



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA
INDOAMÉRICA**

DIRECCIÓN DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MODALIDAD PRESENCIAL**

TEMA:

MODELO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO CON PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS DE TITULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN.

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Educación

Autor:

Morán Navarrete Andrés Eduardo

Tutora:

PhD. Córdor Quimbita Beatriz Hortencia

QUITO – ECUADOR

2023

**AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, MORÁN NAVARRETE ANDRÉS EDUARDO, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre “MODELO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO CON PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS DE TITULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN”, como requisito para optar al grado de MAGISTER EN EDUCACIÓN y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, producto de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Quito, a los 26 días del mes de enero de 2023, firmo conforme:

Autor: Morán Navarrete Andrés Eduardo

Firma:

Número de Cédula: 171904635-9

Dirección: Pichincha, Quito, Cotogchoa, Cuendina.

Correo Electrónico: andresedu1987@outlook.com

Teléfono: 099 903 3695

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “**MODELO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO CON PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS DE TITULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**” presentado por Morán Navarrete Andrés Eduardo, para optar por el Título Magister en Educación,

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Quito, 26 de enero del 2023

.....

PhD. Cónдор Quimbita Beatriz Hortencia

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magister en Educación, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor.

Quito, 26 de enero de 2023

.....
Morán Navarrete Andrés Eduardo
171904635-9

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: **MODELO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO CON PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS DE TITULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**, previo a la obtención del Título de Magister en Educación, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Quito, 26 de enero de 2023

.....
Lcdo. Dillon Pérez Francisco Xavier MSc.
Revisor

.....
Lcdo. Tinoco Tinoco Wilson Alcivar MSc.
Revisor

.....
PhD. Córdor Quimbita Beatriz Hortencia
Tutora

DEDICATORIA

A todos quienes de alguna forma aportaron para alcanzar esta meta. Al niño que siempre me hace reír, Matías A. y a mi novia Carlita.

Andrés Morán

AGRADECIMIENTO

A mi tutora, la Dra. Beatriz Córdor, quien supo enfocar mis esfuerzos durante todo el proceso; a toda mi familia y en especial a mi madre que es lo más valioso que tengo en la vida.

Andrés Morán

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TÍTULACIÓN	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD.....	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiv
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA.....	xv
DIRECCIÓN DE POSGRADO	xv
MAESTRIA EN EDUCACIÓN	xv
RESUMEN EJECUTIVO	xv
ABSTRACT.....	xvi
INTRODUCCIÓN	17
Importancia y actualidad	18
Planteamiento del problema	20
Desarrollo del árbol de problemas.....	21
Hipótesis.....	21
Destinatarios del proyecto	21
Objetivos	22
Objetivo general	22
Objetivos Específicos	22
CAPÍTULO I.....	23
MARCO TEÓRICO.....	23
Marco teórico	23

Variable independiente.....	26
Variable dependiente	37
CAPÍTULO II	54
DISEÑO METODOLÓGICO.....	54
Enfoque y diseño de la investigación.....	54
Tipo de investigación	54
Descripción de la muestra y el contexto de la investigación.....	54
Caracterización de la muestra.....	56
Proceso de recolección de los datos	57
Confiabilidad.....	60
Variable independiente (Pensamiento crítico)	60
Instrumento de la variable dependiente.....	61
Resultados de la aplicación del instrumento de pensamiento crítico	61
Leer sustantivo	61
Leer dialógico.....	65
Expresar escrito sustantivo.....	66
Expresar escrito Dialógico	68
Expresar oralmente Sustantivo.....	69
Expresar oralmente Dialógico	70
Resultados de la aplicación del instrumento de las variables del modelo.....	71
Resultados de las variables de mejora.....	76
Instrumento aplicado al cuerpo docente (contraste).....	83
Análisis de los resultados	98
Correlación de variables.....	103
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	109
Conclusiones	109
Recomendaciones.....	110
CAPÍTULO III.....	112
PRODUCTO	112

TÍTULO:	112
Justificación.....	112
Objetivos	113
Objetivo general	113
Objetivos específicos.....	113
Fundamentación teórica de la propuesta	113
Enseñanza del pensamiento crítico.....	113
GUÍA DEL PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DE TITULACIÓN DENTRO DEL MARCO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO Y EL TRABAJO COOPERATIVO	122
GUÍA PARA EL DESARROLLO DE PENSAMIENTO CRÍTICO	122
Fase de diagnóstico	123
Fase de capacitación a estudiantes y docentes	126
Inducción al pensamiento crítico.....	127
BIBLIOGRAFÍA	154

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de criterios internacionales de acreditación de la calidad	44
Tabla 2. Matriz de criterios de acreditación de la calidad del Ecuador	48
Tabla 3. Variables para el cálculo de la muestra.....	55
Tabla 4. Datos estadísticos de la muestra.....	56
Tabla 5. Matriz de operacionalización de la variable independiente	57
Tabla 6. Matriz de operacionalización de la variable dependiente	59
Tabla 7. Cálculo del alfa de Cronbach para el pensamiento crítico.....	60
Tabla 8. Alfa de Cronbach de las variables de calidad	61
Tabla 9. Datos estadísticos para los ítems del 1 al 4.....	61
Tabla 10. Resumen de las valoraciones de los ítems 1 al 4	62
Tabla 11. Datos estadísticos para los ítems del 5 al 8.....	63
Tabla 12. Resumen de las valoraciones de los ítems 5 al 8	63
Tabla 13. Datos estadísticos para los ítems del 9 al 12.....	64
Tabla 14. Resumen las valoraciones de los ítems 9 al 12	64
Tabla 15. Datos estadísticos para los ítems del 13 al 16.....	65
Tabla 16. Resumen de las valoraciones de los ítems 13 al 16	65
Tabla 17. Datos estadísticos para los ítems del 17 al 19.....	66
Tabla 18. Resumen de las valoraciones de los ítems 17 al 19	66
Tabla 19. Datos estadísticos para los ítems del 20 al 22.....	66
Tabla 20. Resumen las valoraciones de los ítems 20 al 22	67
Tabla 21. Datos estadísticos para los ítems del 23 al 24.....	68
Tabla 22. Resumen de las valoraciones de los ítems 23 al 24	68
Tabla 23. Datos estadísticos para los ítems del 25 al 28.....	69
Tabla 24. Resumen de las valoraciones de los ítems 25 al 28	69
Tabla 25. Datos estadísticos para los ítems del 29 al 30.....	70
Tabla 26. Resumen de las valoraciones de los ítems 29 al 30	70
Tabla 27. Valores estadísticos para el ítem 31	71
Tabla 28. Valores estadísticos para el ítem 32.....	72
Tabla 29. Valores estadísticos para el ítem 33.....	73
Tabla 30. Valores estadísticos para el ítem 34.....	74
Tabla 31. Valores estadísticos para el ítem 37.....	76

Tabla 32. Valores estadísticos para el ítem 38	77
Tabla 33. Valores estadísticos para el ítem 39	78
Tabla 34. Valores estadísticos para el ítem 40	79
Tabla 35. Valores estadísticos para el ítem 41	80
Tabla 36. Valores estadísticos para el ítem 42	80
Tabla 37. Valores estadísticos para el ítem 43	82
Tabla 38. Valores estadísticos para el ítem D1	83
Tabla 39. Valores estadísticos para el ítem D2	84
Tabla 40. Valores estadísticos para el ítem D3	85
Tabla 41. Valores estadísticos para el ítem D4	86
Tabla 42. Valores estadísticos para el ítem D5	87
Tabla 43. Valores estadísticos para el ítem D6	88
Tabla 44. Valores estadísticos para el ítem D7	89
Tabla 45. Valores estadísticos para el ítem D9	90
Tabla 46. Valores estadísticos para el ítem D12	92
Tabla 47. Valores estadísticos para el ítem D13	93
Tabla 48. Valores estadísticos para el ítem D14	94
Tabla 49. Valores estadísticos para el ítem D15	95
Tabla 50. Valores estadísticos para el ítem D16	96
Tabla 51. Valores estadísticos para el ítem D17	97
Tabla 52. Valores estadísticos para el ítem D18	98
Tabla 53. Resumen estadístico de las habilidades de pensamiento crítico	99
Tabla 54. Tabla de correlaciones entre las habilidades de pensamiento crítico...	103
Tabla 55. Correlación entre las habilidades de PC y las dimensiones de calidad	104
Tabla 56. Cálculo de correlación entre las dimensiones de calidad establecidas	106
Tabla 57. Correlación entre el PC y dimensiones relativas al modelo educativo	107
Tabla 58. Datos informativos de la institución	112
Tabla 59. Etapas para el desarrollo de los trabajos de titulación	118
Tabla 60. Tabla de estrategias para el desarrollo de pensamiento crítico.....	119
Tabla 61. Actividades para el trabajo cooperativo y el PC	120
Tabla 63. Estrategias afectivas en el PC	124
Tabla 64. Estrategias cognitivas, micro habilidades	125

Tabla 65. Estrategias cognitivas, micro destrezas.....126

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Árbol de problemas.....	20
Figura 2. Organizador lógico de variables	25
Figura 3. Desarrollo de las categorías fundamentales de la variable independiente	25
Figura 4. Desarrollo de las categorías fundamentales de la variable independiente	38
Figura 5. Valores para el ítem 35. ¿Cuándo realiza investigación usted prefiere? 74	
Figura 6. Resultados del ítem 36. Si tuviera que desarrollar nuevamente su tesis, cuál de las siguientes etapas mejoraría.....	75
Figura 7. Distribución del ítem 41	80
Figura 8. Distribución del ítem 42	81
Figura 9. Distribución del ítem 43	82
Figura 10. Distribución correspondiente al ítem 10. Seleccione las etapas en las que considera que los estudiantes podrían mejorar su tesis.....	91
Figura 11. Distribución correspondiente al ítem D11. Si pudiera volver a revisar las tesis en qué etapas pondría más atención.....	91
Figura 12. Distribuciones de los resultados del instrumento del pensamiento crítico	99
Figura 13. Esquema del proceso de elaboración basado en la mejora continua ..	123
Figura 14. Proceso para la capacitación teórica acerca del pensamiento crítico .	129

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRIA EN EDUCACIÓN

TEMA: MODELO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO CON PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS DE TITULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

AUTOR: Morán Navarrete Andrés Eduardo
TUTOR: PhD. Cóndor Quimbíta Beatriz Hortencia

RESUMEN EJECUTIVO

El propósito de este trabajo fue determinar la correlación entre el nivel de pensamiento crítico de los estudiantes y la calidad de sus trabajos de titulación, con la finalidad de realizar una propuesta que permita aprovechar estos esfuerzos para beneficio de la sociedad. Para obtener los datos se aplicaron dos instrumentos de investigación; uno a 197 graduados de maestría en educación y otro a 12 docentes del programa de maestría, mediante cuestionarios digitales en Microsoft Forms. Los datos obtenidos fueron tabulados con la versión de prueba del software SPSS de IBM (Statistics academic edition), de donde se obtuvo que los maestrantes tienen un alto nivel de habilidades de pensamiento crítico con una media del 79% de forma general. Se determinó además que las dimensiones del modelo educativo no guardan correlación con las habilidades de pensamiento crítico, presentando un Rho de Spearman de 0.518 en el caso más alto, entre la habilidad de expresar de forma escrita sustantiva y la incorporación de información multitemática. Se determinó una baja correlación entre las variables de PC y los parámetros de calidad determinados en la investigación; concluyendo que hay aspectos administrativos y sociales que influyen de manera directa en estos resultados. Finalmente, un promedio del 27% de la muestra presenta una oportunidad de mejora y perfección de las habilidades, por lo que se realiza una propuesta para el desarrollo de investigación formativa aplicando estrategias de construcción de pensamiento crítico.

DESCRIPTORES: Pensamiento crítico, trabajo cooperativo, investigación formativa, trabajos de titulación, parámetros de calidad educativa.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

THEME: COLLABORATIVE LEARNING MODEL WITH CRITICAL THINKING IN THE QUALITY OF THE DEGREE PROJECTS OF STUDENTS OF THE MASTER'S DEGREE IN EDUCATION

ABSTRACT

The aim of this work was to determine the correlation between the level of critical thinking of students and the quality of their degree works, with the purpose of making a proposal to take advantage of these efforts for society benefit. To obtain the data, two research instruments were applied; one to 197 graduates of the master's degree in education and the other to 12 teachers of the master's degree program, by means of digital questionnaires in Microsoft Forms. The data obtained were tabulated with the test version of IBM's SPSS software (Statistics academic edition), from which it was obtained that the master's students have a higher level of critical thinking skills with an average of 79% in general. It was also determined that the dimensions of the educational model do not correlate with critical thinking skills, presenting a Spearman's Rho of 0.518 in the highest case, between the ability to express in a substantive written form and the incorporation of multi-thematic information. A low correlation was determined between the PC variables and the quality parameters determined in the research; concluding that there are administrative and social aspects that directly influence these results. Finally, an average of 27% of the sample presents an opportunity for improvement and perfection of skills, so a proposal is made for the development of formative research applying strategies for critical thinking construction.

KEYWORDS: Critical thinking, cooperative work, formative research, parameters of educational quality.

INTRODUCCIÓN

La educación ha asumido conceptos diferentes dependiendo del contexto o de la persona que lo mencione. Un estudiante puede decir que la educación es el proceso mediante el cual se alcanza un título académico. Un padre de familia que la educación es el camino mediante el cual los jóvenes incrementan sus conocimientos y les permite acceder a un empleo. Cada persona puede tener una visión distinta del objetivo de la educación.

En la educación contemporánea, por ejemplo, uno de los principales objetivos es aportar al crecimiento social mediante la investigación de diversas problemáticas, estudios y desarrollo de nueva tecnología. La (United Nations, 2021), a través de la Global Citizenship Education (GCED) establecieron que la educación busca crear un sentido de pertenencia a la humanidad y que los estudiantes puedan convertirse en contribuyentes proactivos para un mundo más pacífico, tolerante, inclusivo y seguro. De forma complementaria y dentro de la misma línea, (Tobón et al., 2015), en su conceptualización del modelo socioformativo menciona: “la perspectiva educativa orienta a la formación integral de los ciudadanos a partir del abordaje de problemas del contexto, en un marco de trabajo colaborativo...” Esta breve conceptualización permitió concluir que la educación es una actividad indispensable, cuyo objetivo es la construcción social y la resolución de problemas.

Actualmente, la educación superior establece una serie de requisitos que orientan a las instituciones a realizar actividades de investigación y desarrollo, capaces de solucionar los diversos problemas del contexto promoviendo el crecimiento social. De forma particular, el Ecuador cuenta con el Reglamento de Régimen Académico (RRA) del Consejo de Educación Superior (CES), que en su Artículo 3 detalla el siguiente objetivo: “Articular y fortalecer la investigación; la formación académica y profesional; y la vinculación con la sociedad, en un marco de calidad, innovación y sostenibilidad que propenda al mejoramiento continuo” (Consejo de Educación

Superior, 2019). Por lo que las Instituciones de Educación Superior (IES), a través de sus facultades y carreras deben realizar actividades de vinculación e investigación para dar solución a las diversas necesidades sociales.

Para dar cumplimiento a esta normativa, cada universidad aplica mecanismos a través de los que se pueda garantizar y evidenciar el aporte social desde el departamento académico; sin olvidar que estos parámetros no solo responden a una necesidad social, sino que además son cuantificados y supervisados por los organismos externos de aseguramiento de la calidad. Para materializar este aporte social y dar cumplimiento a esta normativa, la Universidad Tecnológica Indoamérica ha adoptado diferentes estrategias, como la ejecución de proyectos integradores, proyectos de vinculación con la sociedad, prácticas de servicio comunitario, proyectos DIV (docencia, investigación y vinculación), entre otros. Estos proyectos son desarrollados por la comunidad universitaria y controlados por las autoridades académicas de principio a fin.

Otra forma de aporte social de los estudiantes tiene lugar en el desarrollo de su trabajo de titulación o Tesis de grado, en donde deben identificar una problemática empresarial, organizacional o social, a la cual deben dar solución aplicando los conocimientos adquiridos en su formación profesional. Las tesis de grado, a diferencia del resto de aportes sociales, no son monitoreadas luego de su culminación teórica, lo que impide conocer si realmente han sido un verdadero aporte a la sociedad. Por esta razón, en este trabajo se investigó acerca de la calidad y aplicabilidad de los trabajos de titulación de los estudiantes de maestría en educación, para establecer mecanismos que permitan considerar este indicador de calidad.

Importancia y actualidad

El presente trabajo se desarrolló dentro de la línea de investigación de Gestión Pedagógica de la Investigación y la sub línea de Aprendizaje. Estas temáticas son de interés nacional para el desarrollo intelectual y generación de riqueza no tangible.

El crecimiento económico y social como resultado de la inversión educativa es un tema tan antiguo como **actual**. Es así que la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), creó las pruebas PISA para plantear y sustentar sus políticas mundiales de desarrollo económico en función de los niveles de educación de los jóvenes (OECD, 2022). Por otra parte, la Times Higher Education University Impact Rankings es la primera organización que documenta y evidencia el impacto social de las universidades en lugar de evaluar solamente la investigación y el desempeño académico; sus métricas se basan en 11 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, además de otros parámetros de impacto social.

De forma contextualizada, para el caso del Ecuador, el Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior CACES es la institución encargada de evaluar las carreras de las universidades y su aporte a la sociedad. Lo que finalmente invita a analizar las formas de evaluación actuales a nivel nacional para incorporar nuevas métricas que midan no solo calidad académica, sino que visibilicen en trabajo social que se realiza.

Previamente se citaron algunas de las estrategias aplicadas por las universidades para aportar al desarrollo social, donde se puso en evidencia ciertos aspectos importantes de los proyectos de graduación. Estos detalles fueron investigados en este trabajo debido a su importancia para el aseguramiento de la calidad y el desarrollo social sostenible de la nación.

Los trabajos de titulación son una forma de aporte social y requisito de los estudiantes que desean graduarse. Si bien se cuenta con un manual que establece las directrices de titulación, no se ha desarrollado un proceso que monitoree el uso de estos proyectos, es decir, que no se sabe a ciencia cierta si han sido explotados de la forma esperada o no. En este sentido, el Observatorio de la Universidad Colombiana, en su publicación titulada “Las tesis de grado: Entre la inutilidad y el negocio de las IES y de terceros” menciona varios factores que hacen reflexionar sobre si las tesis de grado

y trabajos de investigación realmente son de aporte crítico y científico al conocimiento, o solo son parte de un requisito de graduación de baja relevancia para mantener tasas de graduación elevadas (EOUC, 2020).

De forma particular, la UTI trabaja permanentemente en torno a la calidad educativa, adoptando estrategias que le permitan realizar aportes significativos al desarrollo social. A pesar de esto, hasta el momento no se ha analizado el impacto de los trabajos de titulación, motivo por el cual se pretende indagar sobre algunas variables inmersas en este tema en este trabajo de investigación.

Planteamiento del problema

Desconocimiento del nivel de pensamiento crítico y trabajo colaborativo y su relación con los niveles de calidad y aplicabilidad de los trabajos de titulación de los estudiantes de la Maestría en Educación.

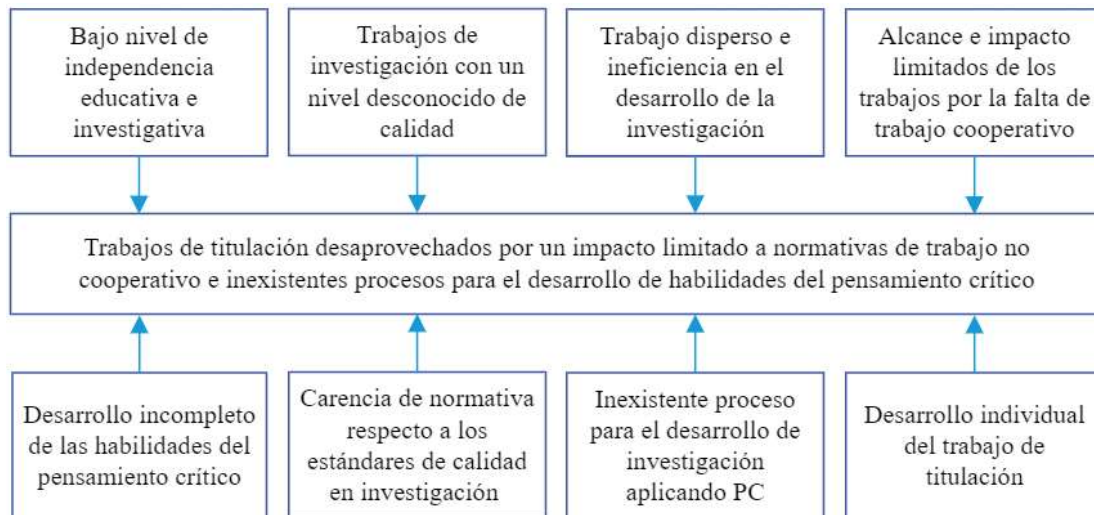


Figura 1. Árbol de problemas

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Trabajo de investigación

Desarrollo del árbol de problemas

Si bien la investigación disciplinaria ha sido de gran aporte, se ha demostrado que el trabajo multidisciplinar-colaborativo complejiza la problemática e influye positivamente en el planteamiento de soluciones más integradoras, con mayor impacto y utilidad. Es por eso, que restringir el desarrollo de los trabajos de titulación a dos participantes (estudiante y director), de cierta forma limita su calidad final y su impacto social.

Por otra parte, se desconoce acerca del nivel de aplicación de las tesis de los maestrantes, por lo que no se puede verificar su efecto como solución a los problemas del contexto, o si finalmente fueron aporte al crecimiento social, pudiendo terminar archivados en un repositorio sin utilidad alguna.

Al indagar de forma más profunda la problemática aparece otro punto importante, y es que se desconoce el nivel de pensamiento crítico que tienen los estudiantes, lo que puede influir de forma directa en la calidad, velocidad y nivel de independencia para el desarrollo de trabajos de titulación.

Finalmente, la poca independencia y escasa experiencia investigativa de los maestrandos, hace que el tutor requiera de un tiempo superior al asignado para la revisión de los trabajos, a fin de alcanzar un resultado útil para ser aplicado por la sociedad.

Hipótesis

El grado de aplicación del aprendizaje colaborativo con pensamiento crítico en el desarrollo de los trabajos de titulación limita la calidad y aplicabilidad de los proyectos como solución a problemas del contexto.

Destinatarios del proyecto

En el trabajo de investigación se consideró como beneficiarios, por una parte, a los estudiantes, ya que tendrán pautas específicas para el desarrollo de sus trabajos de titulación, lo que les permitirá planificar y ejecutar sus proyectos de forma más

eficiente. Por otro lado, los miembros de la sociedad o instituciones donde se desarrollen los trabajos, debido a que podrán hacer uso de las tesis en la solución de sus problemas. Finalmente se beneficiará a la Universidad al implementar un proceso que mejore los resultados de impacto social a través de las tesis de grado.

Objetivos

Objetivo general

Analizar la correlación del aprendizaje colaborativo con pensamiento crítico y la calidad de los trabajos de titulación de los estudiantes de la maestría en educación

Objetivos Específicos

- Determinar en qué medida han desarrollado las habilidades de pensamiento crítico los graduados de los programas de maestría de educación de la institución.
- Determinar los parámetros de calidad para valorar los trabajos de titulación.
- Calcular la correlación existente entre los niveles de pensamiento crítico de los estudiantes y los niveles de calidad de sus trabajos de graduación
- Diseñar un proceso de trabajo cooperativo con pensamiento crítico para la elaboración de los trabajos de titulación que permita mejorar los parámetros de calidad.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

Marco teórico

Es importante partir reconociendo que la educación es un derecho y un pilar fundamental para el progreso de las naciones. Lo abordó la ONU, al mencionar que la educación es un derecho humano y es considerada un instrumento indispensable para lograr el desarrollo y la paz (ONU, 1995). Además, muchos países europeos, americanos y asiáticos consideran a la educación como un parámetro de crecimiento económico y cooperación (OECD, 2022). Adicionalmente, el gobierno ecuatoriano considera que la educación constituye un eje estratégico para el desarrollo del país. (Gobierno de la República del Ecuador, 2015). Finalmente, queda claro que la educación no solo es un derecho y una herramienta clave para el crecimiento personal, sino que además debe responder de alguna manera a las necesidades y problemas de los pueblos.

En este sentido, las Instituciones de Educación Superior (IES) deben promover la participación de todos los miembros de la comunidad educativa en proyectos de aporte social. Es así como, el Art. 350 de la constitución del Ecuador señala que una de las finalidades del Sistema de Educación Superior es la construcción de soluciones para los problemas del país (Gobierno de la República del Ecuador, 2015). Dentro de este marco legal las IES se ven obligadas a desarrollar estrategias que les permitan participar de forma activa con la comunidad, identificando sus problemas y trabajando en ellos.

De forma particular, la Universidad Tecnológica Indoamérica (UTI) contempla varias estrategias para responder a las necesidades del contexto. Se desarrollan proyectos integradores de saberes, prácticas preprofesionales, proyectos de vinculación con la sociedad y proyectos DIV (Docencia, Investigación y Vinculación). Adicionalmente, el departamento académico aporta al desarrollo con los trabajos de titulación o tesis de grado, que son enfocados a realizar investigación y propuestas de solución a problemas sociales o empresariales. Finalmente es importante mencionar que la UTI realiza estas actividades conforme de la normativa detallada en su *Modelo Educativo* con enfoque en la socioformación. (Consejo de Educación Superior, 2019; Modelo Educativo de La Universidad Tecnológica Indoamérica, 2018)

La investigación se realizó dentro de este contexto, para determinar el nivel y la influencia de la aplicación del aprendizaje colaborativo y del pensamiento crítico en el desarrollo de los trabajos de titulación; y de esta forma cuantificar su aporte social. Esta información fue considerada para proponer un proceso que permita mejorar los resultados alcanzados hasta ahora, en función de las oportunidades de mejora encontradas. Para esto será necesario descomponer las variables inmersas en la investigación y construir una base teórica pertinente para facilitar la comprensión y el desarrollo del trabajo.

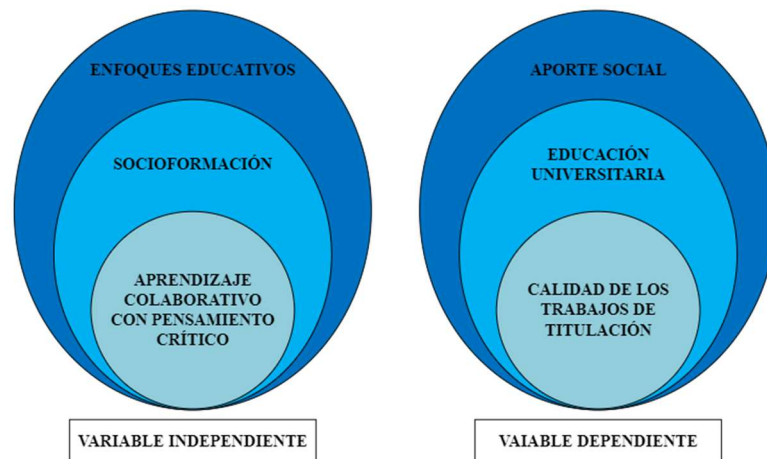


Figura 2. Organizador lógico de variables

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Trabajo de investigación

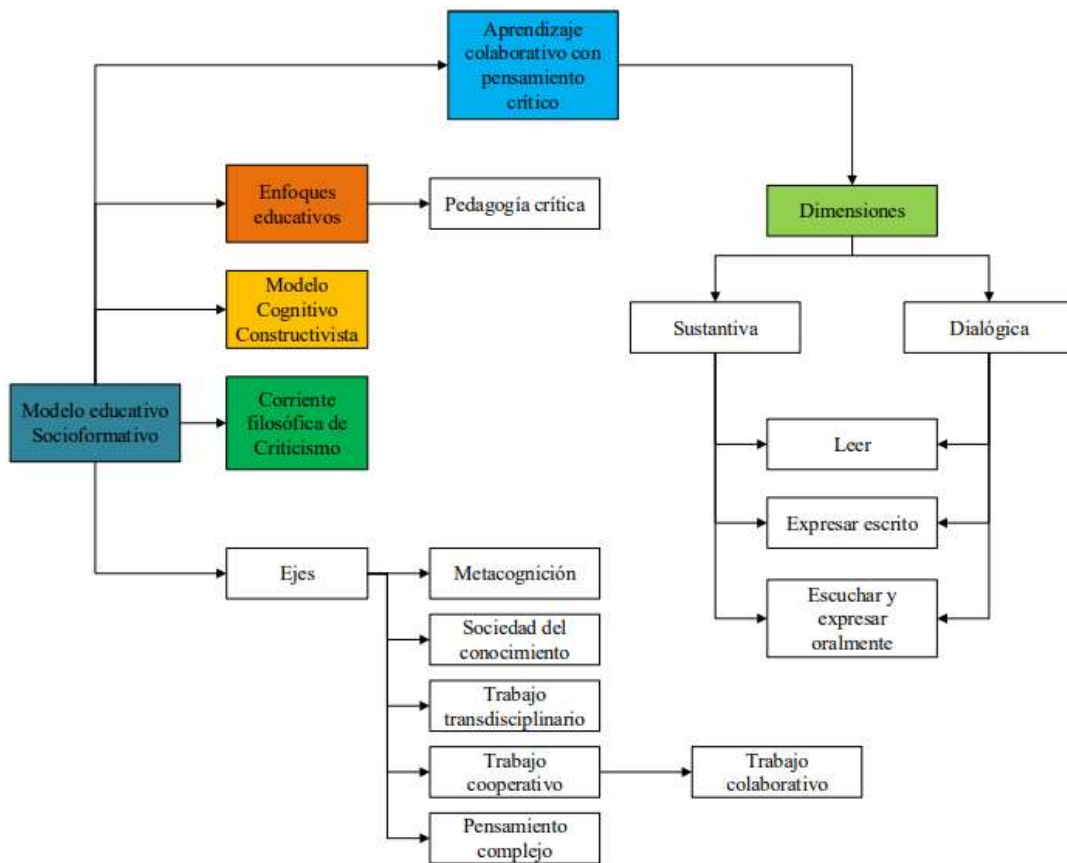


Figura 3. Desarrollo de las categorías fundamentales de la variable independiente

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Trabajo de investigación

Variable independiente

La Universidad Tecnológica Indoamérica adoptó un modelo educativo con enfoque en la socioformación desde el 2005. La institución acogió este enfoque considerando su compatibilidad con la visión, misión y valores de la universidad. Con una óptica innovadora, alineada a las actuales políticas de educación superior del Ecuador. Por tal razón, es indispensable describir su origen y desglosar sus principales características. (Modelo Educativo de La Universidad Tecnológica Indoamérica, 2018)

Socioformación

Es un enfoque que enfatiza el desarrollo de conocimiento en la resolución de problemas de la sociedad, en un marco de trabajo colaborativo, pensamiento crítico y metacognición (Tobón et al., 2015). Además, es amplio ya que busca la formación integral de las personas desde el pensamiento complejo. Este enfoque es teóricamente ideal ya que responde a requerimientos urgentes de la educación contemporánea y se enfoca en el desarrollo social como eje transversal de la educación. Finalmente, se podría considerar que el enfoque es coherente con respecto a las necesidades del contexto e incluso se alinea a los objetivos de desarrollo sustentable (ODS's) a nivel mundial. (Ambrosio Prado, 2018; Instituto Nacional de Evaluación Educativa. INEVAL, 2018; Maldonado Virgen, 2015)

En el estudio conceptual realizado por (Tobón et al., 2015), se destaca que la socioformación tiene una corriente filosófica de criticismo. Además, está enmarcado en los modelos cognitivos del constructivismo y cognitivismo. Adicionalmente, toma partes de otros enfoques como la pedagogía crítica, las neurociencias y el aprendizaje invisible. Estas características potencian su versatilidad no solo en campos educativos sino empresariales y sociales.

La socioformación contempla el desarrollo de varias competencias descritas por su autor, en donde destacan la evaluación integral, trascendencia del individuo en procesos colaborativos, uso de tecnología, actuación ante problemas de entorno, articulación de saberes de diferentes áreas y la co-creación de conocimiento (Tobón, 2013). En cuanto a los ejes socioformativos se puede mencionar al pensamiento complejo, al emprendimiento e investigación, al trabajo transdisciplinario y finalmente al trabajo colaborativo con pensamiento crítico.

Corriente filosófica de Criticismo

El criticismo fue atribuido principalmente al científico y filósofo Ruso Emmanuel Kant, quien es considerado a menudo como el filósofo más importante de la modernidad, al punto en que el pensamiento moderno es dividido en ocasiones en prekantiano y postkantiano. Kant describe al criticismo como una doctrina de actitud reflexiva donde se desarrolla el conocimiento mediante el cuestionamiento y la investigación. Por tanto, la socioformación asume al criticismo como parte de su base filosófica, enfocada en el desarrollo de los saberes a través de la investigación y el análisis profundo. (A. González, 2005; Krieger, 1987)

Modelo cognitivo constructivista

El cognitivismo es una teoría psicológica cuyo objetivo es descubrir cómo piensa y aprende la mente humana. Se produce a mitad del siglo XX, en contra de las teorías conductistas por su interés en los procesos mentales. De cierta manera, el término cognitivismo puede tener varios significados, pues son varias las disciplinas con el nombre de cognitivismo. Sin embargo, cabe señalar que todas comparten su interés en los procesamientos de la información y en la conexión lógica entre datos almacenados en la memoria, su significado e importancia de la experiencia para la construcción de nuevos conocimientos.

