. J. A., Flores Jiménez, I., & Flores Jiménez, R. (2014). La hipótesis: un vínculo para la investigación. *XIKUA Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 2(4). <https://doi.org/10.29057/xikua.v2i4.1248>

Maglione, C., & Domínguez, N. V. (2011). *Mapas conceptuales digitales material de distribución gratuita*. (M. A. Lamborghini, Ed.) (Primera Ed). Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/32398969.pdf>

Marciales, G. P. (2003). *Pensamiento crítico: Diferencias en estudiantes Universitarios en el tipo de creencias, estrategias e inferencias en la lectura crítica del texto*. UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. Recuperado de

<https://eprints.ucm.es/4759/1/T26704.pdf>

Matos, A., & Pastor, M. (2016). *Integración de la plataforma e-learning Canvas para la gestión de aulas en la USMP Virtual. Repositorio Institucional - UCV.*

<https://doi.org/20.500.12727>

Medina, L. (2017). El TPACK como modelo generador de estrategias didácticas para el área de Ciencias Sociales en el grado décimo de la institución John F Kennedy de Arbelaez. *ORGANIZACIÓN DE ESTADOS AMERICANOS*, 18.

<https://doi.org/http://hdl.handle.net/20.500.12579/5063>

MEN. (2004). *RESOLUCIÓN 1036 DE 2004*. Bogotá. Recuperado de

https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-86386_Archivo_pdf.pdf

Méndez Santos, M. del C., & Concheiro Coello, M. del P. (2018). Uso de herramientas digitales para la escritura colaborativa en línea: el caso de Padlet. *MarcoELE: Revista de Didáctica Español Lengua Extranjera*, 27, 1–17. Recuperado de

<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/111891#vpreview>

Merriman, J., Coppeto, T., Santanach-Delisau, F., Shaw, C., & Aracil, X. (2016). Next Generation Learning Architecture. *eLearn Center. Universitat Oberta de Catalunya.*

<https://doi.org/http://hdl.handle.net/10609/47481>

Ministerio de Educación Nacional. (2011). Propuesta de lineamientos para la formación por competencias en educación superior, 1–23. Recuperado de

https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-261332_archivo_pdf_lineamientos.pdf

Mishra, P. (2016). *Handbook of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) for Educators* (Vol. 42). Second edition. | New York, NY : Routledge, 2016.:

Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315771328>

Mkoehler. (2012a). TPACK. Recuperado de <http://www.tpack.org/>

Mkoehler. (2012b). TPACK. Recuperado el 14 de mayo de 2020, de <http://www.tpack.org/>

Moran Delgado, G., & Alvarado Cervantes, D. (2010). *Métodos de Investigación*. (C.

Ramiro Torres, Ed.) (Primera). Aocalpan de Juárez, Estado de México: PEARSON

EDUCACIÓN. Recuperado de

<https://mitrabajodegrado.files.wordpress.com/2014/11/moran-y-alvarado-metodos-de-investigacion-1ra.pdf>

Nacional, C. (2019). Ley 1955 de 2019. Recuperado el 8 de junio de 2020, de

<http://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/30036488>

Nickerson, R. S. (1986). Teaching Thinking Skills. *American Psychologist*, 41(11), 1279–

1289. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.41.11.1279>

Novak, J. D. (1991). Ayudar a los alumnos a aprender cómo aprender. La opinión de un

profesor-investigador. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y*

experiencias didácticas, 9(3 SE-Investigaciones Didácticas). Recuperado de

<https://raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/39895/93142>

Núñez, S., Avila, J. E., & Olivares, S. (2017). El desarrollo del pensamiento crítico en

estudiantes universitarios por medio del aprendizaje basado en problemas. *Revista*

Iberoamericana de Educación Superior, 8(23), 84.

<https://doi.org/10.22201/iissue.20072872e.2017.23.3012>

OCDE. (2018). Colombia - Country Note - PISA 2018 Results. *Colombia - Country Note -*

PISA 2018 Results, 1–12. Recuperado de

https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_COL.pdf

OECD. (2011). *PISA in Focus Immigrants* (Vol. 10). Recuperado de

<https://www.educacionyfp.gob.es/dctm/ievaluacion/pisa-in-focus/pif8-esp.pdf?documentId=0901e72b81328739>

OECD. (2020). Acerca de la OECD - OECD. Recuperado el 17 de abril de 2020, de

<https://www.oecd.org/acerca/>

Ojeda, D., & Sanabria, E. (2016). Desarrollo Del Pensamiento Crítico a Través De

Estrategias Mediadas Por Tic En Educación Superior, 1–219. Recuperado de

<http://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/412/11432293148673232.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2018). La OCDE - OECD.

Recuperado el 20 de agosto de 2019, de <https://www.oecd.org/centrodemexico/laocde/>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (2018). Nuestro

alcance global - OECD. Recuperado el 20 de agosto de 2019, de

<http://www1.oecd.org/about/members-and-partners/>

Oviedo, P. E., Conde, A. M. B., Narváez, S. B. De, Mora, E. R. S., Murcia, G. V. P.,

Casallas, A. M. R., ... Martínez, R. M. P. (2020). *PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA*

EDUCACIÓN: propuestas investigativas y didácticas. (Paulo Emilio Oviedo & R. M.

P. Martínez, Eds.) (Primera ed). Bogotá, Colombia: Universidad de La Salle. Facultad de Ciencias de la Educación. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20210211051501/Pensamiento-critico-educacion.pdf>

Pastrana, Y. (2019). *Análisis comparativos de los cambios en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los alumnos que actúan con PLEVCO (Aplicación Interactiva)*. Universidad Surcolombiana. <https://doi.org/10.37711/0033-2909.126.1.78>

Paul, R. (2005). *Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico*. Serrano Aspilla, Nelson Andres Mora Puerta, Manuel Arcadio (Vol. 4). <https://doi.org/978-92-3-104198-3> (EN); 978-959-18-0787-8 (ES)

Peña Cruz, Y., García Martínez, A., & Ruíz Constanten, Y. (2019). Aprendizaje Mixto en Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje en la Asignatura Introducción a la Pedagogía en la Carrera de Contabilidad y Finanzas. *Revista cubana de educación superior*, 38(1). Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142019000100023&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Peñaherrera-Vélez, M. J., Arpi, N., Zúñiga, G., Jerves, E., Cabrera, D., & Ochoa-Avilés, A. (2018). *Grupos Focales: guía metodológica en el contexto escolar ecuatoriano*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.12709/ev.12709.pdf

- Pérez, Z. P. (2011). Mixed method designs in education research: a particular experience. *Revista Electrónica Educare, XV*, 15–29. Recuperado de <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=194118804003>
- PISA. (2015). Resultados de la Evaluación PISA 2015. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus-ESP.pdf>
- Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. (2020). Recursos TIC - Padlet. Recuperado el 13 de abril de 2021, de http://recursostic.ucv.cl/wordpress/index.php/essential_grid/padlet-perfil-docente/
- Pozzo, M. I., Borgobello, A., & Pierella, M. P. (2018). Uso de cuestionarios en investigaciones sobre universidad; análisis de experiencias desde una perspectiva situada. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales, 8*(2), e046. <https://doi.org/10.24215/18537863e046>
- Restrepo Bonnett, N., Palacio, C. A., Quirama, R., Ministerio De Educación, G.-D., Daniel, N., Marulanda, F., ... Jaimes, B. (2019). *Informe de gestión 2018-2019. Institución Universitaria Digital de Antioquía*. Medellín, Antioquia. Recuperado de https://www.iudigital.edu.co/Transparencia/Informes/informe_gestión_2018_2019_IU_Digital_vigencia_050619.pdf
- Reyes, V. C., Reading, C., Doyle, H., & Gregory, S. (2017). Integrating ICT into teacher education programs from a TPACK perspective: Exploring perceptions of university lecturers. *Computers and Education, 115*, 1–19. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.07.009>

- Richard, P. (2003). *La mini-guía para el Pensamiento crítico*. Fundación para el pensamiento crítico. Recuperado de www.criticalthinking.org
- Ruiz Medina, M. (2011). FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO DOCTORADO EN ESTUDIOS
FISCALES Tesis Doctoral : “ POLITICAS PÚBLICAS EN SALUD Y SU IMPACTO EN EL SEGURO POPULAR EN CULIACÁN , SINALOA , MÉXICO ”.
MANUEL ILDEFONSO RUIZ MEDINA Direct, 305. Recuperado de
https://www.academia.edu/28410592/UNIVERSIDAD_AUTÓNOMA_DE_SINALOA_FACULTAD_DE_CONTADURÍA_Y_ADMINISTRACIÓN_DIVISION_DE_ESTUDIOS_DE_POSGRADO
- Salas-Rueda, R. A. (2019). Modelo TPACK: ¿Medio para innovar el proceso educativo considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático? *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 7(19).
<https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.19.67511>
- Salas Rueda, R. A., & Salas Silis, J. A. (2019). WeVideo: ¿Servicio en la nube útil para los estudiantes durante la construcción y presentación de los contenidos audiovisuales? *Vivat Academia*, 67–89. <https://doi.org/10.15178/va.2019.149.67-89>
- Sánchez-Otero, M., García-Guiliany, J., Steffens-Sanabria, E., & Hernández- Palma, H. (2019). Pedagogical Strategies in Teaching and Learning Processes in Higher Education including Information and Communication Technologies. *Informacion Tecnologica*, 30(3), 277–286. <https://doi.org/10.4067/S0718-07642019000300277>

- Sánchez-Vera, M. D. M., Solano-Fernández, I. M., & Recio-Caride, S. (2019). Digital storytelling using videos in early childhood education. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion*, (54), 165–184. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.09>
- Sánchez Núñez, E. A. (2018). *El video como herramienta de apoyo en la educación superior. Universidad Técnica de Ambato*. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO. Recuperado de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27391/1/1804149324_SANCHEZ NUÑEZ ESTEFANIA ALEJANDRA.pdf
- Santos, J. M., & Castro, R. D. R. (2021). Technological Pedagogical content knowledge (TPACK) in action: Application of learning in the classroom by pre-service teachers (PST). *Social Sciences & Humanities Open*, 3(1), 8. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100110>
- Shulman, L. (1986). Paradigmas y Programas de Investigación en el Estudio de la Enseñanza: Una Perspectiva Contemporánea, 44–81. Recuperado de <https://docplayer.es/86154027-Unidad-2-paradigmas-y-programas-de-investigacion-en-el-estudio-de-la-ensenanza-una-perspectiva-contemporanea-lee-s-shulman-universidad-de-stanford.html>
- Tapias, B. H., Cuentas, H. R. G., & Molina, R. I. R. (2018). *Investigación como estrategia pedagógica: Una mirada desde la educación, escuela y transformación de la comunidad global*. (Lauren J. Castro Bolaño, Ed.) (Pirmera Ed). Barranquilla, Colombia: EDUCOSTA S.A.S. Recuperado de [https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/1968/Investigación como](https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/1968/Investigación%20como)

estrategia pedagógica Una mirada desde la educación%2C escuela y transformación de la comunidad

global.pdf?sequence=1&isAllowed=y%0Ahttp://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/

19

The Foundation for Critical Thinking. (2015). Dr. Richard Paul. Recuperado el 30 de marzo de 2020, de <https://www.criticalthinking.org/pages/dr-richard-paul/818>

Tobón, S., Pimienta-Prieto, J. H., Herrera-Meza, S. R., Juárezhernández, L. G., & Hernández-Mosqueda, J. S. (2018). Validity and reliability of a rubric for high school teachers' pedagogical practices assessment (SOCME-10). *Espacios*, 39(53).
Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-30.html>

Torres, C. A., Espinosa, W. A., Romero, D. M., Herrera, R. S., & Herrera, D. A. (2021). TPACK: Aplicabilidad docente del modelo en Educación General Básica Elemental. *Espacios*, 42(03), 102–115. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42v03p08>

Trejo González, H. (2018). Herramientas tecnológicas para el diseño de materiales visuales en entornos educativos. *Sincronía*, (74), 617–669.
<https://doi.org/10.32870/sincronia.axxii.n74.30b18>

Trujillo Vanegas, C. (2010). *Tensiones entre el Currículo, la formación del futuro docente y la Investigación en el Programa de Licenciatura en Pedagogía Infantil de la Universidad Surcolombiana*. Universidad Surcolombiana. Recuperado de <https://www.grupopaca.edu.co/maestria-en-educacion/egresados-y-trabajos-de-investigacion>

UNESCO. (2008). ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS EN TIC PARA DOCENTES.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura 7, place de Fontenoy, 202–217. Recuperado de

<http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

UNESCO. (2018). *El aprendizaje a lo largo de la vida en América Latina y el Caribe.*

Recuperado de

[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/9-](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/9-CarlosVargasT-Transf-ed-HighLevel-Cochabamba-2018-ESP.pdf)

[CarlosVargasT-Transf-ed-HighLevel-Cochabamba-2018-ESP.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/9-CarlosVargasT-Transf-ed-HighLevel-Cochabamba-2018-ESP.pdf)

UNESCO. (2021). Educación para el desarrollo sostenible. Recuperado el 23 de julio de

2021, de <https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible>

Universidad Surcolombiana. (2020). Portal Universitario :: Universidad Surcolombiana.

Recuperado el 28 de noviembre de 2020, de <https://www.usco.edu.co/es/estudia-en-la-usco/programas-pregrado/facultad-de-educacion/licenciatura-en-literatura-y-lengua-castellana/>

Usoro, E. B., Usoro, A. D., & Usoro, C. I. (2020). COVID-19 PANDEMIC: THE

PENDULUM FOR RECONSTRUCTION OF INSTRUCTIONAL SYSTEM IN

NIGERIA CHAPTER ONE. Application of Digital Learning Tools for Creating

Teaching and Learning Contents at COVID-19 Pandemic. *benchmark*, 1–16.

