

## Innovación curricular: una mirada desde el enfoque del pensamiento crítico en la escuela

Ya'chanap mu'lhuchanin:huk likapaana tapukuy umachakuywan ya'chaywasi'chu

## Ayoteri curricular: ameneri okantakota enfoque akenkeshiriane critico ora yotaantsipankoki

Recepción: 13 junio 2021

Corregido: 1 octubre 2021

Aprobación: 12 octubre 2021

Pablo Emilio Cruz Picón  
*Universidad Industrial de Santander*  
pcruz553@unab.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0003-2548-4657>

Wilfredo Salinas Peñaloza  
*Universidad Santo Tomás*  
wsalinas@unab.edu.co  
<https://orcid.org/0000-0001-7525-1347>

### Resumen

El currículo es un proceso dinámico e indisoluble que juega un papel significativo para los entes educativos, puesto que permite fundamentar y complementar la educación de acuerdo a los requerimientos y necesidades de la sociedad y cultura. Por ende, este artículo muestra los resultados de un proceso de investigación que tuvo como objetivo determinar una propuesta de innovación curricular desde el enfoque de pensamiento crítico que favorezca el desarrollo de la gestión académica y directiva de la escuela. Para este fin, se optó por una metodología cualitativa con el enfoque exploratorio y descriptivo. Se tomó 80% de la población dando un total de 88 miembros de la comunidad educativa. A partir de información primaria y registro documental e instrumentos de recolección de datos, como la matriz de revisión documental, encuesta, entrevista y el grupo focal se pudo concluir que un proceso de fundamentación curricular que permita el fortalecimiento del pensamiento crítico se da mediante el desarrollo de habilidades críticas, la mediación, el trabajo colaborativo y la transversalidad pedagógica.

**Palabras clave:** Currículo; pensamiento crítico; innovación curricular; proceso educativo; fundamentación curricular.

**Lisichiku limaykuna:** Ya'chanap; huklip umachakuy; ya'chana mushuyaachi; ya'chanap pulinin; ya'chana takyachi

### Datos de los autores

Pablo Emilio Cruz Picón, Carrera profesional de Filosofía/ Programa de Maestría en Educación, Facultad de Ciencias Sociales, Humanidades y Artes; Bucaramanga, Santander, Colombia.

Wilfredo Salinas Peñaloza Profesor de cátedra de la Maestría en Educación de la Universidad Autónoma de Bucaramanga - Licenciado en Filosofía y Letras de la USTA Colombia - Magíster en Educación con énfasis en Gestión y Evaluación Educativa de la Universidad Externado de Colombia; Doctorando en Educación de la UNED - Madrid, España..

## Curricular Innovation: a Look From the Approach of Critical Thinking at School

### Abstract

The curriculum is a dynamic and indissoluble process that plays a significant role for educational entities, since it allows to base and complement education according to the requirements and needs of society and culture. Therefore, this article shows the results of a research process that aimed to determine a proposal for curricular innovation from the critical thinking approach that favors the development of academic and directive management of the school. For this purpose, a qualitative methodology was chosen with an exploratory and descriptive approach. 80% of the population was taken, giving a total of 88 members of the educational community. From primary information and documentary record and data collection instruments, such as the document review matrix, survey, interview and the focus group, it was possible to conclude that a process of curricular foundation that allows the strengthening of critical thinking is given through the development critical skills, mediation, collaborative work and pedagogical transversality.