Se han realizado varias investigaciones alrededor de la teoría cognitivista. Una muy reciente realizada por (Gil, 2020) argumenta acerca del rol docente en las nuevas

formas de enseñanza y destaca la figura del estudiante como formador de sus propios conceptos, dentro de un campo de razonamiento lógico. Adicionalmente, otro trabajo realizado por (Khan & Sultana, 2021) demostró que un grupo de estudiantes de secundaria obtuvo resultados significativamente mejores en contraste con un grupo en el cual se aplicaron métodos tradicionales no cognitivos. En conclusión, hay evidencia suficiente para determinar cómo acertada la incorporación de las teorías cognitivistas dentro del enfoque socioformativo y se destaca la relación que éstas tienen con otros ejes del modelo educativo.

Constructivismo

En el campo de la pedagogía, el constructivismo no admite una sola interpretación, lo importante radica en que su discurso toma elementos clave del eclecticismo racional. En este sentido, se puede partir de dos posturas un tanto distintas de constructivismo; por un lado, se encuentra el constructivismo individual de Piaget y por el otro lado el constructivismo social de Lev Vigotsky. De cualquier forma, este trabajo aborda al constructivismo desde la perspectiva de trabajo colaborativo de pensamiento crítico y su relación con el enfoque socioformativo, para lo cual se mencionarán algunos puntos importantes. (Lourenço, 2012; Suárez, 2000)

Un aspecto destacado del constructivismo, desde la perspectiva de Piaget, es que el protagonista del aprendizaje es el propio aprendiz. Este planteamiento encaja de forma perfecta con el hecho de que el alumno tiene un rol principal en su proceso de formación, ya que es él quien debe sentirse motivado de seguir profundizando lo compartido, dejando un rol secundario (no irrelevante) al docente. De esta manera, el alumno va organizando la información para formar sus propios conceptos e ideas, las cuales serán compartidas posteriormente en un contexto social.

Por otro lado, desde la visión de Vigotsky, las personas construyen sus conocimientos a través de la interacción social. Esta óptica, en segunda instancia, es enriquecedora para el proceso de aprendizaje, ya que la comunicación promueve el

aprendizaje y acelera el proceso de construcción. Es decir que, inicialmente se tendría individuos en constante reorganización cognitiva, prestos a escuchar nuevas posturas y que posteriormente, estas pequeñas organizaciones mentales puedan crecer exponencialmente al ser compartidas con individuos de pensamientos diferentes. Lo que finalmente destaca la importancia tanto del constructivismo individual como social en la educación moderna (Cárdenas-Castillo, 2004).

Enfoque educativo

Pedagogía crítica

Para (Suárez, 2000), la pedagogía crítica nace a partir de los conflictos sociales, económicos, políticos y procesos opresivos de la humanidad. Entre sus principales representantes se puede encontrar a personajes como Freire, Giroux, Apple, entre otros; enfocados en la libertad a través del pensamiento crítico y transformador del hombre. Se plantea que la educación no es un acto neutral ni desconectado sino más bien enfocado y contextualizado; en otras palabras, la educación crítica busca promover el análisis de la información de tal forma que permita revelar la realidad de los hechos, basados en problemas sociales y necesidades reales. De esta forma se puede decir que las pedagogías críticas son un factor clave para la base epistemológica de la socioformación y una herramienta relevante para enfocar la construcción de los planes curriculares. Finalmente, se puede concluir que basados en los principios de pedagogía crítica la educación debe integrar el análisis y la reflexión en busca de aportes que generen valor social o tecnológico.

Una característica adicional de la pedagogía crítica es su postura ante lo ético. Con esta particularidad este enfoque responde de forma clara a un problema social de actualidad, debido a que las tendencias educativas se enfocan en la generación de conocimientos y tecnología dejando relegado el cultivo de valores como el respeto, la justicia, la honestidad y la libertad; esenciales el desarrollo integral de los ciudadanos.

Ejes del modelo educativo

El pensamiento complejo

El pensamiento complejo de Edgar Morin invita a todos los actores sociales a interesarse en desarrollar un modo complejo de pensar, de aventurarse al descubrimiento de sí mismos a través del cuestionamiento desde diferentes puntos de vista (Morin, 2009; Uribe Sánchez, 2009). De cierta manera puede considerarse al pensamiento complejo como una forma de vivir aplicable a todos los campos del conocimiento. Se describe filosóficamente como una contradicción a lo racional y sustentable, a pesar de su aparente cercanía con la ciencia de lo cierto. En resumen, es claro que este eje invita a la reflexión permanente de la realidad que se presenta.

Morin menciona que “Se trata de evitar la visión unidimensional, abstracta. Por lo que es necesario, ante todo, tomar conciencia de la naturaleza y de las consecuencias de los paradigmas que mutilan el conocimiento y desfiguran lo real.”(Morin, 2009). En esta sección describe al pensamiento personal (individual) como barrera para alcanzar el conocimiento a través del cuestionamiento social. Cataloga a esta práctica dentro del paradigma de simplificación, relacionándolo con lo que él considera como la patología contemporánea del pensamiento.

En la introducción al pensamiento complejo se determina que un paradigma es un tipo de relación lógica entre ciertas nociones maestras, en donde se da valor a ciertas relaciones y se desvaloriza otras, por lo que maneja la lógica y la palabra cuando se presenta. Este concepto invita a reflexionar sobre la práctica educativa e investigativa actual, en donde se utiliza la afirmación y reducción como primer recurso, dejando de lado la discusión rica en conocimiento. Esta conceptualización es importante para la investigación ya que se puede concluir que el enfoque socioformativo no contempla un paradigma estático, sino que se transforma a través del cuestionamiento indefinido y profundo del contexto. (Tobón, 2013)

Finalmente, sería conveniente citar las características del pensador complejo, a fin de dimensionar al eje para cuantificarlo en la investigación; pero no se cuenta con que la caracterización es un proceso de simplificación ajeno al método de Morin. Por esta razón se definen tres principios que ayudan a pensar con complejidad y que podrán ser la guía para el análisis: En primer lugar se encuentra lo dialógico (como espacio de discusión de temas complementarios y antagonistas), en segundo lugar la recursividad organizacional (como un proceso constante de producción y reproducción) y finalmente se encuentra lo hologramático, principio es descrito por Pascal “No puedo concebir al todo sin concebir a las partes y no puedo concebir a las partes sin concebir al todo» (Morin, 2009)

Sociedad del conocimiento

Este concepto se forma en la década de 1960 como consecuencia de un proceso de cambios económicos junto con el surgimiento del sector de servicios, mismo que llega a constituirse como el tercer campo de la producción. El sector de servicios apareció en múltiples aspectos; comercial, finanzas, asesorías, marketing, programación, informática, entretenimiento, turismo e incluso en ventas. Esta dispersión temática y las tecnologías de la información y la comunicación abrieron un espacio para la acumulación, selección, evaluación y aprovechamiento de datos. (Moreno, 2009)

El avance tecnológico permitió formar grandes redes de comunicación simultánea en donde se compartía la información y múltiples aplicaciones para su procesamiento. Asimismo, la digitalización de la información se extendió a todas las actividades económicas, sociales y culturales, incluida la educación. En este contexto, La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, en su informe del año 2005, expresó que:

“El auge de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha creado nuevas condiciones para la aparición de sociedades del conocimiento. La sociedad mundial de la información en gestación ***sólo cobrará su verdadero sentido si se convierte en un medio al servicio de un fin más elevado y***

deseable: la construcción a nivel mundial de sociedades del conocimiento que sean fuentes de desarrollo para todos, y sobre todo para los países menos adelantados.” (p. 29)

Dentro del campo específico de la investigación, puede concluirse que la sociedad del conocimiento juega un papel importante en el enfoque socioformativo. Permite la construcción de redes educativas globales, integradoras e innovadoras. Además, promueve el acceso a información en muchos idiomas y en diversos campos, lo que facilita a países menos desarrollados aprovechar esos esfuerzos y recursos para su crecimiento. Finalmente, es consciente de la velocidad de cambio que se vive en un mundo tecnificado y lo adapta a la educación, que de igual forma requiere de una evolución permanente para mantener su nivel de calidad. (Martínez et al., 2020)

Trabajo colaborativo

El trabajo colaborativo es un pilar fundamental en el modelo educativo. (Laal & Ghodsi, 2012) mencionan que algunos beneficios sociales, psicológicos y académicos del trabajo colaborativo son: el desarrollo de pensamiento crítico, el involucramiento de los estudiantes en el proceso de aprendizaje y la comprensión de la diversidad. Estas ventajas ayudan además a establecer una atmósfera positiva para cooperar y facilita el modelamiento de técnicas apropiadas para resolver problemas. Finalmente, es importante considerar esta dimensión dentro de la investigación al ser una de las variables que deben ser cuantificadas y relacionadas con el proceso de desarrollo de los trabajos de titulación.

Algunas de las características del trabajo colaborativo son: la integración, la colaboración interna, la comunicación, el respeto. Estas características lo diferencian del trabajo en equipo donde aparece la figura del líder y en donde puede existir o no un compromiso de éxito o fracaso. Una de las ventajas del trabajo colaborativo es la promoción del autoanálisis y del desarrollo personal, ya que al no haber una jerarquización de los participantes les permite reflexionar acerca de las actividades y

resultados alcanzados. Adicionalmente, posibilita el descubrimiento de nuevas cosas, ya que una misma problemática vista desde diferentes frentes planos puede ser interpretada de forma particular, enriqueciendo el concepto e incrementando la posibilidad de plantear mejores soluciones.

Trabajo transdisciplinario

Al hablar de trabajo transdisciplinario se pueden encontrar dos posturas bien definidas y argumentadas. Por una parte, hay quienes consideran que el trabajo transdisciplinario podría aumentar progresivamente la fragmentación de un tema hasta perder contacto con el problema original (J. González, 2019). Por otro lado, hay la postura de que transdisciplinariedad es una herramienta que permitiría abordar los problemas desde el campo de lo complejo, con una visión abarcativa más eficiente (Córdoba, 2019; Gonzáles et al., 2019; Motta, 2002). Adicionalmente, aparece Herce (2020) quien no se ubica dentro de estos bandos y argumenta que en algunos casos será necesario iniciar con estudios multidisciplinarios, luego interdisciplinarios y finalmente transdisciplinarios; y menciona además que aunque esa tendencia no se complete puede tener grandes resultados. En resumen, si bien los argumentos son múltiples en todas las posiciones, siempre será necesario analizar cada caso para extraer una conclusión propia, y así saber cuándo será más o menos conveniente ampliar el campo investigativo a un contexto transdisciplinario.

Un detalle importante de la transdisciplinariedad es que esta propone el análisis de las fuentes formales y no formales de la información. Este antecedente invita a las comunidades educativas a relacionarse con el mundo real para sustentar sus conocimientos no solo en lo teórico sino también para darles un rigor práctico. Lo que finalmente permite a los estudiantes analizar la posibilidad de discutir críticamente una temática desde varias perspectivas académicas y además desde el punto de vista aplicativo, agregándole valor a lo académico (Pérez et al., 2013).

Metacognición

La metacognición aparece de la mano de John Flavell, quien identifica a este proceso como un pensar sobre el pensar (Valenzuela L, 2019). El concepto ha ido variando desde su aparición en 1976 y ha adoptado ideas propuestas por otros autores, cada una desde sus diferentes especialidades. De forma resumida se puede mencionar que las diferentes fuentes coinciden mayormente en que la metacognición contempla la idea de regulación de la cognición, que permite evaluar el funcionamiento de una tarea u objetivo (Bustingorry & Mora, 2008).

Hay evidencia de que esta práctica promueve la capacidad cognitiva de los individuos, les permite alcanzar niveles más altos de conocimiento y un aprendizaje más exitoso (Brown et al., 1982; Flavell, 1979; Gutierrez et al., 2016). Esta evidencia enfatiza la importancia de incorporar herramientas metacognitivas en los procesos educativos e investigativos. De forma puntual, sería de gran utilidad en el desarrollo de los trabajos de titulación, motivo de este estudio.

Trabajo cooperativo

Se cita al trabajo cooperativo dentro de la investigación por tener características esenciales para la propuesta de solución ya que permite ampliar el campo de aplicación que el trabajo colaborativo presenta. Una de las principales diferencias entre estas dos formas de trabajo grupal es que en el cooperativismo se busca formar lazos educativos, sociales y afectivos en un entorno educativo a largo plazo (uno o más años). Esto permite rebasar la barrera del colaborativismo que se enfoca en la educación y el cumplimiento de objetivos académicos según varios autores. Finalmente, se utiliza este concepto para fundamentar la importancia de los valores humanos afectivos en el campo investigativo, sin considerar las diferencias ideológicas entre los dos planteamientos que puedan aparecer. (Johnson et al., 1994)

Pensamiento crítico

El pensamiento crítico no tiene una definición establecida, al contrario, existen algunas propuestas de qué es y qué no es esta práctica. En este sentido, para que el lector genere su propio concepto y se pueda usar esta información en la investigación, se ha considerado factible realizar su caracterización y posterior dimensionamiento. Es así como, hablar de pensamiento crítico es abordar la práctica de comprensión, deducción, organización, síntesis y evaluación. En otras palabras, se lo puede relacionar con la aplicación de los distintos niveles de las habilidades de pensamiento planteadas en la taxonomía de Bloom. (McShane et al., 2013; Rodríguez, 2019; Salamanca, 2018)

Salamanca (2018), describe al pensamiento crítico como una actividad deliberada y consciente, que tiene como objetivo la reflexión de hechos pertenecientes o no a la vida cotidiana. Evita la crítica destructiva o demoleadora y se sostiene de la práctica reflexiva para sustentar adecuadamente las afirmaciones. Un pensador experimentado es capaz de formular preguntas y problemas; y además plantea soluciones a dificultades complejas. Finalmente se puede decir que, tanto pensadores críticos, complejos y reflexivos buscan de cierta manera lo mismo, complejizar el panorama, analizando la información desde diversas perspectivas para lograr soluciones integradoras y eficientes (Naessens, 2015; M. Remache, 2017).

Otra característica del pensamiento crítico que señala (Medina et al., 2018) es que si bien el pensamiento es una forma en la que el razonamiento se presenta como argumento, también es una forma de metacognición que permite a los buenos pensadores auto examinarse y autocorregirse. Esto invita a reflexionar acerca de las consecuencias de relegar el desarrollo del razonamiento a campos secundarios, pudiendo dejar vacíos importantes en el fortalecimiento de habilidades cognitivas, tal como lo ha demostrado Correa (2019) en su estudio. Es por esto que la educación debe centralizar su desarrollo en la construcción de habilidades de pensamiento crítico, que

sirven al ser humano para auto regular sus procesos de aprendizaje y promueven un desarrollo social sostenible (Hierrezuelo et al., 2022)

Dimensiones del pensamiento crítico

Al igual que su definición, el pensamiento crítico se ha dimensionado y categorizado de diversas formas según sus autores. Por ejemplo se pueden encontrar las dimensiones lógica, sustantiva, dialógica, contextual y pragmática según lo considera (Montoya, 2007). Por otro lado, trabajos como los de (Curone et al., 2011; M. G. Remache, 2019) toman dos de las cinco dimensiones del trabajo realizado por Montoya al considerar lo sustantivo y dialógico en su investigación sobre el nivel de pensamiento crítico en cierto grupo de estudiantes. Por su parte, Santiuste (2001) simplifica el dimensionamiento del PC y lo subdivide en leer, expresar escrito y escuchar y expresar oralmente, todas analizadas desde lo sustantivo y dialógico, que finalmente resultan ser seis dimensiones. De esta manera, si se sabe que el pensamiento crítico es la capacidad de analizar y evaluar la consistencia de los razonamientos, es necesario hacerlo a través todas sus formas de expresión, con lo que se tendría la evaluación crítica de lo que se lee, de lo que se escribe, y de lo que se escucha y expresa oralmente; por otra parte, las dimensiones dialógicas permiten analizar las ideas propias con relación a las del resto para reconstruir un nuevo conocimiento.

La **dimensión sustantiva** es la que permite evaluar la verdad o falsedad de los hechos y le faculta al pensamiento ser más eficiente en el procesamiento de información (Montoya, 2007). Permite emitir juicios basados en datos e información contrastada y no en opiniones, por lo que es coherente al utilizar conocimientos sólidos y sustentados, ajustados al contexto de la realidad. De esta manera se integra de cierta forma a la cuarta dimensión contextual. Finalmente, los resultados de esta dimensión desembocan en afirmaciones coherentes enfocadas en la realidad local e integra información de diferentes campos del conocimiento.

Por otra parte, la **dimensión dialógica** hace referencia al análisis del pensamiento propio con relación al del resto. Le permite al pensador crítico ser empático y analítico, capaz de tomar las ideas ajenas para construir sus propios pensamientos. En este sentido, la argumentación es considerada una herramienta de dialogo para el pensamiento crítico. Además, permite establecer relaciones con el resto de las personas para fortalecer la convivencia y la cooperación sin importar ninguna diferencia sociocultural.

Estas dimensiones permiten al pensador crítico desarrollar habilidades comunicativas, toma de decisiones, resolución de problemas, mejores juicios, autorreflexión, empatía y creatividad (Latif et al., 2019; Tripathy, 2020). Las dimensiones sustantiva y dialógica aglutinan al resto que de cierta forma y están estrechamente relacionadas. Sería difícil desarrollar un razonamiento reflexivo integral aplicando alguna de las dimensiones de forma aislada.

Variable dependiente

Luego que se estableció el marco conceptual y el estado del arte de los campos relacionados con el modelo educativo, el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico, fue necesario hacerlo con los temas relativos al desarrollo de los trabajos de titulación para determinar sus dimensiones. Si bien la literatura no hace referencia a los “trabajos de titulación” de forma directa, se hace referencia a trabajos de investigación académica desde una perspectiva de calidad, de donde se ha encontrado investigaciones, aplicaciones y cierta normativa internacional que se presenta a continuación en el siguiente desarrollo de las categorías fundamentales de la variable.

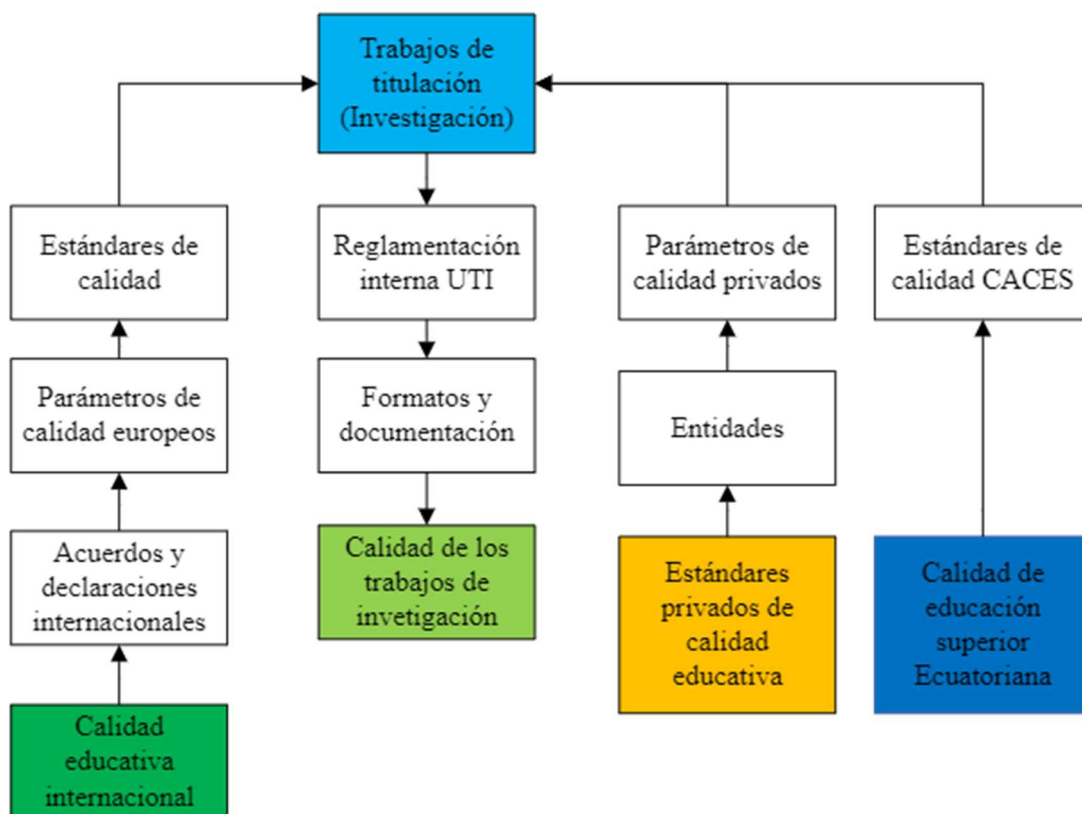


Figura 4. Desarrollo de las categorías fundamentales de la variable independiente

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Trabajo de investigación

Desde un punto de vista filosófico y personal, hablar de la calidad puede ser complejo. Por tal motivo se considera factible vincularlo con algunos ejes semánticos que faciliten su comprensión y posterior análisis. Es así como en primer lugar se relaciona la calidad con los valores, con quien forma la base del concepto de calidad, es decir, que todo lo que se desarrolle debería estar ligado a buenos valores para que pueda ser considerado como algo que tiene calidad. En segundo lugar, se la relaciona con la efectividad, que le atribuye un parámetro de calidad a los procesos de los cuales se obtienen buenos resultados (Pola, 1988). En tercer lugar, se la relaciona con la satisfacción de los participantes del proceso e incluso de los usuarios; hace referencia a la dimensión de “calidad de vida” que cada persona percibe de un bien o de un servicio (Zabalza, 1996). Adicionalmente, es necesario citar a la RAE, que describe a la calidad como “Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor.” (Asociación de Academias de la Lengua Española (ASALE), 2014).

En conclusión, para esta investigación fue necesario identificar los aspectos por los cuales se podría catalogar de “buena calidad” a un trabajo de titulación desde la perspectiva de los docentes, estudiantes y sociedad.

Desde el punto de vista técnico, el concepto de calidad tiene una variación importante para comprender el enfoque educativo posteriormente abordado. Es así como, el término calidad aparece por primera vez al tratarse de alimentos y armas, las cuales debían tener características básicas para poder comerse y que sirvieran para defenderse. Estas características eran fácilmente resueltas en la antigüedad entre el comprador y el fabricante, siempre que el producto satisficiera las necesidades del primero. A medida que el comercio crece, los niveles de exigencia y la competencia amplían la importancia de especificaciones definidas, garantías, muestras, etc.; lo que equivalía a esa antigua comunicación entre el fabricante y el comprador. En este sentido se dirá que un producto es de calidad cuando satisface las necesidades del usuario final, considerando parámetros como: seguridad, fiabilidad y servicio, (Pola, 1988).

Por otro lado, es importante señalar que calidad no es necesariamente lujo, complejidad de diseño, tamaño, materiales o excelencia. Se reconoce que muchos productos de alta calidad son sencillos, con mínimas complicaciones, pero que cumplen con los requisitos impuestos por un cliente en función de su precio. Lo que da lugar a tres aspectos clave: calidad de propiedad (rendimiento, fiabilidad y apariencia); calidad de diseño o adecuación (diseñadas para la generalidad de usuarios); y finalmente la calidad de conformidad que responde a la fidelidad que un bien responde a su vez a lo establecido en su proyecto.

Si bien ya se cuenta con un concepto de calidad amplio, se deben considerar aspectos del control de calidad que permitan afinar los parámetros que se establezcan inicialmente. En este sentido se menciona que el concepto de *control de calidad* ha pasado de ser una persona encargada de verificar el cumplimiento de especificaciones a una enfocada en satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, en función

de una reingeniería permanente de los productos o servicios. Con este planteamiento se evitan resultados de procesos de control de calidad anticuados como: largo tiempo entre la verificación del fallo y el ajuste; aportación nula acerca de las posibles causas de las fallas; fomentar la despreocupación del operador, es decir efectos que no promueven en autocontrol. (Pola, 1988)

Calidad educativa internacional

Acuerdos y declaraciones internacionales

En el viejo continente, la Declaración de la Sorbona se llevó a cabo en París, el 25 mayo de 1998, con la finalidad de concretar la unión cultural, intelectual y social de Europa. En esta Declaración se destaca el trabajo de las universidades y la importancia del intercambio que debería llevarse a cabo entre estudiantes y docentes para difundir avances investigativos que promuevan el reconocimiento y el crecimiento del continente. Además, que las identidades nacionales y los intereses comunes puedan relacionarse y reforzarse para el beneficio de Europa, de sus estudiantes y en general de sus ciudadanos. Este documento no trata de forma directa la calidad educativa, pero realiza propuestas de unión social y expansión del conocimiento a través de las cuales se cimentarían las bases de calidad educativas actuales.

Se puede decir que la calidad educativa internacional inicia a partir de la Declaración de Bolonia en 1999. El espacio europeo de enseñanza superior, en la declaración conjunta de ministros europeos de enseñanza establecen la Declaración de Bolonia, con el objetivo de concretar la unión de los ciudadanos, que eran cada vez más diversos cultural y socialmente. Basados en la Declaración de la Sorbona en 1998, se atribuyó el cumplimiento de esta meta a las universidades, para lograr el desarrollo de la dimensión cultural europea. En este documento se hacía énfasis en la construcción de un espacio de educación superior que permita y facilite la promoción de la movilidad académica, ocupabilidad y el desarrollo de los países miembros (DECLARACIÓN DE BOLONIA, 1999; Lago de Vergara et al., 2014). En este contexto histórico se puede

deducir que la calidad estaba enfocada inicialmente en el aspecto de igualdad estudiantil y de expansión académica, es decir que el producto final sometido a parámetros de control de calidad fueron los estudiantes. Ya que estos debían cumplir con parámetros mínimos de desarrollo profesional, para desempeñarse en cualquier país del continente en un medio de igualdad laboral, siendo capaces (en el mejor de los casos) de cumplir con las mismas funciones para las que fueron formados.

La declaración establece además que los países miembros tienen como objetivo incrementar la competitividad del sistema europeo de enseñanza superior. Este parámetro se basa en la teoría de que la eficacia de las civilizaciones puede determinarse en función de la atracción que ejerce su cultura sobre otros países. Es así como, la educación superior europea buscaba ser atractiva en correspondencia con “sus extraordinarias tradiciones culturales y científicas”. De esta forma se establecieron los principales objetivos resumidos en: la homogenización de títulos; la simplificación de ciclos de estudios para facilitar la empleabilidad y la competitividad internacional; establecimiento de un sistema de créditos para promover la movilidad estudiantil, de forma que sean reconocidos por instituciones de los países miembros; la promoción de la movilidad académica en general, es decir alumnos, docentes y personal administrativo; y la más importante para este estudio, la promoción de una colaboración europea en la garantía de calidad con vistas al diseño de criterios y metodologías comparables.

El primer seguimiento para el cumplimiento de estos objetivos tuvo lugar en Praga en el 2001. En el Comunicado de Praga se promueve al desarrollo de sistemas de garantía de calidad y de mecanismos de certificación y acreditación, con el fin de promocionar un Espacio Europeo de Educación Superior. Esta iniciativa siguió creciendo con la adición de Chipre, Croacia y Turquía, dándole más fuerza al cumplimiento de los objetivos planteados.

En el 2003 se llevó a cabo la conferencia de ministros en Berlín. El comunicado de Berlín recalcó el deseo de convertir a la Unión Europea en la economía mundial más dinámica y competitiva; basados en los acuerdos del tratado de Bolonia. Se estableció que a partir del 2005 los graduados reciban un suplemento que indique la transparencia y flexibilidad de los sistemas educativos a fin de facilitar la empleabilidad y reconocimiento entre países europeos. Hasta este punto se pudo remarcar el enfoque de calidad educativa que se había planteado años antes y que buscaba en los estudiantes de los países miembros un desarrollo de niveles mínimos de conocimiento.

Años más tarde, España seguía buscando modificar su legislación educativa a fin de empatar su construcción del catálogo de títulos con la homogeneidad europea de las titulaciones. Esto es muestra de la dificultad que representa la homogenización de aptitudes profesionales propuesta en Bolonia que buscaba la igualdad del mercado laboral en derechos, condiciones y obligaciones para los ciudadanos de la unión europea. Es así como el gobierno español establece los siguientes objetivos educativos en el 2010. Se plantean entonces: la adopción de un sistema de titulaciones fácilmente comparable; establecimiento de dos ciclos de educación superior (grado y posgrado); establecimiento de un sistema de créditos en colaboración entre universidades para la convergencia de estructuras educativas; la reducción de barreras para movilidad de estudiantes, docentes y personal administrativo. En resumen, son los mismos objetivos que inicialmente fueron propuestos en Bolonia y que tras once años de ser propuestos no podían ser concretados. (Periáñez & De la Peña, 2010)

Por otra parte, en función de los objetivos antes mencionados, el gobierno español plantó los siguientes criterios de calidad:

- Programa formativo
- Organización de la enseñanza
- Recursos humanos
- Recursos materiales

- Proceso formativo
- Resultados
- Garantía de calidad

Parámetros de calidad educativa europeos

Actualmente, la Unión Europea maneja estándares de calidad establecidos y reconocidos por sus países miembros. Se pudo extraer información de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) de España, para establecer un marco internacional de calidad educativa. Esta organización es la encargada de adaptar el sistema de educación superior español al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (Guía de Acompañamiento Auditoría Internacional, 2022; Ley orgánica de Universidades, 2001).

Estándares de calidad

La acreditación para la EEES establece diez estándares descritos por la ANECA y que son válidos para todos los países miembros de la Unión Europea.

Tabla 1. Matriz de criterios internacionales de acreditación de la calidad

Criterios generales AUDIT Internacional	Criterios del Protocolo de la Conferencia General de Política Universitaria	Criterios ESG
Criterio 1. Política y objetivos de calidad	Política y objetivos de calidad: Establecimiento de una cultura de calidad	1.1. Política de aseguramiento de la calidad
Criterio 2. Garantía de calidad de los programas formativos	Gestión del diseño de los programas: Garantía de calidad de los programas formativos	1.9. Seguimiento continuo y evaluación periódica de los programas 1.10 Aseguramiento externo de la calidad cíclico
Criterio 3. Orientación de las enseñanzas a los estudiantes	Impartición de los programas formativos. Orientación de sus enseñanzas al estudiantado	1.2. Diseño y aprobación de programas 1.3. Enseñanza, aprendizaje y evaluación centrados en el estudiante 1.4. Admisión, evolución, reconocimiento y certificación de los estudiantes
Criterio 4. Personal académico y de apoyo a la docencia	Garantía y mejora de su personal académico y de apoyo a la docencia	1.5. Personal docente
Criterio 5. Recursos y servicios	Garantía y mejora de los recursos materiales y servicios	1.6. Recursos para el aprendizaje y apoyo a los estudiantes
Criterio 6. I+D+i (Investigación, desarrollo e innovación) y transferencia del conocimiento	I+D+i y transferencia del conocimiento	
Criterio 7. Vinculación con el medio		
Criterio 8. Dimensión externa de la IES		
Criterio 9. Publicación de información sobre sus actividades y programas	Resultados. Gestión de la información. Recopilación de la información generada. Toma de decisiones Transparencia, difusión de actividades y programas y resultados	1.7. Gestión de la información 1.8. Información pública
Criterio 10. Mantenimiento y actualización del SAIC	Política y objetivos de calidad: Establecimiento de una cultura de calidad	1.1. Política de aseguramiento de la calidad

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: (Asociación Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, 2015)

Esta matriz de criterios de evaluación se alinea a los descritos en la ESG (European Standards and Guidelines), son tomados para facilitar a los lectores al encontrarse en español en todas sus fuentes originales, lo que agiliza su comprensión e interpretación. Se resaltaron los criterios 6, 7, 8 y 9 debido a su cercanía con la investigación y la vinculación. Aunque estos no responden a un criterio de la ESG relacionado con la misión social académica, fueron de relevancia para este trabajo investigativo al estar ligados con los tres funciones vitales de la universidad (Docencia, Investigación y Transferencia) y sobre las dimensiones de la sostenibilidad (Buen Gobierno, Social y Cambio climático) (Guía de Acompañamiento Auditoría Internacional, 2022).

Además, en el capítulo 4 de la guía se menciona que las instituciones deberán demostrar que tienen en consideración aspectos fundamentales del entorno en cuanto a lo social, cultural, económico y científico. Este detalle revela una tendencia educativa que busca el crecimiento social además del desarrollo académico de las personas y países. Se destaca en el criterio 6 de la norma española la creación de I+d+i (Innovación, desarrollo e innovación) como un nexo entre las necesidades del contexto y el potencial de desarrollo que tienen las universidades.

Estándares privados de calidad educativa

Entidades

Por otra parte, desde una perspectiva no gubernamental, existen algunas organizaciones a nivel mundial dedicadas a clasificar las universidades en rankings privados. Dentro de las más importantes se encuentran la QS (Quacquarelli Symonds), la Times Higher Education Supplement (THES), la Shanghai Jiao Tong University (ARWU), la Higher Education and Accreditation Council of Taiwan y la CSIC. (Aguillo et al., 2010). Otros estudios enfocados en la ingeniería contemplan rankings como la Nobel Prize (NP), Fields Medal (FM), Field-weighted citation impact (FWCI) y la Source normalized impact per paper (SNIP) (Mussard & James, 2018). La QS por ejemplo, considera las universidades latinoamericanas dentro de su estudio anual pero

solo la Universidad de Buenos Aires aparece dentro de su ultimo Ranking realizado en 2022.(CNN Español, 2022)

Parámetros de calidad privados

Estas organizaciones internacionales contemplan varios parámetros y métodos de calificación para organizar sus rankings. Al comparar varios de estos instrumentos se puede determinar que algunos de estos criterios son comunes, pero no todas las organizaciones contemplan las mismas universidades; mientras que otras evaluadoras analizan grupos similares de universidades con distintos argumentos de evaluación. Dentro de estas clasificaciones, los parámetros más comunes de medición son:

- La cantidad de publicaciones
- El NS o número de artículos aceptados en revistas de alto impacto
- El HiCi (número de investigadores altamente citados en nómina)
- Las Citaciones por miembros de facultad
- Los artículos indexados
- La reputación reportada por el empleador de los exestudiantes.