Recuperado de <https://benchmarkjournals.com/wp-content/uploads/2020/10/1-1.pdf>

Velasco-Martínez, L. C., & Tójar Hurtado, J. C. (2018). USO DE RÚBRICAS EN

EDUCACIÓN SUPERIOR Y EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 22(3).

<https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.7998>

Yauri, G. A., & Luna, J. Z. (2019). *Influencia y uso del procesador de texto word en la producción de textos escritos por los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la institución educativa integrado “Libertador Simón Bolívar” - Junín – 2016. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN*. Recuperado de

<http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/434>

Zambrano, Y. P., & Ledesma, R. E. P. (2019). Pacagrama y valoración del nivel de una institución educativa en cuatro categorías del pensamiento crítico. Reporte de un caso. *Revista paca*, (9 SE-Artículos de Investigación Científica).

<https://doi.org/10.25054/2027257X.2478>

Zamora Navas, P., & Guerado Parra, E. (2018). La rúbrica en el examen oral de Traumatología y Ortopedia. *Educación Médica*, 19, 318–324.

<https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.04.018>

14. Anexos

Anexo 1. Árbol del problema



Anexo 2. Estadística de fiabilidad Alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,993	,993	18

Anexo 3. Microdiseño Curricular del programa de formación

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN						
	MICRODISEÑO CURRICULAR						
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSION	1	VIGENCIA	2019	Página	1 de 15

FACULTAD: EDUCACIÓNPROGRAMA: LICENCIATURA EN LITERATURA Y LENGUA CASTELLANA**1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**NOMBRE DEL CURSO: PENSAMIENTO CRÍTICO CON TPACKCÓDIGO: 010101 No. DE CRÉDITOS ACADÉMICOS: 3 HORAS SEMANALES: 5REQUISITOS: Estudiante activo del programa en Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana.ÁREA DEL CONOCIMIENTO: PENSAMIENTO CRÍTICO CON TIC

UNIDAD ACADÉMICA RESPONSABLE DEL DISEÑO CURRICULAR:

COMPONENTE BÁSICO COMPONENTE FLEXIBLE

TIEMPO (en horas) DEL TRABAJO ACADÉMICO DEL ESTUDIANTE

Actividad Académica Del Estudiante	Trabajo Presencial	Trabajo Independiente	Total (Horas)
Horas	16	24	40
TOTAL	16	24	40

Vigilada Mineducación
La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN				   		
	MICRODISEÑO CURRICULAR						
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2019	Página	2 de 15

2. PRESENTACIÓN RESUMEN DEL CURSO

El propósito de la asignatura Pensamiento Crítico con TPACK es conocer el nivel de pensamiento crítico que tienen los estudiantes de primer semestre de la licenciatura en literatura y lengua castellana, además de revisar y evaluar los procesos de enseñanza, estrategias didácticas y pedagógicas que emplean los educadores en sus aulas de clases, y a partir de ahí, adoptar las medidas que permita potencializar habilidades y competencias cognitivas como la de interpretar, evaluar, analizar, explicar, razonar, observar, proponer alternativas de solución a diferentes problemas, y a la vez fortalecer destrezas comunicativas, de lectura, el trabajo colaborativo y el proceso de reflexión.

3. JUSTIFICACIÓN

El programa de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana, según lo propuesto por el MEN, deben asumir en su formación universitaria el desarrollo del pensamiento crítico en sus estudiantes con enfoques de competencias, que le permita ejercitar procesos de liderazgos importantes para el sector laboral. A hoy la propuesta para la universidad Surcolombiana se centra en estimular el desarrollo del pensamiento crítico con sus estudiantes y a la vez convertirlo como competencia principal, logrando la participación del sujeto como persona que construye, mueve e integra cualidades motivacionales y cognitivas (Núñez, 2017).

Según lo expuesto anteriormente, el pensamiento crítico permite al estudiante desarrollar autonomía para pensar, analizar, razonar y proponer alternativas de soluciones a los problemas presentes en diferentes contextos, impactando calidad de vida de las personas. Es necesario que el programa de Licenciatura en literatura y lengua castellana defina procesos, actividades y prácticas pedagógicas a ejecutar que fomente el pensamiento crítico para la transformación educativa en los estudiantes.

Durante el desarrollo de la clase le permitirá al estudiante ampliar habilidades de lectura de una forma innovadora y haciendo uso de recursos tecnológicos, de crear conceptos propios, de desarrollar un pensamiento crítico, capaz de razonar, analizar,

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web institucional www.usco.edu.co.
link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN				   		
	MICRODISEÑO CURRICULAR						
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2019	Página	3 de 15

proponer, innovar, cuestionar, evaluar, inferir e interpretar de manera autónoma en contextos laborales o profesionales según la necesidad del individuo.

4. COMPETENCIAS GENERALES

COMPETENCIAS GENERALES	
SABER	El estudiante razona y sintetiza de manera muy clara, concisa y contundente el formato TPACK teniendo presente el problema de aprendizaje en un área de conocimiento que requiera la competencia del pensamiento crítico y su solución a partir de una mediación tecnológica.
HACER	El estudiante evalúa y valida prácticas de manera clara y concisa del área de conocimiento con mediciones digitales y no digitales para fortalecer dificultades de aprendizaje.
SER	El estudiante razona y sintetiza de manera clara y concisa dinámicas pedagógicas importantes para solucionar problemas de aprendizaje en la comunidad académica.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN				   			
	MICRODISEÑO CURRICULAR							
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2019	Página	4 de 15	

5. DEFINICIÓN DE UNIDADES TEMÁTICAS Y ASIGNACIÓN DE TIEMPO DE TRABAJO PRESENCIAL E INDEPENDIENTE DEL ESTUDIANTE POR CADA EJE TEMÁTICO

No.	NOMBRE DE LAS UNIDADES TEMÁTICAS	DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE (horas)		HORAS TOTAL ES (a + b)
		a) Trabajo Presencial	b) Trabajo Independiente	
1	Pensamiento Crítico	4	6	10
2	Modelo TPACK	12	18	30
3	Aplicación del Modelo TPACK	4	6	10
TOTAL		20	30	50

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co.
 link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN						
	MICRODISEÑO CURRICULAR						
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2019	Página	5 de 15

6. PROGRAMACIÓN SEMANAL DEL CURSO

Unidad Temática	No. Semanas	CONTENIDOS TEMÁTICOS	ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS PEDAGOGICAS	H. T. P.		H.T.I.	
				Clases	Laboratorio y/o practica	Trabajo dirigido	Trabajo independiente
1	1	<p>El Pensamiento Crítico, el Aprendizaje y la Educación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento crítico, el aprendizaje y la persona educada. • Pensamiento crítico desde la cultura de la información, lo creativo y dominio del contenido. 	<p>Actividad Ensayo: Cada estudiante desarrollará un ensayo acorde con las normas APA, de igual forma toman como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro sincrónico. En el ensayo argumentarán la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación; describiendo experiencias del contexto con sus conclusiones según los aprendizajes adquiridos.</p> <p>Posibles recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Microsoft Word ✓ Procesadores de textos disponibles en el 	2	0	1	2

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN				   		
	MICRODISEÑO CURRICULAR						
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2019	Página	6 de 15

			mercado. ✓ Wordpad.				
	2	<p>Competencias, habilidades y elementos del Pensamiento Crítico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Competencias Genéricas, propósitos, Marco de referencia. • Preguntas empleadas para el pensamiento crítico, pasos para desarrollar el pensamiento crítico. 	<p>Cada estudiante realizará un mapa mental, teniendo en cuenta las principales competencias, habilidades y elementos que tiene el pensamiento crítico. El mapa mental deberá ser elaborado empleando software tecnológico y sus recursos. Software como: Cmaptool, Creately, Mindmister, entre otros; se les entrega las url recomendada https://cmapcloud.ihmc.us/login.html</p> <p>Nota: Podrán tomar como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro síncrono.</p>	2	0	1	2
2	3	<p>Modelo TPACK</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto del Modelo TPACK, historia, conocimientos y componentes del TPACK. • Definición de los componentes del TPACK. 	<p>Cada estudiante mediante la herramienta tecnológica PADLET y el link compartido por el docente (Alojado en Canvas), participará respondiendo la pregunta en el</p>	2	0	0	3

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN				   		
	MICRODISEÑO CURRICULAR						
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2019	Página	7 de 15

			<p>mural creado, acompañados de imágenes, texto, videos e hipervínculos: <i>¿Considera que el modelo TPACK es importante en el proceso educativo?</i></p> <p><i>Nota:</i> Cada estudiante deberá identificarse con su código. Podrán tomar como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro sincrónico.</p>				
4	<p>Conocimiento Tecnológico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones <p>Conocimiento Pedagógico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones <p>Conocimiento de Contenido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicaciones 	<p>Los estudiantes realizarán una exposición de manera grupal (4 integrantes) sobre el conocimiento tecnológico (TK), conocimiento de contenido (CK), conocimiento pedagógico (PK), conocimiento tecnológico de contenido (TCK), conocimiento pedagógico de contenido (PCK), conocimiento tecnológico pedagógico (TPK), conocimiento tecnológico pedagógico y contenido (TPACK). Para el desarrollo de la actividad, podrán software</p>	2	1	1	4	

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN				   		
	MICRODISEÑO CURRICULAR						
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2019	Página	8 de 15

			tecnológico como herramienta mediadora, tales como: Microsoft Power Point, Prezzi, PowToon, Canva, Google Slides, Visme. Nota: A cada grupo se le asignó un tiempo límite de 12 minutos para la sustentación y la nota para los integrantes del grupo. Podrán tomar como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro sincrónico.				
5	Las TIC <ul style="list-style-type: none"> • Concepto, importancia y aportes de las TIC en la educación. • TIC y la Escuela. 		El estudiante participará del foro de discusión propuesto por el docente, estableciendo una postura propia del estudiante sobre: <ul style="list-style-type: none"> •El concepto, importancia y aportes de las TIC en la educación. •Las TIC y la escuela. Cada estudiante accederá al gestor de aprendizaje y participará del foro que se encuentra alojado en Canvas.	2	1	1	2

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN				   		
	MICRODISEÑO CURRICULAR						
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2019	Página	9 de 15

			Además, el estudiante podrá realizar replicas sobre lo expuesto por otros compañeros de clases.				
6	Herramientas mediadas por las TIC ✓ ¿El Por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula?		Cada estudiante realizará un video de máximo 3 minutos donde expone su punto de vista con argumentos sobre el siguiente interrogante: ¿El Por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? En la realización del video, podrá utilizar software editores de videos como: Wevideo, Camtasia, Vimeo. Igualmente, el video podrá ir acompañado de imágenes, música de fondo (opcional).	1	1	1	3
7	Problemáticas en el contexto educativo para solucionarla con el modelo TPACK.		Cada estudiante desarrollará un escrito de 1 página, donde exponga de manera adecuada " <i>Las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día y las posibles alternativas de solución</i> ". Los aportes deberán estar soportadas por autores,	2	0	1	2

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN				   			
	MICRODISEÑO CURRICULAR							
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2019	Página	10 de 15	

			artículos de investigación y datos estadísticos (opcional).				
3	8	Modelo TPACK y Pensamiento Crítico.	En equipos de trabajo conformado por 4 estudiantes, diligenciará el formato TPACK que el docente compartirá. Para el diligenciamiento del formato, el estudiante deberá identificar un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiera la competencia del pensamiento crítico y pueda ser solucionada con una mediación tecnológica como alternativa de solución.	3	1	1	5

H. T. P. = Horas De trabajo presencial

H. T. I. = Horas de trabajo independiente

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN					
	MICRODISEÑO CURRICULAR					
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2019	Página 11 de 15

7. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

UNIDAD TEMÁTICA	ESTRATEGIA DE EVALUACION	PORCENTAJE (%)
1. Pensamiento Crítico	<ul style="list-style-type: none"> • Ensayo • Mapa Mental 	50%
2. Modelo TPACK	<ul style="list-style-type: none"> • Mural con PADLET • Exposición • Foro • Videos • Escrito • Formato TPACK 	50%

REFERENCIAS

• **Bibliografía Básica:**

Pensamiento Crítico

Aguilar Vargas, L. R. I., Alcántara Llanas, I. T., & Braun Mondragon, K. A. (2020). Impacto del Pensamiento Crítico en las habilidades para el campo laboral. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades*, 7(2), 166-174. <https://doi.org/10.30343/scadamo.2020.jul-dic.7>

Albina, M. J., Ruiz, M. P., Nogueira, D. F., Turnes, S. A., & Carrasco, L. C. (2018). Critical thinking from the perspective of university teachers. *Estudios Pedagógicos*, 44(1), 89-113. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052018000100089>

Bryan, A., Becker, A., Michele, C., & Giesingo, H. (2017, agosto). Digital Literacy in Higher Education, Part II. *Horizon Report*, 39.