**Keywords:** Curriculum; critical thinking; curricular innovation; educational process; curricular foundation.

## Inovação curricular: um olhar a partir do enfoque no pensamento crítico na escola

### Resumo

O currículo é um processo dinâmico e indisolúvel que tem um papel significativo para os entes educativos, que permite fundamentar e complementar a educação de acordo com os requerimentos e necessidades da sociedade e da cultura. Por tal razão, este artigo mostra os resultados de um processo de pesquisa que teve como objetivo determinar uma proposta de inovação curricular desde o enfoque no pensamento crítico que favoreça o desenvolvimento da gestão acadêmica e diretiva da escola. Para este fim, se optou por uma metodologia qualitativa com foco exploratorio e descritivo. Tomou-se de base 80% da população, com um total de 88 membros da comunidade educativa. A partir da informação primaria e registro documental e instrumentos de coleta de dados, como a matriz de revisão documental, enquete, entrevista e o grupo focal, se conclui que um processo de fundamentação curricular que permite o fortalecimento do pensamento crítico se dá mediante o desenvolvimento de habilidades críticas, a mediação, o trabalho colaborativo e a transversalidade pedagógica.

**Palavras-chave:** currículo; pensamento crítico; inovação curricular; processo educativo; fundamentação curricular.

## Introducción:

La educación es un mecanismo trascendental para el desarrollo holístico del sujeto; se basa en la búsqueda de respuesta a las “necesidades educativas” que afectan la esfera sociocultural. Sin embargo, dar respuestas a las exacciones que la sociedad y educación demanda, circunscribe trazar *innovaciones curriculares*, en otro lenguaje, fundamentaciones que posibiliten afrontar y desenvolverse ante los constantes desafíos modernos (Giddens, 2000). La innovación curricular es un proceso que engrana una fase transformadora en la perspectiva institucional y formación académica de los educandos. En este sentido, es un elemento crítico que contribuye a la valoración institucional de habilidades y competencias estudiantiles para vivir en sociedad, esto a su vez envuelve optimar las metodologías de enseñanza para el aprendizaje en correlación a las transformaciones teórico-prácticas que se suscitan en los principios pedagógicos y axiológicos.

En efecto, la innovación en el currículo es un proceso adherido al dinamismo de la realidad y el mundo, lo cual la orienta a una responsabilidad social que alcanza la educación con el desarrollo totalizante del individuo. En este mundo “volátil” en el cual coexistimos, en este mar de perplejidad existencial, donde el nuevo oleaje de la información traspasa los límites dialógicos y relacionales. Los educandos disfrutan del acceso a una gran cantidad de páginas, herramientas y plataformas digitales educativas. Es así como en el mundo actual, la tecnología ha trascendido las fronteras de la comunicación. Gracias a lo cual, hay programas de educación continua, virtual y a distancia (Vargas-Fernández, 2012). Es innegable que el mundo se está volviendo más posible para el estudiante y maestro. Por consiguiente: ¿cuál debería ser la función sociocultural del Colegio?, ¿qué hay del rol crítico del pedagogo?, ¿qué tipo de habilidades se debe desarrollar en los estudiantes?, ¿cómo evaluar esas habilidades? y ¿cómo desde la innovación curricular se puede construir ciudadanía crítica, creativa y participativa? Esto contribuye a instituir que el mundo ha cambiado y está en constante devenir, por tal circunstancia, la gestión educativa y directiva, el papel del Colegio y docente, requieren estar en continua innovación curricular. Esa innovación que en el marco proyectivo de lafrancesco (2011) se traduce en la *pedagogía transformadora*. Aún más, esa transformación curricular que se cristaliza en una *pedagogía liberadora* (Freire, 1970), los cuales viabilizan el encause de entornos para la autorreflexión, crítica y visión sociopolítica de la realidad.

Una de esas habilidades más infalibles y selectas que se espera que el educando obtenga y ejercite en este siglo mediante los procesos de innovación curricular es el pensamiento crítico. De hecho, estimular esta habilidad desde el currículo favorece al estudiante potenciar y empoderar sus habilidades interpretativas, analíticas y argumentativas (Schafersman, 1991). En este marco investigativo, el artículo se cuestiona si realmente se está educando a los estudiantes en el pensamiento crítico. Es necesario aludir que las políticas curriculares actuales instauran que el proceso de enseñanza para el aprendizaje debe tener como sustentáculo pragmático en los pilares educativos: la consolidación de las habilidades inapelables para *saber ser, hacer, conocer, vivir juntos*, criticidad y las relaciones sociales (Delors, 1994). Por ende, la practicidad didáctica es un orientador y mediador de los procesos pedagógicos (Beresaluce et al. 2016). No obstante, este proceso exploratorio ha identificado preferencia de los estudiantes por la repetición de temáticas y contenidos (aprendizaje memorístico), en vez de analizar, interpretar y proponer estrategias de solución, lo que revela un bajo nivel de desempeño en esta habilidad.