Los métodos aplicados son diversos y susceptibles de manipulación, según lo menciona (Mussard & James, 2018), por lo que no se indagará más a fondo ese aspecto. Finalmente, se puede concluir que los rankings privados coinciden con los estándares gubernamentales, al considerar la investigación como parámetro de calidad (Gao, 2022; Polyakov et al., 2020).

Calidad de educación superior ecuatoriana

Como ya se ha mencionado, la calidad en la educación superior puede tener diferentes enfoques. Por un lado, a nivel gubernamental se cuantifica el nivel de calidad educativa utilizando variables como las **tasas de retención, tasas de graduación y eficiencia terminal**, tal como lo menciona (Arco et al., 2011). Por otra parte, por ejemplo, los países del Reino Unido reciben asesoría de la Quality Assurance Agency

for Higher Education (QAA). Para el caso puntual del Ecuador se utilizan parámetros similares a los mencionados anteriormente en España, y que están detallados en el Modelo de Evaluación y Acreditación de Educación Superior.

La organización ecuatoriana encargada de llevar a cabo las actividades de acreditación y control de calidad de la educación superior es el CACES (Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior). El CACES es el organismo público técnico, con personería jurídica y patrimonio propio, con independencia administrativa, financiera y operativa que tiene a su cargo la regulación, planificación y coordinación del sistema de aseguramiento de la calidad de la educación superior que tiene facultad regulatoria y de gestión. El CACES tiene como misión:

“coordinar el sistema interinstitucional de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, liderando procesos participativos de acompañamiento, evaluación interna y externa, acreditación y cualificación académica para garantizar el desarrollo de una cultura de la calidad en las instituciones de educación superior, enfocada en el equilibrio de la docencia, la investigación e innovación y la vinculación con la sociedad.” (Gobierno del Ecuador, 2022)

A través de esta institución se difunde la (Matriz de Componentes de Los Elementos Fundamentales de Los Estándares Cualitativos Del Modelo de Evaluación, 2019), documento donde se detallan los criterios y estándares a través de los cuales se acreditarán las universidades dentro de un concepto de calidad. La matriz contempla 20 estándares fundamentales, y 7 estándares proyectivos. Entre todos ellos se pueden resumir los siguientes vinculados con la investigación y la vinculación.

Estándares de calidad CACES

Tabla 2. Matriz de criterios de acreditación de la calidad del Ecuador

Elementos fundamentales	
Estándar 8: Planificación de los procesos de investigación	8.1. La institución planifica los programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica y/o de creación artística, en coherencia con sus líneas de investigación, dominios académicos y las necesidades del entorno, bajo la coordinación de instancias responsables.
	8.2. La institución cuenta con normativa y/o procedimientos, aprobados y vigentes, para la selección, seguimiento y evaluación de los programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica y/o de creación artística, y para la publicación de sus resultados
	8.3. La institución cuenta con normativa y/o procedimientos, aprobados y vigentes, e instancias responsables, para la asignación de recursos económicos y/o para la gestión de fondos externos para la investigación científica y/o tecnológica y/o de creación artística.
	8.4. La institución cuenta con normativa y/o procedimientos, aprobados y vigentes, para el reconocimiento al profesorado y al estudiantado por sus resultados de investigación científica y/o tecnológica y/o de creación artística.
	8.5. La institución cuenta con normativa y/o procedimientos, aprobados y vigentes, e instancias responsables para garantizar la ética en las actividades de investigación científica y/o tecnológica y/o de creación artística, en el comportamiento de sus investigadores, en el reconocimiento de la participación de los estudiantes, y en la devolución y difusión de sus resultados.
Estándar 9: Ejecución de los procesos de investigación	9.1. La institución aplica procedimientos de arbitraje para la selección de programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica y/o de creación artística, que son conocidos por el profesorado.
	9.2. La institución, a través de instancias responsables, ejecuta los recursos provenientes de fondos internos y/o externos, da seguimiento y evalúa los programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica y/o de creación artística.
	9.3. El profesorado involucrado en los programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica y/o de creación artística cuenta con la asignación de carga horaria y las horas de participación del estudiantado se registran como parte de sus actividades académicas
	9.4. La institución a través de instancias pertinentes da seguimiento a la implementación de procedimientos éticos en las actividades de investigación científica y/o tecnológica y/o de creación artística, en el comportamiento de sus investigadores, en el reconocimiento de la participación de los estudiantes y en la devolución y difusión de los resultados. Para la ejecución de los proyectos de investigación que involucran seres humanos, recursos biológicos y genéticos, cuentan con la aprobación de los organismos competentes.

Elementos fundamentales

	<p>9.5. La institución reconoce los logros de los actores de investigación, incluyendo la participación en los beneficios por la explotación o cesión de derechos patrimoniales sobre invenciones fruto de las investigaciones científicas y/o tecnológicas y/o de creación artística, conforme la normativa del sistema de educación superior.</p> <p>10.1. La institución produce obras literarias, libros y capítulos de libros, propiedad industrial, producción artística, diseño, prototipos y obtenciones vegetales, que son resultado de los programas y/o proyectos de investigación científica y/o tecnológica y/o de creación artística.</p> <p>10.3. Las obras de creación artística generadas por la institución han sido expuestas públicamente, contando con procesos de validación de pares.</p> <p>10.4. La propiedad industrial y las obtenciones vegetales, producto de la investigación científica y tecnológica de la institución están registradas en las instancias pertinentes.</p> <p>10.5. Los prototipos y diseños, incluidos software, producto de la investigación científica y tecnológica de la institución han sido registrados en las instancias pertinentes</p> <p>12.1. La institución planifica los programas y/o proyectos de vinculación con la sociedad relacionados con uno o varios de los siguientes campos de acción: servicios a la comunidad, educación continua, gestión de redes, cooperación y desarrollo, relaciones internacionales, difusión y distribución del saber y prestación de servicios, vinculados a sus dominios académicos.</p> <p>12.2. La institución planifica los programas y/o proyectos de vinculación con la sociedad, en coherencia con su modelo educativo, dominios académicos, con los planes nacionales, regionales o locales, y los requerimientos sociales, culturales y/o productivos del entorno, bajo la coordinación de instancias responsables.</p> <p>12.3. La institución planifica el seguimiento y evaluación de los programas y/o proyectos de vinculación con la sociedad, para lo que define una metodología, y establece mecanismos para contribuir a la enseñanza aprendizaje y a las líneas y/o proyectos de investigación</p> <p>12.4. La institución establece estrategias para garantizar el desarrollo de las prácticas preprofesionales y prácticas de posgrado del estudiantado de ser el caso, las cuales se planifican en el marco de los programas y/o proyectos de vinculación con la sociedad y sobre la base de convenios y/o acuerdos con entidades públicas y/o privadas.</p> <p>12.5. La institución planifica la participación del profesorado, estudiantado, y/o personal requerido; asigna recursos económicos internos y/o externos, para la ejecución de los programas y/o proyectos de vinculación con la sociedad.</p>
Estándar 10: Producción académica y científica	
Estándar 12: Planificación de los procesos de vinculación con la sociedad	
Estándar 13: Ejecución de los procesos de vinculación con la sociedad	<p>13.1. La institución ejecuta programas y/o proyectos de vinculación con la sociedad relacionados con uno o varios de los siguientes campos de acción: servicios a la comunidad, educación continua, gestión de redes, cooperación y desarrollo, relaciones internacionales, difusión y distribución del saber, consultorías y prestación de servicios, vinculados a sus dominios académicos, bajo la coordinación de instancias responsables</p>

Elementos fundamentales

Estándar 14: Resultados de los procesos de vinculación con la sociedad	<p>13.2. La institución, a través de instancias responsables, da seguimiento y evalúa los programas y/o proyectos de vinculación con la sociedad con base en la metodología definida, incluyendo la participación de actores involucrados.</p> <p>13.3. Las prácticas preprofesionales o profesionales de posgrado, de ser el caso, en su componente comunitario se realizan en el marco de programas y/o proyectos de vinculación con la sociedad y, en su componente laboral se ejecutan sobre la base de convenios y/o acuerdos con entidades públicas y/o privadas, y en todos los casos con la tutoría académica respectiva, bajo la coordinación de instancias responsables.</p> <p>13.4. El profesorado involucrado en los programas y/o proyectos de vinculación con la sociedad cuenta con la carga horaria respectiva, conforme al distributivo de actividades, y el estudiantado participa de acuerdo con su carrera o programa.</p> <p>13.5. El presupuesto asignado para programas y/o proyectos de vinculación con la sociedad se ejecuta conforme a lo planificado y/o gestionan y ejecutan recursos externos para la realización de los programas y/o proyectos.</p> <p>14.1. Las evaluaciones de los programas y/o proyectos de vinculación con la sociedad, concluidos o de las fases culminadas, permiten verificar el cumplimiento de los objetivos propuestos e identificar resultados</p> <p>14.2. Las evaluaciones de los programas y/o proyectos de vinculación con la sociedad evidencian que estos han generado respuestas a las necesidades del entorno, lo que es corroborado por actores externos participantes.</p> <p>14.3. Los mecanismos desarrollados por la institución logran que los programas y/o proyectos de vinculación con la sociedad contribuyan al proceso de enseñanza-aprendizaje, al desarrollo de líneas y/o proyectos de investigación.</p> <p>14.4. Los resultados del seguimiento a los graduados contribuyen a la retroalimentación de la oferta académica, a la generación y/o fortalecimiento de vínculos con el entorno.</p> <p>14.5. Los resultados de la vinculación con la sociedad contribuyen a la generación de nuevos programas y/o proyectos, y/o a la reformulación de éstos en sus diversos campos de acción.</p>
Estándar proyectivo A: Articulación y sinergias entre funciones sustantivas y entre disciplinas	<p>A.1. La institución cuenta con normativa y/o procedimientos aprobados y vigentes para la coordinación de la planificación, seguimiento y evaluación de la gestión académica global de las funciones sustantivas, a través de instancias responsables.</p> <p>A.2. La institución ejecuta programas y/o proyectos con componentes articulados de investigación y docencia, investigación y vinculación con la sociedad, docencia y vinculación con la sociedad; y programas y/o proyectos inter, multi o transdisciplinarios, con la participación de profesores y estudiantes.</p> <p>A.2. La institución ejecuta programas y/o proyectos con componentes articulados de investigación y docencia, investigación y vinculación con la sociedad, docencia y vinculación con la sociedad; y programas y/o proyectos inter, multi o transdisciplinarios, con la participación de profesores y estudiantes.</p>

Elementos fundamentales	
Estándar proyectivo B: Uso social del conocimiento	A.4. La institución realiza análisis periódicos de información de los procesos relativos a las funciones sustantivas en facultades/departamentos, carreras y/o programas, para identificar fortalezas y debilidades, y toma decisiones para el mejoramiento y potenciación de sus dominios académicos.
	A.5. La institución promueve y facilita la formación de redes académicas y de grupos de trabajo inter, multi y transdisciplinarios de investigación y de vinculación con la sociedad dentro de la institución, y de procesos colaborativos con otras IES nacionales.
	B.1. La institución planifica y realiza la divulgación de los resultados de las actividades académicas y artísticas, mediante eventos, exposiciones y diferentes medios de difusión a los actores interesados, más allá del público académico.
	B.2. La institución propicia y facilita la publicación de los resultados de las investigaciones en revistas indizadas de acceso abierto.
	B.3. Los programas, proyectos e intervenciones de vinculación con la sociedad de la institución se realizan con la participación sustantiva de los actores externos en las fases de planificación y evaluación.
	B.4. La institución dispone de instalaciones adecuadas y/o espacios apropiados para la conservación y difusión del patrimonio histórico, natural y/o documental de la institución, basada en lineamientos y directrices técnicas archivísticas y de conservación.
	B.5. La institución cuenta con un Sistema de Gestión de Documentos y Archivos formalmente constituido y automatizado, que administra, trata, normaliza, conserva y difunde los documentos e información en soporte físico y digital, permitiendo que estos sean auténticos, fiables, íntegros y estén disponibles para los procesos internos y externos de la institución.

Nota: Tomado de (Matriz de Componentes de Los Elementos Fundamentales de Los Estándares Cualitativos Del Modelo de Evaluación, 2019)

En resumen, la matriz detalla en sus estándares 5 y 6 que las instituciones deben contar con normativa y/o procedimientos, aprobados y vigentes para: la tutoría de los procesos de titulación; para la integración del estudiantado en las actividades académicas de la docencia, investigación y vinculación con la sociedad. Adicionalmente, en el estándar 6 hace referencia a que las instituciones deben realizar el seguimiento en la toma de acciones para mejorar las tasas de permanencia estudiantil y de titulación, que los procesos de tutoría deben ser permanentes y específicos para titulación, y que la institución debe integrar al estudiantado en actividades académicas de las funciones sustantivas, a través de vinculación con la sociedad y otros mecanismos. Más adelante, en el estándar 12 se detalla que las instituciones deben

considerar los proyectos de vinculación con la sociedad de acuerdo con su modelo educativo, de tal forma que les permita generar respuestas a los requerimientos de su contexto. En pocas palabras, las instituciones educativas son las encargadas de acondicionar sus propios mecanismos y normativas a fin de dar cumplimiento a estas disposiciones, que más allá de ser parámetros de acreditación de la calidad, responden a un deber fundamental de las universidades para con la sociedad.

Reglamentación interna UTI

Luego de contextualizar la variable de calidad de forma macro y meso, es conveniente puntualizar el trabajo que la Universidad Indoamérica ha realizado de forma particular. En este sentido se puede mencionar que dentro de la política interna se manejan mecanismos de vinculación con la sociedad e investigación. Algunos de estos son fusionados con la docencia a través de proyectos DIV (Docencia, Investigación y Vinculación). Si bien los proyectos DIV y los proyectos de investigación pueden y deben integrar alumnos, no son utilizados como mecanismos de titulación, razón por la cual los estudiantes deben realizar como un trabajo adicional su proyecto de grado o trabajo de titulación.

Los trabajos de titulación o tesis de grado describen su línea y sub línea de investigación con respecto a su carrera. Además, responden a una problemática definida por el estudiante para dar respuesta a esta mediante el desarrollo del trabajo. Finalmente, si bien los trabajos son concebidos para aportar a la sociedad o a la industria local no se tiene evidencia de su efecto luego de la graduación del estudiante; y bien podrían convertirse en documentación inservible que reposará en un repositorio académico tal como lo menciona (EOUC, 2020).

Formatos y documentación

La UTI busca garantizar la materialización de los trabajos de titulación dentro de ciertos parámetros de calidad y ofrece herramientas como el Manual de Estilo. Este manual permite visualizar detalles estructurales del documento y brinda ciertas

recomendaciones para su redacción. Este documento si bien agrega un factor de calidad, ésta debe ser definida por sus ejecutores, quienes deben marcar objetivos que permitan visualizar su impacto y utilidad. Finalmente, luego de la graduación del estudiante no se realiza ninguna actividad que evidencia el impacto y la utilidad de los trabajos realizados, dando un espacio oportuno para la generación de gestión académica en torno a la calidad.

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

Enfoque y diseño de la investigación

La investigación tiene un enfoque cuantitativo debido a que se pretende recolectar y cuantificar datos respecto al nivel de pensamiento crítico, trabajo cooperativo y calidad de los trabajos de titulación, a fin de analizar su correlación (Hernández et al., 2010).

Tipo de investigación

La investigación es de tipo básica y correlacional, debido al nivel de conocimiento que se pretende alcanzar entre las variables de pensamiento crítico y calidad investigativa. Se aplica además investigación deductiva dentro del análisis de resultados. Y según su enfoque es bibliográfica documental y de campo ya que se estudia la información relativa a la calidad y pensamiento crítico para luego realizar un levantamiento de información que sirva para el estudio correlacional.

Descripción de la muestra y el contexto de la investigación

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple, aplicando una encuesta a 197 graduados de maestría en educación y otra a 12 docentes del mismo programa. Los resultados fueron operados con el programa SPSS y se realizaron las interpretaciones respectivas. La muestra se extrajo del universo de estudiantes y docentes de las maestrías en educación de la Universidad Tecnológica Indoamérica. Se aplicó un instrumento a los graduados que realizaron investigación formativa, a fin de medir los

niveles de las habilidades de pensamiento crítico y la calidad de sus trabajos medidos a través de estándares de calidad investigativa. El instrumento a los docentes fue aplicado a 12 participantes, que representan el grupo activo de la institución y a retirados que accedieron a responder el instrumento de forma voluntaria.

La muestra estudiantil se calculó mediante el siguiente proceso:

Siendo:

Tabla 3. Variables para el cálculo de la muestra

Variable	Significado	Valor
n	Tamaño de la muestra	227
N	Población total	525
Z	Parámetro estadístico de nivel de confianza	1.96
e	Error de estimación máximo aceptado	5%
p	Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)	0.5
q	Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado	0.5

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = 227.27$$

$$n = 227$$

Finalmente, se logró recolectar 197 resultados, lo que corresponde a un error de estimación del 5.65%.

Los docentes conforman un universo menor a 100, por lo que se aplicará el instrumento a todos.

Caracterización de la muestra

Tabla 4. Datos estadísticos de la muestra

Estadísticos		
Qué edad tiene?		
N	Válido	197
	Perdidos	0
Media		39.41
Error estándar de la media		.506
Mediana		40.00
Moda		40
Desv. estándar		7.098
Varianza		50.386
Rango		35
Mínimo		23
Máximo		58

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

Proceso de recolección de los datos

Tabla 5. Matriz de operacionalización de la variable independiente

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS ESTUDIANTES	ITEMS DOCENTES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Independiente Aprendizaje colaborativo con pensamiento crítico Son dos ejes socioformativos que promueven la construcción del conocimiento a través del intercambio de ideas para promover la discusión argumentativa	Corriente filosófica de criticismo	Criticismo	Se omite para los estudiantes por ser parte del test de Santiuste	Considero que los estudiantes someten reiteradamente sus trabajos de titulación a discusión con otras personas (sin contar con el tutor o lectores). D1	Encuesta
	Modelo cognitivo constructivista	Constructivismo	Considero que las personas tratan de imponer sus ideas sobre las del resto, por esta razón soy firme en lo que aprendo y conozco P33	Mis estudiantes son resistentes a incorporar nuevas ideas sobre los conocimientos que ya poseen. D2	Encuesta
	Enfoque educativo Pedagogía crítica	Pedagogía Crítica	Se omite para los estudiantes por ser parte del test de Santiuste	Durante las tutorías promuevo la argumentación en donde mis estudiantes discuten las ideas planteadas. D3	Encuesta
		Pensamiento complejo	Se omite para los estudiantes por ser parte del test de Santiuste	Mis estudiantes analizan la información que incorporan a su tesis desde diversas perspectivas. D4	Encuesta
		Trabajo transdisciplinario	Mi trabajo de titulación incorpora información o herramientas de otros campos de conocimiento como computación, psicología, tecnologías u otros P34	Los trabajos de titulación de mis estudiantes incorporan información o herramientas de otros campos de conocimiento como computación, psicología, tecnologías u otros. D5	Encuesta
		Trabajo cooperativo	Prefiero trabajar con personas con las que siento afinidad para que el proyecto fluya de mejor manera. P35	Considero que los trabajos que son realizados por grupos de afinidad tienen mejor resultados que otros individuales o grupales sin afinidad. D6	Encuesta
		Pensamiento crítico	Se omite para los estudiantes por ser parte del test de Santiuste	Considero que mis estudiantes buscan varias fuentes de información antes de incorporar una idea final. D7	Encuesta
		Sociedad del conocimiento	¿Cuántas fuentes bibliográficas utilizó en su trabajo de tesis? P36 Rangos de respuestas a. De 1 a 10 b. De 11 a 20 c. De 21 a 30 d. De 31 a 40 e. Más de 40	¿Cuántas fuentes bibliográficas considero que debe tener un trabajo de tesis? D8 Rango de respuestas a. De 1 a 10 b. De 11 a 20 c. De 21 a 30 d. De 31 a 40 e. Más de 40	Encuesta

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS ESTUDIANTES	ITEMS DOCENTES	TÉCNICA E INSTRUMENTO
		Trabajo colaborativo	<p>Cuando realiza investigación usted prefiere</p> <p>a. Trabajar de forma autónoma para evitar desequilibrios en la carga de trabajo</p> <p>b. Trabajar en grupos de dos para integrar más criterios y responsabilidad. P37</p>	<p>Considera pertinente que el desarrollo de los trabajos de titulación se desarrolle</p> <p>a. Trabajar de forma autónoma para evitar desequilibrios en la carga de trabajo</p> <p>b. Trabajar en grupos de dos para integrar más criterios y responsabilidad. D9</p>	Encuesta
		Metacognición	<p>Si tuviera que desarrollar nuevamente su tesis, cuál de las siguientes etapas mejoraría</p> <p>Puede seleccionar varias si lo considera pertinente</p> <p>a. Marco teórico</p> <p>b. Desarrollo de la investigación</p> <p>c. Recolección de datos</p> <p>d. Operación de datos</p> <p>e. Discusión de la información</p> <p>f. Conclusiones y recomendaciones</p> <p>g. Propuesta</p> <p>P38</p>	<p>Seleccione las etapas en las que considera que los estudiantes podrían mejorar sus tesis</p> <p>a. Marco teórico</p> <p>b. Desarrollo de la investigación</p> <p>c. Recolección de datos</p> <p>d. Operación de datos</p> <p>e. Discusión de la información</p> <p>f. Conclusiones y recomendaciones</p> <p>g. Propuesta de mejora</p> <p>Si pudiera volver a revisar las tesis en qué etapa pondría más atención</p> <p>a. Marco teórico</p> <p>b. Desarrollo de la investigación</p> <p>c. Recolección de datos</p> <p>d. Operación de datos</p> <p>e. Discusión de la información</p> <p>f. Conclusiones y recomendaciones</p> <p>g. Propuesta de mejora</p> <p>D10, D11</p>	Encuesta

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Trabajo de investigación

Tabla 6. Matriz de operacionalización de la variable dependiente

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS ESTUDIANTES	ITEMS DOCENTES	TÉCNICA E INSTRUMENTO	
Dependiente Calidad en los trabajos de titulación	Calidad educativa internacional	Transferencia de conocimiento	Considero que mi trabajo de titulación es un referente en su campo de estudio a nivel internacional P42	Considero que las tesis son documentos referentes en su campo de estudio a nivel internacional. D15	Encuesta	
		Vinculación con el medio				
	La calidad de los trabajos de titulación es la medida en la que los proyectos de grado son capaces de cumplir con las expectativas de sus benefactores y que al mismo tiempo se alinean con los estándares de calidad establecidos a nivel gubernamental	Estándares privados de calidad educativa	Publicación de la información	Mi trabajo de titulación fue publicado en una revista adicional al repositorio de la universidad P43	Las tesis de mis estudiantes fueron publicadas en revistas (no en el repositorio). D16	Encuesta
			Publicados en revistas			
		Revistas de alto impacto	La publicación se realizó en alguna de las siguientes revistas (ERIC, Scopus, Dialnet, REDINED, Redalyc, SCIELO) P45	Conozco que los trabajos de titulación se han publicado en alguna de las siguientes revistas o sitios web (ERIC, Scopus, Dialnet, REDINED, Redalyc, SCIELO). D17	Encuesta	
			Hasta el momento sé de otro investigador que haya citado mi tesis en sus trabajos P46	Conozco de algunos trabajos de titulación publicados han sido citados por otros investigadores. D18		
		Calidad de educación superior ecuatoriana	Citaciones	Actualmente, mi tesis es considerada como material de consulta para resolver problemas similares a los que se abordó P41	Las tesis de mis estudiantes son consideradas como material de consulta para resolver problemas similares a los que se abordó. D14	Encuesta
			Investigación			
		Estándares de calidad institucionales	Producción científica	Para el desarrollo de mi tesis siempre me guie en el manual de estilo P40	Durante el desarrollo de su trabajo de titulación mis estudiantes manejan y trabajan con el manual de estilo P12	Encuesta
			Vinculación con la sociedad			
	Articulación entre las funciones sustantivas	Conozco que mi tesis está siendo aplicada por la institución o grupo social en donde fue desarrollada P39	Conozco que las tesis están siendo aplicadas por las instituciones o grupos sociales en donde fueron desarrolladas P13	Encuesta		
	Uso social del conocimiento					
	Manual de estilo					
	Vinculación con la sociedad					
	Investigación					
	Funciones sustantivas					
	Evidencias					

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Trabajo de investigación

Confiabilidad

Los instrumentos fueron analizados por dos expertos en el tema, quienes aprobaron los ítems para su aplicación (ver anexo 1). De forma complementaria, se calculó el alfa de Cronbach a una muestra de 30 participantes, en donde se dividió a los instrumentos en tres secciones para analizar de mejor manera los resultados obtenidos.

Variable independiente (Pensamiento crítico)

Tabla 7. Cálculo del alfa de Cronbach para el pensamiento crítico

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.973	.976	30

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

Con un Alfa de Cronbach de 0.973 se verifica la confiabilidad del instrumento y se puede aplicar de forma masiva. Cabe destacar que los primeros 30 ítems están relacionados con las habilidades de pensamiento crítico determinadas por Santiuste y que se reparten en 8 subdimensiones.

Instrumento de la variable dependiente

Tabla 8. Alfa de Cronbach de las variables de calidad

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
.822	.810	7

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

Con respecto a los parámetros de mejora el valor del Alfa de Cronbach es de 0.822, dentro de un rango de fiabilidad, por lo que se procede a aplicar el instrumento.

Resultados de la aplicación del instrumento de pensamiento crítico

Leer sustantivo

Tabla 9. Datos estadísticos para los ítems del 1 al 4

		1. Cuando leo algo con lo que no estoy de acuerdo, busco razones contrarias a las que se exponen en el texto.	2. Sé diferenciar los hechos y las opiniones en los textos que leo.	3. Cuando leo un texto, identifico claramente la información irrelevante	4. Cuando leo un texto argumentativo, identifico claramente los argumentos que corroboran o refutan una tesis
N	Válido	197	197	197	197
	Perdidos	0	0	0	0
Media		3.43	4.25	4.09	4.08
Mediana		4.00	4.00	4.00	4.00
Moda		4	5	4 ^a	4

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

Como se observa en la Tabla 9, la media más baja le corresponde al ítem 1, relacionado con la búsqueda de información para fundamentar la información. Los

ítems 2, 3 y 4 mantienen una media superior a 4 que corresponde a “de acuerdo”. Adicionalmente sobresale la moda del ítem 2 correspondiente a la diferenciación de hechos y opiniones en la lectura de textos.

Tabla 10. Resumen de las valoraciones de los ítems 1 al 4

Valoración	Ítem 1		Ítem 2		Ítem 3		Ítem 4		Totales	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	20	10.2%	6	3.0%	7	3.6%	5	2.5%	38	4.8%
2	18	9.1%	1	0.5%	8	4.1%	3	1.5%	30	3.8%
3	52	26.4%	23	11.7%	24	12.2%	24	12.2%	123	15.6%
4	71	36.0%	75	38.1%	79	40.1%	104	52.8%	329	41.8%
5	36	18.3%	92	46.7%	79	40.1%	61	31.0%	268	34.0%

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación a estudiantes

El 75,8% de los graduados practica regularmente la lectura crítica sustantiva (con valores de 4 y 5), dejando al 24,2% restante como candidatos para reforzar esta habilidad (valores de 1, 2 y 3). Todos los ítems tienen una distribución asimétrica izquierda constantes. Este grupo de resultados responden a un alto grado de habilidad de pensamiento crítico que posteriormente será contrastado desde la perspectiva docente, para considerar de cierta manera un porcentaje de influencia del cuestionario en las respuestas de los maestrantes.

Tabla 11. Datos estadísticos para los ítems del 5 al 8

		5. Sé extraer conclusiones fundamentales de los textos que leo	6. Cuando un autor expone varias posibles soluciones a un problema, valoro la utilidad de cada una de ellas.	7. Cuando un autor expone varias posibles soluciones a un problema, valoro si todas ellas son igualmente posibles de poner en práctica.	8. Cuando un autor expone varias posibles soluciones a un problema, valoro si ha expuesto también todas las condiciones necesarias para ponerlas en práctica.
N	Válido	197	197	197	197
	Perdidos	0	0	0	0
Media		4.18	4.25	4.15	4.13
Mediana		4.00	4.00	4.00	4.00
Moda		4	5	4	4

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

Los resultados de los ítems del 5 al 6, respecto a la habilidad de leer sustantivo siguen la misma tendencia que los cuatro primeros con una media sobre los 4. Destaca la moda del ítem 6 con un valor de 5, lo que demuestra una apertura a recibir aportes de terceros. Más adelante se observará que estos resultados son diferentes desde una perspectiva docente con distribuciones más planas.

Tabla 12. Resumen de las valoraciones de los ítems 5 al 8

Valoración	Ítem 5		Ítem 6		Ítem 7		Ítem 8		Totales	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	5	2.5%	5	2.5%	6	3.0%	5	2.5%	21	2.7%
2	3	1.5%	3	1.5%	2	1.0%	4	2.0%	12	1.5%
3	22	11.2%	20	10.2%	25	12.7%	22	11.2%	89	11.3%
4	88	44.7%	79	40.1%	87	44.2%	96	48.7%	350	44.4%
5	79	40.1%	90	45.7%	77	39.1%	70	35.5%	316	40.1%

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación a estudiantes

Al revisar los totales se evidencia que el 84,5% aplica habilidades de lectura crítica, dejando las valoraciones del 1 al 3 con un 15,5%. La distribución es constante y

coherente con los 5 ítems anteriores de forma asimétrica izquierda lo que ratifica la consistencia de los datos y revela un nivel importante para esta habilidad de pensamiento.

Tabla 13. Datos estadísticos para los ítems del 9 al 12

		9. Cuando leo un texto sé si el autor trata de dar una opinión, exponer un problema y sus soluciones, explicar unos hechos, etc.	10. Verifico la lógica interna de los textos que leo.	11. Me planteo si los textos que leo dicen algo que esté vigente hoy en día.	12. Cuando leo algo con lo que no estoy de acuerdo, considero que puedo estar equivocado y que quizás sea el autor el que tenga la razón.
N	Válidos	197	197	197	197
	Perdidos	0	0	0	0
Media		4.07	3.98	4.20	3.92
Mediana		4.00	4.00	4.00	4.00
Moda		4	4	5	4

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

En las últimas 4 preguntas correspondientes a la habilidad de lectura sustantiva se observa que la tendencia es consistente con las anteriores, conservando una media cercana a 4, con el valor menor correspondiente al ítem 12.

Tabla 14. Resumen las valoraciones de los ítems 9 al 12

Valoración	Ítem 9		Ítem 10		Ítem 11		Ítem 12		Totales	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	5	2.5%	7	3.6%	6	3.0%	5	2.5%	23	2.9%
2	5	2.5%	7	3.6%	5	2.5%	10	5.1%	27	3.4%
3	27	13.7%	29	14.7%	20	10.2%	41	20.8%	117	14.8%
4	94	47.7%	94	47.7%	79	40.1%	81	41.1%	348	44.2%
5	66	33.5%	60	30.5%	87	44.2%	60	30.5%	273	34.6%

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación a estudiantes

Finalmente, un 79,7% de los participantes aplican habilidades de lectura crítica sustantiva (valores 4 y 5). El 15,3% restante están completamente en desacuerdo o lo

están a veces (puntuaciones 1, 2 y 3), lo que sustentaría la incorporación de un curso para el desarrollo del pensamiento crítico.

Leer dialógico

Tabla 15. Datos estadísticos para los ítems del 13 al 16

		13. Cuando leo una opinión o una tesis, no tomo partido por ella hasta que dispongo de suficiente evidencia o razones que las justifiquen	14. Cuando leo una opinión que está de acuerdo con mi punto de vista, tomo partido por ella sin considerar otras posibles razones contrarias a la misma.	15. Cuando leo la interpretación de un hecho, me pregunto si existen interpretaciones alternativas	16. Cuando leo un texto, identifico claramente la información relevante
N	Válido	197	197	197	197
	Perdidos	0	0	0	0
Media		3.98	3.08	3.93	4.34
Mediana		4.00	3.00	4.00	5.00
Moda		4	3	4	5

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

Tabla 16. Resumen de las valoraciones de los ítems 13 al 16

Valoración	Ítem 13		Ítem 14		Ítem 15		Ítem 16		Totales	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	7	3.6%	24	12.2%	3	1.5%	7	3.6%	41	5.2%
2	8	4.1%	33	16.8%	9	4.6%	1	0.5%	51	6.5%
3	36	18.3%	63	32.0%	38	19.3%	11	5.6%	148	18.8%
4	77	39.1%	58	29.4%	95	48.2%	78	39.6%	308	39.1%
5	69	35.0%	19	9.6%	52	26.4%	100	50.8%	240	30.5%

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación a estudiantes

Para la habilidad de lectura dialógica el valor de la media más baja es de 3.08 y le corresponde al ítem 14, en donde alcanza un 39,1% para los valores de 4 y 5. El promedio total de valores menores a 4 corresponde al 30.5%, que si bien es menor que la habilidad de lectura sustantiva representa un porcentaje de estudiantes importante para desarrollar y aplicar estrategias de pensamiento crítico.