Delgado, C. (2013). La lectura crítica, una herramienta de formación del pensamiento crítico en la universidad | REDEM. Recuperado el 16 de abril de 2020, de <https://www.redem.org/la-lectura-critica-una-herramienta-de-formacion-del-pensamiento-critico-en-la-universidad/>

Elder, L. (2003). *Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico*. Recuperado de www.criticalthinking.org

Facione, P. A. (v3). *Actualización 2007 Pensamiento Crítico: ¿Qué es y por qué es importante?* Recuperado de <http://www.eduteka.org/PensamientoCriticoFacione.php>

Núñez, S., Avila, J. E., & Olivares, S. (2017). El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co.
link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN						
	MICRODISEÑO CURRICULAR						
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2018	Página	12 de 16

universitarios por medio del aprendizaje basado en problemas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(23), 84. <https://doi.org/10.22201/iime.20072872a.2017.23.3012>

Ojeda, D., & Sanabria, E. (2016). Desarrollo Del Pensamiento Crítico a Través De Estrategias Mediadas Por Tic En Educación Superior, 1-219. Recuperado de <http://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/412/11432293148673232.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Oviedo, P. E., Conde, A. M. B., Narváez, S. B. De, Mora, E. R. S., Murcia, G. V. P., Casallas, A. M. R., ... Martínez, R. M. P. (2020). *PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA EDUCACIÓN: propuestas investigativas y didácticas*. (Paulo Emilio Oviedo & R. M. P. Martínez, Eds.) (Primera ed). Bogotá, Colombia: Universidad de La Salle. Facultad de Ciencias de la Educación. Recuperado de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/fce-unisalle/20210211051501/Pensamiento-critico-educacion.pdf>

Richard, P. (2003). *La mini-guía para el Pensamiento crítico. Fundación para el pensamiento crítico*. Recuperado de www.criticalthinking.org

The Foundation for Critical Thinking. (2015). Dr. Richard Paul. Recuperado el 30 de marzo de 2020, de <https://www.criticalthinking.org/pages/dr-richard-paul/818>

Modelo TPACK

Lasso Monsalvo, R. D. (2018). *Aplicación del Modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido) para Fortalecer el Razonamiento Lógico en los Procesos de Enseñanza de las Matemáticas en el grado undécimo del Colegio Distrital Nelson Mandela - Bogotá D.C.* UNIVERSIDAD DE LA SABANA. Recuperado de

[https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/33155/Tesis Ruben Lasso 14abr2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y#page=25&zoom=100,109,94](https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/33155/Tesis%20Ruben%20Lasso%2014abr2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y#page=25&zoom=100,109,94)

Lasso, R. (2018). *Aplicación del Modelo TPACK (Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido) para Fortalecer el Razonamiento Lógico en los Procesos de Enseñanza de las Matemáticas en el grado undécimo del Colegio Distrital Nelson Mandela - Bogotá D.C. Director.* UNIVERSIDAD DE LA SABANA. Recuperado de

[https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/33155/Tesis Ruben Lasso 14abr2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/33155/Tesis%20Ruben%20Lasso%2014abr2018.pdf?sequence=5&isAllowed=y)

Medina, L. (2017). El TPACK como modelo generador de estrategias didácticas para el área de Ciencias Sociales en el grado décimo de la institución John F Kennedy de Arbeláez. *ORGANIZACIÓN DE ESTADOS AMERICANOS*, 18. <https://doi.org/http://hdl.handle.net/20.500.12579/5063>

Microshier. (2012). TPACK. Recuperado de <http://www.tpack.org/>

Santos, J. M., & Castro, R. D. R. (2021). Technological Pedagogical content knowledge (TPACK) in action: Application of learning in the classroom by pre-service teachers (PST). *Social Sciences &*

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN						
	MICRODISEÑO CURRICULAR						
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2018	Página	13 de 16

Humanities Open, 3(1), 8. <https://doi.org/10.1016/j.ssho.2021.100110>

TORRES, C. A., ESPINOSA, W. A., ROMERO, D. M., HERRERA, R. S., & HERRERA, D. A. (2021). TPACK: Aplicabilidad docente del modelo en Educación General Básica Elemental. *Espacios*, 42(03), 102–115. <https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42r03p08>

- **Bibliografía Complementaria:**

Pensamiento Crítico

Bruce N. Waller. (2011). *CRITICAL THINKING Consider the Verdict*. (D. Musselwhite, Ed.) (SIXTH EDIT). PEARSON. Recuperado de http://dspace.vubriums.org:13000/jspui/bitstream/123456789/4812/1/critical_thinking_consider_the_verdict_6th_edition__1_.pdf

Eder, Y., Zuluaga, L., Matilde, G., Duque, G., Andres, F., & Narvaez, D. (2020). A study of critical thinking in higher education students. *I6(2)*, 256–279. <https://doi.org/10.17151/rlce.2020.16.2.13>

Hita, N., Mancebo, C., Jiménez, L., & Otero, D. (2018). The virtual forum as a teaching tool in the nursing degree internship or placements. *Revista de Enfermagem Referência, IV Série(17)*, 131–142. <https://doi.org/10.12707/riv17101>

Nickerson, R. S. (1986). Teaching Thinking Skills. *American Psychologist*, 41(11), 1279–1289. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.41.11.1279>

Núñez, S. (2017). The development of critical thinking abilities in university students by means of problem-based learning. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 8(23), 84–103. <https://doi.org/10.22201/iiesm.20072872a.2017.23.3012>

Pastrana, Y. (2019). *Análisis comparativos de los cambios en el desarrollo de las habilidades del pensamiento crítico en los alumnos que actúan con PLEVCO (Aplicación Interactiva)*. Universidad Surcolombiana. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.126.1.78>

Warrah, I., Morganna, R., Uyun, M., Hamsengkubuwono, H., & Afandi, M. (2021). The Impact of Collaborative Learning on Learners' Critical Thinking Skills. *International Journal of Instruction*, 14(2), 443–460. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14225a>

Zambrano, Y. P., & Ledezma, R. E. P. (2019). Pacagrama y valoración del nivel de una institución educativa en cuatro categorías del pensamiento crítico. Reporte de un caso. *Revista pacca*, (9 SE-Artículos de Investigación Científica). <https://doi.org/10.25054/2027257X.2478>

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co.
link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN						
	MICRODISEÑO CURRICULAR						
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2019	Página	14 de 15

Modelo TPACK

Almenara, J. C., Roig-vila, R., Almenara, J. C., & Roig-vila, R. (2017). Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK. *Digital Education Review*, 0(32), 73-84. <https://doi.org/10.1344/der.2017.32.73-84>

Archambault, L. M., & Barnett, J. H. (2010). Revisiting technological pedagogical content knowledge: Exploring the TPACK framework. *Computers and Education*, 55(4), 1656-1662. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.07.009>

Cabero Almenara, J., Martín Díaz, V., & Castaño Garrido, C. (2015). Validation of the application of TPACK framework to train teacher in the use of ICT. *@Tic. Revista D'Innovació Educativa*, 0(14), 13-22. <https://doi.org/10.7203/atic.14.4001>

Reyes, V. C., Reading, C., Doyle, H., & Gregory, S. (2017). Integrating ICT into teacher education programs from a TPACK perspective: Exploring perceptions of university lecturers. *Computers and Education*, 115, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2017.07.009>

Salas-Rueda, R. A. (2019). Modelo TPACK: ¿Medio para innovar el proceso educativo considerando la ciencia de datos y el aprendizaje automático? *Entrevistas: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 7(19). <https://doi.org/10.22201/ensa.20078064e.2018.19.67511>

• Recursos de software:

Arsys. (2017). Canvas LMS, una moderna plataforma de e-learning fácil de utilizar y personalizar - Blog de arsys.es. Recuperado el 20 de abril de 2021, de <https://www.arsys.es/blog/soluciones/canvas-lms-cloud/>

Asameah, M. K. (2021). ICT officials' opinion on deploying Open Source Learning Management System for teaching and learning in universities in a developing society. *E-Learning and Digital Media*, 18(1), 18-38. <https://doi.org/10.1177/2042753020946280>

CADENA, J. J. (2018). *Plataforma educativa dokeos y su incidencia en el aprendizaje activo a estudiantes del 3er año de bachillerato de informática de la unidad educativa Icd. alberto maldonado turbaro, del cantón babahoyo, provincia los rios. universidad técnica de babahoyo, ECUADOR.* Recuperado de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/5013/P-UTB-COMPT-000084.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González, J. M. M., Gea, E. M. V., & Ariza, M. D. H. (2020). The learning of mind map in group through ict in the initial teaching training. *Educacao e Sociedade*, 41, 1-16. <https://doi.org/10.1590/ES.219656>

Instructure. (2021). Canvas - Higher Ed | Instructure. Recuperado el 2 de abril de 2021, de <https://www.instructure.com/es/canvas/educación-superior>

Matos, A., & Pastor, M. (2016). *Integración de la plataforma e-learning Canvas para la gestión de aulas en la USMP Virtual. Repositorio Institucional - UCV.* <https://doi.org/20.500.12727>

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. (2020). Recursos TIC - Padlet. Recuperado el 13 de abril de 2021, de http://recursositc.ucv.cl/wordpress/index.php/essential_grid/padlet-perfil-docente/

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web institucional www.uspc.edu.co.
link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN				   		
	MICRODISEÑO CURRICULAR						
CÓDIGO	MI-FOR-FO-34	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2018	Página	16 de 16

Salas Rueda, R. A., & Salas Silis, J. A. (2019). WeVideo: ¿Servicio en la nube útil para los estudiantes durante la construcción y presentación de los contenidos audiovisuales? *Viver Academia*, 67-89. <https://doi.org/10.15178/va.2019.149.67-89>

DILIGENCIADO POR: MILLER ANDRES GALINDO DUCUARA

FECHA DE DILIGENCIAMIENTO: 4 DE MAYO DEL 2020

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

Anexo 4. Rúbrica de evaluación - Actividad Ensayo

 UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA		LICENCIATURA EN LITERATURA Y LENGUA CASTELLANA FACULTAD DE EDUCACIÓN UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA – USCO	
PROGRAMA	Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana	NIVEL DE FORMACIÓN	Pregrado
CURSO	Pensamiento Crítico con TPACK		
ENTREGABLE	Entregable 1. Ensayo		
CORTE 25 %			

Validación de la evidencia entregada	SI / NO	Producto a entregar:
¿La evidencia cumple con la estructura del entregable solicitado?		Cada estudiante desarrollará un ensayo acorde con las normas APA, de igual forma toman como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro sincrónico. En el ensayo argumentarán la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación; describiendo experiencias del contexto con sus conclusiones según los aprendizajes adquiridos.
¿La evidencia se relaciona con la temática abordada para su desarrollo?		
¿La evidencia muestra un desarrollo propio del autor y cumple con la citación correspondiente?		

RUBRICA DE EVALUACION DE ELEMENTOS DE COMPETENCIA								
Criterio de calidad	Dimensión	Niveles y rangos de calificación				Peso %	Puntaje Asignado	Calificación
		Nivel 4 4,5 a 5,0	Nivel 3 3,8 a 4,4	Nivel 2 3,0 a 3,7	Nivel 1 0,0 a 2,9			
Logra los elementos de competencia.	SABER	El estudiante explica de manera clara y concisa conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación. Además, emplea buena ortografía, redacción y uso de conectores.	El estudiante explica de manera parcial conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación. Además, emplea de manera moderada en el uso de ortografía, redacción y conectores.	El estudiante algo explica conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación. Adicionalmente, presenta errores en el uso de ortografía, redacción y conectores.	El estudiante poco explica conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación. Adicionalmente, carece de ortografía, redacción y conectores.	8%		
	SER	El estudiante valora conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	El estudiante valora de manera parcial conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	El estudiante algo valora conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	El estudiante poco valora conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	8%		
	HACER	El estudiante aplica prácticas de manera concisa y contundente conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	El estudiante aplica de manera parcial conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	El estudiante algo aplica conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	El estudiante poco aplica conceptos relacionados con la relevancia del pensamiento crítico, el aprendizaje y la educación.	9%		
Calificación corte						25%		
						Peso corte	25%	

Anexo 5. Rúbricas de Evaluación – Actividad Mapa Mental

 UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA		LICENCIATURA EN LITERATURA Y LENGUA CASTELLANA FACULTAD DE EDUCACIÓN UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA – USCO	
PROGRAMA	Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana	NIVEL DE FORMACIÓN	Pregrado
CURSO	Pensamiento Crítico con TPACK		
ENTREGABLE	Entregable 2. Elaboración del Mapa Mental.		
CORTE 25 %			

Validación de la evidencia entregada	SI / NO	Producto a entregar:
¿La evidencia cumple con la estructura del entregable solicitado?		Cada estudiante realizará un mapa mental, teniendo en cuenta las principales competencias, habilidades y elementos que tiene el pensamiento crítico. El mapa mental deberá ser elaborado empleando software tecnológico y sus recursos. Software como: Cmaptool, Creately, Mindmister, entre otros; se les entrega la url recomendada https://cmapcloud.ime.uslog.in.html . Nota: Podrán tomar como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro sincrónico.
¿La evidencia se relaciona con la temática abordada para su desarrollo?		
¿La evidencia muestra un desarrollo propio del autor y cumple con la citación correspondiente?		