Ahora bien, la preferencia del aprendizaje memorístico se evidencia en referencia a las mediciones que se han hecho desde la gestión académica asentada en la matriz categorial del diagnóstico evaluativo de prácticas pedagógicas docentes, plan de autoevaluación, coevaluación institucional y comisiones de evaluación, han identificado que el 71% de los estudiantes en Educación Básica tuvieron un bajo desempeño por periodos en preguntas críticas y complejas en áreas tales como: Matemáticas, Sociales, Ciencias Naturales y Lenguaje, además, un 65% de estudiantes con dificultad en los grados de Educación Media: Matemáticas, Filosofía, Ciencias Políticas, Ciencias Naturales y Humanidades. Esto indicó que es habitual que los estudiantes se

sientan cómodos y rindan mejor en cuestiones que exigen habilidades de memoria (repetición, almacenamiento, entre otras), pero tienen problemas en las preguntas que demandan un análisis más profundo. Se identificó que, en este ecosistema educativo, el proceso de la enseñanza para el aprendizaje de las áreas de conocimiento se ha diferenciado por un modelo pedagógico tradicional y cuya prelación es la memoria. De esta manera, los contenidos disciplinarios, conceptuales y temáticos se tratan de manera teórica, cuyo pedestal es la memorización de conceptos, leyes y fórmulas, etc.

Por esta circunstancia, se observó un bajo desempeño académico de los estudiantes, a razón de que el aprendizaje no se cimienta en la capacidad de conceptualizar, contextualizar, comprender, proceder con método, plantear preguntas y factibles resoluciones a las mismas, argumentar y revelar hechos, fenómenos, situaciones etc., (prioridad en la transferencia, funcionalidad y aplicabilidad de conocimientos). Lo anterior, exterioriza que los contenidos teóricos se memorizan mecánicamente sin dar prioridad a la correcta interpretación de los mismos.

Para resolver el problema anterior y como fundamento para argumentar ante el Ministerio Nacional de Educación Colombia (MEN, decreto 1075/2015) mediante la agenda de proceso, se determinó que una innovación curricular (fundamentación) desde el enfoque del pensamiento crítico es un mecanismo indispensable en los procesos educativos. En diversos contextos educativos, el proceso pedagógico se torna en una trasmisión de conocimientos, valores y costumbres, dejando a segundo plano las habilidades críticas y su desarrollo. Muchos centros educativos subestiman lo trascendente del currículo, derivando en asuntos que afectan la gestión académica (Castelblanco, 2016). Otra problemática educativa, es producto de la *pedagogía tradicional* implementada por varias instituciones educativas, las cuales enseñan desde el sustrato de formación tradicional, concibiendo la educación como un proceso de transferencia cultural (valores tradicionales y actuales de la sociedad), en otra narrativa, el docente transmite contenidos y el estudiante es considerado como un receptor pasivo (lafrancesco, 2011), en palabras de Freire (1970) *educación bancaria*. En este tipo de pedagogía, el currículo va inclinado hacia el producto, el docente expone y brinda contenidos e información y el estudiante los recibe sin análisis, reflexión y argumentación. En este caso, y desviándonos de esta línea pedagógica, el currículo precisa encauzarse y fundamentarse hacia una *pedagogía transformadora* donde se establezcan nuevas relaciones sociales, roles a los agentes educativos, y en el que el proceso educativo este conducente al mejoramiento pedagógico y calidad (lafrancesco, 2011).