Expresar escrito sustantivo

Tabla 17. Datos estadísticos para los ítems del 17 al 19

		17. Cuando escribo las conclusiones de un trabajo, justifico claramente cada una de ellas.	18. Cuando debo argumentar por escrito sobre un tema, expongo razones tanto a favor como en contra del mismo.	19. Cuando escribo sobre un tema, diferencio claramente entre hechos y opiniones
N	Válido	197	197	197
	Perdidos	0	0	0
Media		4.26	4.12	4.18
Mediana		4.00	4.00	4.00
Moda		5	4	5

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

Tabla 18. Resumen de las valoraciones de los ítems 17 al 19

Valoración	Ítem 17		Ítem 18		Ítem 19		Totales	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1	5	2.5%	5	2.5%	6	3.0%	16	2.7%
2	1	0.5%	4	2.0%	1	0.5%	6	1.0%
3	21	10.7%	30	15.2%	27	13.7%	78	13.2%
4	81	41.1%	82	41.6%	80	40.6%	243	41.1%
5	89	45.2%	76	38.6%	83	42.1%	248	42.0%

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación a estudiantes

Los ítems correspondientes a la habilidad de expresar escrito sustantivo revelan una media superior a 4, con el 83,1%. El 16,9% restante no está de acuerdo con las propuestas que se realizan en los ítems del 17 al 19. La valoración menos seleccionada fue “en desacuerdo”, con una tendencia a los extremos dentro de la zona de valores entre 1 y 3

Tabla 19. Datos estadísticos para los ítems del 20 al 22

		20. Cuando busco información para redactar un trabajo, juzgo si las fuentes que manejo son fiables.	21. Cuando un problema tiene varias posibles soluciones, soy capaz de exponerlas por escrito especificando sus ventajas e inconvenientes.	22. Cuando expongo por escrito una idea que no es la mía, menciono las fuentes de la que proviene.
N	Válido	197	197	197
	Perdidos	0	0	0
Media		4.41	4.12	4.38
Mediana		5.00	4.00	5.00
Moda		5	4	5

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

Tabla 20. Resumen las valoraciones de los ítems 20 al 22

Valoración	Ítem 20		Ítem 21		Ítem 22		Totales	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1	6	3.0%	6	3.0%	6	3.0%	18	3.0%
2	2	1.0%	2	1.0%	2	1.0%	6	1.0%
3	13	6.6%	28	14.2%	19	9.6%	60	10.2%
4	60	30.5%	88	44.7%	55	27.9%	203	34.3%
5	116	58.9%	73	37.1%	115	58.4%	304	51.4%

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación a estudiantes

La habilidad de expresar escrito dialógico cierra con un valor de media superior a 4, que representa el 85.8% de la muestra. Del 14,2% restante destaca que la valoración de 1 representa el 21% de ese segmento, lo que es un parámetro importante para considerar en la propuesta de las estrategias de desarrollo de los trabajos de titulación.

Expresar escrito Dialógico

Tabla 21. Datos estadísticos para los ítems del 23 al 24

		23. En mis trabajos escritos, además de la tesis principal sobre el tema, expongo opiniones alternativas de otros autores y fuentes.	24. Cuando debo redactar un trabajo, expongo interpretaciones alternativas de un mismo hecho siempre que sea posible
N	Válido	197	197
	Perdidos	0	0
Media		4.25	3.99
Mediana		4.00	4.00
Moda		5	4

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

Tabla 22. Resumen de las valoraciones de los ítems 23 al 24

Valoración	Ítem 23		Ítem 24		Totales	
	N	%	N	%	N	%
1	6	3.0%	6	3.0%	12	3.0%
2	2	1.0%	4	2.0%	6	1.5%
3	24	12.2%	39	19.8%	63	16.0%
4	69	35.0%	85	43.1%	154	39.1%
5	96	48.7%	63	32.0%	159	40.4%

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

La habilidad de expresar escrito dialógico indica medias de 4 en sus dos ítems, que representan el 79,4% del total. El 20,6% restante requiere un refuerzo para mejorar esta dimensión del pensamiento crítico. Se puede decir que es un porcentaje alto de participantes con necesidad de fortalecer esta habilidad considerando que casi su totalidad son profesionales de la educación.

Expresar oralmente Sustantivo

Tabla 23. Datos estadísticos para los ítems del 25 al 28

		25. En los debates sé expresar con claridad mi punto de vista	26. En los debates, sé justificar adecuadamente e porque considero aceptable o fundamentada una opinión	27. Cuando expongo oralmente una idea que no es mía, menciono la fuente de la que proviene.	28. Cuando un problema tiene varias soluciones, soy capaz de exponerlas oralmente especificando sus ventajas e inconvenientes
N	Válido	197	197	197	197
	Perdidos	0	0	0	0
Media		4.23	4.22	4.14	4.14
Mediana		4.00	4.00	4.00	4.00
Moda		5	5	5	4

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

Tabla 24. Resumen de las valoraciones de los ítems 25 al 28

Valoración	Ítem 25		Ítem 26		Ítem 27		Ítem 28		Totales	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	4	2.0%	4	2.0%	8	4.1%	5	2.5%	21	2.7%
2	4	2.0%	4	2.0%	8	4.1%	5	2.5%	21	2.7%
3	27	13.7%	23	11.7%	26	13.2%	26	13.2%	102	12.9%
4	69	35.0%	79	40.1%	61	31.0%	82	41.6%	291	36.9%
5	93	47.2%	87	44.2%	94	47.7%	79	40.1%	353	44.8%

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

El instrumento arroja un valor de 81.7% para los valores de 4 y 5, con una media sobre 4 para todos los ítems. Adicionalmente, se observa que el 18,3% deben trabajar en el desarrollo de esta habilidad. Estos resultados guardan sentido con el hecho de que el docente promedio ha desarrollado habilidades de expresión oral por la naturaleza de su trabajo. De todas maneras, hay un porcentaje importante para trabajar en la mejora de esta habilidad.

Expresar oralmente Dialógico

Tabla 25. Datos estadísticos para los ítems del 29 al 30

		29. En los debates, busco ideas alternativas a las que ya han sido manifestadas.	30. Cuando participo en un debate, me pregunto si hay interpretaciones alternativas de un mismo hecho
N	Válido	197	197
	Perdidos	0	0
Media		4.10	4.06
Mediana		4.00	4.00
Moda		4	4

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

Tabla 26. Resumen de las valoraciones de los ítems 29 al 30

Valoración	Ítem 29		Ítem 30		Totales	
	N	%	N	%	N	%
1	7	3.6%	6	3.0%	13	3.3%
2	4	2.0%	9	4.6%	13	3.3%
3	28	14.2%	22	11.2%	50	12.7%
4	81	41.1%	90	45.7%	171	43.4%
5	77	39.1%	70	35.5%	147	37.3%

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

Como se observa el valor de la media correspondiente a la habilidad de expresión oral dialógica es mayor a 4. Los ítems 29 y 30 tienen un porcentaje de 80.7% para valoraciones de 4 y 5. El 19,3% mantiene una tendencia en las respuestas 1 y 3, por lo que será importante fortalecer esta habilidad en los estudiantes.

Resultados de la aplicación del instrumento de las variables del modelo

Tabla 27. Valores estadísticos para el ítem 31

Considero que las personas tratan de imponer sus ideas sobre las del resto, por esta razón soy firme en lo que aprendo y conozco

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	15	7.6	7.6	7.6
	2	25	12.6	12.6	20.2
	3	44	22.2	22.2	42.4
	4	73	36.9	36.9	79.3
	5	41	20.7	20.7	100.0
	Total	198	100.0	100.0	

N	Válido	198
	Perdidos	0
Media		3.51
Mediana		4.00
Moda		4

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

El ítem 31 tiene una media de 3,51 con un porcentaje acumulado de 42,4% para los valores del 1 al 3. El 58,5% restante corresponde a valoraciones de 4 y 5, relativos a individuos que usualmente consideran que el resto trata de imponer sus ideas y son firmes basados en sus conocimientos. Estos resultados son importantes ya que revelan cierto grado de resistencia a la incorporación de nuevas ideas y al mismo tiempo muestran un grado de criticidad valiosa para no tomar las primeras ideas como ciertas, sin importar de dónde provengan.

Tabla 28. Valores estadísticos para el ítem 32

Mi trabajo de titulación incorpora información o herramientas de otros campos de conocimiento como computación, psicología, tecnologías u otros

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	8	4.0	4.0	4.0
	2	2	1.0	1.0	5.1
	3	27	13.6	13.6	18.7
	4	59	29.8	29.8	48.5
	5	102	51.5	51.5	100.0
	Total		198	100.0	100.0

N	Válido	198
	Perdidos	0
Media		4.24
Mediana		5.00
Moda		5

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

Los resultados del ítem 32 revelan un valor de media de 4,24. El 18,7% de la muestra no incorporó de forma regular información de otros campos de conocimiento en su trabajo de investigación. 81,3% usaron información de ciencias no educativas para fortalecer su trabajo.

Tabla 29. Valores estadísticos para el ítem 33

Prefiero trabajar con personas con las que siento afinidad para que el proyecto fluya de mejor manera

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	7	3.5	3.5	3.5
	2	5	2.5	2.5	6.1
	3	29	14.6	14.6	20.7
	4	66	33.3	33.3	54.0
	5	91	46.0	46.0	100.0
	Total	198	100.0	100.0	

N	Válido	198
	Perdidos	0
Media		4.16
Mediana		4.00
Moda		5

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

La pregunta 33 presenta una media de 4,33 con una acumulación en los dos valores más altos. Las respuestas 4 y 5 corresponden al 79,3%, mientras que las de 1 a 3 suman el 20,7%. Con estos datos los participantes reconocen que el trabajo cooperativo es significativamente más eficiente que el colaborativo, al incorporar un aspecto de afinidad en los grupos de trabajo.

Tabla 30. Valores estadísticos para el ítem 34

¿Cuántas fuentes bibliográficas considera que son necesarias para un trabajo de tesis?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	19	9.6	9.6	9.6
	2	39	19.7	19.7	29.3
	3	50	25.3	25.3	54.5
	4	36	18.2	18.2	72.7
	5	54	27.3	27.3	100.0
	Total	198	100.0	100.0	

N	Válido	198
	Perdidos	0
Media		3.34
Mediana		3.00
Moda		5

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

El ítem 34 presenta una media de 3,34. El 9,96% considera que son necesarias hasta 10 fuentes bibliográficas. Un 19,7% adicional señala que son necesarias entre 11 y 20 fuentes para la investigación y un 25,3% señalan que pueden ser entre 21 y 30. El 18,2% prefiere utilizar hasta 40 fuentes de información y el 27,3% usan más de 41.



Figura 5. Valores para el ítem 35. ¿Cuándo realiza investigación usted prefiere?

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación (Microsoft Forms)

El ítem 35 del instrumento muestra una división de las respuestas con 54,6% para el valor correspondiente al trabajo autónomo y el 45,4% que indican que prefieren trabajar de forma grupal. En contraste con el ítem 34, las personas a pesar de que prefieren trabajar con personas con cierto grado de afinidad, la mayoría prefiere realizarlo de forma independiente. Esto es un aspecto fundamental desde el punto de vista crítico debido a que el trabajo individual cierra las posibilidades de aplicar herramientas cooperativas fundamentales y adicionalmente se opone al modelo educativo propuesto por la institución.

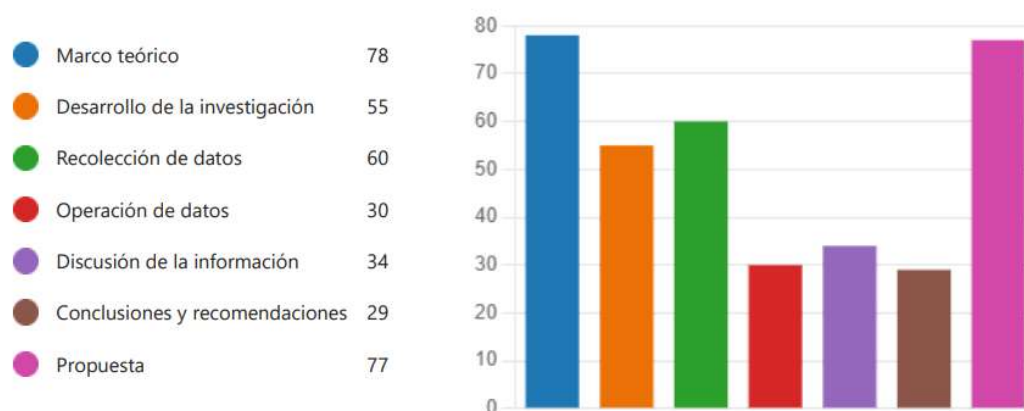


Figura 6. Resultados del ítem 36. Si tuviera que desarrollar nuevamente su tesis, cuál de las siguientes etapas mejoraría

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación (Microsoft Forms)

La pregunta 38 correspondiente al ítem 36 muestra que todas las opciones tienen respuestas, de donde destacan las correspondientes al “Marco teórico” con 78 votos y la “Propuesta” con 77. Seguidos de la “Recolección de datos” con 60 observaciones y el “Desarrollo de la investigación” con 55. Es importante destacar que la muestra reconoce que hay puntos que se pueden mejorar y se podría indagar más acerca de las causas que les impidieron realizar un trabajo más profundo.

Resultados de las variables de mejora

Tabla 31. Valores estadísticos para el ítem 37

Conozco que mi tesis fue o está siendo aplicada por la institución o grupo social en donde fue desarrollada

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	25	12.7	12.7	12.7
	2	21	10.7	10.7	23.4
	3	53	26.9	26.9	50.3
	4	52	26.4	26.4	76.6
	5	46	23.4	23.4	100.0
	Total		197	100.0	100.0

N	Válido	197
	Perdidos	0
Media		3.37
Mediana		3.00
Moda		3

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

La pregunta 37 presenta una media de 3,37 y moda en 3. El 50,3% de la muestra no está seguro de que su trabajo de titulación ha sido aplicado por el beneficiario, correspondiente a puntuaciones de 1 al 3. El 26,4% está de acuerdo con la propuesta y el 23,4 restante asegura que su trabajo ha sido aplicado.

Tabla 32. Valores estadísticos para el ítem 38

Para el desarrollo de mi tesis siempre tomé el manual de estilo como guía base

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	5	2.5	2.5	2.5
	2	3	1.5	1.5	4.1
	3	15	7.6	7.6	11.7
	4	52	26.4	26.4	38.1
	5	122	61.9	61.9	100.0
	Total		197	100.0	100.0

N	Válido	197
	Perdidos	0
Media		4.44
Mediana		5.00
Moda		5

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

El ítem 38 tiene una media de 4.44 y moda en 5. El 88,3% de la muestra utilizó el manual de estilo y tan solo el 11,7% no lo hizo de forma consistente. En este aspecto los resultados revelan una tendencia alta a los valores 4 y 5, que representan un alto grado de uso del manual de estilo como herramienta para el desarrollo del trabajo.

Tabla 33. Valores estadísticos para el ítem 39

Actualmente, mi tesis es considerada como material de consulta para resolver problemas similares a los que se abordó

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	16	8.1	8.1	8.1
	2	19	9.6	9.6	17.8
	3	57	28.9	28.9	46.7
	4	63	32.0	32.0	78.7
	5	42	21.3	21.3	100.0
Total		197	100.0	100.0	

N	Válido	197
	Perdidos	0
Media		3.49
Mediana		4.00
Moda		4

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

La pregunta 39 tiene una media de 3,49 y moda de 4. Los datos presentan una distribución central con una ligera tendencia a los valores de 4 y 5. Las respuestas de 1 al 3 representan el 46,7% de la muestra, quienes consideran que su trabajo no siempre es fuente de consulta para temas de investigación similares.

Tabla 34. Valores estadísticos para el ítem 40

Considero que mi trabajo de titulación es un referente en su campo de estudio a nivel internacional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	16	8.1	8.1	8.1
	2	29	14.7	14.7	22.8
	3	48	24.4	24.4	47.2
	4	58	29.4	29.4	76.6
	5	46	23.4	23.4	100.0
	Total		197	100.0	100.0

N	Válido	197
	Perdidos	0
Media		3.45
Mediana		4.00
Moda		4

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

El ítem 40 mantiene una mediana de 3,45 con moda en 4. Se puede observar una tendencia central alta son una concentración marcada. El 47,2% del amuestra no asegura que su trabajo sea un referente de consulta de nivel internacional, de este porcentaje, el 22,8% les corresponde a valores de 1 y 2. Estos resultados responden a los procedimientos determinados por la institución en cuanto a tiempos de entrega, presupuestos asignados para investigación formativa, entre otros; puesto que un estudiante que desea graduarse lo antes posible no va a dedicar más recursos si no se ve una ventaja de publicación, menos aun cuando esto le representaría mayores costos de inversión.

Tabla 35. Valores estadísticos para el ítem 41

Mi trabajo de titulación fue publicado en una revista adicional al repositorio de la universidad

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 1	84	42.6	42.6	42.6
2	38	19.3	19.3	61.9
3	18	9.1	9.1	71.1
4	23	11.7	11.7	82.7
5	34	17.3	17.3	100.0
Total	197	100.0	100.0	

N	Válido	197
	Perdidos	0
Media		2.42
Mediana		2.00
Moda		1

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

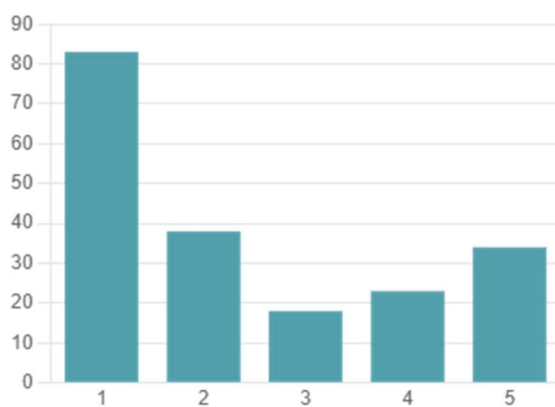


Figura 7. Distribución del ítem 41

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

La pregunta 41 tiene una media de 2,42 con moda en 1. Los datos tienen una distribución asimétrica a la derecha con una ligera tendencia bimodal, destacando el bajo porcentaje de publicación externa de los trabajos. El 42,6% de la muestra asegura que no se ha publicado su trabajo de titulación, que corresponden a la valoración de 1.

Tabla 36. Valores estadísticos para el ítem 42

La publicación se realizó en alguna de las siguientes revistas (ERIC, Scopus, Dialnet, REDINED, Redalyc, SCIELO)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	106	53.8	53.8	53.8
	2	30	15.2	15.2	69.0
	3	15	7.6	7.6	76.6
	4	16	8.1	8.1	84.8
	5	30	15.2	15.2	100.0
	Total	197	100.0	100.0	

N	Válido	197
	Perdidos	0
Media		2.16
Mediana		1.00
Moda		1

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

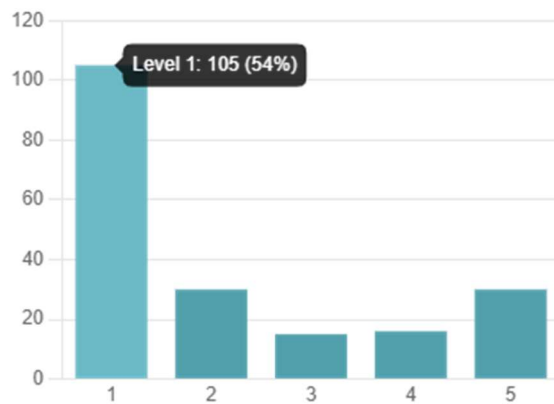


Figura 8. Distribución del ítem 42

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

A igual que el ítem anterior se observa una distribución asimétrica derecha bimodal con una media de 2,16 y moda en 1. El comportamiento es coherente con las publicaciones en revistas adicionales al repositorio de la institución. Los valores 4 y 5 corresponden al 23,4% de la muestra.

Tabla 37. Valores estadísticos para el ítem 43

Hasta el momento sé de otro investigador que haya citado mi tesis en sus trabajos

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 1	88	44.7	44.7	44.7
2	33	16.8	16.8	61.4
3	27	13.7	13.7	75.1
4	22	11.2	11.2	86.3
5	27	13.7	13.7	100.0
Total	197	100.0	100.0	

N	Válido	197
	Perdidos	0
Media		2.32
Mediana		2.00
Moda		1

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

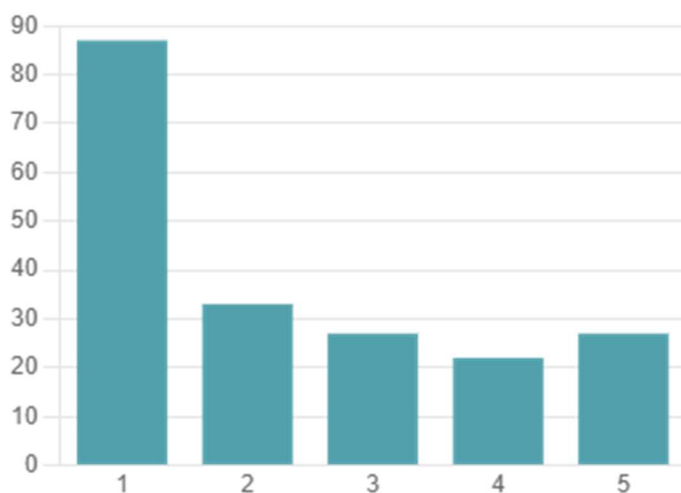


Figura 9. Distribución del ítem 43

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

El ítem 43 presenta una media de 2,32 con moda en 1. El 75,1% se concentra en los valores del 1 al 3. La curva tiene una distribución asimétrica en sintonía con los dos ítems anteriores. Estos resultados revelan que los maestrantes desconocen en mayor porcentaje si sus trabajos han sido fuentes de consulta para otras personas, lo que

empata con el hecho de que en la investigación no se pudo encontrar trabajos similares de autoría de los estudiantes o con temas relacionados a sus tesis

Instrumento aplicado al cuerpo docente (contraste)

Tabla 38. Valores estadísticos para el ítem D1

1. Considero que los estudiantes someten reiteradamente sus trabajos de titulación a discusión con otras personas (sin contar con el tutor o lectores)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	2	14.3	14.3	14.3
	2	2	14.3	14.3	28.6
	3	5	35.7	35.7	64.3
	4	4	28.6	28.6	92.9
	5	1	7.1	7.1	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		3.00
Mediana		3.00
Moda		3

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

Desde el punto de vista docente se encuentra que la media es de 3 y moda en el mismo valor. La tendencia es central con 7.1% más en el valor de 4. Con estos resultados se puede detectar que hay una gran necesidad de integrar la discusión crítica argumentativa en la elaboración de los trabajos de investigación para fortalecer el alcance de los proyectos. Cabe destacar que en el desarrollo de este trabajo ninguna persona de la promoción se dio un espacio para presentar y discutir sus resultados, de manera que se podría ampliar esta investigación para determinar los motivos por los que se tiene estos resultados.

Tabla 39. Valores estadísticos para el ítem D2

2. Mis estudiantes son resistentes a incorporar nuevas ideas sobre los conocimientos que ya poseen

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	4	28.6	28.6	28.6
	2	2	14.3	14.3	42.9
	3	4	28.6	28.6	71.4
	4	4	28.6	28.6	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		2.57
Mediana		3.00
Moda		1 ^a

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

El ítem 2 tiene una media de 2.57 sin una moda definida ya que los valores se reparten entre 1, 3 y 4. El 42,9% de docentes piensan que los estudiantes están abiertos a nuevas ideas (valores 1 y 2), mientras que el resto pueden presentar cierto grado de resistencia, aunque no total para ningún caso. Al contrastar estos datos con los obtenidos en el instrumento aplicado a los estudiantes se observa una diferencia significativa dentro del parámetro de incorporación de nueva información, ya que más del 50% de docentes consideran que sus alumnos presentaron cierto grado de resistencia a la incorporación de información adicional, lo que finalmente representa una oportunidad de mejora importante de trabajar.

Tabla 40. Valores estadísticos para el ítem D3

3. Durante las tutorías promuevo la argumentación en donde mis estudiantes discuten las ideas planteadas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	4	2	14.3	14.3	14.3
	5	12	85.7	85.7	100.0
Total		14	100.0	100.0	

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		4.86
Mediana		5.00
Moda		5

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

El ítem 3 no tiene respuestas para los valores 1, 2 y 3. Los resultados se concentran en 5, y la media es de 4.86. Estos datos comparados con los del ítem D2 demuestran que el cuerpo docente propone un ambiente crítico argumentativo pero la respuesta de los estudiantes no se llega a dar al mismo nivel. Por otra parte, los resultados del instrumento aplicado a los estudiantes revelan un grado de participación más alto, lo que finalmente puede ser una doble influencia de deseabilidad sesgada en los resultados y finalmente no exista un nivel tan alto de participación dentro de esta probable propuesta de discusión.

Tabla 41. Valores estadísticos para el ítem D4

4. Mis estudiantes analizan la información que incorporan a su tesis desde diversas perspectivas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 2	1	7.1	7.1	7.1
3	2	14.3	14.3	21.4
4	4	28.6	28.6	50.0
5	7	50.0	50.0	100.0
Total	14	100.0	100.0	

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		4.21
Mediana		4.50
Moda		5

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

La pregunta 4 del instrumento tiene una media de 4.21 y moda igual a 5. Los resultados presentan una tendencia asimétrica izquierda marcada. Lo que significa que la información utilizada por los estudiantes es procesada antes de ser utilizada o citada, a pesar de que un 21,4% de docentes consideran que no siempre se lo realiza. Estos resultados son coherentes con los del instrumento aplicado a los estudiantes.

Tabla 42. Valores estadísticos para el ítem D5

5. Los trabajos de titulación de mis estudiantes incorporan información o herramientas de otros campos de conocimiento como computación, psicología, tecnologías u otros

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido 3	3	21.4	21.4	21.4
4	4	28.6	28.6	50.0
5	7	50.0	50.0	100.0
Total	14	100.0	100.0	

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		4.29
Mediana		4.50
Moda		5

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

EL ítem 5 presenta una media de 4.29 y moda de 5. No se observan respuestas en valores de 1 y 2. Estos datos junto a los del ítem D4 revelan que no solamente se analiza de forma crítica la información, sino que además se trata de información multitemática, lo que finalmente enriquece el trabajo realizado, desde un punto de vista más amplio, característico del pensamiento crítico.

Tabla 43. Valores estadísticos para el ítem D6

6. Considero que los trabajos que son realizados por grupos de afinidad tienen mejor resultados que otros individuales o grupales sin afinidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	3	21.4	21.4	21.4
	3	3	21.4	21.4	42.9
	4	3	21.4	21.4	64.3
	5	5	35.7	35.7	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		3.50
Mediana		4.00
Moda		5

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

En la pregunta 6 se determina una media de 3.5 y moda igual a 5. Los valores 1, 2, 3 y 4 se reparten el 64,3% de las respuestas con un porcentaje de 21,4% cada una. Estos datos no siguen la misma tendencia y el criterio se reparte de forma más equilibrada, lo que significa que no todo el personal docente está de acuerdo en que los trabajos realizados en grupos de afinidad trabajen de mejor manera.

Tabla 44. Valores estadísticos para el ítem D7

7. Considero que mis estudiantes buscan varias fuentes de información antes de incorporar una idea final

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	5	35.7	35.7	35.7
	4	6	42.9	42.9	78.6
	5	3	21.4	21.4	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		3.86
Mediana		4.00
Moda		4

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

El ítem 7 tiene una media de 3.86 y moda en 4. No se observan respuestas para los valores de 1 y 2. El 35,7% de las respuestas corresponden al valor 3, lo que significa que el trabajo documental realizado no siempre es fuerte, en contraste con lo que los estudiantes respondieron en cuanto al número de fuentes que se debería tener en un trabajo de investigación formativa.

Tabla 45. Valores estadísticos para el ítem D9

9. Considera pertinente que el desarrollo de los trabajos de titulación se desarrollen

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	9	64.3	64.3	64.3
	2	5	35.7	35.7	100.0
Total		14	100.0	100.0	

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		1.36
Mediana		1.00
Moda		1

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

El ítem 9 tuvo dos opciones de respuestas, el valor 1 que representaba al trabajo individual y la opción 2 que significaba que el trabajo debería realizarse en parejas. Los datos obtenidos demuestran que el 64,3% de los docentes recomienda que los trabajos se realicen de forma individual, en contraste con el modelo educativo desarrollado durante toda la carrera, dentro del pensamiento crítico y trabajo cooperativo

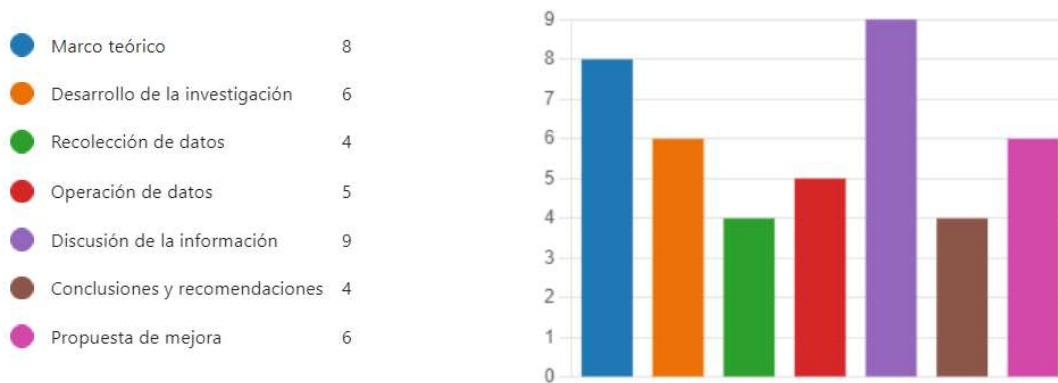


Figura 10. Distribución correspondiente al ítem 10. Seleccione las etapas en las que considera que los estudiantes podrían mejorar su tesis

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

Los resultados del ítem 10 muestran resultados dispersos considerando que cada participante podía seleccionar varias opciones. Destaca la respuesta correspondiente a “Discusión de la información” con 9 selecciones y “Marco teórico” con 8. El resto de las opciones tienen al menos 4 votos lo que significa que se pueden mejorar los trabajos realizados hasta el momento.

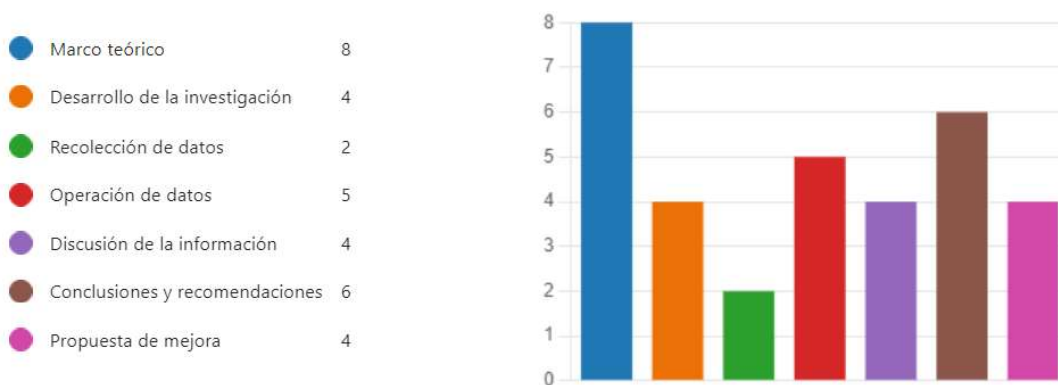


Figura 11. Distribución correspondiente al ítem D11. Si pudiera volver a revisar las tesis en qué etapas pondría más atención

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

Los resultados del ítem 11 se agrupan en “Marco teórico” con 8 observaciones, seguido de “Conclusiones y recomendaciones” con 6 observaciones. El resto de las opciones presentan al menos 4 votos excepto por la de “Recolección de datos”. Se

podría deducir que se revisa con mayor atención a ciertos campos, pero de forma paralela se reconoce que se podría mejorar el trabajo tanto de elaboración del trabajo como de supervisión y control de este.

Tabla 46. Valores estadísticos para el ítem D12

12. Durante el desarrollo de su trabajo de titulación mis estudiantes manejan y trabajan con el manual de estilo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	1	7.1	7.1	7.1
	4	5	35.7	35.7	42.9
	5	8	57.1	57.1	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		4.43
Mediana		5.00
Moda		5

Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Instrumentos de investigación

El ítem 12 no tiene respuestas para los valores de 1 y 3. La media es de 4.43 y la moda es igual a 5. Esto significa que el manual es una herramienta útil para los maestrantes y estos datos guardan relación con los resultados del instrumento aplicado a los estudiantes, quienes afirman que usan el manual de estilo para la construcción de su informe de investigación. Es importante destacar que con el manual se siguen instrucciones en cuanto a formatos, referencias y recomendaciones básicas de investigación que finalmente les dan a los trabajos un primer nivel de calidad.

Tabla 47. Valores estadísticos para el ítem D13

13. Conozco que las tesis están siendo aplicadas por las instituciones o grupos sociales en donde fueron desarrolladas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	1	7.1	7.1	7.1
	3	4	28.6	28.6	35.7
	4	6	42.9	42.9	78.6
	5	3	21.4	21.4	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		3.79
Mediana		4.00
Moda		4

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

La pregunta 13 tiene una media de 3,79 y moda igual a 4. No hay respuestas para el valor 1. El 35,7% se acumula en los valores de 2 y 3. Estos resultados demuestran que el 35% de docentes desconoce si las tesis están siendo utilizadas por sus beneficiarios, lo que finalmente representa una oportunidad de mejora importante ya que la investigación formativa busca el progreso de la sociedad, a pesar de que hay consideraciones que salen de las manos de los investigadores como costos de aplicación, recursos físicos, requerimientos académicos de su personal, entre otros que no se pueden controlar o proveer para asegurar su incorporación.