RUBRICA DE EVALUACION DE ELEMENTOS DE COMPETENCIA								
Criterio de calidad	Dimensión	Niveles y rangos de calificación				Peso %	Puntaje Asignado	Calificación
		Nivel 4 4,5 a 5,0	Nivel 3 3,8 a 4,4	Nivel 2 3,0 a 3,7	Nivel 1 0,0 a 2,9			
Logra los elementos de competencia.	SABER	El estudiante caracteriza de manera clara las principales competencias, habilidades y elementos del pensamiento crítico, plasmados mediante un mapa mental haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas.	El estudiante caracteriza de manera parcial las principales competencias, habilidades y elementos de pensamiento crítico, plasmados mediante un mapa mental haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas.	El estudiante algo caracteriza las principales competencias, habilidades y elementos de pensamiento crítico, plasmados mediante un mapa mental haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas.	El estudiante poco caracteriza las principales competencias, habilidades y elementos de pensamiento crítico, plasmados mediante un mapa mental haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas.	8%		
	SER	El estudiante justifica las principales competencias, habilidades y elementos del pensamiento crítico, plasmados mediante un mapa mental haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas.	El estudiante justifica de manera parcial las principales competencias, habilidades y elementos de pensamiento crítico, plasmados mediante un mapa mental haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas.	El estudiante algo justifica las principales competencias, habilidades y elementos de pensamiento crítico, plasmados mediante un mapa mental haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas.	El estudiante poco justifica las principales competencias, habilidades y elementos de pensamiento crítico, plasmados mediante un mapa mental haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas.	8%		
	HACER	El estudiante diseña de manera concisa y contundente las principales competencias, habilidades y elementos del pensamiento crítico, plasmados mediante un mapa mental haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas.	El estudiante diseña de manera parcial las principales competencias, habilidades y elementos de pensamiento crítico, plasmados mediante un mapa mental haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas.	El estudiante algo diseña las principales competencias, habilidades y elementos de pensamiento crítico, plasmados mediante un mapa mental haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas.	El estudiante poco diseña las principales competencias, habilidades y elementos de pensamiento crítico, plasmados mediante un mapa mental haciendo uso de diferentes herramientas tecnológicas.	9%		
Calificación corte						25%		
						Peso corte	25%	

Anexo 6. Rúbrica de Evaluación - Actividad Mural Padlet

		LICENCIATURA EN LITERATURA Y LENGUA CASTELLANA FACULTAD DE EDUCACIÓN UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA – USCO	
PROGRAMA	Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana	NIVEL DE FORMACIÓN	Pregrado
CURSO	Pensamiento Crítico con TPACK.		
ENTREGABLE	Entregable 3. Mural con PADLET.		
CORTE 7 %			

Validación de la evidencia entregada	SI / NO	Producto a entregar:
¿La evidencia cumple con la estructura del entregable solicitado?		Cada estudiante mediante la herramienta tecnológica PADLET y el link compartido por el docente (Alojado en Canvas), participará respondiendo la pregunta en el mural creado, acompañados de imágenes, texto, videos e hipervínculos: ¿Considera que el modelo TPACK es importante en el proceso educativo? Nota: Cada estudiante deberá identificarse con su código. Podrán tomar como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro sincrónico.
¿La evidencia se relaciona con la temática abordada para su desarrollo?		
¿La evidencia muestra un desarrollo propio del autor y cumple con la citación correspondiente?		

RUBRICA DE EVALUACION DE ELEMENTOS DE COMPETENCIA								
Criterio de calidad	Dimensión	Niveles y rangos de calificación				Peso %	Puntaje Asignado	Calificación
		Nivel 4 4,5 a 5,0	Nivel 3 3,8 a 4,4	Nivel 2 3,0 a 3,7	Nivel 1 0,0 a 2,9			
Logra los elementos de competencia.	SABER	El estudiante expone con argumentos claros a los interrogantes plantados por el docente. A su vez, hace buen uso del software tecnológico PADLET empleando imágenes, textos e hipervínculos que ayudan a soportar lo expuesto.	El estudiante expone de manera parcial los interrogantes plantados por el docente. A su vez, hace un uso adecuado del software tecnológico PADLET empleando, texto e imágenes.	El estudiante trata de exponer los interrogantes plantados por el docente. Hace un uso adecuado del software tecnológico PADLET empleado texto.	El estudiante poco expone los interrogantes plantados por el docente. El uso del software PADLET no es el adecuado.	2%		
	SER	El estudiante argumenta de manera clara los interrogantes plantados por el docente. A su vez, hace buen uso del software tecnológico PADLET empleando imágenes, textos e hipervínculos que ayudan a soportar lo expuesto.	El estudiante argumenta de manera parcial los interrogantes plantados por el docente. A su vez, hace un uso adecuado del software tecnológico PADLET empleando, texto e imágenes.	El estudiante trata de argumentar los interrogantes plantados por el docente. Hace un uso adecuado del software tecnológico PADLET empleado texto.	El estudiante poco argumenta los interrogantes plantados por el docente. El uso del software PADLET no es el adecuado.	2%		
	HACER	El estudiante valida los interrogantes plantados por el docente. A su vez, hace buen uso del software tecnológico PADLET empleando imágenes, textos e hipervínculos que ayudan a soportar lo expuesto.	El estudiante valida de manera parcial los interrogantes plantados por el docente. A su vez, hace un uso adecuado del software tecnológico PADLET empleando, texto e imágenes.	El estudiante trata de validar los interrogantes plantados por el docente. Hace un uso adecuado del software tecnológico PADLET empleado texto.	El estudiante poco valida los interrogantes plantados por el docente. El uso del software PADLET no es el adecuado.	3%		
Calificación corte						7%		
						Peso corte	7%	

Anexo 7. Rúbrica de Evaluación - Actividad Exposición Grupal

		LICENCIATURA EN LITERATURA Y LENGUA CASTELLANA FACULTAD DE EDUCACIÓN UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA – USCO	
PROGRAMA	Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana	NIVEL DE FORMACIÓN	Pregrado
CURSO	Pensamiento Crítico con TPACK.		
ENTREGABLE	Entregable 4. Exposición Grupal.		
CORTE 7%			

Validación de la evidencia entregada	SI / NO	Producto a entregar:
¿La evidencia cumple con la estructura del entregable solicitado?		Los estudiantes realizaran una exposición de manera grupal (4 integrantes) sobre el conocimiento tecnológico (TK), conocimiento de contenido (CK), conocimiento pedagógico (PK), conocimiento tecnológico de contenido (TCK), conocimiento pedagógico de contenido (PCK), conocimiento tecnológico pedagógico (TPK), conocimiento tecnológico pedagógico y contenido (TPACK). Para el desarrollo de la actividad, podrán software tecnológico como herramienta mediadora, tales como: Microsoft Power Point, Prezzi, PowToon, Canva, Google Slides, Visme. Nota: A cada grupo se le asignó un tiempo límite de 12 minutos para la sustentación y la nota para los integrantes del grupo. Podrán tomar como referente lecturas suministradas por el educador y actividades desarrolladas en el encuentro sincrónico.
¿La evidencia se relaciona con la temática abordada para su desarrollo?		
¿La evidencia muestra un desarrollo propio del autor y cumple con la citación correspondiente?		

RUBRICA DE EVALUACION DE ELEMENTOS DE COMPETENCIA								
Criterio de calidad	Dimensión	Niveles y rangos de calificación				Peso %	Puntaje Asignado	Calificación
		Nivel 4 4,5 a 5,0	Nivel 3 3,8 a 4,4	Nivel 2 3,0 a 3,7	Nivel 1 0,0 a 2,9			
Logra los elementos de competencia.	SABER	El estudiante expone de manera concisa y contundente los conceptos y aplicaciones del TK, CK, PK, TCK, PCK, TPK y TPACK. El diseño utilizado para la exposición es agradable, colorida y dinámica.	El estudiante expone de manera parcial los conceptos y aplicaciones del TK, CK, PK, TCK, PCK, TPK y TPACK. El diseño utilizado para la exposición es agradable y colorida.	El estudiante trata de exponer los conceptos sobre el TK, CK, PK, TCK, PCK, TPK, TPC y TPACK los conceptos y aplicaciones del TK, CK, PK, TCK, PCK, TPK y TPACK. El diseño utilizado para exposición carece de color e imágenes.	El estudiante poco expone los conceptos sobre el TK, CK, PK, TCK, PCK, TPK, TPC y TPACK los conceptos y aplicaciones del TK, CK, PK, TCK, PCK, TPK y TPACK. El diseño utilizado para exposición es poco atractivo.	2%		
	SER	El estudiante compara de manera clara los conceptos y aplicaciones del TK, CK, PK, TCK, PCK, TPK y TPACK. El diseño utilizado para la exposición es agradable, colorida y dinámica.	El estudiante compara de manera parcial los conceptos y aplicaciones del TK, CK, PK, TCK, PCK, TPK y TPACK. El diseño utilizado para la exposición es agradable, colorida y dinámica.	El estudiante trata de comparar los conceptos y aplicaciones del TK, CK, PK, TCK, PCK, TPK y TPACK. El diseño utilizado para la exposición es agradable, colorida y dinámica.	El estudiante poco compara los conceptos y aplicaciones del TK, CK, PK, TCK, PCK, TPK y TPACK. El diseño utilizado para la exposición es agradable, colorida y dinámica.	2%		
	HACER	El estudiante aplica de manera adecuada los conceptos y aplicaciones del TK, CK, PK, TCK, PCK, TPK y TPACK.	El estudiante aplica de manera parcial los conceptos y aplicaciones del TK, CK, PK, TCK, PCK, TPK y TPACK.	El estudiante trata de aplicar los conceptos y aplicaciones del TK, CK, PK, TCK, PCK, TPK y TPACK.	El estudiante poco aplica los conceptos y aplicaciones del TK, CK, PK, TCK, PCK, TPK y TPACK.	3%		
Calificación corte						7%		
						Peso corte	7%	

Anexo 8. Rúbrica de Evaluación - Actividad Foro en Canvas

		LICENCIATURA EN LITERATURA Y LENGUA CASTELLANA FACULTAD DE EDUCACIÓN UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA – USCO	
PROGRAMA	Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana	NIVEL DE FORMACIÓN	Pregado
CURSO	Pensamiento Crítico con TPACK		
ENTREGABLE	Entregable 5. Participación Foro en Canvas Instructure.		
CORTE 7%			

Validación de la evidencia entregada	SI / NO	Producto a entregar:
¿La evidencia cumple con la estructura del entregable solicitado?		El estudiante participará del foro de discusión propuesto por el docente, estableciendo una postura propia del estudiante sobre: -El concepto, importancia y aportes de las TIC en la educación. -Las TIC y la escuela. Cada estudiante accede al gestor de aprendizaje y participa del foro que se encuentra alojado en Canvas. Además, el estudiante podrá realizar replicas sobre lo expuesto por otros compañeros de clases.
¿La evidencia se relaciona con la temática abordada para su desarrollo?		
¿La evidencia muestra un desarrollo propio del autor y cumple con la citación correspondiente?		

RUBRICA DE EVALUACION DE ELEMENTOS DE COMPETENCIA								
Criterio de calidad	Dimensión	Niveles y rangos de calificación				Peso %	Puntaje Asignado	Calificación
		Nivel 4 4,5 a 5,0	Nivel 3 3,8 a 4,4	Nivel 2 3,0 a 3,7	Nivel 1 0,0 a 2,9			
Logra los elementos de competencia	SABER	El estudiante propone de manera clara ideas innovadoras y creativas sobre la importancia de las TIC en la educación y la escuela.	El estudiante propone de manera parcial ideas innovadoras y creativas sobre la importancia de las TIC en la educación y la escuela.	El estudiante trata de proponer ideas innovadoras y creativas sobre la importancia de las TIC en la educación y la escuela.	El estudiante poco propone ideas innovadoras y creativas sobre la importancia de las TIC en la educación y la escuela.	2%		
	SER	El estudiante coopera ideas innovadoras y creativas sobre la importancia de las TIC en la educación y la escuela.	El estudiante coopera de manera parcial ideas innovadoras y creativas sobre la importancia de las TIC en la educación y la escuela.	El estudiante trata de cooperar ideas innovadoras y creativas sobre la importancia de las TIC en la educación y la escuela.	El estudiante poco coopera ideas innovadoras y creativas sobre la importancia de las TIC en la educación y la escuela.	2%		
	HACER	El estudiante crítica y toma postura propia con ideas innovadoras y creativas sobre la importancia de las TIC en la educación y la escuela. Además, establece alternativas soluciones a las diferentes problemáticas presentes.	El estudiante de manera parcial crítica y toma postura propia con ideas innovadoras y creativas sobre la importancia de las TIC en la educación y la escuela. Además, establece algunas alternativas soluciones a las diferentes problemáticas presentes.	El estudiante trata de criticar y tomar una postura propia con ideas innovadoras y creativas sobre la importancia de las TIC en la educación y la escuela. Además, plantea pocas alternativas de soluciones a las diferentes problemáticas presentes.	El estudiante poco crítica y toma postura con ideas innovadoras y creativas sobre la importancia de las TIC en la educación y la escuela. Además, carecen de alternativas soluciones a las diferentes problemáticas presentes.	3%		
Calificación corte						7%		
						Peso corte	7%	

Anexo 9. Rúbrica de Evaluación - Actividad Realización de Video

		LICENCIATURA EN LITERATURA Y LENGUA CASTELLANA FACULTAD DE EDUCACIÓN UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA – USCO	
PROGRAMA	Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana	NIVEL DE FORMACIÓN	Pregado
CUR SO	Pensamiento Crítico con TPACK		
ENTREGABLE	Entregable 5. Realización del video.		
CORTE 7 %			

Validación de la evidencia entregada	SI / NO	Producto a entregar:
¿La evidencia cumple con la estructura del entregable solicitado?		Cada estudiante realizará un video de máximo 5 minutos donde expone su punto de vista con argumentos sobre el siguiente interrogante: ¿El Por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? En la realización del video, utiliza software editores de videos como: Wevideo, Camtasia, Vimeo, igualmente, el video podrá ir acompañado de imágenes, música de fondo (opcional).
¿La evidencia se relaciona con la temática abordada para su desarrollo?		
¿La evidencia muestra un desarrollo propio del autor y cumple con la citación correspondiente?		