En el currículo educativo es esencial implementar referentes pedagógicos que posibiliten incidir positivamente en la educación (Eisner, 1987). Subvalorar el fenómeno del currículo resulta un problema, dado que el currículo es una balanza de dos elementos: teoría y enseñanza (Posner, 1998, p. 67), es el vínculo de la teoría con práctica (Sacristán, 1991, p. 4). Asimismo, no puede haber educación sin aprendizaje y habilidad crítica (Freire, 1970, p. 34). La habilidad crítica: mecanismo fundamental en el proceso educativo, coadyuva concebir un panorama múltiple y situado e integrado con el relativismo teórico, multiperspectivismo, construcción objetiva y autónoma del conocimiento (Facione, 2007).

En el 2015, diversas experiencias investigativas hechas por Olivares, el MEN, la Universidad Nacional de Colombia y Universidad de los Andes, entre otros, aluden que desarrollar la habilidad crítica en la educación secundaria posibilita un mejoramiento en las pruebas de Estado. Igualmente, si se robustece una perspectiva del pensamiento crítico en el aula mediante los procesos de innovación curricular, los estudiantes estarán más capacitados para entender y analizar su entorno (Swartz, 2018, p. 23). En el 2016, se celebró el Foro Económico Mundial de Davos en Suiza, donde se destaca que el pensamiento crítico es la segunda habilidad más meritoria para los empleados jóvenes que aspiren integrarse al mundo laboral en la actualidad. Hay que tener en cuenta que otros estudios de investigación como los propuestos por Vásquez y Vélez (2015), el (MEN, 2015), Moreno-Velásquez (2017), Ortiz (2018), Olivares (2018), Aguilera y Cifuentes (2020) revelan que

la escuela requiere proporcionar espacios para que los estudiantes problematicen, evalúen, reflexionen, critiquen, comprendan y demuestren la conducción de sus pensamientos a terrenos productivos para que el bajo desempeño académico no se refleje en las pruebas escritas. De ahí que los procesos de innovación curricular resultan relevantes para el mejoramiento de la calidad educativa.

Otras experiencias investigativas, como las desarrolladas cualitativamente por Fajardo y García (2018), Mantilla-Valcárcel (2019), Di Pizzo y Cabrera (2021) convergen en relevar que el dinamismo del proceso de innovación curricular depende del contexto y relación lógica entre los planes de estudio articulados con el modelo pedagógico que da sentido al desarrollo de habilidades. De igual forma, la funcionalidad escolar no radica en transferir amalgamas conceptuales, sino, intentar que el educando llegue a conseguir una autonomía intelectual (Jones e Idol citado por López, 2013, p. 42). Esa autonomía intelectual que tanto necesitan los estudiantes hoy día. Igualmente, se aboga para que la formación estudiantil de un centro educativo adquiera habilidad crítica (Villanueva, 2006; Lipman, 1991; Paul & Elder, 2005; Facione, 2007)

## Metodología

Desde Rodríguez et al., (1996) la investigación de **enfoque cualitativo** se entiende como el estudio de la realidad en su contexto natural, para contribuir a una significación e interpretación del mismo (p. 32). Adicionalmente, Hernández-Arteaga (2012) muestra que en este enfoque la realidad se entiende desde ámbitos o contextos particulares, tomando en consideración los protagonistas de esa realidad (p.48). Por ende, la investigación de **enfoque cualitativo** aportó al estudio porque facilitó entender e interpretar de manera más dúctil el fenómeno educativo y sus tipologías para poder plantear una respuesta, solución, atención (estrategia o propuesta) a las necesidades que brotan del problema. El proceso investigativo se determinó en diferentes fases que oscilaron en cinco ciclos (Sampieri, 1997), como se muestra a continuación:

**Tabla 1**  
*Fases metodológicas*

Proceso metodológico	
Fases	Duración
1. Proceso de diagnóstico e Implementación	2 semanas
2. Planteamiento de la Articulación estructural	2 meses
3. - Diseño y elaboración. - Triangulación. - Análisis del currículo actual de la institución	2 meses
4. - Proceso de implementación - Valoración general	1 semana
5. - Proceso de evaluación y validación - Socialización de nuevos hallazgos	1 semana

Nota. Datos tomados de Sampieri (1997).