Tabla 48. Valores estadísticos para el ítem D14

14. Las tesis de mis estudiantes son consideradas como material de consulta para resolver problemas similares a los que se abordó

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	3	4	28.6	28.6	28.6
	4	8	57.1	57.1	85.7
	5	2	14.3	14.3	100.0
Total		14	100.0	100.0	

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		3.86
Mediana		4.00
Moda		4

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

La pregunta 14 tiene una media de 3,86 y moda igual a 4. No se presentan respuestas en valores de 1 y 2. El 28,6% de las respuestas son para valores de 3. Estos resultados presentan el mismo comportamiento que la pregunta anterior con una asimetría más marcada, con lo que se puede deducir que un trabajo no necesariamente es utilizado, pero es más probable que sea usado como fuente de consulta para otro trabajo similar.

Tabla 49. Valores estadísticos para el ítem D15

15. Considero que las tesis son documentos referentes en su campo de estudio a nivel internacional

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	1	7.1	7.1	7.1
	2	2	14.3	14.3	21.4
	3	3	21.4	21.4	42.9
	4	4	28.6	28.6	71.4
	5	4	28.6	28.6	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		3.57
Mediana		4.00
Moda		4 ^a

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

El ítem 5 tiene respuestas en todos sus valores, una media de 3,57 y moda se divide entre 4 y 5. La distribución es asimétrica izquierda con 57,2% correspondiente a los valores 4 y 5. El 42,9% les corresponde a valores de 1, 2 y 3. Se observa que la asimetría disminuye con respecto a los ítems anteriores, lo que significa que los trabajos tienen un impacto mayor a nivel local que internacional.

Tabla 50. Valores estadísticos para el ítem D16

16. Las tesis de mis estudiantes fueron publicadas en revistas (no en el repositorio)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	4	28.6	28.6	28.6
	2	1	7.1	7.1	35.7
	3	5	35.7	35.7	71.4
	4	4	28.6	28.6	100.0
	Total	14	100.0	100.0	

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		2.64
Mediana		3.00
Moda		3

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

El ítem 16 no presenta respuestas para la respuesta 5. La media es de 2,64 y la moda es igual a 3. Los valores de 1, 2 y 3 concentran el 71,4% de las respuestas. Esto significa que los trabajos no son publicados en revistas ajenas a la institución donde se realizó el programa de maestría, aunque estos datos no necesariamente responden a una mala calidad, sino que pueden estar relacionados con otras variables de tipo económicas, de normativa o de interés personal de los estudiantes.

Tabla 51. Valores estadísticos para el ítem D17

17. Conozco que los trabajos de titulación se han publicado en alguna de las siguientes revistas o sitios web (ERIC, Scopus, Dialnet, REDINED, Redalyc, SCIELO)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	4	28.6	28.6	28.6
	2	1	7.1	7.1	35.7
	3	4	28.6	28.6	64.3
	4	4	28.6	28.6	92.9
	5	1	7.1	7.1	100.0
	Total		14	100.0	100.0

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		2.79
Mediana		3.00
Moda		1 ^a

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

La pregunta 17 tiene una media de 2,79 y moda repartida entre los valores 2 y 5. Las respuestas 1, 2 y 3 representan el 64,3% de las respuestas. Estos resultados se ajustan a la realidad institucional, ya que no se cuenta con un presupuesto para la publicación de artículos académicos provenientes de trabajos de titulación, sino que estos pueden llegar a ser publicados posteriormente dentro de convocatorias, salvo que el estudiante esté dispuesto a invertir en su publicación, considerando que no es un requisito obligatorio para la graduación.

Tabla 52. Valores estadísticos para el ítem D18

18. Conozco de algunos trabajos de titulación publicados han sido citados por otros investigadores

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	3	21.4	21.4	21.4
	2	2	14.3	14.3	35.7
	3	4	28.6	28.6	64.3
	4	4	28.6	28.6	92.9
	5	1	7.1	7.1	100.0
	Total		14	100.0	100.0

N	Válido	14
	Perdidos	0
Media		2.86
Mediana		3.00
Moda		3 ^a

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

La pregunta 18 tiene una media de 2,86 y moda dividida en 3 y 4 con 4 respuestas cada una. El 64,3% de las respuestas corresponden a valores de 1, 2 y 3. Estos resultados son coherentes con las respuestas brindadas por los estudiantes, quienes consideran en su mayoría, que no se han citado sus trabajos en otros similares. Esto tiene sentido a su vez con el hecho de que las tesis no han sido publicadas en sitios adicionales al repositorio de la institución.

Análisis de los resultados

Los resultados se agrupan en cinco partes para ser analizadas de forma independiente. Esto facilitará su interpretación, relacionamiento y posterior discusión. El primer grupo corresponde al pensamiento crítico de los ítems 1 al 30. El segundo grupo contiene 8 preguntas que serán analizadas de forma individual debido a su dispersión conceptual y al valor determinado de Alfa de Cronbach. El tercer grupo corresponde a variables de calidad, aplicabilidad y uso de los recursos. El cuarto y quinto grupo de ítems corresponden al instrumento aplicado a los docentes y que servirá para hacer un contraste con los primeros datos.

Pensamiento crítico (Ítems del 1 al 30)

Tabla 53. Resumen estadístico de las habilidades de pensamiento crítico

Habilidad	Dimensión	Ítem	1	2	3	4	5
Leer	Sustantivo	1 al 12	3.47%	2.92%	13.92%	43.44%	36.25%
Leer	Dialógico	13 al 16	5.20%	6.47%	18.78%	39.09%	30.46%
Expresar por escrito	Sustantivo	17 al 22	2.88%	1.02%	11.68%	37.73%	46.70%
Expresar por escrito	Dialógico	23 al 24	3.05%	1.52%	15.99%	39.09%	40.36%
Expresar y escuchar oralmente	Sustantivo	25 a 28	2.66%	2.66%	12.94%	36.93%	44.80%
Expresar y escuchar oralmente	Dialógico	29 a 30	3.30%	3.30%	12.69%	43.40%	37.31%

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Cuestionario para docentes

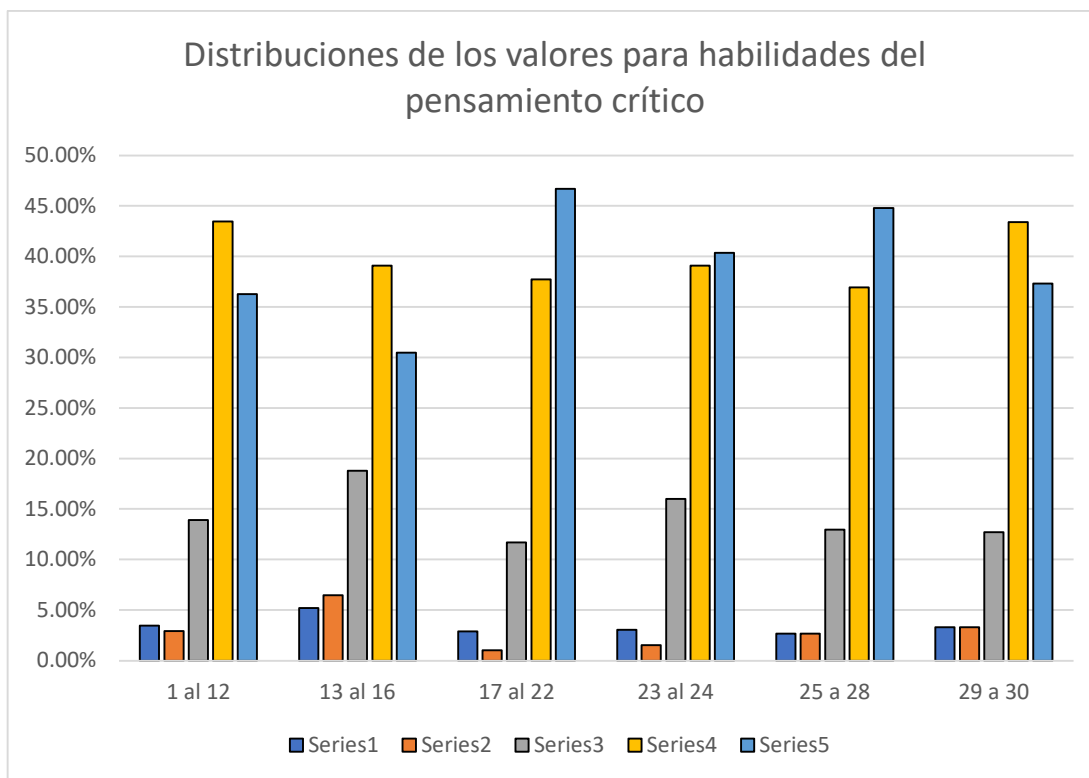


Figura 12. Distribuciones de los resultados del instrumento del pensamiento crítico

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

Al resumir la información correspondiente a las habilidades de pensamiento crítico se puede observar tendencias similares en todas las dimensiones. Las distribuciones son asimétricas a la izquierda, lo que representa un nivel de pensamiento crítico alto de los participantes del estudio. No obstante, los resultados para valores iguales a 1, 2 y 3 representan el 33,45% de la muestra; lo que significa que hay un trabajo importante que se puede realizar para mejorar los niveles de pensamiento crítico alcanzados hasta el momento. Este dato contrasta con los resultados del ítem 1 del instrumento aplicado a los docentes, que indica un 64,3% en los 3 valores más bajos, lo que puede ser resultado de una deseabilidad social sesgada por parte de los estudiantes (Crowne & Marlowe, 1960).

Por otra parte, una de las predisposiciones que debe tener un pensador crítico es la apertura a nuevas ideas, en donde se puede contrastar los resultados del CPC2 de Santiuste con el ítem 31 del instrumento propuesto, que muestra un nivel de firmeza ideológica del 57,8% de la muestra. Este grupo de personas asume que el resto trata de imponer sus ideas sobre las propias, por lo que consideran conveniente ser firme en las ideas personales. Esto puede representar una variable de comportamiento psicológico muy interesante para ampliar el estudio, delimitando zonas geográficas, rasgos psicológicos y sociales. De forma paralela, este aspecto guarda relación con los resultados obtenidos en el ítem 37 del instrumento de los estudiantes y el 9 del instrumento de los docentes, ya que para las dos muestras el trabajo debería realizarse de forma individual; lo que finalmente limita la cooperación y evidente discusión de criterios. De forma complementaria, 57,1% de los docentes también son conscientes de que los resultados son mejores cuando se realizan en grupos con cierto grado de afinidad.

Con respecto a la cantidad de recursos bibliográficos, tanto estudiantes como docentes determinan que se requiere más de 30 fuentes de investigación para realizar un trabajo de tesis. Estos datos guardan sentido con respecto al nivel de habilidad de lectura sustantiva determinada en el CPC2.

En cuanto a los ítems 38 y 10 para los instrumentos a estudiantes y docentes respectivamente, se destaca la autocrítica realizada por los participantes, ya que desde las dos posturas se reconoce que los trabajos se pueden mejorar en las diferentes etapas de desarrollo. Al mismo tiempo, se demuestra que los tutores volverían a revisar aspectos como el marco teórico, conclusiones y recomendaciones si lo pudieran volver a hacer. Este dato es importante ya que no solo que se revelan puntos de mejora importantes, sino que se identifica la capacidad metacognitiva de los docentes que son parte de los programas de maestría.

Con respecto a los parámetros de calidad planteados se analiza el ítem 12 del instrumento aplicado a los docentes y se realiza una revisión muestral a los trabajos cargados en el repositorio de la institución. De donde se puede determinar que los trabajos de titulación cumplen con el formato establecido como un aspecto básico de calidad. Este factor es importante ya que los documentos académicos deben cumplir con ciertos parámetros estructurales para ser enviados a revistas científicas e iniciar su proceso de revisión y publicación.

Al analizar la aplicabilidad de los trabajos de titulación se puede determinar que el 63.9% de la muestra indica que el trabajo ha sido ejecutado en donde fue desarrollado. Considerando que las tesis deberían ser un aporte a la solución de problemas, se estaría desaprovechando el 36.4% restante de proyectos. Es decir que hay beneficiarios que no han utilizado este recurso para solventar sus problemas. Finalmente, sería de gran utilidad la incorporación de un proceso de seguimiento, atado a un estándar proyectivo de calidad, que mida de manera más precisa la utilización de la investigación formativa y permita incrementar el impacto alcanzado hasta ahora por los trabajos de titulación.

Al comparar los resultados de los ítems 39 y 14 para los estudiantes y docentes respectivamente, se puede determinar que el 71,4% de las tesis son referente para la resolución de problemas similares, a pesar de que su porcentaje de aplicabilidad no sea tan alto. Si bien los maestrantes trabajan en realizar estudios y propuestas de solución

a problemas existentes, en ocasiones la aplicación de estas alternativas requiere inversión de recursos y ciertos conocimientos de parte de su personal. Estas variables pueden ser las causas de tener porcentajes de aplicación del 63,9% de y utilidad académica del 71,4%.

Al analizar si los trabajos pueden ser considerados como referente de consulta internacional se identifica que esta distribución de datos es más plana comparada con los valores arrojados a nivel local, con mayor porcentaje en valores altos. Esta distribución se presenta en los dos instrumentos de investigación de igual forma, a pesar de que no se encuentran citas a los autores analizados en la muestra realizada a los trabajos del repositorio. Es posible que los trabajos de titulación hayan sido publicados en forma de artículo resumido con un título similar y que esta sea la razón de que no se los encuentra fácilmente en la red.

Al analizar de forma más profunda y específica la información referente a publicación de artículos que parten de trabajos de titulación, se determina que, si bien los autores mencionan que se han realizado publicaciones, estas no son de carácter internacional y que la citas que se han realizado son en revistas locales de bajo impacto.

Correlación de variables

Tras observar la variabilidad de los términos aparentemente relacionados es conveniente determinar estadísticamente su correlación. Esta investigación maneja variables de tipo ordinal por lo que será conveniente utilizar el coeficiente de Spearman (Reguant-álvarez et al., 2018). Inicialmente se determinan los coeficientes de correlación entre las variables de pensamiento crítico resumidas en las 6 habilidades.

Tabla 54. Tabla de correlaciones entre las habilidades de pensamiento crítico

			Leer sustantivo	Leer dialógico	Escribir sustantivo	Escribir dialógico	Oral sustantivo	Oral dialógico
Rho de Spearman	Leer sustantivo	Coefficiente de correlación	1.000	.674**	.780**	.702**	.696**	.644**
		Sig. (bilateral)		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Leer dialógico	Coefficiente de correlación	.674**	1.000	.591**	.590**	.584**	.582**
		Sig. (bilateral)	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000
	Escribir sustantivo	Coefficiente de correlación	.780**	.591**	1.000	.710**	.749**	.682**
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000		0.000	0.000	0.000
	Escribir dialógico	Coefficiente de correlación	.702**	.590**	.710**	1.000	.744**	.641**
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000		0.000	0.000
	Oral sustantivo	Coefficiente de correlación	.696**	.584**	.749**	.744**	1.000	.730**
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000		0.000
	Oral dialógico	Coefficiente de correlación	.644**	.582**	.682**	.641**	.730**	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

Como se pueden apreciar los resultados, todos los valores corresponden a correlaciones positivas, con valores entre 0.591 y 0.780 significativos a un nivel de 0.01. Es decir que la correlación entre las variables de pensamiento crítico está entre los rangos de moderada y fuerte. Estos valores son importantes ya que se puede deducir que al trabajar una de las habilidades del PC se estaría mejorando las otras sin necesidad de realizar ejercicios específicos para una de ellas. Esta conjetura es clave para el planteamiento del proceso de elaboración de trabajo de titulación que se realizará posteriormente.

Tabla 55. Correlación entre las habilidades de PC y las dimensiones de calidad

			Conozco que mi tesis fue o está siendo aplicada por la institución o grupo social en donde fue desarrollada	Para el desarrollo de mi tesis siempre me tomé el manual de estilo como guía base	Actualmente, mi tesis es considerada como material de consulta para resolver problemas similares a los que se abordó	Considero que mi trabajo de titulación es un referente en su campo de estudio a nivel internacional	Mi trabajo de titulación fue publicado en una revista adicional al repositorio de la universidad	La publicación se realizó en alguna de las siguientes revistas (ERIC, Scopus, Dialnet, REDINE D, Redalyc, SCIELO)	Hasta el momento sé de otro investigador que haya citado mi tesis en sus trabajos
Rho de Spearman	Leer sustantivo	Coefficiente de correlación	.166*	.388**	.195**	.247**	0.106	0.082	0.077
		Sig. (bilateral)	0.020	0.000	0.006	0.000	0.137	0.254	0.281
	Leer dialógico	Coefficiente de correlación	.176*	.255**	.216**	.298**	.178*	0.137	.145*
		Sig. (bilateral)	0.014	0.000	0.002	0.000	0.012	0.054	0.041
	Escribir sustantivo	Coefficiente de correlación	0.136	.441**	.251**	.273**	0.106	0.063	0.095
		Sig. (bilateral)	0.057	0.000	0.000	0.000	0.138	0.379	0.185
	Escribir dialógico	Coefficiente de correlación	0.133	.397**	.264**	.308**	0.123	0.027	0.098
		Sig. (bilateral)	0.062	0.000	0.000	0.000	0.084	0.710	0.173
	Oral Sustantivo	Coefficiente de correlación	.162*	.321**	.212**	.264**	0.114	0.050	0.041
		Sig. (bilateral)	0.023	0.000	0.003	0.000	0.111	0.483	0.564
	Oral dialógico	Coefficiente de correlación	0.056	.370**	.172*	.233**	0.068	0.033	0.044
		Sig. (bilateral)	0.438	0.000	0.016	0.001	0.340	0.646	0.540

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

Al establecer las correlaciones entre las variables de pensamiento crítico y las variables de calidad propuestas se observan valores bajos del coeficiente de Spearman. Los valores más altos en el rango de correlación son débiles, entre 0.264 y 0.441 correspondientes a la habilidad de escribir sustantivo y el uso del manual de estilo. Desde este punto de vista cabe decir que el nivel de pensamiento crítico no influye de forma directa en la calidad ni en el alcance que tengan los trabajos de titulación de los estudiantes. Con estos resultados se puede negar la hipótesis planteada en la

investigación y se debe indagar sobre la influencia de otras variables en la calidad y alcance de los trabajos de titulación. Por otra parte, se podría sugerir retomar el tema con otro instrumento que separe el criterio del grupo estudiado y se obtengan valores cuantitativos de mayor significancia, considerando las variaciones que se han determinado entre estudiantes y docentes.

Tabla 56. Cálculo de correlación entre las dimensiones de calidad establecidas

			Conozco que mi tesis fue o está siendo aplicada por la institución o grupo social en donde fue desarrollada	Para el desarrollo de mi tesis siempre me tomé el manual de estilo como guía base	Actualmente, mi tesis es considerada como material de consulta para resolver problemas similares a los que se abordó	Considero que mi trabajo de titulación es un referente en su campo de estudio a nivel internacional	Mi trabajo de titulación fue publicado en una revista adicional al repositorio de la universidad	La publicación se realizó en alguna de las siguientes revistas (ERIC, Scopus, Dialnet, REDINE D, Redalyc, SCIELO)	Hasta el momento sé de otro investigador que haya citado mi tesis en sus trabajos
Rho de Spearman	Conozco que mi tesis	Coefficiente de correlación	1.000	0.063	.629**	.419**	.341**	.325**	.389**
		Sig. (bilateral)		0.382	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Para el desarrollo de mi t	Coefficiente de correlación	0.063	1.000	.161*	.224**	-0.004	-0.042	-0.045
		Sig. (bilateral)	0.382		0.024	0.002	0.959	0.557	0.528
	Actualmente, mi tesis	Coefficiente de correlación	.629**	.161*	1.000	.645**	.417**	.405**	.471**
		Sig. (bilateral)	0.000	0.024		0.000	0.000	0.000	0.000
	Considero que mi trabajo	Coefficiente de correlación	.419**	.224**	.645**	1.000	.422**	.315**	.388**
		Sig. (bilateral)	0.000	0.002	0.000		0.000	0.000	0.000
	Mi trabajo de titulación	Coefficiente de correlación	.341**	-0.004	.417**	.422**	1.000	.725**	.638**
	Sig. (bilateral)	0.000	0.959	0.000	0.000		0.000	0.000	
La publicación se realizó	Coefficiente de correlación	.325**	-0.042	.405**	.315**	.725**	1.000	.663**	
	Sig. (bilateral)	0.000	0.557	0.000	0.000	0.000		0.000	
Hasta el momento sé de	Coefficiente de correlación	.389**	-0.045	.471**	.388**	.638**	.663**	1.000	
	Sig. (bilateral)	0.000	0.528	0.000	0.000	0.000	0.000		

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

Al relacionar las dimensiones de calidad se observa que no necesariamente tienen una correlación alta entre ellas. La dimensión del uso del manual de estilo presenta valores de correlación escasa y nula con respecto a todas las demás variables, es decir que su aplicación en la elaboración del trabajo de titulación no garantiza que este sea publicable o que tenga utilidad o aplicabilidad. Por otra parte, se observa un coeficiente

de Spearman de 0.629 entre la aplicabilidad del trabajo y si se lo considera como material de consulta para la resolución de problemas similares, lo que significa que los trabajos tienen impacto local pero no necesariamente están presentes en revistas de carácter internacional. Adicionalmente, se observa una correlación entre los trabajos que se han publicado y el tipo de revistas en los que se ha hecho, con un coeficiente de 0.725, es decir que tienen una correlación fuerte; esto quiere decir que las personas que han decidido publicar lo han hecho en revistas de alto impacto como ERIC, Scopus, Dialnet y otras similares. Finalmente, la variable de citación presenta valores de correlación débiles y moderados con un comportamiento no paralelo al resto de variables de publicación, por lo que se puede concluir que los trabajos no necesariamente deben ser publicados en revistas de alto impacto para ser citados en otro tipo de documentos del mismo tipo.

Tabla 57. Correlación entre el PC y dimensiones relativas al modelo educativo

			Considero que las personas tratan de imponer sus ideas sobre las del resto, por esta razón soy firme en lo que aprendo y conozco	Mi trabajo de titulación incorpora información o herramientas de otros campos de conocimiento como computación, psicología, tecnologías u otros	Prefiero trabajar con personas con las que siento afinidad para que el proyecto fluya de mejor manera	¿Cuántas fuentes bibliográficas considera que son necesarias para un trabajo de tesis?	Cuando realiza investigación usted prefiere
Rho de Spearman	Leer sustantivo	Coefficiente de correlación	.251**	.449**	.271**	0.016	-0.082
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.824	0.249
	Leer dialógico	Coefficiente de correlación	.256**	.386**	.296**	0.023	0.010
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.747	0.887
	Escribir sustantivo	Coefficiente de correlación	.224**	.518**	.318**	0.091	-0.082
		Sig. (bilateral)	0.002	0.000	0.000	0.206	0.251
	Escribir dialógico	Coefficiente de correlación	.274**	.480**	.324**	0.000	-0.056
		Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.997	0.434

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Instrumentos de investigación

En la

Tabla 57 se establecen las correlaciones entre las habilidades de pensamiento crítico y las dimensiones relativas al modelo educativo, en donde se observan valores de influencia débiles, escasos o nulos a excepción de la habilidad de escribir sustantivo y la incorporación de herramientas de otro campo de conocimiento.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Por una parte, se determina que el 77% de los maestrantes tienen un alto nivel de pensamiento crítico, potencialmente aplicable al desarrollo de los trabajos de titulación. Por otro lado, es necesario recordar que PC debe estar acompañado de trabajo cooperativo para realizar discusión argumentativa y desarrollar ciertas estrategias que eleven el nivel de las propuestas de solución y faciliten la redacción del trabajo (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011). El 23% restante de la muestra presenta una clara oportunidad de trabajar en el desarrollo del PC, por lo que difícilmente lo aplicaron a sus trabajos de investigación. Finalmente, más de la mitad de los individuos tienen desarrolladas las habilidades del PC, estas no son explotadas de forma ideal ya que el trabajo se desarrolla sin participación de otros estudiantes. Esta metodología puede estar limitando el alcance de los trabajos, considerando el tiempo en el que se construyen las investigaciones y que el 90% de los estudiantes trabaja y tiene una familia, es decir que tienen el tiempo limitado para trabajar de forma individual.

Al investigar acerca de los factores de calidad de las tesis se constató que las normas nacionales e internacionales no establecen parámetros de impacto para clasificar estos aportes. Por otra parte, si se establecen estándares de calidad privados planteados por empresas que tratan de medir el impacto y utilidad de las publicaciones a través de rankings, por lo que se hace indispensable pensar en el planteamiento de políticas que establezcan nuevos criterios de evaluación para la investigación formativa, de manera que a futuro se pueda tener una métrica de estos parámetros.

Hasta el momento, los trabajos de titulación cumplen con los parámetros básicos establecidos en el manual de estilo institucional. Adicionalmente se verificó que los trabajos se encuentran publicados en el repositorio, pero no se logró verificar su presencia en revistas científicas, por lo que se hace imposible constatar que los proyectos han sido citados por otros investigadores en buscadores especializados como Google Scholar, Scielo, ERIC, Scopus o similares. En conclusión, estos resultados divergen de lo extraído a través de los instrumentos de investigación a estudiantes y docentes, pudiendo ser un dato influenciado por la deseabilidad social sesgada en el campo educativo.

Mediante el análisis correlacional se determinó que las dimensiones del pensamiento crítico tienen una influencia débil o nula con respecto a los parámetros de calidad establecidos en los trabajos de titulación. La publicación en el repositorio es obligatoria y es un proceso del que se encarga la universidad sin costo ni perjuicio para el estudiante. Por otra parte, la publicación en revistas de alto impacto requiere de una inversión económica adicional y que el estudiante realice cambios en su trabajo, a fin de adaptarlo al formato de la revista. Estas variables adicionales, entre otras que intervienen en la publicación de los trabajos pueden estar afectando el impacto de la investigación formativa, por lo que se puede sugerir intervenir en este aspecto para aprovechar el recurso y contribuir al desarrollo científico en un campo más amplio.

Recomendaciones

Considerando que el 27% de estudiantes estarían con un nivel de PC bajo la media aceptable, se recomienda a la coordinación académica trabajar en una propuesta para mejorar esta estadística, sumado a la construcción de nuevas políticas de trabajo cooperativo que sean coherentes con el modelo educativo de la institución, a fin de mejorar los resultados alcanzados hasta el momento.

Con respecto a los parámetros de calidad investigativa, desde una perspectiva de uso y aplicación, se recomienda a las autoridades de planificación y del departamento

financiero de la institución que se considere en la planificación anual un presupuesto de inversión que facilite y motive la publicación de los trabajos de titulación, para promocionar las ventajas académicas que estas actividades tienen en el campo educativo.

Finalmente, se recomienda a los interesados del tema que realicen un estudio más amplio y permanente de estas variables con herramientas que permitan monitorear el uso y aplicación de los trabajos de investigación.

CAPÍTULO III PRODUCTO

TÍTULO:

Proceso cooperativo crítico para la elaboración de trabajos de titulación

Tabla 58. Datos informativos de la institución

Institución:	Universidad Tecnológica Indoamérica
Ubicación:	Ambato y Quito
Tipo:	Particular
Jornada:	Completa
Responsable:	Dr. Franklin Tapia Defaz
Beneficiarios:	Estudiantes Institución Sociedad Docentes

*Elaborado por: Andrés Morán
Fuente: Trabajo de investigación*

Justificación

El análisis de los resultados obtenidos revela oportunidades de mejora importantes con respecto a la aplicación de trabajo colaborativo y construcción de pensamiento crítico. Estas dos herramientas aplicadas de forma correcta pueden potenciar el alcance y calidad de la investigación formativa. Además, se contribuiría al proceso de calidad institucional con un nuevo estándar proyectivo para vincular las funciones sustantivas institucionales y ser un aporte tangible en la sociedad.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar un proceso de trabajo cooperativo con pensamiento crítico para la elaboración de los trabajos de titulación que permita mejorar los parámetros de calidad.

Objetivos específicos

- Definir las actividades para el fortalecimiento del pensamiento crítico aplicados a investigación.
- Identificar las etapas del desarrollo del trabajo de titulación en donde se requiera enfatizar el trabajo colaborativo.
- Realizar la propuesta de trabajo colaborativo con pensamiento crítico aplicado a la investigación

Fundamentación teórica de la propuesta

Enseñanza del pensamiento crítico

El pensamiento crítico es un proceso metacognitivo que ayuda a auto regular el juicio reflexivo; desarrolla habilidades de análisis, inferencia y evaluación para llegar a conclusiones lógicas en base de argumentos. El pensamiento crítico es vital no solo para alcanzar objetivos educativos sino también para el desarrollo profesional y también es necesario en contextos sociales. De la misma forma lo determinaron Dwyer y Walsh (2020), quienes estudiaron las habilidades cognitivas relacionadas con el pensamiento crítico en un grupo de estudiantes adultos de educación a distancia. Queda claro que trabajar en esta dimensión del pensamiento es de vital importancia para la formación integral de las personas.

Al igual que cualquier otra habilidad, el pensamiento crítico requiere de entrenamiento. Es así que se han investigado las formas de desarrollo razonamiento como las detalladas por Surpiyatno (2020), en donde se trabajó sobre las capacidades de conclusión, las tácticas de planeación y la explicación de un grupo de estudiantes.

Allí se evidenciaron incrementos de los niveles de las habilidades críticas, que pasaron de 56.7 a 81.3 sobre 100, luego de realizar el programa virtual propuesto por los autores, demostrando que es posible su desarrollo a través de recursos digitales.

El pensamiento crítico (PC) ha sido reconocido como una de las habilidades más importantes y un indicador clave para la calidad de aprendizaje. Alsaleh (2020) menciona, que es indispensable la incorporación de herramientas para el desarrollo de pensamiento crítico en todo el currículo de los estudiantes. Se podría dictar un curso para el desarrollo del pensamiento crítico independiente de las materias de formación profesional o se lo puede incorporar en las materias a través de herramientas específicas.

En este sentido, hay investigadores que defienden que el PC debería desarrollarse a través de cursos complementarios (Alwehaibi, 2012). Se destacan buenos resultados en un curso de 5 semanas de duración, en un grupo de 40 mujeres del departamento de inglés de la Princess Noura Bint Abdulrahman University en Arabia Saudita. En este curso se abordó la estructura, temas principales, vocabulario y habilidades del PC. Estos resultados han sido contrastados con otras investigaciones similares, en donde se ha ratificado su eficacia, (Kuek, 2010). En conclusión, se puede pensar en la implementación de un curso de corta duración para dar a conocer la importancia y la aplicabilidad del PC.

Por su parte, hay quienes sostienen que el PC debería ser parte de las clases planificadas, como elemento esencial de estas (Hatcher, 2006). En su aplicación se destaca la obtención de buenos resultados no solo en desarrollo de PC sino también en los temas principales de las materias. Además, permite a los docentes un mejor desarrollo de los cursos y facilita la aplicación de diversas metodologías. En trabajos como los realizados por Perkins y Salomon (1989) se afirma que es un error concentrarse en la teoría en lugar de la práctica, asumiendo de forma equivocada que las habilidades de PC son una consecuencia natural del aprendizaje teórico del mismo. Finalmente, se argumenta que no es adecuado educar a los estudiantes en la teoría de

PC imaginado que esto les permitirá convertirse en buenos pensadores críticos, sino que su desarrollo depende de su aplicación en diferentes contextos (Hager et al., 2003).

En resumen, hay muchas fuentes en donde se argumenta acerca de las ventajas del aprendizaje teórico y práctico del PC. Dentro de ese contexto, cabe recordar que las personas tienen diferentes formas de aprendizaje, y que puede representar una ventaja significativa conocer acerca de la importancia, teoría y beneficios del PC antes de aplicarlo de forma práctica en el desarrollo del resto de materias. De esta forma se estaría aprovechando las dos teorías, en donde sería necesaria la capacitación de los alumnos como la de los docentes para que se aplique de la mejor manera.

Taxonomía del pensamiento crítico

El estudio del pensamiento crítico sostiene varias teorías, pasos y vocabulario que son importantes de considerar. Una de ellas la realiza (Dick, 1991), quien estudió al PC por más de 40 años y es quien sugirió la siguiente taxonomía.

- a. Identificación de argumentos
- b. Análisis de argumentos
- c. Consideración de influencias externas
- d. Razonamiento analítico científico
- e. Razonamiento y lógica

Adicionalmente, Halpern (1999) propuso otra taxonomía a manera de guía de instrucciones, que consiste en cinco habilidades principales a continuación listadas:

- a. Habilidades de razonamiento verbal
- b. Habilidades de argumentación y análisis
- c. Habilidades de pensamiento y prueba de hipótesis
- d. Probabilidad e incertidumbre
- e. Habilidades de toma de decisiones y resolución de problemas

Finalmente, se podría mencionar innumerables formas de percibir al pensamiento crítico, pero se han citado dos razonablemente amplias, de forma que se puedan aplicar en todos los contextos prácticos.

Metodologías y estrategias para la enseñanza de pensamiento crítico

Luego de definir las diferentes taxonomías de las habilidades del PC, es necesario identificar las estrategias apropiadas para su desarrollo. Diferentes estudios han discutido la efectividad del uso de técnicas, estrategias y otros para mejorar las habilidades de PC, tales como debates en clase, aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje colaborativo, la discusión, técnicas de cuestionamiento y proyectos basados en la evidencia. Dentro de este marco, cada docente debe seleccionar la forma en la que considere más eficiente la aplicación de PC, en donde se ha destacado el uso de técnicas de cuestionamiento.