RUBRICA DE EVALUACION DE ELEMENTOS DE COMPETENCIA								
Criterio de calidad	Dimensión	Niveles y rangos de calificación				Peso %	Puntaje Asignado	Calificación
		Nivel 4 4,5 a 5,0	Nivel 3 3,8 a 4,4	Nivel 2 3,0 a 3,7	Nivel 1 0,0 a 2,9			
Logra los elementos de competencia.	SABER	El estudiante expone su punto de vista de manera clara, concisa y contundente al interrogante ¿El por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? Emplea diferentes imágenes, audios y transiciones en la elaboración del video, haciendo un excelente uso del software tecnológico.	El estudiante expone de manera parcial su punto de vista al interrogante ¿El por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? Emplea imágenes, audios y transiciones en la elaboración del video, haciendo un buen uso del software tecnológico.	El estudiante trata de exponer su punto de vista al interrogante ¿El por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? Emplea imágenes en la elaboración del video, haciendo un uso aceptable del software tecnológico.	El estudiante poco expone su punto de vista al interrogante ¿El por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? Emplea pocas imágenes, audios y transiciones en la elaboración del video, el uso del software tecnológico es deficiente.	2%		
	SER	El estudiante comparte su punto de vista de manera clara, concisa y contundente al interrogante ¿El por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? Emplea diferentes imágenes, audios y transiciones en la elaboración del video, haciendo un excelente uso del software tecnológico.	El estudiante comparte de manera parcial su punto de vista al interrogante ¿El por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? Emplea imágenes, audios y transiciones en la elaboración del video, haciendo un buen uso del software tecnológico.	El estudiante trata de compartir su punto de vista al interrogante ¿El por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? Emplea imágenes en la elaboración del video, haciendo un uso aceptable del software tecnológico.	El estudiante poco comparte su punto de vista al interrogante ¿El por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? Emplea pocas imágenes, audios y transiciones en la elaboración del video, el uso del software tecnológico es deficiente.	2%		
	HACER	El estudiante construye su punto de vista de manera clara, concisa y contundente al interrogante ¿El por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? Emplea diferentes imágenes, audios y transiciones en la elaboración del video, haciendo un excelente uso del software tecnológico.	El estudiante construye su punto de vista de manera parcial al interrogante ¿El por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? Emplea imágenes, audios y transiciones en la elaboración del video, haciendo un buen uso del software tecnológico.	El estudiante trata de construir su punto al interrogante ¿El por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? Emplea imágenes en la elaboración del video, haciendo un uso aceptable del software tecnológico.	El estudiante poco construye su punto de vista al interrogante ¿El por qué y para qué el uso de las herramientas tecnológicas en el aula? Emplea pocas imágenes, audios y transiciones en la elaboración del video, el uso del software tecnológico es deficiente.	3%		
Calificación corte						7%		
						Peso corte	7%	

Anexo 10. Rúbrica de Evaluación - Actividad Escrito

 <p>UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA</p>		<p>LICENCIATURA EN LITERATURA Y LENGUA CASTELLANA FACULTAD DE EDUCACIÓN UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA – USCO</p>	
PROGRAMA	Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana	NIVEL DE FORMACIÓN	Pregado
CURSO	Pensamiento Crítico con TPACK		
ENTREGABLE	Entregable 7. Escrito		
CORTE - 10 %			

Validación de la evidencia entregada	SI / NO	Producto a entregar:
¿La evidencia cumple con la estructura del entregable solicitado?		Cada estudiante desarrollará un escrito de 1 página, donde exponga de manera adecuada las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día y las posibles alternativas de solución. Los aportes deberán estar soportados por autores, artículos de investigación y datos estadísticos (opcional).
¿La evidencia se relaciona con la temática abordada para su desarrollo?		
¿La evidencia muestra un desarrollo propio del autor y cumple con la citación correspondiente?		

Criterio de calidad	Dimensión	RUBRICA DE EVALUACION DE ELEMENTOS DE COMPETENCIA				Peso %	Puntaje Asignado	Calificación
		Niveles y rangos de calificación						
		Nivel 4 4,5 a 5,0	Nivel 3 3,9 a 4,4	Nivel 2 3,0 a 3,7	Nivel 1 0,0 a 2,9			
Logra los elementos de competencia.	SABER	El estudiante diferencia de manera clara y concisa las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día. Además, propone diferentes alternativas de solución a la problemática. El escrito cuenta con buenas referencias de Investigaciones y autores.	El estudiante diferencia de manera parcial las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día. Además, propone alternativas de solución a la problemática. El escrito cuenta con algunas referencias de Investigaciones y autores.	El estudiante trata de diferenciar las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día. Además, propone algunas alternativas de solución a la problemática. El escrito cuenta con algunas referencias de Investigaciones y autores.	El estudiante poco diferencia sobre las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día. Además, propone pocas alternativas de solución a la problemática. El escrito carece de referencias de Investigaciones y autores.	3%		
	SER	El estudiante reconoce de manera clara y concisa las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día. Además, propone diferentes alternativas de solución a la problemática. El escrito cuenta con buenas referencias de Investigaciones y autores.	El estudiante reconoce de manera parcial las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día. Además, propone alternativas de solución a la problemática. El escrito cuenta con algunas referencias de Investigaciones y autores.	El estudiante trata de reconocer las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día. Además, propone algunas alternativas de solución a la problemática. El escrito cuenta con algunas referencias de Investigaciones y autores.	El estudiante poco reconoce las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día. Además, propone pocas alternativas de solución a la problemática. El escrito carece de referencias de Investigaciones y autores.	3%		
	HACER	El estudiante evalúa de manera clara y concisa las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día. Además, propone diferentes alternativas de solución a la problemática. El escrito cuenta con buenas referencias de Investigaciones y autores.	El estudiante evalúa de manera parcial las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día. Además, propone alternativas de solución a la problemática. El escrito cuenta con algunas referencias de Investigaciones y autores.	El estudiante trata de evaluar las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día. Además, propone algunas alternativas de solución a la problemática. El escrito cuenta con algunas referencias de Investigaciones y autores.	El estudiante poco evalúa las problemáticas presentes que tiene la educación hoy día. Además, propone pocas alternativas de solución a la problemática. El escrito carece de referencias de Investigaciones y autores.	4%		
Calificación corte						10%		
						Peso corte	10%	

Anexo 11. Rúbrica de Evaluación - Actividad Formato TPACK

 <p>UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA</p>		<p>LICENCIATURA EN LITERATURA Y LENGUA CASTELLANA FACULTAD DE EDUCACIÓN UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA – USCO</p>	
PROGRAMA	Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana	NIVEL DE FORMACIÓN	Pregado
CURSO	Pensamiento Crítico con TPACK		
ENTREGABLE	Entregable 8. Formato TPACK.		
CORTE - 12 %			

Validación de la evidencia entregada	SI / NO	Producto a entregar:
¿La evidencia cumple con la estructura del entregable solicitado?		En equipos de trabajo conformado por 4 estudiantes, diligenciará el formato TPACK que el docente compartirá. Para el diligenciamiento del formato, el estudiante deberá identificar un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiera la competencia del pensamiento crítico y pueda ser solucionada con una mediación tecnológica como alternativa de solución.
¿La evidencia se relaciona con la temática abordada para su desarrollo?		
¿La evidencia muestra un desarrollo propio del autor y cumple con la citación correspondiente?		

Criterio de calidad	Dimensión	RUBRICA DE EVALUACION DE ELEMENTOS DE COMPETENCIA				Peso %	Puntaje Asignado	Calificación
		Niveles y rangos de calificación						
		Nivel 4 4,5 a 5,0	Nivel 3 3,9 a 4,4	Nivel 2 3,0 a 3,7	Nivel 1 0,0 a 2,9			
Logra los elementos de competencia.	SABER	El estudiante explica de manera clara el formato TPACK, identificando un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiere la competencia del pensamiento crítico y la alternativa de solución con una mediación tecnológica.	El estudiante aplica de manera parcial el formato TPACK, identificando un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiere la competencia del pensamiento crítico y la alternativa de solución con una mediación tecnológica.	El estudiante trata de aplicar el formato TPACK, identificando un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiere la competencia del pensamiento crítico y la alternativa de solución con una mediación tecnológica.	El estudiante poco aplica el formato TPACK, identificando un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiere la competencia del pensamiento crítico y la alternativa de solución con una mediación tecnológica.	3%		
	SER	El estudiante adapta de manera clara el formato TPACK, identificando un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiere la competencia del pensamiento crítico y la alternativa de solución con una mediación tecnológica.	El estudiante adapta de manera parcial el formato TPACK, identificando un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiere la competencia del pensamiento crítico y la alternativa de solución con una mediación tecnológica.	El estudiante trata de adaptar el formato TPACK, identificando un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiere la competencia del pensamiento crítico y la alternativa de solución con una mediación tecnológica.	El estudiante poco adapta el formato TPACK, identificando un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiere la competencia del pensamiento crítico y la alternativa de solución con una mediación tecnológica.	3%		
	HACER	El estudiante construye de manera clara y contundente el formato TPACK, identificando un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiere la competencia del pensamiento crítico y la alternativa de solución con una mediación tecnológica.	El estudiante construye de manera parcial el formato TPACK, identificando un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiere la competencia del pensamiento crítico y la alternativa de solución con una mediación tecnológica.	El estudiante trata de construir el formato TPACK, identificando un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiere la competencia del pensamiento crítico y la alternativa de solución con una mediación tecnológica.	El estudiante poco construye el formato TPACK, identificando un problema de aprendizaje presente en un área de conocimiento que requiere la competencia del pensamiento crítico y la alternativa de solución con una mediación tecnológica.	4%		
Calificación corte						100%		
						Peso corte	12%	

Anexo 12. Participación del Mural Padlet (Estudiantes)

PENSAMIENTO CRITICO CON TPACK
Hecho con un poco de aventura

ACTIVIDAD: MODELO TPACK

Cada estudiante mediante la herramienta tecnológica PADLET y el link compartido por el docente, participará respondiendo las preguntas en el mural creado acompañados de imágenes, texto, videos e hipervínculos:

¿Considero que el modelo TPACK es importante en el proceso educativo?
Nota: Cada estudiante deberá identificarse con su código.

Código: 20202192082

Desde mi punto de vista considero que el modelo pedagógico, tecnológico y de Contenido (TPACK) es un excelente modelo que los docentes pueden emplear en el aula de clase. Además, el modelo TPACK describe los conocimientos que necesitan los docentes durante la planeación, organización y ejecución de las prácticas educativas por medio de la tecnología. Además, el modelo TPACK se enfoca en el diseño y evaluación del conocimiento del docente que está concentrado en el aprendizaje efectivo de los estudiantes en diferentes y variadas áreas de contenido; por lo tanto, resulta útil para reflexionar sobre los conocimientos que los profesores deben tener para integrar tecnología dentro de la enseñanza y cómo ellos podrían desarrollar este conocimiento.

Código: 20202191507

Es importante que el modelo TPACK sea implementado en la educación desde la básica, media y Universitaria, debido a que este modelo busca que los docentes se adapten al cambio tecnológico y trabajen estas competencias para, en combinación con sus conocimientos pedagógicos, disciplinares y de contenido, se logre un entorno educativo que integre de forma efectiva las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Siendo las TIC algo muy esencial en el siglo XXI.

Competencia digital en futuros docentes de Ciencias Sociales en Educación Primaria: análisis desde el modelo TPACK.

Digital competence in future teachers of Social Sciences in Primary Education: analysis of the TPACK framework.

Digital competence in future teachers of Social Sciences in Primary Education.

Código: 20202193809

Considero que el modelo tpack es importante, porque permite identificar los aspectos que influyen en el desarrollo de la práctica educativa, la comprensión de los factores sobre el aprendizaje y la creación de las actividades escolares por medio de las herramientas digitales. Además, brinda a los docentes utilizar distintas plataformas digitales y herramientas tecnológicas para fomentar la enseñanza-aprendizaje en los estudiantes.

Judi Harris explica el modelo TPACK en Educación Primaria.

CÓDIGO: 20202191598

En lo persona, considero que el modelo TPACK sería interesante que se implemente en los centros educativos, puesto que se tiene en cuenta el hecho de que la tecnología ha llegado para quedarse. Ante esta realidad, el docente debe formarse en el uso de las tecnologías y en habilidades para adaptarse a los cambios que se producen ante los nuevos softwares y hardwares. El modelo TPACK aporta un punto de vista novedoso respecto de la incorporación de las TIC en el aula, centrando la atención no en la capacitación exclusiva en competencias instrumentales sino en su interrelación con el componente didáctico. En tal sentido, las competencias que debe poseer el docente son de tipo cognoscitivo, metodológico y actitudinal, su dominio y comprensión permitirán una utilización correcta de las tecnologías en la docencia.

codigo: 20202193232

Hoy día es importante el uso de las TIC por parte de los docentes, dirigido hacia tres componentes del conocimiento: tecnológico, pedagógico y disciplinar o conceptual. Un profesor este capacitado para incorporar las TIC en las aulas, sin embargo no es suficiente con tener dominio en estas tres áreas de conocimiento por separado, sino que debe ser capaz de comprenderlas y percibirlos como elementos que se interrelacionan e interaccionan entre sí. Por esta razón considero que el modelo TPACK involucra los elementos importante a la hora de impartir un conocimiento.

Anexo 13. Encuentro síncrono con estudiantes

MILLER ANDRES GALINDO DUCUARA está presentando

Competencias TIC para educadores

- Política y visión
- Plan de estudios y evaluación
- Pedagogía
- TIC
- Organización y gestión escolar
- Formación Profesional de docentes

Modelo TPACK para educadores

Diagrama que muestra la intersección de Tecnología, Pedagogía y Contenido en un contexto.

JUAN JOSE OR...

NICOLAS ROD...

JUAN SEBASTI...

JOSE FERNAN...

DANIEL LIBAR...

JHAN CARLOS ...

Miller Andres Gal...

LUIS ANGEL B...

LUIS ALEJAND...

KAREN YULIET...

20 más

Tú

16:28 | pzf-mwzd-szd

MILLER ANDRES GALINDO DUCUARA está presentando

HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CRITICO

Analizar/Aplicar: Organiza ideas en partes, establece conexiones entre ellas, establece relaciones entre ellas, divide una estructura abstracta según el propósito. De igual manera, Revela a causa, efecto y pone un análisis al análisis realizado según el contexto en el que se encuentra.

Razonar/Sintetizar: Permite resolver problemáticas, analizarlas, resolverlas y abordándolas de manera contextualizada a partir de los hechos, estableciendo conexiones causales y lógicas necesarias entre ellos.