Por una parte, Petrosyan (2022) demostró que el uso de aprendizaje comunicativo, la lingüística, la sociolingüística, competencias prácticas y estratégica son parte del desarrollo del pensamiento crítico. La discusión argumentada y fundamentada es una de las prácticas más comunes para el fortalecimiento de PC, incluso en situaciones no educacionales. Dentro de esta actividad los participantes expresan sus puntos de vista y aprenden a escuchar con atención la opinión de sus pares desde diversas perspectivas. Esta actividad requiere de entrenamiento continuo en diferentes temáticas para naturalizar la habilidad y aplicarla en diversos contextos, especialmente en la cotidianidad. Esto debe complementarse con el autocontrol y amplitud de mente para ser capaces de escuchar y analizar de forma paciente la opinión de los demás.

El aula invertida.

EL aula invertida es una metodología de aprendizaje activo popular en la pedagogía contemporánea. Consiste en dar al estudiante un rol protagónico en su proceso de aprendizaje con la guía del docente, quien toma un rol pasivo (no irrelevante) de guía del proceso. Se ha demostrado que su aplicación en diferentes temáticas ayuda al

desarrollo de PC, tal como lo menciona Nugrheni (2022), quien realizó una revisión bibliográfica de 16 publicaciones referentes a la temática. Lo que demuestra que esta herramienta será clave para el desarrollo de las clases, con la finalidad de fortalecer el PC en los estudiantes.

Aprendizaje basado en problemas

El aprendizaje basado en problemas es ampliamente utilizado por sus ventajas educativas, tanto para estudiantes como para docentes. A pesar de sus beneficios los estudios de como integrar el ABP en clases han sido escasos, dificultando su implementación. Sin embargo, se han analizado las ventajas de su aplicación en el aprendizaje de todos los campos de estudio, paralelo al desarrollo de PC, tal como lo mencionan Saad y Zainudin (2022), quienes analizan los efectos del APB en aprendizaje computacional y en donde identifican la aplicación de pensamiento reflexivo para resolver los problemas propuestos.

Etapas para el desarrollo del trabajo de titulación

El trabajo de investigación formativa encierra una serie de pasos básicos establecidos en el manual de estilo, que de cierta forma buscan que el trabajo tenga una estructura y contenidos pertinentes con un mínimo grado de calidad. Las fases y subtemas propuestos por el manual se resumen en la siguiente tabla. (Manual de Estilo Posgrado UTI 2020, 2020)

Tabla 59. Etapas para el desarrollo de los trabajos de titulación

Etapa	Subtema
Introducción	Importancia y actualidad
	Planteamiento del problema
	Árbol de problemas
	Hipótesis
	Destinatarios del proyecto
	Objetivos
	General
	Específicos
	Marco teórico
	Organizador lógico de variables
Capítulo I Marco teórico	Categorías fundamentales
	Constelación de ideas
	Desarrollo de las variables
	Diseño metodológico
	Enfoque y diseño
Capítulo II Diseño metodológico	Tipo de investigación
	Descripción de la muestra
	Operacionalización
	Recolección de datos
	Análisis de los resultados
Capítulo III Desarrollo del producto	Producto
	Desarrollo del producto
	Conclusiones y recomendaciones

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Manual de estilo UTI 2020

Es importante identificar cada paso propuesto para alinearlos con las estrategias didácticas del pensamiento crítico y trabajo cooperativo, a fin de alcanzar mejores resultados de los hasta ahora logrados.

Estrategias para el desarrollo del pensamiento crítico

Se han agrupado y clasificado las 31 estrategias propuestas por (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011) de forma que se facilite su uso y se puedan hacer sencillas modificaciones de la presente guía si el lector lo considera conveniente. Estas pueden desarrollarse de forma individual, en parejas o de manera grupal según sus objetivos y pueden ser aplicadas a cada etapa del desarrollo del trabajo de titulación.

Tabla 60. Tabla de estrategias para el desarrollo de pensamiento crítico

Número	Título	Código
Estrategia 1	SDA_ Sabemos, deseamos, aprendimos	E1
Estrategia 2	Mapa semántico	E2
Estrategia 3	Lectura en parejas / resumen en parejas	E3
Estrategia 4	Línea de valores	E4
Estrategia 5	Anticipación a partir de términos	E5
Estrategia 6	Rompecabezas	E6
Estrategia 7	Preguntas exploratorias	E7
Estrategia 8	Composición breve	E8
Estrategia 9	¿Qué pasaría si?	E9
Estrategia 10	Actividad de lectura dirigida	E10
Estrategia 11	Lo positivo, lo negativo, lo interesante	E11
Estrategia 12	¿Qué?, ¿Entonces?, ¿Ahora qué?	E12
Estrategia 13	Actividad de lectura de análisis dirigida ADAD	E13
Estrategia 14	Organizador gráfico. ¿Qué veo?, ¿Qué no veo?, ¿Qué infiero	E14
Estrategia 15	Red de discusión (consolidación)	E15
Estrategia 16	Lluvia de ideas en parejas	E16
Estrategia 17	Mapa semántico basado en figuras	E17
Estrategia 18	Juicio a personajes de la obra	E18
Estrategia 19	Mensaje crítico dibujado o dramatizado	E19
Estrategia 20	Lectura de textos con lectura de códigos	E20
Estrategia 21	Círculo de lectura con roles asignados	E21
Estrategia 22	Mezclar / Congelar / Parejas	E22
Estrategia 23	Ejercicio de preescritura	E23
Estrategia 24	Proceso de escritura creativa	E24
Estrategia 25	El reloj	E25
Estrategia 26	Acuerdo comunitario	E26
Estrategia 27	Cabezas numeradas unidas	E27
Estrategia 28	Mesa redonda	E28
Estrategia 29	Juego de roles	E29
Estrategia 30	Controversia académica	E30
Estrategia 31	Asesoría para la solución de problemas	E31

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Curso de didáctica del pensamiento crítico

Se las ha citado en el orden que el autor las propone y se ha marcado de amarillo aquellas que son aplicables al desarrollo de pensamiento crítico teórico pero que son

complejas de introducir al desarrollo del trabajo de titulación por tener un carácter didáctico teórico, mas no práctico.

Finalmente se resumen diversas actividades desarrolladas por (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011) para el curso de didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico, en donde además se indica su característica de desarrollo individual, en parejas o grupal.

Tabla 61. Actividades para el trabajo cooperativo y el PC

Número	Descripción	Tipo de trabajo		
		Individual	Parejas	Grupal
Actividad 1	Trabajo cooperativo		X	X
Actividad 2	Lectura crítica de documentos	X	X	X
Actividad 3	Creencias		X	
Actividad 4	Caminar y hablar			X
Actividad 5	Foro de fragmento de películas			X
Actividad 6	Dinámica basada en el uso de la analogía	X	X	X
Actividad 7	Ejercicios de operaciones cognitivas	X		
Actividad 8	Escenarios		X	
Actividad 9	Diálogo sobre habilidades del pensamiento			X
Actividad 10	Autoevaluación	X		
Actividad 11	Compartiendo nuestra autoevaluación			X
Actividad 12	Análisis y lectura de escenario			X
Actividad 13	Analizando la caricatura			X
Actividad 14	Lectura de artículo	X		
Actividad 15	Análisis de la lectura		X	
Actividad 16	Lectura y reescritura de enunciados según estándares de razonamiento	X		
Actividad 17	Cumplimiento de Estándares de criticidad		X	
Actividad 18	Definición de destrezas intelectuales del razonamiento y lectura		X	
Actividad 19	Video foro de película			X
Actividad 20	Importancia de lectura crítica en medios de comunicación	X		
Actividad 21	Niveles de lectura crítica			X
Actividad 22	Método de acercamiento crítico MAC (lecturas) (48)		X	X
Actividad 23	Diseño para la comprensión	X		
Actividad 24	Diseño y planificación de curso		X	
Actividad 25	Compartiendo planificaciones			X
Actividad 26	Planificación de actividades para la comprensión y el desempeño			X
Actividad 27	Explicación de las 6 facetas de comprensión	X		
Actividad 28	Actividades para cada nivel de comprensión		X	
Actividad 29	Planificación de clase basada en tres fases: Anticipación, construcción del conocimiento y consolidación	X		
Actividad 30	Actividad en grupos: Aplicación de pasos			X
Actividad 31	Mapa semántico	X		
Actividad 32	Lectura en parejas / resumen en parejas		X	
Actividad 33	Debatiendo en clases			X
Actividad 34	Lectura en voz alta y etapa de anticipación			X

Actividad 35	Importancia del trabajo en grupo para el desarrollo del pensamiento crítico	X		
Actividad 36	Problemas del contexto			X
Actividad 37	Método dialógico socrático			X
TOTAL		12	12	19

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Curso de didáctica del pensamiento crítico

GUÍA DEL PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DE TITULACIÓN DENTRO DEL MARCO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO Y EL TRABAJO COOPERATIVO

La primera fase se preocupa por la comprensión de los conceptos inherentes al pensamiento crítico y trabajo cooperativo de las partes involucradas. De esta forma se reduciría los tiempos de ejecución en la segunda fase y se garantizaría la consecución de los objetivos planteados.

GUÍA PARA EL DESARROLLO DE PENSAMIENTO CRÍTICO

La guía sigue un proceso secuencial enfocado en el fortalecimiento del pensamiento crítico y el trabajo cooperativo, para potenciar la investigación formativa y el desarrollo académico de los estudiantes. El objetivo es elevar el alcance de los trabajos de titulación para que la sociedad pueda hacer uso de estos.

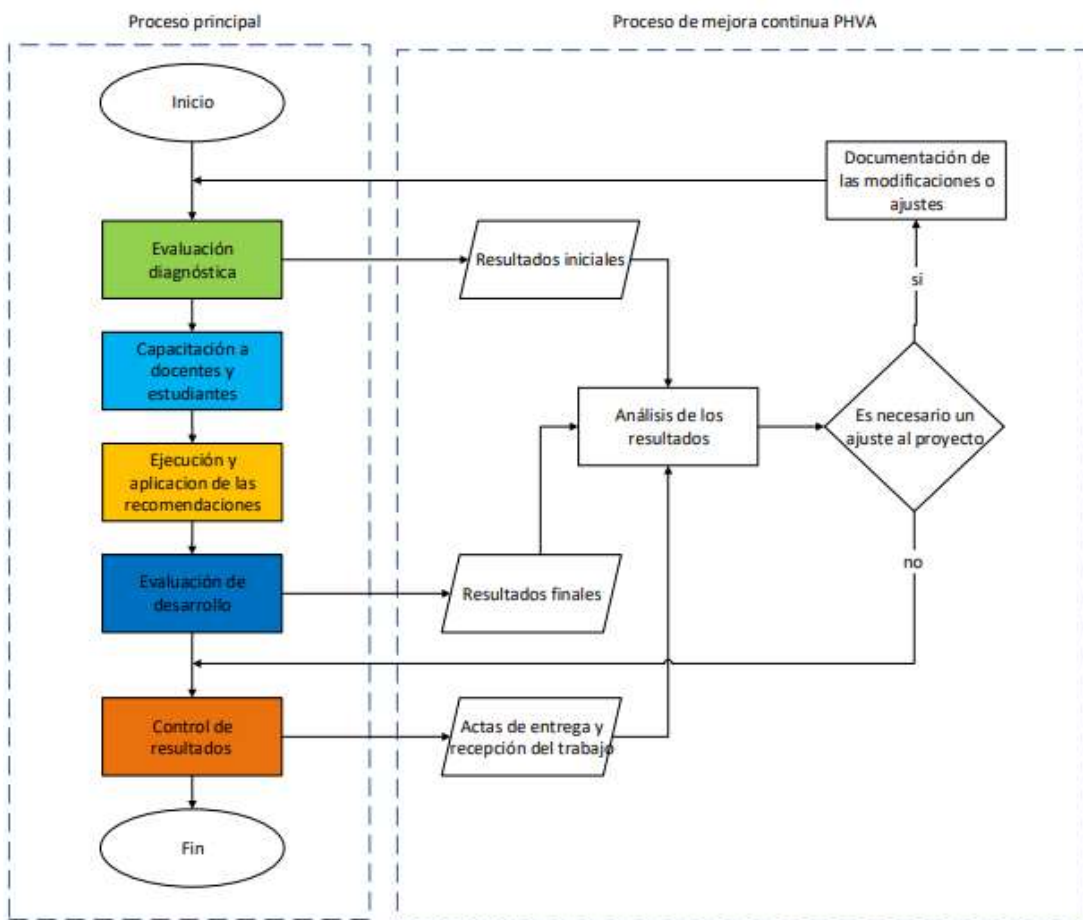


Figura 13. Esquema del proceso de elaboración basado en la mejora continua

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Trabajo de investigación

El desarrollo de la guía se realizará en cinco fases: diagnóstico, capacitación, ejecución, evaluación del desarrollo y control de resultados. Estos subprocesos permitirán dar seguimiento al proceso de desarrollo del pensamiento crítico y trabajo cooperativo aplicado a los trabajos de titulación (investigación formativa) y servirán de base documental para realizar propuestas de mejora posteriores en cuanto a los estándares proyectivos de calidad institucional.

Fase de diagnóstico

El proceso inicia aplicando una evaluación diagnóstica para cuantificar el nivel de pensamiento crítico de los participantes a través de una autoevaluación y análisis. El

test ha sido tomado del curso de didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011).

Test de Autoanálisis

- Lea las estrategias listadas a continuación.
- Escuche las aclaraciones del instructor y dialogue al respecto con los demás.
- Autoevalúese señalando con una cruz, con qué frecuencia recurre a cada estrategia para el trabajo en el aula
- Sume al final del cuadro, la frecuencia con la que aplica cada estrategia. A continuación, se explica el significado de las siglas:

MF = Muy frecuente

AV = A veces

N = Nunca

Tabla 62. Estrategias afectivas en el PC

A. ESTRATEGIAS AFECTIVAS	MF	A	N
1. Pensar de manera independiente. No aceptar de manera pasiva creencias de otros que no comprenden para no ser fácilmente manipulables. Buscar aclarar dudas.			
2. Desarrollar la introspección egocéntrica o socio céntrica. Reconocer patrones y tendencias del propio pensamiento haciendo explícitos sus supuestos para poderlos analizar y hacer lo mismo con los de los demás con mente abierta y actitud comunicativa.			
3. Ejercitar una mente justa. Considerar de manera empática, fortalezas y debilidades de los diferentes puntos de vista para comprenderlos genuinamente.			
4. Explorar pensamientos con sentimientos subyacentes y viceversa. Identificar las conexiones existentes entre pensamientos, emociones y sentimientos para valorar las respuestas a las situaciones.			
5. Desarrollar humildad intelectual y juicio abierto. Reconocer los límites del propio conocimiento, como también los prejuicios y estereotipos de sus posturas frente a un tema o una situación.			
6. Desarrollar la valentía intelectual. Poder defender ideas racionalmente justificadas, aunque no sean populares o parezcan absurdas.			
7. Desarrollar la integridad intelectual. Lograr coherencia y consistencia entre las ideas y las acciones.			
8. Desarrollar la perseverancia intelectual. Continuar adelante con proyectos válidos a pesar de los posibles problemas y frustraciones.			
9. Desarrollar la confianza en la razón. Crear disciplina mental y llegar a conclusiones propias en base a estándares racionales.			
TOTAL			

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Curso de didáctica del pensamiento crítico

Tabla 63. Estrategias cognitivas, micro habilidades

B. ESTRATEGIAS COGNITIVAS - MACROHABILIDADES	MF	A	N
10. Afinar generalizaciones y evitar simplificaciones reduccionistas. Diferenciar entre lo complejo y lo simple, entre lo sutil y lo obvio. Es tratar de ser preciso para evitar tergiversaciones			
11. Comparar situaciones análogas. Transferir introspecciones a contextos nuevos: aplicar de manera significativa sus ideas a diferentes escenarios para organizar, comparar e integrar los conceptos.			
12. Desarrollar la perspectiva propia, crear o explorar creencias, argumentos o teorías. Saber que su perspectiva puede estar sujeta al error.			
13. Clarificar temas centrales, conclusiones o creencias. Realizar enunciados claros para que puedan ser comprendidos, luego discutidos y evaluados.			
14. Clarificar y analizar el sentido de las palabras y de las frases. Comprender el concepto para aplicarlo cuando sea necesario a través de la palabra o frase precisa.			
15. Desarrollar criterio para evaluación, clarificar valores y estándares. Estar consciente de los valores y estándares que sustentan la opinión propia.			
16. Evaluar credibilidad de fuentes de información. Usar fuentes válidas para llegar a conclusiones, revisando si éstas presentan contradicciones, superficialidad o ambigüedad.			
17. Cuestionar a fondo. Realzar y seguir la raíz de la pregunta significativa para tratar temas importantes a profundidad, identificando el problema central y planteando preguntas que generan nuevas inquietudes.			
18. Analizar o evaluar argumentos, interpretaciones, creencias y teorías. Preguntar, buscar causas, razones y otras herramientas analíticas para identificar fortalezas y debilidades desde varias perspectivas.			
19. Generar o valorar soluciones. Formular problemas claros y usar todo lo que está a su alcance para encontrar soluciones.			
20. Analizar o evaluar acciones. Analizar el comportamiento propio y el de otros, lo que éste supone y sus consecuencias.			
21. Leer críticamente: clarificando o criticando textos. Clarificar y comprender antes de juzgar. Plantear inquietudes sobre el texto y saber que éste representa solo un punto de vista.			
22. Escuchar críticamente. El arte del diálogo silencioso. Al hablar tenemos consciencia de nuestras ideas, pero el escuchar es más complejo porque es necesario dar sentido a lo dicho por otro y comprender su perspectiva aun cuando las experiencias de cada uno son diferentes. Es importante hacer preguntas y parafrasear para profundizar en el entendimiento mutuo.			
23. Hacer conexiones interdisciplinarias. Con el fin de abarcar el concepto de manera integral y desde varias perspectivas para ampliar la comprensión del tema.			
24. Practicar discusiones socráticas. Clarificar y cuestionar creencias, teorías o perspectivas: ayudar a desarrollar ideas por medio de preguntas que permiten ir a lo esencial.			
25. Razonar dialógicamente. Comparar perspectivas, interpretaciones o teorías. Intercambiar, a través del diálogo, diferentes marcos de referencia y conceptuales para establecer conexiones con otros puntos de vista.			
26. Razonar dialécticamente. Evaluar perspectivas, interpretaciones o teorías. Confrontar las fortalezas y debilidades de un argumento para aprobarlo o rechazarlo.			
TOTAL			

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Curso de didáctica del pensamiento crítico

Tabla 64. Estrategias cognitivas, micro destrezas

C. ESTRATEGIAS COGNITIVAS - MICRO DESTREZAS	MF	A	N
27. Comparar y contrastar ideales con la práctica actual. Reconocer vacíos y discrepancias entre lo ideal y lo práctico.			
28. Pensar críticamente sobre el pensar, usar vocabulario crítico. Pensar sobre cómo pensamos y autoevaluarnos a través de preguntas que permitan la auto observación.			
29. Notar diferencias y similitudes significativas. Identificar el propósito de la comparación y reconocer cuándo los conceptos son similares o relacionados aun cuando tienen diferentes significados.			
30. Examinar o evaluar supuestos. Explicitar los elementos usados para sustentar una suposición y poder evaluarlos.			
31. Distinguir hechos relevantes de hechos irrelevantes. Identificar lo esencial para no afectar las conclusiones con hechos irrelevantes.			
32. Hacer inferencias, predicciones e interpretaciones plausibles. Observar e informarse para llegar a conclusiones adecuadas. Estar conscientes que en ciertos casos la conclusión es clara, pero en otros es incierta. Cada interpretación se hace a partir de una inferencia y es necesario observar las necesidades e intereses propios que se encuentran en ellas.			
33. Evaluar evidencias y hechos. Analizar si la evidencia es completa y verdadera antes de realizar conclusiones.			
34. Reconocer contradicciones. Revisar creencias propias y las de otros para lograr mayor consistencia			
35. Explorar implicaciones y consecuencias. Profundizar en la comprensión y el significado del enunciado.			
TOTAL			

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Curso de didáctica del pensamiento crítico

Luego de haber respondido la evaluación y sumado los totales discuta acerca de los siguientes puntos.

- Los resultados y los motivos por los que se utiliza más algunas estrategias que otras
- Situaciones en las que se podría incorporar nuevas estrategias para desarrollar habilidades críticas y avanzar en los contenidos

Fase de capacitación a estudiantes y docentes

Tomando en cuenta las ventajas de la preparación teórica y práctica sobre el pensamiento crítico, se ha considerado importante realizar los dos entrenamientos. Se iniciará abordando la teoría para garantizar la comprensión de los términos, ventajas y beneficios del pensamiento crítico en el campo educativo y social. Posteriormente se abordará la aplicación de estrategias relevantes directamente en el proyecto de investigación formativa.

Inducción al pensamiento crítico

Base teórica del pensamiento crítico

La primera etapa de capacitación contempla tiempo asistido por el docente, actividades autónomas de aprendizaje y el trabajo práctico. Se seguirá el siguiente esquema propuesto considerando los tres momentos de la planificación de clases desde una perspectiva crítica. Siguiendo el diseño para la comprensión planteado por (McTighe & Wiggins, 2012) se plantean y responden las siguientes preguntas.

- a. ¿Cuáles son los objetivos y resultados que deseo obtener de este curso?

Comprender la importancia del pensamiento crítico y del trabajo cooperativo aplicado a la investigación formativa

- b. ¿Cómo voy a evidenciar el logro de los objetivos y resultados?

Evaluando la utilidad de los trabajos de investigación, su pertinencia y su relevancia

- c. ¿A través de qué actividades puedo fomentar el aprendizaje y al mismo tiempo evidenciar el logro de resultados?

Basados en el fundamento teórico antes mencionado se utilizarán diversas estrategias para el desarrollo de pensamiento crítico. Recalcando que estas pueden variar en ediciones posteriores de esta propuesta.

Diseño y planificación del curso

Objetivos

- Comprender la importancia del pensamiento crítico y del trabajo cooperativo aplicado a la investigación formativa
- Aplicar las estrategias para el desarrollo del PC en la elaboración del trabajo de titulación

Pregunta esencial

¿La investigación formativa aplicada en el trabajo de titulación debe tener impacto en la sociedad y en qué nivel?

Al finalizar este curso el estudiante podrá comprender la importancia de la aplicación del pensamiento crítico y trabajo cooperativo para el desarrollo del trabajo de titulación.

Podrá hacer uso de las estrategias y actividades del PC propuestas para optimizar el tiempo de ejecución y mejorar los parámetros de calidad hasta ahora alcanzados

¿Qué problemas o confusiones con relación a la comprensión de los conceptos pueden presentarse durante el curso?

Se puede decir que la dificultad radica en la naturalización de la práctica del pensamiento crítico y dependerá de la formación previa y predisposición personal a cambiar.

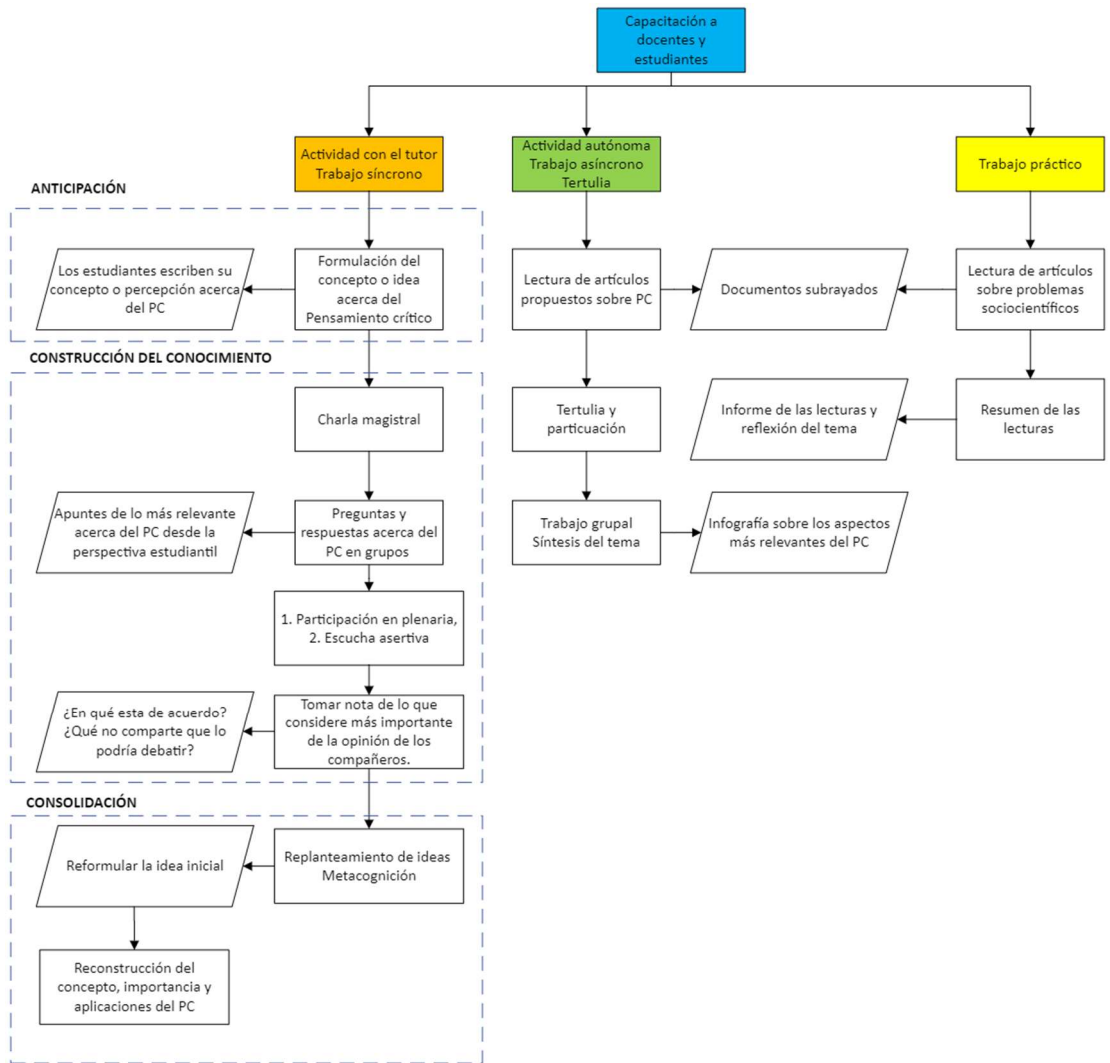


Figura 14. Proceso para la capacitación teórica acerca del pensamiento crítico

Elaborado por: Andrés Morán

Fuente: Curso de didáctica del pensamiento crítico

Actividad con el tutor, trabajo síncrono

Anticipación

Se inicia el taller con una breve presentación de los participantes en donde deben mencionar

- a. Presentación personal, fortalezas, temores y expectativas de cada persona
- b. Objetivos y compromisos para la consecución del curso

A continuación, se ha propuesto desarrollar la temática enmarcada en el tema: “pensamiento crítico” aplicando las siguientes estrategias.

Estrategia 1. SDA ¿Qué sabemos?, ¿qué deseamos saber? y ¿qué aprendimos?

Duración 10 minutos

1. Se deben formar parejas o grupos de hasta 3 personas.
2. Cada grupo debe responder las tres preguntas acerca del PC.

Estrategia 3. Lectura en parejas aplicando lectura crítica

Duración 20 minutos

1. Se realizará la lectura en parejas del trabajo titulado “La formación del pensamiento crítico: habilidades básicas, características y modelos de aplicación en contextos innovadores” (Robles Pihuave, 2019).

Link del documento: [2550-6587-rehuso-4-02-00015.pdf \(senescyt.gob.ec\)](https://senescyt.gob.ec/2550-6587-rehuso-4-02-00015.pdf)

2. Cada persona lee un párrafo y cede la lectura a otro participante, quien a su vez escucha con atención
3. Finalmente. cada pareja realiza un resumen del texto leído.

Estrategia 7. Preguntas exploratorias

Duración 20 minutos

1. Con respecto a la anterior lectura se debe dar respuesta a las siguientes preguntas.

- a. ¿Cómo describiría al pensamiento crítico?
- b. ¿En qué aspectos se podría aplicar el pensamiento crítico?
- c. ¿El pensamiento crítico está ligado al trabajo cooperativo?
- d. ¿El PC de forma colaborativa sería útil para el desarrollo de investigación formativa?, ¿Por qué?

Estrategia 9. ¿Qué pasaría si...?

Duración 20 minutos

1. Conservando la pareja de trabajo, responda cada persona la siguiente pregunta. ¿Qué pasaría si las personas reaccionasen a todos los problemas con su primera idea, es decir sin un razonamiento previo?
2. Comente su respuesta con su pareja de trabajo
3. Un integrante de la pareja debe compartir en plenaria lo que han concluido

Construcción del conocimiento

Esta segunda fase aplica las siguientes estrategias para dar a conocer la teoría que envuelve al PC.

Estrategia 10. Lectura dirigida

Duración 20 minutos

1. Formen grupos de trabajo de acuerdo con el número de asistentes
2. Lean el texto

Pensamiento Crítico y trabajo cooperativo

Se parte por mencionar que no existe un consenso respecto al concepto de pensamiento crítico. Existen muchas teorías acerca del pensamiento crítico y su relación con el pensamiento reflexivo. Finalmente, todos los postulados coinciden en ciertos aspectos que son indispensables de analizar, los cuales son planteados en las siguientes preguntas.

¿Qué es el pensamiento crítico?

Es el razonamiento reflexivo enfocado en decidir qué hacer y en qué creer (Ennis, 2015). Se puede decir que el pensamiento crítico es la capacidad de investigar, analizar, reflexionar, plantear y evaluar la consistencia de los conceptos, de las posturas y de los razonamientos.

¿Para qué sirve el pensamiento crítico?

Se ha demostrado que el pensamiento crítico es fundamental para que la ciudadanía pueda afrontar problemas controvertidos con implicaciones sociocientíficas (Fernández-Oliveras et al., 2022). Fomenta la motivación, la auto regulación y el auto análisis en el campo educativo (Bekbayeva et al., 2022). Motiva el desarrollo del lenguaje aplicado a la narrativa y la exposición; habilidades útiles en todos los aspectos de la vida (Nippold & Marr, 2022). Promueve el trabajo individual y colaborativo en una sociedad económicamente democrática (van der Zanden et al., 2020). Incrementa la motivación, el compromiso y la perseverancia en cuanto a estudios universitarios y logro de objetivos (Agger & Koenka, 2020). Se podrían citar una infinidad de trabajos investigativos y textos que hablen sobre la utilidad e importancia del PC y aunque se ha realizado esta corta reseña se desea descubrir para el lector las bondades que tiene esta habilidad cognitiva en todos los aspectos de la vida

¿Qué hace un pensador crítico?

Un pensador crítico está abierto a escuchar otras opiniones, consciente de las diversas visiones y realidades; trabaja eficientemente de forma individual, colaborativa y cooperativa; investiga, organiza, categoriza, y somete a juicio a la información, con la finalidad de realizar preguntas útiles y propuestas lo más acertadas posible respecto al contexto en donde se desarrolla; no descarta la posibilidad de que haya otras ideas mejores que la suya; realiza procesos de autoanálisis y practica la metacognición de forma permanente.

¿Cuándo se aplica el pensamiento crítico?

El PC se aplica en todos los aspectos de la vida. Es útil en lo laboral ya que permite tomar mejores decisiones y participar en propuestas a los problemas que se presenten. Es útil además en lo social debido a que facilita la comunicación efectiva basada en la razón y la lógica. Adicionalmente, es útil en lo educativo puesto que su práctica permite desarrollar habilidades investigativas, metacognición y auto regulación del aprendizaje.

¿Qué elementos tiene el pensamiento crítico?

Así como su definición, los elementos del PC son numerosos y diversos según su autor y su enfoque. En ese sentido se podría mencionar a Dewey, Max Black, Medina Peña, entre otros; cada uno describiría de forma distinta los elementos del PC con diferencias no significativas, en cierto punto. Existen muchas teorías acerca de las dimensiones del pensamiento crítico y habilidades del pensador reflexivo. Es así que (Ennis, 2015) describe 12 disposiciones y 18 habilidades necesarias para el pensador crítico. Por otra parte, Bekbayeva (2022) plantea 6 habilidades del pensador crítico, que de alguna manera resumen las planteadas anteriormente por Ennis.

Por ejemplo, según Ennis (2015), las habilidades por desarrollarse son las siguientes:

Habilidades del pensador crítico

- Tener un enfoque y perseguirlo
- Analizar argumentos
- Hacer y responder preguntas aclaratorias
- Entender y usar gráficos y matemáticas
- Juzgar la credibilidad de la fuente
- Observar y juzgar los reportes de observación
- Utilizar los conocimientos previos y conclusiones establecidas
- Deducir y juzgar deducciones
- Hacer y juzgar inferencias y argumentos inductivos
- Hacer y juzgar juicios de valor
- Define términos y juzga definiciones

- Manejar los errores apropiadamente
- Atribuir y juzgar suposiciones no declaradas
- Pensar en suposiciones
- Tratar con etiquetas de falacia
- Ser consciente y probar la calidad de su propio pensamiento
- Tratar con las cosas de manera ordenada
- Tratar con estrategias retóricas

Adicionalmente, se plantea que el pensador crítico debe estar dispuesto a:

- Buscar y ofrecer enunciados claros de la tesis o pregunta
- Buscar y ofrecer razones claras
- Tratar de estar bien informado
- Usar fuentes creíbles y observaciones; usualmente mencionarlas
- Tener en cuenta la situación total
- Tener en cuenta la situación básica del contexto
- Estar alerta a las alternativas
- Tener la mente abierta
- Tener una postura y cambiarla si las evidencias y las razones sean suficientes
- Buscar tanta precisión como la situación lo requiera
- Tratar de hacerlo bien en la medida de lo posible o factible
- Emplear sus habilidades de conocimiento crítico

¿Cómo se desarrolla el pensamiento crítico?

Al igual que el resto de las habilidades físicas y mentales, el pensamiento crítico se desarrolla practicándolo y estudiándolo. Las estrategias son diversas, aunque en todas se requiere paciencia y dedicación para hacer de esta habilidad un hábito. Además, es importante conocer la teoría que lo rodea para ser consciente de sus ventajas y aplicaciones, lo que reforzaría el interés en su desarrollo. En resumen, se puede mejorar el nivel de PC al desarrollar todas las actividades diarias sobre una base de adquisición de información verás, reflexión y análisis profundo.

¿Qué ventajas tiene un pensador crítico?

Esta pregunta podría responderse con otra pregunta; y es, ¿qué piensa de las personas eficaces, bien informadas, empáticas, justas, abiertas, capaces, comprometidas, participativas, de fácil uso de la palabra y educadas?

Como se puede analizar, es sencillo saber las ventajas que un pensador crítico puede poseer en ámbitos profesionales, sociales educativos y demás.

3. Responda las preguntas

- a. ¿Cuál es el concepto de pensamiento crítico?
- b. ¿Podría definir qué es el pensamiento crítico? ¿Cuál sería su definición?
- c. ¿Para qué sirve el pensamiento crítico?
- d. ¿Qué hace un pensador crítico?
- e. ¿Cuándo se aplica el pensamiento crítico?
- f. ¿Qué elementos tiene el PC?
- g. ¿Cuáles son las 5 principales habilidades del pensador crítico desde su perspectiva?
- h. ¿Cuáles son las 5 predisposiciones más importantes que debe tener el pensador crítico desde su punto de vista?

Estrategia 18. Juicio a personajes de la obra aplicando actividad de análisis de video

Duración 60 minutos

1. Vean el siguiente video “El método socrático (La dialéctica)”, que se puede encontrar en la siguiente cita (Ram Talks, 2021).
2. Conforme grupos de 3 personas.
3. En cada grupo plantee cuál es el problema que aborda Sócrates. Recuerde sustentar con argumentos su respuesta
4. Analice las causas y los efectos del problema y plantéelo de forma clara y precisa.
5. Dividan el problema en partes para identificar sus componentes y los involucrados
6. Finalmente, proponga su opinión sobre el método

Consolidación

Para la fase de consolidación y proponen las siguientes estrategias

Estrategia 15. Red de discusión

Duración 25 minutos

1. En los mismos grupos analicen lo siguiente: ¿Las personas de mi entorno social y educativo tienen un nivel de pensamiento crítico muy avanzado? ¿Lo necesitan?
2. Debata con argumentos acerca de la interrogante planteada (no necesariamente tienen que estar todos de acuerdo)
3. Complete el siguiente cuadro en un papelógrafo

Acuerdo	Desacuerdo
Conclusión:	

Estrategia 24. Proceso de escritura creativa

Duración 20 minutos

1. Formen grupos de 6 personas.
2. Asignen uno de los siguientes temas a cada participante, en caso de no ser tantos alumnos se puede asignar más de un tema a cada uno.
 - a. Concepto
 - b. Elementos
 - c. Importancia
 - d. Aplicaciones
 - e. Habilidades

f. Predisposiciones

3. Cada participante debe escribir su párrafo respecto al punto que le corresponde.
4. Roten sus párrafos de tal manera que todos lean los párrafos de todos.
5. Realicen observaciones sobre ideas poco claras y correcciones ortográficas de ser necesario.
6. Cuando reciban la retroalimentación de todos realicen las correcciones pertinentes.
7. Repitan la rotación y revisión de los párrafos.
8. Escriban su trabajo final.

Estrategia 30. Controversia académica

Duración 40 minutos

1. En grupos de trabajo se plantea lo siguiente. ¿Qué pasaría si las personas tuvieran un pensamiento crítico más desarrollado?
2. Pueden plantear otra pregunta que desestabilice sus creencias y genere discusión (¿Es necesario que los gobernantes apliquen pensamiento crítico?; ¿Los docentes somos críticos al momento de evaluar a nuestros alumnos?)
3. Discutan sobre el significado y las implicaciones de la pregunta
4. Enumérense, los participantes con número par estarán a favor de una postura y los impares a favor de la postura contraria
5. Dialoguen en subgrupos para argumentar su postura
6. Busquen una pareja de otro grupo con intereses afines y compartan sus opiniones
7. Reúnanse nuevamente en sus grupos originales y consideren de nuevo sus puntos de vista
8. Debatan en su grupo sobre el tema

Actividad autónoma

Estrategia 14. Organizador gráfico

Duración 25 minutos

1. En parejas discuta acerca de la temática del pensamiento crítico y la dialéctica a través de método socrático. Cuestiónese acerca de qué haría usted para promover esta habilidad de pensamiento
2. Completen en un documento el siguiente cuadro

¿Qué veo?	¿Qué no veo?	¿Qué infiero?
La importancia del PC Su amplio campo de aplicación	Los prejuicios que conlleva su falta de aplicación	Las mejoras que podrían darse a todo nivel si se fortalece el PC y el trabajo cooperativo

3. Reflexione sobre las diferencias entre lo explícito y lo implícito del trabajo

Trabajo práctico

El trabajo práctico se basa en la aplicación de estrategias para el desarrollo de trabajo colaborativo con pensamiento crítico en la elaboración de los trabajos de titulación. Se ha desglosado la estructura básica de los proyectos de investigación formativa detallada en el manual de estilo y se han alineado las herramientas con mayor coherencia para facilitar su ejecución. En esta clasificación se ha dado prioridad a las estrategias prácticas aplicables al desarrollo de los trabajos de titulación a fin de mejorar el resultado y facilitar el proceso de mejora continua.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS														
	E1	E2	E3	E11	E12	E14	E15	E16	E20	E21	E24	E27	E28	E30	
Introducción			X								X	X	X	X	
Importancia y actualidad			X	X						X	X	X			
Vacios	X		X			X				X				X	
Planteamiento del problema	X					X	X								
Árbol de problemas		X					X				X				
Hipótesis			X												
Destinatarios del proyecto															
Objetivos															
General			X					X			X				
Específicos			X					X			X				

La parte inicial del trabajo de investigación se centra en la búsqueda de la problemática a resolver. Se señala la importancia del estudio remarcando los vacíos cognitivos que justifican su ejecución. En este espacio se describe la problemática de forma detallada y la hipótesis que se plantea para darle solución. Es necesario redactar quienes son los beneficiarios y finalmente los objetivos que han de llevar a los estudiantes a conclusiones sustentadas para plantear posibles soluciones.

Estrategia 3. Lectura en parejas / resumen en parejas

Duración 40 horas a lo largo de todo el trabajo

Antes de iniciar es necesario recalcar que la principal actividad para el desarrollo de pensamiento crítico y trabajo colaborativo es la búsqueda de información y lectura crítica. Esta actividad debe ser aplicada de forma individual y/o grupal de forma permanente. Esto garantiza que las siguientes estrategias se desarrollen de forma eficiente, ya que un participante que no ha practicado la lectura desconocerá del tema a discutir dejando sin piso a las actividades y entorpeciéndolas.

1. Consultar acerca de operadores booleanos de búsqueda de información. Para esto se recomienda consultar en la red acerca del tema
2. Aplicar operadores booleanos para la construcción de algoritmos de búsqueda y selección de la información
3. Dividir la información más relevante
4. Aplicar la lectura crítica y subrayar los documentos
5. Extraer los datos de interés
6. Determinar analogías y discrepancias de la información
7. Almacenar los documentos en un gestor bibliográfico

Introducción

Luego de que los estudiantes han determinado el problema se debe redactar la introducción para darle y contexto al tema de estudio. Para lo cual se proponen las siguientes estrategias.

Importancia y actualidad

Estrategia 11. Lo positivo, lo negativo y lo interesante PNI

Duración 30 minutos

1. Desarrollen el siguiente cuadro con la finalidad de determinar estos tres puntos. Recuerde que debe fundamentar sus argumentos con citas.

Lo positivo	Lo negativo	Lo interesante

2. Use esta información para redactar la importancia y actualidad luego de aplicar la siguiente estrategia.

Estrategia 30. Controversia académica

Duración 50 minuto

1. Discutan acerca del siguiente cuestionamiento. ¿Cuán importante y actual es el problema que se desea abordar?
2. Escriba sus argumentos de forma sustentada con citas de referencia
3. Aplique la Estrategia 24. Proceso de escritura creativa repartiendo de forma equitativa el trabajo
4. Dividan los subtemas a escribirse de acuerdo con los siguientes puntos.
 - a. Situación concreta de la empresa.
 - b. Pertinencia de la investigación.
 - c. Principales trabajos realizados en la temática.
 - d. Situación concreta de la empresa

5. Repartan los literales de investigación.
6. Redacten de forma independiente la información requerida. Cada persona puede escribir más de un párrafo con respecto a su temática si lo considera pertinente.
7. Lean el trabajo de su pareja
8. Anoten observaciones y de ser necesario correcciones ortográficas
9. Realicen las mejoras
10. Vuelvan a leer el trabajo de su pareja
11. Escriban la versión final asegurándose de que los párrafos tienen sentido y siguen un hilo temporal

Vacios

Estrategia 1. ¿Qué sabemos?, ¿Qué deseamos?, ¿Qué aprendimos?

Duración 30 minutos

Esta estrategia se aplica parcialmente hasta la segunda pregunta debido a que en esta etapa no se ha indagado a profundidad sobre el tema.

1. Luego de aplicar lectura crítica de documentos es necesario responder los cuestionamientos de la estrategia
2. Resumir en un cuadro lo que se conoce y lo que se desea determinar
3. Redactar las ideas integrándolas en los párrafos anteriores

Planteamiento del problema

Estrategia 14. Organizador gráfico y Estrategia 15. Red de discusión

Duración 70 minutos

1. Relean los apuntes que hayan realizado en la primera estrategia
2. Complete el siguiente cuadro

¿Qué veo?	¿Qué no veo?	¿Qué infiero?

3. Planteen las posibles causas y efectos del problema. Mínimo 3 por persona
4. Planteen cuestionamientos respecto a los planteamientos de su compañero
5. Cada participante debe completar el siguiente cuadro respecto a los puntos de su pareja, no olvide fundamentar sus opiniones

Acuerdo	Desacuerdo

6. Analicen los aportes
7. Establezcan las mejores y más coherentes
8. Presenten su trabajo en un esquema (árbol de problemas)

Hipótesis, destinatarios y objetivos

Estrategia 8. Composición breve aplicando la analogía

Duración 45 minutos

Amanera de consolidación de esta primera etapa del trabajo de titulación los estudiantes deben:

1. Cada integrante debe redactar la hipótesis los destinatarios y los objetivos de forma breve.
2. Se realiza el intercambio de ideas y se busca semejanzas entre ellas.
3. Se redacta una versión grupal de los puntos
4. Se somete el resultado a dialógica a través del método socrático
5. Se replantea las ideas
6. Se establece la hipótesis, los destinatarios y los objetivos finales y se lo redacta en el documento.

Capítulo I. Marco Teórico

En este punto se recuerda que lo más importante para el desarrollo del trabajo a través del pensamiento es la lectura crítica y trabajo cooperativo. Esta práctica no solo

facilita el proceso de escritura y la aplicación de las estrategias, sino que es un arma de debate para la defensa final del trabajo. Sin lectura no hay conocimiento, sin conocimiento difícilmente hay argumentos, sin argumentos no hay debate y sin debate no hay cooperativismo ni diálogo crítico.

Las estrategias han sido relacionadas con los subtemas a los cuales responden de forma más eficiente tal y como se muestra en el siguiente cuadro.

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS													
	E1	E2	E3	E11	E12	E14	E15	E16	E20	E21	E24	E27	E28	E30
Organizador lógico de variables		X						X						
Categorías fundamentales		X						X						
Constelación de ideas		X						X						
Desarrollo de las variables	X		X	X					X	X	X			X

Organizador lógico de variables, Categorías fundamentales y Constelación de ideas

En el caso del Organizador lógico de variables no hay opciones hasta el momento por lo que se sugiere seguir el formato establecido por la institución. Por otro lado, conviene indicar que los autores del trabajo seleccionarán herramienta de categorización entre el diagrama de Categorías fundamentales o la Constelación de ideas.

Estrategia 16. Lluvia de ideas en parejas

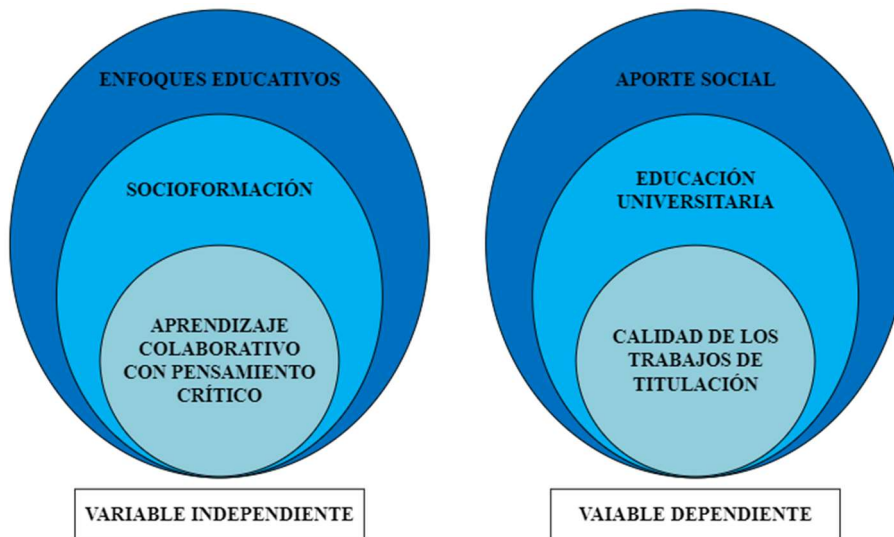
Duración 10 minutos

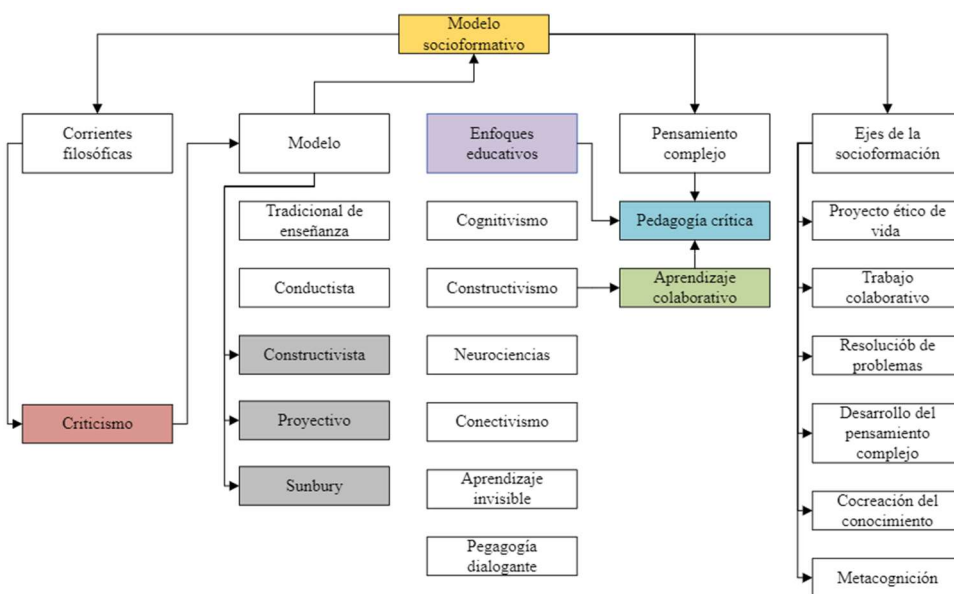
1. Durante la siguiente actividad, los participantes del grupo deberán identificar las palabras clave en torno a su trabajo de titulación.
2. Se anotan los términos y conceptos en un espacio en común
3. Se aplica la siguiente estrategia en las parejas de trabajo

Estrategia 2. Mapa semántico

Duración 15 minutos

1. Realice una lista de palabras importantes relacionadas con su tema de investigación.
2. Establezca qué relaciones existen entre los conceptos o palabras identificadas en torno al tema.
3. Discutan cuál de los conceptos o palabras engloba a las variables desde lo macro, meso y micro para organizar su mapa semántico
4. Elabore un mapa semántico siguiendo los ejemplos a continuación presentados (se recomienda revisar los formatos oficiales para determinar posibles actualizaciones)





Desarrollo de las variables

El desarrollo de las variables retoma la lectura crítica en parejas, seleccionando la documentación más pertinente y dividiendo la carga y siguiendo el proceso para la identificación de puntos clave que luego serán utilizados en comparaciones y redacción del trabajo. Adicionalmente se recomienda aplicar lo siguiente:

Estrategia 20. Lectura de textos con códigos

Duración 2.5 horas

Esta estrategia viene combinada con la siguiente debido a su utilidad y a que el cambio de dinámica puede ayudar a refrescar la mente.

1. Identificar los puntos clave en los que se va a enfocar la lectura, estos serán los códigos del trabajo. Normalmente lo lógico es extraerlos de la constelación de ideas o del diagrama de categorías fundamentales.
2. Repartir los códigos entre los integrantes
3. Relacione los textos de lectura con los códigos y márkuelos
4. Realice una lista con la información encontrada

Estrategia 21. Círculo de lectura y roles asignados

Duración 2.5 horas

Si bien esta estrategia se realiza normalmente en grupos de 5 personas o más debido a los diversos roles que existen, se la puede desarrollar en pareja. La clave radica en compartir funciones para el análisis de los puntos clave e ir revisando la información para generar cuestionamientos que inviten a la reflexión. Algunos roles propuestos son: Ilustrador, Investigador y Cuestionador. Estos pueden ser aplicados de la siguiente manera

	Participante 1	Participante 2
Tema 1	Investigador Ilustrador Redactor	Cuestionador Redactor
Tema 2	Investigador Ilustrador Redactor	Cuestionador Redactor

Adicionalmente, se recomienda aplicar de forma paralela las siguientes estrategias

Estrategia 11. Lo positivo, lo negativo, lo interesante

A medida que el círculo de lectura avanza se debe completar el siguiente cuadro. De esta forma se optimiza el tiempo dedicado a la lectura al momento de identificar ideas principales para la redacción.

Lo positivo	Lo negativo	Lo interesante

Estrategia 24. Escritura creativa

Duración 7 horas

1. Repartan los subtemas tomados de la constelación de ideas o del diagrama de categorías fundamentales entre los participantes.
2. Escriban los párrafos respecto a la información que se ha recabado considerando las citas bibliográficas.

3. Roten sus párrafos, lean el trabajo de su pareja y realice correcciones y observaciones de ser necesario.
4. Discutan acerca de las mejoras planteadas.
5. Realicen las correcciones pertinentes.
6. Redacten todas las ideas asegurando que sigan un hilo conductor.
7. Apliquen la lectura en parejas para afinar detalles.
8. Escriban el desarrollo final de las variables.

Capítulo II. Diseño metodológico

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS													
	E1	E2	E3	E11	E12	E14	E15	E16	E20	E21	E24	E27	E28	E30
Diseño metodológico			X				X		X					
Enfoque y diseño			X				X		X					
Tipo de investigación			X				X		X					
Descripción de la muestra							X	X			X			
Operacionalización							X	X			X			
Recolección de datos (Encuesta)					X									
Análisis de los resultados			X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X

Para el desarrollo del presente capítulo se recomiendan las siguientes estrategias enfocadas en textos investigativos como el desarrollado por (Hernandez et al., 2010).

Enfoque y diseño, Tipo de investigación

Estrategia 3. Lectura en parejas / Resumen en parejas

Duración 3horas

1. Consultar acerca del enfoque, diseño y tipo de investigaciones.
2. Dividir los temas entre los miembros.
3. Aplicar la lectura crítica y subrayar los documentos.
4. Determinar analogías y discrepancias entre la teoría investigativa y el trabajo desarrollado.
5. Organizar documentos consultados para fundamentar las decisiones tomadas.

Estrategia 15. Red de discusión

Duración 30 minutos

1. Tomen de uno en uno los temas investigativos (enfoque, diseño y tipo de investigación)
2. Elabore preguntas respecto a la información recabada y los puntos planteados
3. Complete el siguiente cuadro con el aporte de cada integrante
4. Analicen las respuestas y establezcan una conclusión
5. Apliquen la escritura creativa

Descripción de la muestra y operacionalización

En este segmento del trabajo es importante realizar lluvia de ideas a través de la red de discusión. Adicionalmente se propone aplicar la siguiente combinación de estrategias y actividades.

Actividad 16. Lectura y reescritura de enunciados según estándares de razonamiento

Duración 5 horas

Para plantear los ítems investigativos, se propone que para cada dimensión e indicador se debe plantear las siguientes preguntas respecto a los estándares y que son utilizadas por (Ministerio de Educación del Ecuador, 2011)

1. Plantear las preguntas que se consideren pertinentes para medir las dimensiones de las variables.
2. Someter las preguntas a los siguientes cuestionamientos

Claridad

¿Puede explicar o ampliar sobre ese asunto?

¿Me puede dar un ejemplo?

¿Quiénes deben mejorar el pensamiento crítico?

Exactitud

¿Cómo se puede verificar?

¿Con qué evidencias?

Precisión

¿A qué niveles se refiere con...?

¿Cuántos?

Pertinencia

¿Qué relación tiene con el problema central?

¿Cómo ayuda a identificar las causas e implicaciones del problema?

Profundidad

¿Considera este enunciado suficientes aspectos significativos sobre el tema?

¿Considera este enunciado la complejidad del tema?

Amplitud

¿Se están tomando en cuenta varias perspectivas?

¿Desde qué otro ángulo se puede analizar la situación?

Lógica

¿No es contradictorio lo que dices?

¿Cuál de las dos afirmaciones es cierta?

¿Tiene sentido?

3. Replantear las preguntas en función de las observaciones realizadas

Recolección de datos

La recolección de información es un proceso delicado y puede llegar a ser relativamente extenso, dependiendo del tamaño de la muestra y su dispersión geográfica. Es por esto por lo que el trabajo cooperativo es fundamental en estas etapas.

Análisis de resultados

Esta etapa es decisiva para realizar la propuesta de solución de tal forma que se resuelva el problema inicialmente presentado. Hasta este punto, si bien el trabajo cooperativo y pensamiento crítico han sido de vital importancia, ahora lo serán mucho más. Se puede observar que el análisis aplica casi todas las estrategias y actividades,

debido a que se necesita estar abierto a cualquier opinión de forma analítica, plantear cuestionamientos y argumentos de forma fundamentada. Será necesario sintetizar los datos, y en algunos casos se podrá aplicar herramientas estadísticas (investigación cuantitativa). Posteriormente se deberá someter las inferencias y conclusiones a discusión crítica.

Estrategia 3. Lectura en parejas / resumen en parejas

Duración de 1 a 2 horas

1. Lea detenidamente la información recabada
2. Comparta lo más importante de la lectura con su pareja a manera de exposición
3. Intercambie opiniones sobre lo encontrado

Estrategia 7. Preguntas exploratorias

Duración 1 hora

4. Plantee preguntas exploratorias acerca de los resultados obtenidos
5. Respondan en grupo a las respuestas planteadas

Estrategia 14. Organizador gráfico. ¿Qué veo?, ¿Qué no veo?, ¿Qué infiero?

Duración 1 hora

6. Aplique los cuestionamientos de la estrategia completando el siguiente cuadro por cada ítem o pregunta realizada.

¿Qué veo?	¿Qué no veo?	¿Qué infiero?

Estrategia 15. Red de discusión

7. Finalmente se propone discutir extensamente los resultados proponiendo sus puntos de vista
8. Completen un cuadro por cada dato analizado

Acuerdo	Desacuerdo

- Analicen las propuestas.
- Escriban su trabajo organizando las ideas en párrafos científicos.

Estrategia 30. Controversia académica

Duración 2 horas

- Planteen dos posturas respecto a los resultados obtenidos.
- Cada participante defienda una de las posturas
- Escriban los argumentos que consideren más importantes.
- Replanteen las ideas de ser necesario.
- Escriban la versión final del análisis de datos

Capítulo III. Producto

TEMAS Y SUBTEMAS	ESTRATEGIAS													
	E1	E2	E3	E11	E12	E14	E15	E16	E20	E21	E24	E27	E28	E30
Producto		X					X	X			X	X		X
Desarrollo del producto														
Conclusiones y recomendaciones	X			X	X	X	X	X			X	X		X

Para el planteamiento y descripción de la propuesta innovadora de solución al problema se ha considerado pertinente aplicar la lectura crítica acerca de los trabajos que han abordado problemáticas similares.

Estrategia 3. Lectura en parejas / resumen en parejas

Duración 6 a 10 horas

- Leer acerca de las herramientas, estrategias, técnicas y otros elementos que permitan la solución del problema encontrado.
- Realice una recopilación bibliográfica.
- Fundamente la propuesta recordando que los diversos campos de la ciencia y tecnología han realizado aportes valiosos a la educación y otras temáticas.

Estrategia 16. Lluvia de ideas

4. Genere una lluvia de ideas acerca de los planteamientos encontrados

Estrategia 17. Mapa semántico basado en figuras

Duración 1 hora

5. Genere preguntas alrededor de la información recopilada por su compañero.
6. Elaboren un mapa semántico con la combinación de insumos seleccionados para plantear una propuesta de solución al problema

Estrategia 24. Proceso de escritura creativa

Duración de 6 a 10 horas

7. Distribuyan el trabajo por secciones
8. Cada persona organiza la información que le corresponde y escribe la propuesta
9. Intercambian el trabajo realizado
10. Realizan observaciones del trabajo del compañero
11. Trabajan en las mejoras encontradas
12. Alinean las propuestas realizadas
13. Realizan un planteamiento final.

Conclusiones y recomendaciones

En esta fase final cabe reflexionar acerca de los resultados, realizando un contraste con la propuesta presentada

Actividad Metacognitiva

Finalmente, dentro del trabajo cooperativo y pensamiento crítico es necesario someter todo el proceso a cuestionamientos que permitan determinar puntos de mejora. Para esto se plantea:

1. Revisar el trabajo de forma integral
2. Responder las siguientes preguntas
 - a. ¿Qué considera que hizo bien?

- b. ¿Qué cambiaría de lo que hizo?
- c. ¿Qué opciones de solución adicionales plantearías?
- d. ¿Consideras que el tiempo de ejecución de tu propuesta es relativo al disponible por los estudiantes?
- e. ¿Cuáles son las limitantes que identificas para la aplicación de tu trabajo?
- f. ¿Qué datos investigativos podrías obtener de tu trabajo?

Proceso PHVA

Para finalizar, es necesario replantear la propuesta cada vez que se la utilice y hay que reconocer que habrá estrategias que no se ajustan a determinados temas, por lo que el trabajo representa una guía extendida mas no un reglamento escrito en piedra, el cual servirá a los alumnos a desarrollar y aplicar pensamiento crítico de forma cooperativa en el desarrollo de sus trabajos de titulación.

BIBLIOGRAFÍA

- Agger, C. A., & Koenka, A. C. (2020). Does attending a deeper learning school promote student motivation, engagement, perseverance, and achievement? *Psychology in the Schools*, 57(4), 627–645. <https://doi.org/10.1002/pits.22347>
- Aguillo, I. F., Bar-Ilan, J., Levene, M., & Ortega, J. L. (2010). Comparing university rankings. *Scientometrics*, 85(1), 243–256. <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0190-z>
- Alsaleh, N. J. (2020). Teaching Critical Thinking Skills : Literature Review. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 19(1), 21–39.
- Alwehaibi, H. U. (2012). Novel program to promote critical thinking among higher education students: Empirical study from Saudi Arabia. *Asian Social Science*, 8(11), 193–204. <https://doi.org/10.5539/ass.v8n11p193>
- Ambrosio Prado, R. (2018). La socioformación: un enfoque de cambio educativo. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76, 57–82.
- Arco, J. L., Fernández, F. D., & Fernández, J. M. (2011). The impact of a peer-tutoring program on quality standards in higher education. *Higher Education*, 62(6), 773–788. <https://doi.org/10.1007/s10734-011-9419-x>
- Asociación de Academias de la Lengua Española (ASALE). (2014). *Real Academia Española*. Diccionario de La Lengua Española. <https://dle.rae.es/calidad>
- Asociación Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. (2015). *Criterios y directrices para el aseguramiento de calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior*. 34. <http://www.aneca.es/Actividad-internacional/Documentos-internacionales-de-referencia/Criterios-y-estandares/Criterios-y-directrices-para-el-aseguramiento-de-Calidad-en-el-EEES-2015>
- Bekbayeva, Z. S., Solovyev, A. N., Chechetkina, N. V., Bolshakov, A. A., & Sosina, L. V. (2022). Problems of Organizing Critical Thinking Training for University Students. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 22(10), 116–123. <https://doi.org/10.33423/jhetp.v22i10.5390>
- Brown, A. L., Bransford, J. D., Ferrara, R., & Campione, J. C. (1982). Aprendizaje,

- metacognición y transferencia. *Technical Report. Center for the Study of Reading, UI, 244*, 1–140.
- Bustingorry, S. O., & Mora, S. J. (2008). Metacognicion: Un camino para aprender a aprender. *Estudios Pedagogicos*, *34*(1), 187–197. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052008000100011>
- Matriz de componentes de los elementos fundamentales de los estándares cualitativos del modelo de evaluación, *32* (2019).
- Cárdenas-Castillo, C. (2004). Acercamiento al origen del constructivismo. *Revista Electrónica Sinéctica*, *24*, 10–20. <http://www.redalyc.org/resumen.oa?id=99815918003>
- CNN Español. (2022). CNN. Las 10 Mejores Universidades de Latinoamérica Para 2023 (Solo Una Está En El Top 100 Mundial). <https://cnnespanol.cnn.com/2022/06/10/10-mejores-universidades-latinoamerica-orix/>
- Consejo de Educación Superior. (2019). Reglamento De Regimen Academico. *Resolución Del Consejo de Educación*, *111*, 1–51. <https://bit.ly/3PuvRH6>
- Córdoba, M. E. (2019). Reflexiones sobre la “trans-formación” de la universidad mediante la transdisciplinariedad en prácticas docentes e investigación. *Cuaderno de Pedagogía Universitaria*, *16*(32), 100–108. <https://doi.org/10.29197/cpu.v16i32.353>
- Correa, J. P., Ossa, C. J., & Sanhueza, P. (2019). Sesgo en razonamiento, metacognicion y motivación al pensamiento crítico en estudiantes de primer año medio de un establecimiento de Chillán. *Revista de Estudios y Experiencias En Educación*, *18*(37), 61–77. <https://doi.org/10.21703/rexe.20191837correa8>
- Crowne, D. P., & Marlowe, D. (1960). A new scale of social desirability independent of psychopathology. *Journal of Consulting Psychology*, *24*(4), 349–354. <https://doi.org/10.1037/h0047358>
- Curone, G., Alcover, S., Pabago, G., Martínez-Frontera, L., Mayol, D. L. C. J., & Colombo, M. E. (2011). Habilidades de pensamiento crítico en alumnos ingresantes a la UBA que cursan la asignatura psicología. *Anuario de*

- Investigaciones*, 18, 169–180.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=369139947017>
- DECLARACIÓN DE BOLONIA, 4 (1999).
- Dick, R. D. (1991). An empirical taxonomy of critical thinking. *Journal of Instructional Psychology*, 18, 79–92.
<https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=4&sid=3925d5b5-5914-44fb-8318-67e4c7cad9de%40redis&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=508359213&db=eft>
- Dwyer, C. P., & Walsh, A. (2020). An exploratory quantitative case study of critical thinking development through adult distance learning. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 17–35. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09659-2>
- Ennis, R. H. (2015). Critical Thinking: A Streamlined Conception. *The Palgrave Handbook of Critical Thinking in Higher Education*, 31–47.
https://doi.org/10.1057/9781137378057_2
- EOUC. (2020). *Las tesis de grado: Entre la inutilidad y el negocio de la IES y de terceros*. <https://www.universidad.edu.co/las-tesis-de-grado-entre-la-inutilidad-y-el-negocio/>
- Fernández-Oliveras, A., Martín-Gámez, C., Díaz-Moreno, N., & Crujeiras-Pérez, B. (2022). Nuclear cemetery, yes or no? A proposal for initial teacher training in critical thinking. *Estudios Pedagógicos*, 48(1), 11–31.
<https://doi.org/10.4067/S0718-07052022000100011>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 10, 906–9011.
- Gao, Y. (2022). The Rationality Analysis and Prediction of THE World University Rankings. *International Journal of High School Research*, 4(3), 13–16.
<https://doi.org/10.36838/v4i3.3>
- Gil, C. (2020). Los paradigmas en la educación El aprendizaje cognitivo. *Publicación Semestral*, 4(4), 19–22.