Evaluar/Validar: Verifica la validez que se tiene para una situación, problemática o proceso, permitiendo hacer juicios en función de criterios.

JUAN JOSE OR...

NICOLAS ROD...

JUAN SEBASTI...

JOSE FERNAN...

DANIEL LIBAR...

JHAN CARLOS ...

Miller Andres Gal...

LUIS ANGEL B...

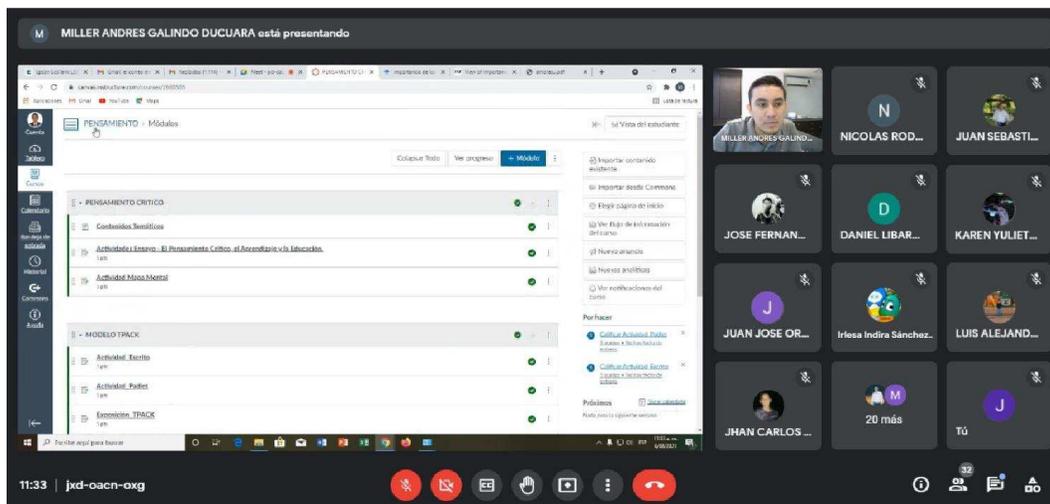
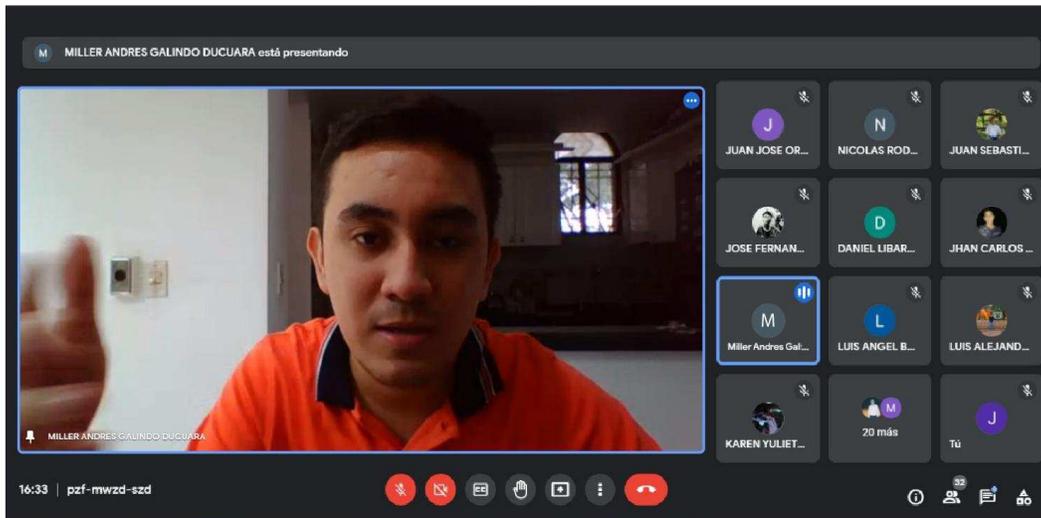
LUIS ALEJAND...

KAREN YULIET...

20 más

Tú

16:31 | pzf-mwzd-szd



MILLER ANDRES GALINDO DUCUARA está presentando

Importancia del uso de las Tics en los docentes

Espirales

Importance of the use of Tics in teachers

ENVIADO ABRIL 2018 - REVISADO JULIO 2018 PUBLICADO DICIEMBRE 2018

11:34 | jxd-oacn-org

Participants: MILLER ANDRES GALINDO, NICOLAS RODRIGUEZ, JUAN SEBASTIAN, JOSE FERNANDEZ, DANIEL LIBARDO, KAREN YULIETA, JUAN JOSE ORLANDO, Iriessa Indira Sánchez, LUIS ALEJANDRO, JHAN CARLOS.

MILLER ANDRES GALINDO DUCUARA está presentando

3. Resultados

A continuación se presentan la tabulación de los datos recolectados a través de las encuestas realizadas

Uso de las Tics - Docentes

Categoría	Antes	Después	Antes	Después
Interpersonal	~4.5	~1.5	~1.5	~4.5
Intrapersonal	~1.5	~4.5	~1.5	~4.5

Tabla 1: encuestas realizadas antes de la capacitación

11:34 | jxd-oacn-org

Participants: MILLER ANDRES GALINDO, NICOLAS RODRIGUEZ, JUAN SEBASTIAN, JOSE FERNANDEZ, DANIEL LIBARDO, KAREN YULIETA, JUAN JOSE ORLANDO, Iriessa Indira Sánchez, LUIS ALEJANDRO, JHAN CARLOS.

MILLER ANDRES GALINDO DUCUARA está presentando

Actividades, Pensamiento Crítico

- Actividades Ensayo: El Pensamiento Crítico: al Universitario y la Educación.
- Actividad Mesa Redonda

Actividades, Modelo TRACK

- Actividad Escrito
- Actividad Foro de participación
- Actividad Póster
- Exposición TRACK
- Video: Herramientas mediadas por las TIC.

Actividades, Autoevaluación Modelo TRACK

11:33 | jxd-oacn-org

Participants: MILLER ANDRES GALINDO, NICOLAS RODRIGUEZ, JUAN SEBASTIAN, JOSE FERNANDEZ, DANIEL LIBARDO, KAREN YULIETA, JUAN JOSE ORLANDO, Iriessa Indira Sánchez, LUIS ALEJANDRO, JHAN CARLOS.

Anexo 14. Listado de calificaciones en Canvas

Cuenta
 Tablero
 Cursos
 Calendario
 Bandeja de entrada
 Historial
 Commons
 Ayuda

PENSAMIENTO > Calificaciones

Libro de calificaciones Ver Acciones

Nombre del estudiante	Actividades Ensay... De 5	Actividad Mapa M... De 5	Actividad_Padlet De 5	Exposición_TPACK De 5	Actividad_Foro de De 5
Camilo Andres Gutierrez Villalba	4.1	4.4	4.5	4.4	4.6
Laura Yulieth Padilla Vargas	4.1	4.2	4.4	4.5	4.6
Daniela Agudelo Trujillo	4.3	4.5	4.5	4.5	4.6
Laura Liceth Mancipe Suarez	4	4.2	4.5	4.6	4.5
Juan Camilo Aldana Solano	4.3	4.3	4.5	4.5	4.5
Diego Alejandro Hernandez Sanchez	4.2	4.4	4.6	4.5	4.5
Maria Paula Tavera Romero	4	4.3	4.4	4.5	4.5
Laura Maria Vargas Reyes	4.3	4.5	4.6	4.5	4.7
Anyi Yulieth Muñoz Reyes	4	4.4	4.5	4.6	4.6
Brandon Alexis Valenzuela Quiroga	4	4.3	4.4	4.6	4.6
Edwin Cuellar Quintero	4.1	4.4	4.5	4.5	4.5
Angie Carolina Mosquera Oyola	4	4.3	4.4	4.5	4.6
Kevin Fernando Vargas Osso	3.9	4.3	4.4	4.4	4.5

Anexo 15. Visualización de las calificaciones (Estudiantes) en Canvas

Cuenta
 Tablero
 Cursos
 Calendario
 Bandeja de entrada
 Historial
 Commons
 Ayuda

PENSAMIENTO > Calificaciones > Laura Maria Vargas Reyes

Puntaje de Inicio
 Anuncios
 Tareas
 Foros de discusión
Calificaciones
 Personas
 Páginas
 Archivos
 Programa del curso
 Competencias
 Rúbricas
 Evaluaciones
 Módulos
 Conferencias
 Colaboraciones
 Atendencias
 Nuevas analíticas
 Configuraciones

Organizar por
 Fecha de entrega

Total: 89.61%

Las tareas se ponderan por grupo:

Grupo	Pondera
Actividades_Pensamiento Crítico	50%
Actividades_Modelo TPACK	38%
Actividades_Aplicación del Modelo TPACK	12%
Total	100%

Calcular basándose solo en las tareas calificadas

Nombre	Fecha de entrega	Estado	Puntaje	De
Actividad Mapa Mental			4.5	5
Actividad Escrito			4.1	5
Actividad Foro de participación			4.7	5
Actividad Modelo TPACK v Pensamiento Crítico			4.5	5
Actividad Padlet			4.6	5
Actividades Ensayo - El Pensamiento Crítico, el Aprendizaje y la Educación			4.3	5
Exposición TPACK			4.5	5
Video Herramientas mediadas por las TIC			5	5
Actividades_Pensamiento Crítico			88%	8.80 / 10.00
Actividades_Modelo TPACK			91.6%	22.90 / 25.00
Actividades_Aplicación del Modelo TPACK			90%	4.50 / 5.00
Total			89.61%	

Anexo 16. Consentimiento informado

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN				
	CONSENTIMIENTO INFORMADO				
CÓDIGO	VERSIÓN	VIGENCIA	Página	1 de 2	

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Información del documento

El propósito de esta información es ayudar a tomar la decisión de participar en una investigación que se encuentra realizando el investigador Miller Andrés Galindo Ducuara estudiante la Maestría en Educación en la Universidad Surcolombiana. Lea cuidadosamente este documento y tenga en cuenta las consideraciones que se relacionan a continuación:

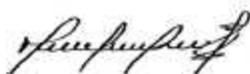
1. **Nombre o título de la investigación.** Estrategia Pedagógica online para el Pensamiento Crítico con TPACK en Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana.
2. **Programa, Facultad y Grupo de Investigación al que pertenece la propuesta.**
 - Facultad de Educación
 - Maestría en Educación con énfasis en Docencia Universitaria e Investigación.
 - Línea de Investigación – TIC
3. **Patrocinador del estudio o fuente de financiamiento.** Universidad Surcolombiana.
4. **Objetivo y justificación de la investigación.** Evaluar los resultados de la aplicación de la estrategia pedagógica online basada en el modelo del Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenido (TPACK) orientada al fortalecimiento del pensamiento crítico, en estudiantes de primer semestre del programa de Licenciatura en literatura y Lengua Castellana de la Universidad Surcolombiana en la ciudad de Neiva con la participación de los actores educativos involucrados.
5. **Procedimientos a los cuales estarán sometidos los participantes.** Como participante del proyecto investigarán en procesos de innovación educativa, que serán validados a través de instrumentos (Prueba diagnóstica, pre-test, post-test y grupo focal.)
6. **Beneficios.** Participar en el proceso de investigación para el desarrollo de la competencia del pensamiento crítico y los criterios importantes para aplicar el modelo TAPCK en cualquier contexto educativo.
7. **Riesgos.** Ninguno relevante.
8. **Costos.** La participación en el proyecto no le generará ningún costo.
9. **Disponibilidad de tratamiento médico y de indemnización en caso de que se requiera.** No aplica.
10. **Voluntariedad.** Su participación en esta investigación es completamente voluntaria. El participante tiene el derecho a no aceptar participar o a retirar su consentimiento y retirarse (o retirar a su hijo/hija, familiar o representado) de esta investigación en el momento que lo estime conveniente.
11. **Confidencialidad de la información.** La información obtenida se mantendrá en forma confidencial, acordando la posibilidad que los resultados obtenidos sean presentados en revistas y/o conferencias científicas, considerando la protección de la identidad de los participantes sólo para efectos de la investigación propuesta.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN				
	CONSENTIMIENTO INFORMADO				
CÓDIGO	VERSIÓN	VIGENCIA	Página	2 de 2	

12. **Garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta.** Las preguntas y/o dudas que el participante tenga acerca de esta investigación, puede hacerlas en cualquier momento durante y después de su participación, contactándose con el investigador principal. Los datos de contacto del investigador principal son: Miller Andrés Galindo Ducuara – miller.galindo@usco.edu.co – 3164594795.
13. **Uso exclusivo de la información obtenida en la investigación.** La información recolectada sólo será utilizada para dar cumplimiento a los objetivos, preguntas y/o hipótesis planteadas. En ningún caso, esta información podrá ser utilizada para otros propósitos excepto en los proyectos que tengan un alcance más amplio y contengan a largo plazo el uso de esta información.