- <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa1/issue/archive>
- Guía de acompañamiento Auditoría Internacional, 48 (2022).
file:///C:/Users/andre/OneDrive/Desktop/Guía Acomp Modelo AUDIT
Internacional Junio 2022.pdf
- Gobierno de la República del Ecuador. (2015). Constitución de la Republica del Ecuador. In *Registro oficial 449 de 20 Oct. 2008*. <https://www.cosede.gob.ec/wp-content/uploads/2019/08/CONSTITUCION-DE-LA-REPUBLICA-DEL-ECUADOR.pdf>
- Gobierno del Ecuador. (2022). *CACES*. <https://www.caces.gob.ec/quienes-somos/>
- González, D. A., Padilla, L. A., & Zúñiga, N. M. (2019). Investigación interdisciplinaria y transdisciplinaria desde el pensamiento crítico. *Oratores, 11*, 63–83.
<https://revistas.umecit.edu.pa/index.php/oratores/article/download/325/666>
- González, A. (2005). El criticismo kantiano. *Thémata: Revista de Filosofía, 34*, 69–86.
<http://www.alcoberro.info/pdf/kant21.pdf>
- González, J. (2019). Complejidad y transdisciplinariedad. *Transdisciplinariedad, Complejidad y Educación, 61–85*. <https://doi.org/10.54188/0708/61>
- Gutierrez, A. P., Schraw, G., Kuch, F., & Richmond, A. S. (2016). A two-process model of metacognitive monitoring: Evidence for general accuracy and error factors. *Learning and Instruction, 44*, 1–10.
<https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.02.006>
- Hager, P., Sleet, R., Logan, P., & Hooper, M. (2003). Teaching critical thinking in undergraduate science courses. *Science & Education, 12*, 303–313.
- Halpern, D. F. (1999). Teaching for Critical Thinking: Helping College Students Develop the Skills and Dispositions of a Critical Thinker. *New Directions for Teaching and Learning, 69–74*.
- Hatcher, D. L. (2006). Stand-Alone Versus Integrated Critical Thinking Courses. *The Journal of General Education, 55*, 247–272.
- Herce, R. (2020). Interdisciplinariedad y transdisciplinariedad en la investigación de Carol Ryff. *Naturaleza y Libertad, 14*.

- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, M. del P. (2010). Definición del alcance de la investigación a realizar: exploratoria, descriptiva, correlacional o explicativa. In *Metodología de la investigación*. <http://www.casadellibro.com/libro-metodologia-de-la-investigacion-5-ed-incluye-cd-rom/9786071502919/1960006>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (McGRAW-HIL).
- Hierrezuelo, J. M., Franco, A. J., & Blanco, Á. (2022). Use of socio-scientific dilemmas for the development of critical thinking skills in pre-service teachers. Teachers' perceptions. *Revista Interuniversitaria de Formacion Del Profesorado*, 97(36.1), 99–122. <https://doi.org/10.47553/rifop.v97i36.1.92435>
- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. INEVAL. (2018). Resultados de PISA para el Desarrollo. *OECD Reports*, 152. <https://n9.cl/ofgk3>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1994). Cooperative Learning in the Classroom. In *The Social Studies* (Editorial, Vol. 80, Issue 3). <https://doi.org/10.1080/00377996.1989.9957455>
- Khan, Y., & Sultana, N. (2021). Effectiveness of the Cognitivist Theories Application at Secondary School Level in Pakistan. *VFAST Transactions on Education and Social Sciences*, 9, 60–69. <http://vfast.org/journals/index.php/VTESS@>
- Krieger, M. (1987). *The Theory of Criticism: A Tradition and Its System*. The Johns Hopkins University Press.
- Kuek, M. C. T. (2010). *Developing Critical Thinking Skills Through Integrative Teaching of Reading and Writing in the L2 Writing Classroom*. 452. [https://theses.ncl.ac.uk/dspace/bitstream/10443/1063/1/Turuk 11.pdf](https://theses.ncl.ac.uk/dspace/bitstream/10443/1063/1/Turuk%2011.pdf)
- Laal, M., & Ghodsi, S. M. (2012). Benefits of collaborative learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 31(2011), 486–490. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.12.091>
- Lago de Vergara, D., Gamoba, A. A., & Montes, A. J. (2014). Calidad de la educación superior: : Un análisis de sus principales determinantes. *Saber, Ciencia y Libertad*, 9(1), 157–170. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2014v9n1.2006>
- Latif, N. E. A., Yusuf, F. M., Tarmezi, N. M., Rosly, S. Z., & Zainuddin, Z. N. (2019).

- The application of critical thinking in accounting education: A literature review. *International Journal of Higher Education*, 8(3), 57–62. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v8n3p57>
- Ley orgánica de Universidades. (2001). *Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y la Acreditación*. <http://www.aneca.es/ANECA>
- Lourenço, O. (2012). Piaget and Vygotsky: Many resemblances, and a crucial difference. *New Ideas in Psychology*, 30(3), 281–295. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2011.12.006>
- Maldonado Virgen, F. J. (2015). Conceptualización del enfoque educativo de la socio formación, herramienta integrada en el proceso de auditorías empresariales. *RIDE*, 5, 19.
- Martínez, J. I., Palacios, G. E., & Juárez, L. G. (2020). Análisis de validez de constructo del instrumento: “Enfoque Directivo en la Gestión para Resultados en la Sociedad del Conocimiento. *Retos*, 10(19), 153–165. <https://doi.org/10.17163/ret.n19.2020.09>
- McShane, P., Gillis Drague, A., & Benton, J. (2013). *Introducción al pensamiento crítico* (S. L. Plaza y Valdés (ed.); Plaza y Va).
- McTighe, J., & Wiggins, G. (2012). Understanding By Design® Framework. In *Alexandria, VA: Association for Supervision ...* ftp://ftp1.sd34.bc.ca/ProD/VC/BackwardDesign/UbD_WhitePaper0312.pdf
- Medina, R., Machado, L., & Vivango, G. (2018). *Pensamiento crítico: evolución y desarrollo* (Editorial Universo Sur (ed.); 1st ed.).
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2011). *Curso de didáctica del Pensamiento Crítico* (Segunda).
- Montoya, J. I. (2007). Acercamiento al desarrollo del pensamiento crítico , un reto para la educación actual 1. *Pensamiento*, 1–15.
- Moreno, I. (2009). La sociedad del conocimiento. *Revista Científica General Jose Maria Cordoba*, 7, 40–44. <https://www.redalyc.org/pdf/4762/476248849007.pdf>
- Morin, E. (2009). *Introducción al pensamiento complejo* (GEDISA (ed.)).
- Motta, R. (2002). Complejidad, educación y transdisciplinariedad. *Polis, Revista*

- Latinoamericana*, 1–21. url: <http://journals.openedition.org/polis/7701>
- Mussard, M., & James, A. P. (2018). Engineering the global university rankings: Gold standards, limitations and implications. *IEEE Access*, 6, 6765–6776. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2017.2789326>
- Naessens, H. (2015). *Comparación entre dos autores del pensamiento crítico: Jacques Boisvert y Richard Paul-Linda Elder* (U. A. del E. de México (ed.); pp. 207–225).
- Nippold, M. A., & Marr, E. (2022). Philosophy for Adolescents: Using Fables to Support Critical Thinking and Advanced Language Skills. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 53(3), 786–802. https://doi.org/10.1044/2022_LSHSS-21-00142
- Nugraheni, B. I., Surjono, H. D., & Aji, G. P. (2022). How can flipped classroom develop critical thinking skills? A literature review. *International Journal of Information and Education Technology*, 12(1), 82–90. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2022.12.1.1590>
- OECD. (2022). *OECD A brief History*. OECD. <https://www.oecd.org/60-years/>
- ONU. (1995). Declaración y Plataforma de Acción de Beijing. In *Declaración política y documentos resultados de Beijing* +5. http://www.un.org/womenwatch/daw/beijing/pdf/BDPfA_S.pdf%0Ahttps://www.unwomen.org/-/media/headquarters/attachments/sections/csw/bpa_s_final_web.pdf?la=es&vs=755
- Pérez, E., Moya, N., & Curcu, A. (2013). Transdisciplinariedad y educación. *Redalyc*, 6, 15–26. <http://www.rizoma-freireano.org/index.php/transdisciplinariedad-y-educacion--maria-candida-moraes>
- Periáñez, I., & De la Peña, I. (2010). *Criterios para un espacio europeo de educación superior: algunos indicadores en economía y empresa para la upv/ehu*.
- Perkins, D. N., & Salomon, G. (1989). Are Cognitive Skills Context-Bound? *Educational Researcher*, 18, 16–25.
- Petrosyan, N. V. (2022). Communicative Learning As a Basis for Critical Thinking Development. *Academic Research in Educational Sciences*, 3(3), 96–104.

<https://doi.org/10.24412/2181-1385-2022-3-96-104>

Pola, Á. (1988). *Gestión de la Calidad* (Marcombo).

Polyakov, M., Bilozubenko, V., Korneyev, M., & Nebaba, N. (2020). Analysis of key university leadership factors based on their international rankings (QS world university rankings and times higher education). *Problems and Perspectives in Management*, 18(4), 142–152. [https://doi.org/10.21511/ppm.18\(4\).2020.13](https://doi.org/10.21511/ppm.18(4).2020.13)

Ram Talks. (2021). *El método socrático (La dialéctica)*. https://www.youtube.com/watch?v=7_Fk6R4fjS0

Reguant-álvarez, M., Vilà-bañes, R., & Torrado-fonseca, M. (2018). La relación entre dos variables segun la escala de medición con SPSS. *REIRE. Revista d'Innovació i Recerca En Educació*, 11(11 (2)), 45–60. <https://doi.org/10.1344/reire2018.11.221733>

Remache, M. (2017). Pensamiento crítico y habilidades comunicativas básicas articulados al perfil de ingreso para la universidad. *Tesis Doctoral*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=148849>

Remache, M. G. (2019). Las dimensiones sustantivas y dialógicas del pensamiento crítico en estudiantes de bachillerato y universitarios. *Cátedra*, 2(1), 60–75. <https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1215>

Robles Pihuave, A. (2019). La formación del pensamiento crítico: habilidades básicas, características y modelos de aplicación en contextos innovadores. *ReHuSo: Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales.*, 4(2), 13. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i2.2129>

Rodríguez, M. C. (2019). Recreating bloom's taxonomy for child artists. Toward a metacognitive, metaemotive, and metaaffective art education. *Artseduca*, 24, 66–84. <https://doi.org/10.6035/ARTSEDUCA.2019.24.6>

Saad, A., & Zainudin, S. (2022). A review of Project-Based Learning (PBL) and Computational Thinking (CT) in teaching and learning. *Learning and Motivation*, 78. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.lmot.2022.101802>

Salamanca, A. B. (2018). El pensamiento crítico: por qué, para qué y requisitos para desarrollarlo. *Nure Investigación*, 15(94), 1–3.

- <http://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/1541>
- Suárez, M. (2000). Corrientes pedagógicas e implicaciones en las tareas del docente y en el desarrollo curricular. *Acción Pedagógica*, 9, 42–51. http://saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/17010/art6_12v9.pdf;jsessionid=384307A4750CF02D967001D3DE1A652B?sequence=1%0Afile:///C:/Users/HP/Downloads/Dialnet-LasCorrientesPedagogicasContemporaneasYSusImplicac-2973287.pdf
- Supriyatno, T., Susilawati, S., & Hassan, A. (2020). E-learning development in improving students' critical thinking ability. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 15(5), 1117–1127. <https://doi.org/10.18844/CJES.V15I5.5154>
- Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias. In *Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación* (Vol. 4, Issue 2). <https://www.redalyc.org/pdf/4575/457545095007.pdf>
- Tobón, S., Gonzalez, L., Salvador Nambo, J., & Vásquez, J. M. (2015). La Socioformación: Un Estudio Conceptual. *Paradigma*, 36(1), 7–29. <http://revistas.upel.edu.ve/index.php/paradigma/article/view/2661>
- Tripathy, M. (2020). Dimensions of critical thinking in workplace management & personal development: a conceptual analysis. *Multidisciplinary Journal for Education, Social and Technological Sciences*, 7(2), 1. <https://doi.org/10.4995/muse.2020.12925>
- United Nations. (2021). *Global Citizenship Education*. Global Citizenship Education.
- Uribe Sánchez, J. L. E. (2009). El pensamiento complejo de Edgar Morin, una posible solución a nuestro acontecer político, social y económico. *Espacios Públicos*, 12(26), 229–242. <http://biblat.unam.mx/es/revista/espacios-publicos/articulo/el-pensamiento-complejo-de-edgar-morin-una-posible-solucion-a-nuestro-acontecer-politico-social-y-economico>
- Modelo educativo de la universidad tecnológica indoamérica, 1 (2018).
- Manual de estilo posgrado UTI 2020, 60 (2020).
- Valenzuela L, A. (2019). ¿Qué hay de nuevo en la metacognición? *Revista Signos*, 45, 1–20. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201945187571>

- van der Zanden, P. J. A. C., Denessen, E., Cillessen, A. H. N., & Meijer, P. C. (2020). Fostering critical thinking skills in secondary education to prepare students for university: teacher perceptions and practices. *Research in Post-Compulsory Education*, 25(4), 394–419. <https://doi.org/10.1080/13596748.2020.1846313>
- Zabalza, M. A. (1996). *Calidad en la educación infantil* (Narcea Ediciones (ed.)).

ANEXOS

Validación de los instrumentos de investigación 1

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

INSTRUMENTO DIRIGIDO A DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

Para completar este cuestionario se requiere de 10 minutos

Este cuestionario es confidencial y servirá para realizar mejoras educativas en la institución, sírvase contestar todo el cuestionario con veracidad. Sus criterios serán utilizados únicamente con fines investigativos.

Objetivos:

- Determinar en qué medida se utilizaron herramientas colaborativas y de pensamiento crítico para el desarrollo de los trabajos de titulación.
- Determinar los parámetros de calidad para valorar los trabajos de titulación.
- Proponer un modelo fundamentado en la construcción de un proceso de investigación formativo que permita a través del trabajo colaborativo y el pensamiento crítico mejorar los parámetros de calidad en los trabajos de titulación.
- Diseñar un modelo de aprendizaje colaborativo con pensamiento crítico para la elaboración de los trabajos de titulación que permita mejorar los parámetros de calidad y los resultados obtenidos hasta el momento.

Instrucciones:

A. Lea detenidamente los aspectos del presente cuestionario y señale la casilla de la respuesta que tenga mayor relación con su criterio.

B. Para responder cada una de las cuestiones, aplique la siguiente escala:

- En total desacuerdo
- En desacuerdo
- A veces
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

El instrumento lo podrá encontrar en el siguiente enlace:
https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=99Yh_e780K832ed7bNrc-ghsHBB-10uN5V3hMYYS1U0T4QST8KQhPTTOMIVWY1Y2WLETRIEA0H9



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

FICHAS DE VALIDACIÓN DE ENCUESTA

1.- DATOS INFORMATIVOS

1	Nombre y Apellidos del Experto/a	OSCAR MUNIVE TORRES
2	Correo Electrónico	OSCARMUNIVE@UTIEAO.EDU.EC
3	Fecha de Validación	19/11/2022
4	Nombre y Apellidos de la Maestrante	Morán Navarrete Andrés Eduardo
5	Nombre y Apellidos del Tutor	PhD. Beatriz Hortencia Córdor Quimbita

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: MODELO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO CON PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS DE TITULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN.

OBJETIVO: Analizar la correlación entre los ejes del modelo socioformativo de aprendizaje colaborativo y el pensamiento crítico y la pertinencia e impacto socioeducativo en los trabajos de titulación de los egresados de posgrado.

2.- INSTRUCCIONES:

A. Luego de revisar el cuestionario dirigido a docentes lea detenidamente los aspectos y señale con una equis (X) la casilla de la respuesta que tenga mayor relación con su criterio.

B. Sírvase contestar con transparencia y veracidad, sus criterios serán utilizados para validar el cuestionario.

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para su llenado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Existe claridad en la redacción de los ítems	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La escala propuesta para la medición es clara y precisa	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial	<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems están libres de inducción a la respuesta	<input checked="" type="checkbox"/>		
El número de ítems es suficiente para la investigación	<input checked="" type="checkbox"/>		
Los ítems miden la variable de estudio	<input checked="" type="checkbox"/>		
Validez (marque con una x el casillero correspondiente a su criterio)			
Aplicable	<input checked="" type="checkbox"/>	No aplicable	Aplicable atendiendo a las observaciones

Recomendaciones:

Gracias por su valioso aporte a la investigación.


FIRMA DEL EXPERTO/A
CI: 16780512-1

Validación de los instrumentos de investigación 2

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

INSTRUMENTO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

Para completar este cuestionario se requiere de 10 minutos

Este cuestionario es confidencial y servirá para realizar mejoras educativas en la institución, sírvase contestar todo el cuestionario con veracidad. Sus criterios serán utilizados únicamente con fines investigativos.

Objetivos:


- Determinar en qué medida se utilizaron herramientas colaborativas y de pensamiento crítico para el desarrollo de los trabajos de titulación.
- Determinar los parámetros de calidad para valorar los trabajos de titulación.
- Proponer un modelo fundamentado en la construcción de un proceso de investigación formativo que permita a través del trabajo colaborativo y el pensamiento crítico mejorar los parámetros de calidad en los trabajos de titulación.
- Diseñar un modelo de aprendizaje colaborativo con pensamiento crítico para la elaboración de los trabajos de titulación que permita mejorar los parámetros de calidad y los resultados obtenidos hasta el momento.

Instrucciones:

A. Lea detenidamente los aspectos del presente cuestionario y señale la casilla de la respuesta que tenga mayor relación con su criterio.
B. Para responder cada una de las cuestiones, aplique la siguiente escala:

1. En total desacuerdo
2. En desacuerdo
3. A veces
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

El instrumento lo podrá encontrar en el siguiente enlace
https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=799vYH_e7N0K857n47b1Nro_gHSHB-1OqNV1b1MYVYSLQJ1wWEJEM0FE804VzBK0UNM0VOVFq3MS4u



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

FICHAS DE VALIDACIÓN DE ENCUESTA

L- DATOS INFORMATIVOS

1	Nombre y Apellidos del Experto/a	OSCAR MUÑOZ OBAJDD
2	Correo Electrónico	OSCARMUÑOZ@UTI.EDU.EC
3	Fecha de Validación	19/11/2022
4	Nombres y Apellidos de la Maestrante	Morán Navarrete Andrés Eduino
5	Nombre y Apellidos del Tutor	PhD. Beatriz Hortencia Córder Quimbá

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: MODELO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO CON PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS DE TITULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN.

OBJETIVO: Analizar la correlación entre los ejes del modelo socioformativo de aprendizaje colaborativo y el pensamiento crítico y la pertinencia e impacto socioeducativo en los trabajos de titulación de los egresados de posgrado.

2.- INSTRUCCIONES:

A. Luego de revisar el cuestionario dirigido a docentes, los detendrán con los aspectos y señale con una equis (X) la casilla de la respuesta que tenga mayor relación con su criterio.
B. Sírvase contestar con transparencia y veracidad, sus criterios serán utilizados para validar el cuestionario

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para su llenado	✓		
Existe claridad en la redacción de los ítems	✓		
La escala propuesta para la medición es clara y precisa	✓		
Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación	✓		

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial	✓		
Los ítems están libres de inducción a la respuesta	✓		
El número de ítems es suficiente para la investigación	✓		
Los ítems miden la variable de estudio	✓		

Validez (marque con una x el casillero correspondiente a su criterio)

Aplicable	✓	No aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones	
-----------	---	--------------	--	--	--

Recomendaciones:

Gracias por su valioso aporte a la investigación

C. Secal
FIRMA DEL EXPERTO/A
CI 1707805171

Validación de los instrumentos de investigación 3

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

INSTRUMENTO DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

Para completar este cuestionario se requiere de 10 minutos

Este cuestionario es confidencial y servirá para realizar mejoras educativas en la institución, sírvase contestar todo el cuestionario con veracidad. Sus criterios serán utilizados únicamente con fines investigativos.

Objetivos:

- Determinar en qué medida se utilizaron herramientas colaborativas y de pensamiento crítico para el desarrollo de los trabajos de titulación.
- Determinar los parámetros de calidad para valorar los trabajos de titulación.
- Proponer un modelo fundamentado en la construcción de un proceso de investigación formativo que permita a través del trabajo colaborativo y el pensamiento crítico mejorar los parámetros de calidad en los trabajos de titulación.
- Diseñar un modelo de aprendizaje colaborativo con pensamiento crítico para la elaboración de los trabajos de titulación que permita mejorar los parámetros de calidad y los resultados obtenidos hasta el momento.


Instrucciones:

A. Lea detenidamente los aspectos del presente cuestionario y señale la casilla de la respuesta que tenga mayor relación con su criterio.

B. Para responder cada una de las cuestiones, aplique la siguiente escala:

- En total desacuerdo
- En desacuerdo
- A veces
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

El instrumento lo podrá encontrar en el siguiente enlace
https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=99xYh_e7N0K8S2n42bNro-ghoHHR-IOuNV3bMYYYV5U0UuWWEjEM0FE5004VzBKOUINM0VOYFz3MS4u



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

FICHAS DE VALIDACIÓN DE ENCUESTA

1.- DATOS INFORMATIVOS

1	Nombre y Apellidos del Experto /a	Lidia Maldona
2	Correo Electrónico	lidia.maldona@uti.edu.ec
3	Fecha de Validación	10-11-2022
4	Nombres y Apellidos de la Maestrante	Morán Navarrete Andrés Eduardo
5	Nombre y Apellidos del Tutor	PhD. Beatriz Hortencia Córdor Quimbita

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: MODELO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO CON PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS DE TITULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN.

OBJETIVO: Analizar la correlación entre los ejes del modelo socioformativo de aprendizaje colaborativo y el pensamiento crítico y la pertinencia e impacto socioeducativo en los trabajos de titulación de los egresados de posgrado.

2.- INSTRUCCIONES:

A. Luego de revisar el cuestionario dirigido a docentes lea detenidamente los aspectos y señale con una equis (X) la casilla de la respuesta que tenga mayor relación con su criterio.

B. Sírvase contestar con transparencia y veracidad, sus criterios serán utilizados para validar el cuestionario

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para su llenado	✓		
Existe claridad en la redacción de los ítems	✓		
La escala propuesta para la medición es clara y precisa	✓		
Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación	✓		

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial	✓		
Los ítems están libres de inducción a la respuesta	✓		
El número de ítems es suficiente para la investigación	✓		
Los ítems miden la variable de estudio	✓		

Validez (marque con una x el casillero correspondiente a su criterio)

Aplicable	✓	No aplicable		Aplicable atendiendo a las observaciones	
-----------	---	--------------	--	--	--

Recomendaciones:

Gracias por su valioso aporte a la investigación


 FIRMA DEL EXPERTO/A
 CI 1103024509

Validación de los instrumentos de investigación 4

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

INSTRUMENTO DIRIGIDO A DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD INDOAMÉRICA

Para completar este cuestionario se requiere de 10 minutos

Este cuestionario es confidencial y servirá para realizar mejoras educativas en la institución, sírvase contestar todo el cuestionario con veracidad. Sus criterios serán utilizados únicamente con fines investigativos.

Objetivos:

- Determinar en qué medida se utilizaron herramientas colaborativas y de pensamiento crítico para el desarrollo de los trabajos de titulación.
- Determinar los parámetros de calidad para valorar los trabajos de titulación.
- Proponer un modelo fundamentado en la construcción de un proceso de investigación formativo que permita a través del trabajo colaborativo y el pensamiento crítico mejorar los parámetros de calidad en los trabajos de titulación.
- Diseñar un modelo de aprendizaje colaborativo con pensamiento crítico para la elaboración de los trabajos de titulación que permita mejorar los parámetros de calidad y los resultados obtenidos hasta el momento.


Instrucciones:

A. Lea detenidamente los aspectos del presente cuestionario y señale la casilla de la respuesta que tenga mayor relación con su criterio.

B. Para responder cada una de las cuestiones, aplique la siguiente escala:

1. En total desacuerdo
2. En desacuerdo
3. A veces
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

El instrumento lo podrá encontrar en el siguiente enlace
https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=99yYb_e7N0K852e42b1Nro_ghsHBB-10hNV3bMYVYV5U0T40SThKQjhpTTIOMVWV1Y2WE3TRIEsQ64g



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

FICHAS DE VALIDACIÓN DE ENCUESTA

1.- DATOS INFORMATIVOS

1	Nombre y Apellidos del Experto/a	Dadya Nulema
2	Correo Electrónico	lidycolina@unido.edu.ec
3	Fecha de Validación	10-10-2022
4	Nombres y Apellidos de la Maestrante	Morán Navarrete Andrés Eduardo
5	Nombre y Apellidos del Tutor	Ph.D. Beatriz Hortencia Córdor Quimbita

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: MODELO DE APRENDIZAJE COLABORATIVO CON PENSAMIENTO CRÍTICO EN LA CALIDAD DE LOS TRABAJOS DE TITULACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA MAESTRÍA EN EDUCACIÓN.

OBJETIVO: Analizar la correlación entre los ejes del modelo socioformativo de aprendizaje colaborativo y el pensamiento crítico y la pertinencia e impacto socioeducativo en los trabajos de titulación de los egresados de posgrado.

2.- INSTRUCCIONES:

A. Luego de revisar el cuestionario dirigido a docentes lea detenidamente los aspectos y señale con una equis (X) la casilla de la respuesta que tenga mayor relación con su criterio.

B. Sírvase contestar con transparencia y veracidad, sus criterios serán utilizados para validar el cuestionario

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento tiene instrucciones claras y precisas para su llenado	✓		
Existe claridad en la redacción de los ítems	✓		
La escala propuesta para la medición es clara y precisa			
Los ítems permiten el logro de los objetivos de la investigación	✓		

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN

Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencial	✓		
Los ítems están libres de inducción a la respuesta	✓		
El número de ítems es suficiente para la investigación	✓		
Los ítems miden la variable de estudio			
Validez (marque con una x el casillero correspondiente a su criterio)			
Aplicable	✓	No aplicable	Aplicable atendiendo a las observaciones

Recomendaciones:

Gracias por su valioso aporte a la investigación.


 FIRMA DEL EXPERTO/A
 CI 1103024509

Cuestionario de investigación

Cuestionario de Investigación

The survey will take approximately 5 minutes to complete.
Para completar este cuestionario se requiere de 10 minutos

Este cuestionario es confidencial y servirá para realizar mejoras educativas en la institución, sírvase contestar todo el cuestionario con veracidad. Sus criterios serán utilizados únicamente con fines investigativos.

Objetivos:

- Determinar en qué medida se utilizaron herramientas colaborativas y de pensamiento crítico para el desarrollo de los trabajos de titulación.
- Determinar los parámetros de calidad para valorar los trabajos de titulación.
- Proponer un modelo fundamentado en la construcción de un proceso de investigación formativo que permita a través del trabajo colaborativo y el pensamiento crítico mejorar los parámetros de calidad en los trabajos de titulación.
- Diseñar un modelo de aprendizaje colaborativo con pensamiento crítico para la elaboración de los trabajos de titulación que permita mejorar los parámetros de calidad y los resultados obtenidos hasta el momento.

Instrucciones:

A. Lea detenidamente los aspectos del presente cuestionario y señale la casilla de la respuesta que tenga mayor relación con su criterio.

B. Para responder cada una de las cuestiones, aplique la siguiente escala:

1. En total desacuerdo
2. En desacuerdo
3. A veces
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

* Required

1. Edad *

2. Género *

- Femenino
- Masculino
- Otro

Sección 2 de 4_Diversidad del pensamiento

3. Cuando leo algo con lo que no estoy de acuerdo, busco razones contrarias a las que se exponen en el texto.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

4. Sé diferenciar los hechos y las opiniones en los textos que leo.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

5. Cuando leo un texto, identifico claramente la información relevante *

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. Cuando leo un texto, identifico claramente la información irrelevante

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. Cuando leo un texto argumentativo, identifico claramente los argumentos que corroboran o refutan una tesis

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. Sé extraer conclusiones fundamentales de los textos que leo

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. Cuando un autor expone varias posibles soluciones a un problema, valoro la utilidad de cada una de ellas.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. Cuando un autor expone varias posibles soluciones a un problema, valoro si todas ellas son igualmente posibles de poner en práctica.

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

11. Cuando un autor expone varias posibles soluciones a un problema, valoro si ha expuesto también todas las condiciones necesarias para ponerlas en práctica.

12. Cuando leo un texto sé si el autor trata de dar una opinión, exponer un problema y sus soluciones, explicar unos hechos, etc.

1

2

3

4

5

13. Verifico la lógica interna de los textos que leo.

1

2

3

4

5

14. Me planteo si los textos que leo dicen algo que esté vigente hoy en día.

1

2

3

4

5

15. Cuando leo algo con lo que no estoy de acuerdo, considero que puedo estar equivocado y que quizás sea el autor el que tenga la razón.

1

2

3

4

5

16. Cuando leo una opinión o una tesis, no tomo partido por ella hasta que dispongo de suficiente evidencia o razones que las justifiquen

1

2

3

4

5

17. Cuando leo una opinión que está de acuerdo con mi punto de vista, tomo partido por ella sin considerar otras posibles razones contrarias a la misma.

1

2

3

4

5

18. Cuando leo la interpretación de un hecho, me pregunto si existen interpretaciones alternativas

1

2

3

4

5

19. Cuando escribo las conclusiones de un trabajo, justifico claramente cada una de ellas.

1

2

3

4

5

20. Cuando debo argumentar por escrito sobre un tema, expongo razones tanto a favor como en contra del mismo.

1

2

3

4

5

21. Cuando escribo sobre un tema, diferencio claramente entre hechos y opiniones

1

2

3

4

5

22. Cuando busco información para redactar un trabajo, juzgo si las fuentes que manejo son fiables.

1 2 3 4 5

23. Cuando un problema tiene varias posibles soluciones, soy capaz de exponerlas por escrito especificando sus ventajas e inconvenientes.

1 2 3 4 5

24. Cuando expongo por escrito una idea que no es la mía, menciono las fuentes de la que proviene.

1 2 3 4 5

25. En mis trabajos escritos, además de la tesis principal sobre el tema, expongo opiniones alternativas de otros autores y fuentes.

1 2 3 4 5

26. Cuando debo redactar un trabajo, expongo interpretaciones alternativas de un mismo hecho siempre que sea posible

1 2 3 4 5

27. En los debates sé expresar con claridad mi punto de vista

1 2 3 4 5

28. En los debates, sé justificar adecuadamente porque considero aceptable o fundamentada una opinión

1 2 3 4 5

29. Cuando expongo oralmente una idea que no es mía, menciono la fuente de la que proviene.

1 2 3 4 5

30. Cuando un problema tiene varias soluciones, soy capaz de exponerlas oralmente especificando sus ventajas e inconvenientes.

1 2 3 4 5

31. En los debates, busco ideas alternativas a las que ya han sido manifestadas.
*

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

32. Cuando participo en un debate, me pregunto si hay interpretaciones alternativas de un mismo hecho
*

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

Sección 3 de 4_Variables relacionadas con el desarrollo de la tesis o investigación

Ninguna de las siguientes opciones es correcta o incorrecta, solo definen diferentes opiniones y maneras de proceder, por favor responda con sinceridad

33. Considero que las personas tratan de imponer sus ideas sobre las del resto, por esta razón soy firme en lo que aprendo y conozco *

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

34. Mi trabajo de titulación incorpora información o herramientas de otros campos de conocimiento como computación, psicología, tecnologías u otros *

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

35. Prefiero trabajar con personas con las que siento afinidad para que el proyecto fluya de mejor manera *

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

36. **En las siguientes preguntas de la sección no se utilizarán escalas, solo debe responder lo que se solicita o seleccionar la opción que se apegue más a su criterio.**

¿Cuántas fuentes bibliográficas considera que son necesarias para un trabajo de tesis? *

- De 1 a 10
- de 11 a 20
- de 21 a 30
- de 31 a 40
- más de 40

37. Cuando realiza investigación usted prefiere *

- Trabajar de forma autónoma para evitar desequilibrios en la carga de trabajo
- Trabajar en grupos de dos para integrar más criterios y responsabilidad

38. Si tuviera que desarrollar nuevamente su tesis, cuál de las siguientes etapas mejoraría
Puede seleccionar varias si lo considera pertinente *

- Marco teórico
- Desarrollo de la investigación
- Recolección de datos
- Operación de datos
- Discusión de la información
- Conclusiones y recomendaciones
- Propuesta

Sección 4 de 4_Parámetros para mejora

Instrucciones:

A. Lea detenidamente los aspectos del presente cuestionario y señale la casilla de la respuesta que tenga mayor relación con su criterio.

B. Para responder cada una de las cuestiones, aplique la siguiente escala:

1. En total desacuerdo
2. En desacuerdo
3. A veces
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

39. Conozco que mi tesis fue o está siendo aplicada por la institución o grupo social en donde fue desarrollada *

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

40. Para el desarrollo de mi tesis siempre me tomé el manual de estilo como guía base *

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

41. Actualmente, mi tesis es considerada como material de consulta para resolver problemas similares a los que se abordó *

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

42. Considero que mi trabajo de titulación es un referente en su campo de estudio a nivel internacional *

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

43. Mi trabajo de titulación fue publicado en una revista adicional al repositorio de la universidad *

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

44. La publicación se realizó en alguna de las siguientes revistas (ERIC, Scopus, Dialnet, REDINED, Redalyc, SCIELO) *

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

45. Hasta el momento sé de otro investigador que haya citado mi tesis en sus trabajos *

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

content is neither created nor endorsed by Microsoft. The data you submit will be sent to the form o

 Microsoft Forms

Resumen de los resultados obtenidos 1

Resultaos obtenidos a través de Microsoft Forms