Investigador principal

Nombre completo: Miller Andrés Galindo Ducuara



Nombre: Miller Andrés Galindo Ducuara
 Investigador
 UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
 C.C. 1.075.288.435

Anexo 17. Resultados Tabulados Prueba Pre-Test

RESULTADOS PRUEBA PRE-TEST						
CATEGORIAS	TDS	DS	NDA - NDS	DA	TDA	TOTAL
Analizar – Aplicar	14	18	41	36	17	126
1. ¿Considera usted que posee habilidades para realizar un análisis descriptivo de un texto?	7	6	15	10	4	42
2. ¿En el caso de realizar lecturas relacionadas con temas de actualidad, cuenta con la capacidad de identificar problemas y posibles alternativas de soluciones?	4	7	14	12	5	42
3. ¿En el proceso de lectura considera usted que se le facilita identificar la idea central del texto?	3	5	12	14	8	42
Razonar – Sintetizar	11	32	26	9	6	84
4. ¿Se ha enfrentado a situaciones donde usted deba exponer ideas principales?	6	17	13	4	2	42
5. ¿Cuenta con la habilidad de exponer ideas según un tema propuesto ante un auditorio?	5	15	13	5	4	42
Evaluar – Validar	13	24	30	11	6	84
6. ¿Considera que puede contribuir con propuestas de soluciones pertinentes a las problemáticas que se presentan en el contexto social al cual pertenece?	7	11	18	4	2	42
7. ¿Cree usted que puede emitir juicios de valor a favor o en contra de la idea principal de un texto?	6	13	12	7	4	42
Conocimiento Tecnológico (TK)	3	4	25	32	20	84
8. ¿Se actualiza constantemente en el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación?	1	2	13	14	12	42
9. ¿Conoce diferentes herramientas tecnológicas que se emplean en educación?	2	2	12	18	8	42
Conocimiento Del Contenido (CK)	7	16	37	16	8	84
10. ¿Conoce en qué consiste el Pensamiento Crítico y cuándo utilizarlo?	3	9	19	7	4	42
11. ¿Conoce las características que debe tener una persona con pensamiento crítico?	4	7	18	9	4	42
Conocimiento Pedagógico (PK)	8	16	35	16	9	84
12. ¿Conoce como evaluar el rendimiento del líder transformacional (estudiante) en el aula de clase?	5	6	16	11	4	42
13. ¿Sabe cómo organizar y mantener la dinámica en el aula de clase?	3	10	19	5	5	42
Conocimiento Pedagógico De Contenido (PCK)	9	15	13	3	2	42
14. ¿Orienta el pensamiento del líder transformacional (estudiante) en el área de conocimiento con estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje?	9	15	13	3	2	42
Conocimiento Tecnológico De Contenido (TCK)	7	13	15	5	2	42
15. ¿Conoce herramientas tecnológicas que se pueden emplear para comprender y elaborar contenidos sobre la asignatura a dictar?	7	13	15	5	2	42
Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK)	13	20	30	12	9	84
16. ¿Emplea tecnologías de la información como estrategia de enseñanza-aprendizaje del líder transformacional (estudiante) en una sesión de clase?	6	11	11	8	6	42
17. ¿Adquiero un pensamiento crítico sobre la manera de utilizar la tecnología en el aula de clase al momento de impartir un conocimiento?	7	9	19	4	3	42
Conocimiento Tecnológico, Pedagógico De Contenido (TPACK)	8	19	7	5	3	42
18. ¿Se siente apto de guiar, orientar y coordinar el uso de contenidos, tecnologías y enfoques docentes en el aula de clase?	8	19	7	5	3	42

Anexo 18. Análisis de datos en SPSS – Prueba Pre-Test

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	VAR00001	Numérico	8	2	1. ¿Considera usted que posee habilidades para realizar un análisis...	{1,00, TOTA...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
2	VAR00002	Numérico	8	2	2. ¿En el caso de realizar lecturas relacionadas con temas de act...	{1,00, TOTA...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
3	VAR00003	Numérico	8	2	3. ¿En el proceso de lectura considera usted que se le facilita iden...	{1,00, TOTA...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
4	VAR00004	Numérico	8	2	4. ¿Se ha enfrentado a situaciones donde usted deba exponer idea...	{1,00, TOTA...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
5	VAR00005	Numérico	8	2	5. ¿Cuenta con la habilidad de exponer ideas según un tema propu...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	Derecha	Ordinal	Entrada
6	VAR00006	Numérico	8	2	6. ¿Considera que puede contribuir con propuestas de soluciones ...	{1,00, TOTA...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
7	VAR00007	Numérico	8	2	7. ¿Cree usted que puede emitir juicios de valor a favor o en contra...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	Derecha	Ordinal	Entrada
8	VAR00008	Numérico	8	2	8. ¿Se actualiza constantemente en el uso de nuevas tecnologías ...	{1,00, TOTA...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
9	VAR00009	Numérico	8	2	9. ¿Conoce diferentes herramientas tecnológicas que se emplean ...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	Derecha	Ordinal	Entrada
10	VAR00010	Numérico	8	2	10. ¿Conoce en qué consiste el Pensamiento Crítico y cuándo utili...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	Derecha	Ordinal	Entrada
11	VAR00011	Numérico	8	2	11. ¿Conoce las características que debe tener una persona con p...	{1,00, TOTA...	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
12	VAR00012	Numérico	8	2	12. ¿Conoce como evaluar el rendimiento del líder transformacional...	{1,00, TOTA...	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
13	VAR00013	Numérico	8	2	13. ¿Sabe cómo organizar y mantener la dinámica en el aula de cl...	{1,00, TOTA...	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
14	VAR00014	Numérico	8	2	14. ¿Orienta el pensamiento del líder transformacional (estudiante)...	{1,00, TOTA...	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
15	VAR00015	Numérico	8	2	15. ¿Conoce herramientas tecnológicas que se pueden emplear pa...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	Derecha	Ordinal	Entrada
16	VAR00016	Numérico	8	2	16. ¿Emplea tecnologías de la información como estrategia de ens...	{1,00, TOTA...	Ninguno	10	Derecha	Ordinal	Entrada
17	VAR00017	Numérico	8	2	17. ¿Adquiero un pensamiento crítico sobre la manera de utilizar la...	{1,00, TOTA...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
18	VAR00018	Numérico	8	2	18. ¿Se siente apto de guiar, orientar y coordinar el uso de conteni...	{1,00, TOTA...	Ninguno	12	Derecha	Ordinal	Entrada
19											

Anexo 19. Prueba Pre-Test



Prueba PRE-TEST

Pre-Test del Pensamiento Crítico con TPACK

El presente instrumento permite verificar las variables necesarias para evidenciar el comportamiento del Pensamiento Crítico y el modelo TPACK como parte del proyecto de investigación denominado "Estrategia Pedagógica online para el Pensamiento Crítico con TPACK en Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana"; realizado en la Universidad Surcolombiana, cumpliendo con la ley 1581 del 2012.

*Obligatorio

Código del Estudiante *

Tu respuesta

Correo electrónico *

Tu respuesta

Siguiente

Página 1 de 4



Pre-Test del Pensamiento Crítico con TPACK

*Obligatorio

Sección sin título

1. ¿Considera usted que posee habilidades para realizar un análisis descriptivo de un texto? *

- Elige
- Totalmente en Desacuerdo
- En Desacuerdo
- Ni de acuerdo - Ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

onadas con temas de actualidad, cuenta mas y posibles alternativas de soluciones?

2. ¿En el caso de realizar lecturas relacionadas con temas de actualidad, cuenta con la capacidad de identificar problemas y posibles alternativas de soluciones? *

Elige

3. ¿En el proceso de lectura considera usted que se le facilita identificar la idea central del texto? *

Elige

4. ¿Se ha enfrentado a situaciones donde usted deba exponer ideas principales? *

Elige

5. ¿Cuenta con la habilidad de exponer ideas según un tema propuesto ante un auditorio? *

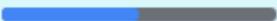
Elige

6. ¿Considera que puede contribuir con propuestas de soluciones pertinentes a las problemáticas que se presentan en el contexto social al cual pertenece? *

Elige

Atrás

Siguiente

 Página 2 de 4

7. ¿Cree usted que puede emitir juicios de valor a favor o en contra de la idea principal de un texto? *

Elige

8. ¿Se actualiza constantemente en el uso de nuevas tecnologías de información y comunicación? *

Elige

9. ¿Conoce diferentes herramientas tecnológicas que se emplean en educación? *

Elige

10. ¿Conoce en qué consiste el Pensamiento Crítico y cuándo utilizarlo? *

Elige

11. ¿Conoce las características que debe tener una persona con pensamiento crítico? *

Elige

12. ¿Conoce como evaluar el rendimiento del líder transformacional (estudiante) en el aula de clase? *

Elige

13. ¿Sabe cómo organizar y mantener la dinámica en el aula de clase? *

Elige



14. ¿Orienta el pensamiento del líder transformacional (estudiante) en el área de conocimiento con estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje? *

Elige



15. ¿Conoce herramientas tecnológicas que se pueden emplear para comprender y elaborar contenidos sobre la asignatura a dictar? *

Elige



16. ¿Emplea tecnologías de la información como estrategia de enseñanza-aprendizaje del líder transformacional (estudiante) en una sesión de clase? *

Elige



17. ¿Adquiero un pensamiento crítico sobre la manera de utilizar la tecnología en el aula de clase al momento de impartir un conocimiento? *

Elige



18. ¿Se siente apto de guiar, orientar y coordinar el uso de contenidos, tecnologías y enfoques docentes en el aula de clase? *

Elige



Atrás

Enviar

Página 4 de 4

Anexo 20. Resultados Tabulados Prueba Post-Test

RESULTADOS PRUEBAS POST-TEST						
CATEGORIAS	TDS	DS	NDA - NDS	DA	TDA	TOTAL
Analizar – Aplicar	5	10	15	55	41	126
1. ¿Estudia las ideas principales que conforman un texto?	3	3	6	19	11	42
2. ¿Examina los elementos básicos para organizar un argumento?	2	4	5	20	11	42
3. ¿Utiliza experiencias del contexto para relacionarlas con los argumentos presentados en un texto?	0	3	4	16	19	42
Razonar – Sintetizar	2	7	25	37	13	84
4. ¿Argumenta situaciones donde usted debe resumir una idea de forma clara en el aula de clase?	1	3	11	20	7	42
5. ¿Discute con respuestas sobre un tema en el aula de clase?	1	4	14	17	6	42
Evaluar – Validar	7	9	23	33	12	84
6. ¿Define criterios e instrumentos de evaluación coherentes con el texto propuesto?	4	4	11	17	6	42
7. ¿Contribuye con propuestas de soluciones apropiadas a las problemáticas que se presentan en el contexto actual?	3	5	12	16	6	42
Conocimiento Tecnológico (TK)	0	1	14	25	44	84
8. ¿Asimilo de forma adecuada conocimientos relacionados a las tecnologías?	0	1	8	12	21	42
9. ¿Conozco diferentes herramientas tecnológicas que puedo implementar en el aula de clase para solucionar alguna problemática?	0	0	6	13	23	42
Conocimiento Del Contenido (CK)	1	5	7	48	23	84
10. ¿Conoce las características que se requiere para desarrollar el pensamiento crítico, según el área de conocimiento que la requiera?	0	2	4	25	11	42
11. ¿Aplico el Pensamiento Crítico en diferentes áreas de conocimiento desde el aula de clase?	1	3	3	23	12	42
Conocimiento Pedagógico (PK)	2	4	9	30	39	84
12. ¿Sé adaptar modelos pedagógicos a estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje?	2	3	7	20	10	42
13. ¿Sé cómo coordinar y mantener una dinámica activa en el aula de clase?	0	1	2	10	29	42
Conocimiento Pedagógico De Contenido (PCK)	1	2	6	23	10	42
14. ¿Guía el pensamiento del estudiante en el área de conocimiento con estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje?	1	2	6	23	10	42
Conocimiento Tecnológico De Contenido (TCK)	0	1	3	15	23	42
15. ¿Conoce herramientas tecnológicas que se pueden utilizar para comprender y elaborar contenidos sobre la asignatura a orientar?	0	1	3	15	23	42
Conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK)	1	5	13	42	23	84
16. ¿Selecciona mediaciones tecnológicas para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el tema que lo requiera?	0	2	4	22	14	42
17. ¿Adopto un pensamiento crítico sobre la forma de emplear la tecnología en el aula de clase?	1	3	9	20	9	42
Conocimiento Tecnológico, Pedagógico De Contenido (TPACK)	0	1	4	15	22	42
18. ¿Se siente con la capacidad de guiar, orientar y coordinar el uso de contenidos, tecnologías y enfoques docentes en el aula de clase?	0	1	4	15	22	42

Anexo 21. Análisis de datos en SPSS - Prueba Post-Test

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	VAR00001	Númérico	8	2	1. ¿Estudia las ideas principales que conforman un texto?	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
2	VAR00002	Númérico	8	2	2. ¿Examina los elementos básicos para organizar un argumento?	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
3	VAR00003	Númérico	8	2	3. ¿Utiliza experiencias del contexto para relacionarlas con los ar...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
4	VAR00004	Númérico	8	2	4. ¿Argumenta situaciones donde usted debe resumir una idea de...	{1,00, TOTA...	Ninguno	8	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
5	VAR00005	Númérico	8	2	5. ¿Discute con respuestas sobre un tema en el aula de clase?	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
6	VAR00006	Númérico	8	2	6. ¿Define criterios e instrumentos de evaluación coherentes con ...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
7	VAR00007	Númérico	8	2	7. ¿Contribuye con propuestas de soluciones apropiadas a las pro...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
8	VAR00008	Númérico	8	2	8. ¿Asimilo de forma adecuada conocimientos relacionados a las ...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
9	VAR00009	Númérico	8	2	9. ¿Conozco diferentes herramientas tecnológicas que puedo impl...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
10	VAR00010	Númérico	8	2	10. ¿Conoce las características que se requiere para desarrollar el...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
11	VAR00011	Númérico	8	2	11. ¿Aplico el Pensamiento Crítico en diferentes áreas de conoci...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
12	VAR00012	Númérico	8	2	12. ¿Sé adaptar modelos pedagógicos a estudiantes con diferente...	{1,00, TOTA...	Ninguno	10	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
13	VAR00013	Númérico	8	2	13. ¿Sé cómo coordinar y mantener una dinámica activa en el aul...	{1,00, TOTA...	Ninguno	10	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
14	VAR00014	Númérico	8	2	14. ¿Guía el pensamiento del estudiante en el área de conocimien...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
15	VAR00015	Númérico	8	2	15. ¿Conoce herramientas tecnológicas que se pueden utilizar par...	{1,00, TOTA...	Ninguno	10	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
16	VAR00016	Númérico	8	2	16. ¿Selección mediaciones tecnológicas para fortalecer el proce...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
17	VAR00017	Númérico	8	2	17. ¿Adopto un pensamiento crítico sobre la forma de emplear la t...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
18	VAR00018	Númérico	8	2	18. ¿Se siente con la capacidad de guiar, orientar y coordinar el u...	{1,00, TOTA...	Ninguno	9	≡ Derecha	▬ Ordinal	↳ Entrada
19											
20											

Anexo 22. Prueba Post-Test




Prueba POST-TEST

Post-Test del Pensamiento Crítico con TPACK

El presente instrumento permite verificar las variables necesarias para evidenciar el comportamiento del Pensamiento Crítico y el modelo TPACK como parte del proyecto de investigación denominado "Estrategia Pedagógica online para el Pensamiento Crítico con TPACK en Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana"; realizado en la Universidad Surcolombiana, cumpliendo con la ley 1581 del 2012.

*Obligatorio

Código *

Tu respuesta

Correo electrónico *

Tu respuesta

SiguiendoPágina 1 de 4

 UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Prueba POST-TEST



Post-Test del Pensamiento Crítico con TPACK

*Obligatorio

Sección sin título

1. ¿Estudia las ideas principales que conforman un texto? *

Elige

Totalmente en Desacuerdo

En Desacuerdo

Ni De acuerdo - Ni en Desacuerdo

De Acuerdo

Totalmente de Acuerdo

organizar un argumento? *

relacionarlas con los argumentos

2. ¿Examina los elementos básicos para organizar un argumento? *

Elige

3. ¿Utiliza experiencias del contexto para relacionarlas con los argumentos presentados en un texto? *

Elige

4. ¿Argumenta situaciones donde usted debe resumir una idea de forma clara en el aula de clase? *

Elige

5. ¿Discute con respuestas sobre un tema en el aula de clase? *

Elige

6. ¿Define criterios e instrumentos de evaluación coherentes con el texto propuesto? *

Elige

Atrás

Siguiente

 Página 2 de 4

7. ¿Contribuye con propuestas de soluciones apropiadas a las problemáticas que se presentan en el contexto actual? *

Elige

8. ¿Asimilo de forma adecuada conocimientos relacionados a las tecnologías? *

Elige

9. ¿Conozco diferentes herramientas tecnológicas que puedo implementar en el aula de clase para solucionar alguna problemática? *

Elige

10. ¿Conoce las características que se requiere para desarrollar el pensamiento crítico, según el área de conocimiento que la requiera? *

Elige

11. ¿Aplico el pensamiento crítico en diferentes áreas de conocimiento desde el aula de clase? *

Elige

12. ¿Sé adaptar el modelo pedagógico a estudiantes con diferentes estilos de aprendizaje? *

Elige

Atrás

Siguiente

Página 3 de 4

13. ¿Sé cómo coordinar y mantener una dinámica activa en el aula de clase? *

Elige

14. ¿Guía el pensamiento del estudiante en el área de conocimiento con estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza - aprendizaje? *

Elige

15. ¿Conoce herramientas tecnológicas que se pueden utilizar para comprender y elaborar contenidos sobre la asignatura a orientar? *

Elige

16. ¿Selecciono mediaciones tecnológicas para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el tema que lo requiera? *

Elige

17. ¿Adopto un pensamiento crítico sobre la forma de emplear la tecnología en el aula de clase? *

Elige

18. ¿Se siente capaz de guiar, orientar y coordinar el uso de contenidos, tecnologías y enfoques docentes en el aula de clase? *

Elige

Atrás

Enviar

Página 4 de 4

Anexo 23. Instrumento Técnica Grupo Focal

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN			   	
	TECNICA GRUPO FOCAL				
CÓDIGO	VERSIÓN	VIGENCIA	Página	1 de 3	

INSTRUMENTO USCO - 01**TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:** Grupos focales**INTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:** Recolección de información estudiantes de I semestre de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana**DATOS DE APLICACIÓN****INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN TRABAJO DE GRADO:** *Estrategia Pedagógica para el Pensamiento Crítico con TPACK en Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana.***DATOS DE APLICACIÓN****Fecha de aplicación:****Profesor:** *Miller Andrés Galindo Ducuara***Institución Educativa:** *Universidad Surcolombiana***Grado - Materia:** *I Semestre Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana – Pensamiento crítico con TPACK***Número de estudiantes participantes en el grupo focal:** *5***Actividad valorada en el grupo focal:** *Estrategia Pedagógica online para el Pensamiento Crítico con TPACK en futuros profesionales de Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana.*

Bienvenidos.

La intención de un grupo focal es explorar la percepción de un grupo de personas sobre un aspecto específico o producto. En esta ocasión el grupo focal busca obtener la percepción de los estudiantes acerca de las actividades de clase implementadas que incluyeron o no juegos digitales y no digitales.

Todos los datos serán tratados de forma confidencial, exclusivamente para fines de la investigación y según las orientaciones de la Ley colombiana.

INSTRUCCIONES

- Identifique claramente el tema o interés del grupo focal.
- Identifique los participantes, entre 3 y 12 participantes que de manera voluntaria quieran aportar su punto de vista al grupo focal.
- Introduzca la discusión a través de las preguntas abiertas.
- Grabe las intervenciones de los participantes, si lo puede realizar con cámara de video o sino puede grabar las intervenciones en voz, en los dos casos posteriormente los deberá transcribir en texto.
- Reoriente la discusión en caso de que note que se desvíe la atención del tema.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN				
	TECNICA GRUPO FOCAL				
CÓDIGO	VERSIÓN	VIGENCIA	Página	2 de 3	

- Invite a todos los participantes a expresar su opinión, pero no los obligue a intervenir.
- Concluya la sesión agradeciendo a los participantes.

PREGUNTAS ORIENTADORAS DEL GRUPO FOCAL

- Analizar – Aplicar / Razonar – Sintetizar / Evaluar - Validar
 1. ¿El programa de formación online denominado Pensamiento Crítico con TPACK, le permitió fortalecer el análisis – aplicación, razonamiento-sintetización y evaluación-validación en el aula de clase?
- Modelo TPACK
 2. ¿Involucraría el modelo TPACK en sus prácticas como futuro docente?

RTA//

1. Sí, considero que durante el desarrollo del programa de formación que el profesor estaba orientando, me permitió como estudiante poder desarrollar habilidades para el fortalecimiento del pensamiento crítico con ayuda de las actividades propuestas.
2. Sí, porque el uso del modelo TPACK permite integrar y apropiar las TIC como recurso didáctico de mediación para el aprendizaje de los estudiantes en las áreas que se orientan.
1. Sí, ya que durante las sesiones logré fortalecer la capacidad de identificar, analizar, evaluar, clasificar e interpretar lo que está a nuestro alrededor, de proponer alternativas de solución a las diferentes problemáticas que se encuentran en la sociedad.
2. Como futuro educador sí involucraría el modelo TPACK, es gran importancia que los docentes se adapten al cambio tecnológico y trabajen estas competencias para, en combinación con sus conocimientos pedagógicos, disciplinares y de contenido, logrando así integrar de forma efectiva las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el aula de clase.
1. Sí, debido a que el docente empleo diferentes actividades donde permitía fortalecer las habilidades del pensamiento crítico, desde el trabajo en equipo, las propuestas de soluciones, entre otras. Un programa bien propuesto.
2. Sí, porque este modelo incluye tres ejes esenciales que hoy día necesita el profesor que es: conocimiento pedagógico, conocimiento tecnológico y conocimiento del contenido; facilitando obtener un proceso de enseñanza en los estudiantes.
1. De mi parte, considero que el programa de formación implementado, me permitió como primera instancia conocer más a fondo en que consiste el pensamiento crítico, sus características y los criterios que se debe de tener en cuenta para desarrollarlo con los estudiantes. Por otro lado, sí me ayudó a fortalecer la habilidad de pensar, analizar, validar, evaluar contextos y situaciones que requieren alguna transformación.
2. Sí, considero que este modelo engloba los saberes que se debe de tener como docentes en nuestros estudiantes. Esencial el uso de herramientas tecnológicas que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA FORMACIÓN			   	
	TECNICA GRUPO FOCAL			<small>ESTADÍSTICA</small> <small>INFORMÁTICA</small> <small>PSICOLOGÍA</small> <small>COMUNICACIÓN</small>	
CÓDIGO	VERSIÓN	VIGENCIA	Página	3 de 3	

en los estudiantes. Es de recalcar que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera, por eso es esencial buscar diferentes estrategias para fortalecer la enseñanza y aprendizaje.

1. En general sí, considero que cada temática que se emplearon en las clases le apuntaban a cada una de las habilidades que tiene la persona cuando desarrolla el pensamiento crítico, según lo explicado por el profesor. De igual manera, los espacios de debate en los murales virtuales que se empleó, el trabajo de exposición en equipo, los escritos y ensayos, permite evidenciar la postura propia que se tiene en relación a las temáticas tratadas.
2. Sí, ya que el modelo TPACK permite contribuir al fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje a partir de la integración de las TIC en la educación de manera eficiente, eficaz y dinámica. Es importante hace uso de todas las herramientas TIC que se encuentran disponibles para desarrollar clases interactivas e innovadoras.

Anexo 24. Análisis del grupo focal en relación con el pensamiento crítico en el software MAXQDA

Pensamiento Crítico programa de formación programa de formación	1	Moderador: Cordial saludo estudiantes, gracias por atender el llamado a esta reunión para verificar como les fue en el desarrollo del programa de formación online como parte del proceso de investigación que se desarrolló. A continuación darán respuesta al siguiente interrogante: ¿El programa de formación online denominado Pensamiento Crítico con TPACK, le permitió fortalecer el análisis - aplicación, razonamiento-sintetización y evaluación-validación en el aula de clase?
TPACK análisis aplicación razonamiento sintetización	2	Daniela: Sí, considero que durante el desarrollo del programa de formación que el profesor estaba orientando, me permitió como estudiante poder desarrollar habilidades para el fortalecimiento del pensamiento crítico con ayuda de las actividades propuestas.
evaluación validación programa de formación	3	Juan: Sí, ya que durante las sesiones logré fortalecer la capacidad de identificar, analizar, evaluar, clasificar e interpretar lo que está a nuestro alrededor, de proponer alternativas de solución a las diferentes problemáticas que se encuentran en la sociedad.
Pensamiento Crítico analizar evaluar solución	4	Eduardo: Sí, debido a que el docente empleo diferentes actividades donde permita fortalecer las habilidades del pensamiento crítico, desde el trabajo en equipo, las propuestas de soluciones, entre otras. Un programa bien propuesto.
Pensamiento Crítico solución equipo programa de formación	5	Angie: De mi parte, considero que el programa de formación implementado, me permitió como primera instancia conocer más a fondo en que consiste el pensamiento crítico, sus características y los criterios que se debe de tener en cuenta para desarrollarlo con los estudiantes. Por otro lado, sí me ayudó a fortalecer la habilidad de pensar, analizar, validar, evaluar contextos y situaciones que requieren alguna transformación.
Pensamiento Crítico analizar validar evaluar	6	Laura: En general sí, considero que cada temática que se emplearon en las clases le apuntaba a cada una de las habilidades que tiene la persona cuando desarrolla el pensamiento crítico, según lo explicado por el profesor. De igual manera, los espacios de debate en los murales virtuales que se empleó, el trabajo de exposición en equipo, los escritos y ensayos, permite evidenciar la postura propia que se tiene en relación a las temáticas tratadas.
Pensamiento Crítico virtuales equipo		

Anexo 25. Análisis del grupo focal en relación con el TPACK en el software MAXQDA

modelo TPACK	1	Moderador: Cordial saludo estudiantes, gracias por atender el llamado a esta reunión para verificar como les fue en el desarrollo del programa de formación online como parte del proceso de investigación que se desarrolló. A continuación darán respuesta al siguiente interrogante: ¿Involucraría el modelo TPACK en sus prácticas como futuro docente?
modelo TPACK	2	Daniela Agudelo: Sí, porque el uso del modelo TPACK permite integrar y apropiar las TIC como recurso didáctico de mediación para el aprendizaje de los estudiantes en las áreas que se orientan.
conocimientos pedagógicos Tecnologías de la Informaci	3	Juan Castro: Como futuro educador sí involucraría el modelo TPACK, es gran importancia que los docentes se adapten al cambio tecnológico y trabajen estas competencias para, en combinación con sus conocimientos pedagógicos, disciplinares y de contenido, logrando así integrar de forma efectiva las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el aula de clase.
conocimiento pedagógic conocimiento tecnológico conocimiento del contenido	4	Eduardo Gutiérrez: Sí, porque este modelo incluye tres ejes esenciales que hoy día necesita el profesor que es: conocimiento pedagógico, conocimiento tecnológico y conocimiento del contenido; facilitando obtener un proceso de enseñanza en los estudiantes.
herramientas tecnológicas enseñanza-aprendizaje	5	Angie Mosquera: Sí, considero que este modelo engloba los saberes que se debe de tener como docentes en nuestros estudiantes. Esencial el uso de herramientas tecnológicas que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes. Es de recalcar que no todos los estudiantes aprenden de la misma manera, por eso es esencial buscar diferentes estrategias para fortalecer la enseñanza y aprendizaje.
modelo TPACK	6	Laura Vargas: Sí, ya que el modelo TPACK permite contribuir al fortalecimiento del proceso enseñanza-aprendizaje a partir de la integración de las TIC en la educación de manera eficiente, eficaz y dinámica. Es importante hace uso de todas las herramientas TIC que se encuentran disponibles para desarrollar clases interactivas e innovadoras.
herramientas TIC		