En esta investigación, la población se concibió como la agrupación de personas que guardan características comunes, y, en conjunto, son el punto concéntrico para desarrollar el estudio (Levin & Rubin, 1996, p.20; Gallardo y Moreno, 1998, p. 103). Por lo cual, la población del Colegio (estudiantes, representante docente, representantes de padres de familia, directivos y administrativos) es de 110

miembros, distribuidos en 95 estudiantes activos, 14 de grado sexto, 15 de séptimo grado, 22 de grado octavo, 14 de noveno grado, 16 de grado décimo y 14 de grado 11.

Además, 6 docentes activos en la institución y están directamente relacionados con la gestión curricular; 3 de estos docentes son de género femenino, en edades de 26 a 35 años, y dos hombres con un promedio de edad de 33 años. En la misma línea, dos directivos de género femenino y masculino con edad de 30 a 38 y 1 representante del cuerpo administrativo femenino con edad de 36 y finalmente, 6 padres de familia representantes del consejo de padres.

En primera instancia, es primordial evocar que la muestra es el subgrupo de la población (Gallardo y Moreno 1998, p. 104). De acuerdo con estos autores, los ordenamientos que instituyen los componentes orientadores de pertenencia a la muestra se nombran *técnicas de muestreo*. Los aportes de los anteriores teóricos, explican que un muestreo es un proceso constituido y selectivo de elementos de un conjunto con intención de reflexionar y determinar, con una concluyente escala de precisión, particularidades del conjunto en su integridad o totalidad (p. 104). Por tal razón, es ineludible elucidar que en esta investigación se tomó la técnica de muestreo **no probabilística intencional por conveniencia** la cual se define como la técnica donde “el investigador puede seleccionar una muestra con la que se ajuste a la recolección de información, conocida también como muestreo por seguimiento” (Gallardo y Moreno, 1998, p. 104). Por ese motivo, en esta investigación, no se tomó a todos los padres de familia, solo se optó por 6 padres de familia miembros del consejo de padres y un representante del cuerpo administrativo. Se tomó 80% de la población dando un total de 88 miembros de la comunidad. Es notable ilustrar que, para las investigaciones cualitativas, la aplicación de métodos no probabilísticos, en otra perspectiva, por intencionalidad y criterio del investigador. Así se hizo una convocatoria abierta para los miembros de la comunidad educativa donde participaron 88 personas de la comunidad. El investigador planteó unos criterios especiales y por conveniencia:

- a. Ser miembro activo de la comunidad educativa.
- b. Edad cronológica de 14 años en adelante.
- c. Aprobación de consentimiento informado.

El grupo fue seleccionado teniendo en cuenta los anteriores criterios, concluyentes por la realidad institucional y utilidad investigativa. Por esta condición, de los 88 participantes que se tomaron del 80% de 110 miembros, 50 estudiantes cumplieron con el criterio de la edad y el consentimiento informado, 4 acudientes del consejo de padres con el consentimiento informado, además, de los 6 docentes, 2 directivos y el representante del cuerpo administrativo. Por lo que, el total es de 63 miembros de la comunidad que respondieron la encuesta (Gallardo & Moreno p.131).

El trabajo estuvo enfocado para el contexto de un colegio privado–sede B, establecimiento educativo de carácter privado, calendario A, ubicado en la comuna 3 de sector Carrizal al Norte del municipio de Girón, departamento del Santander-Colombia. La institución cuenta con un área administrativa, zonas verdes y deportivas externas, 6 salones para aulas de secundaria, sala de profesores, sala de audiovisuales, laboratorio de físico- química y un Bibliobanco.

Falcón y Herrera (2005) entiende la técnica de recolección de datos como un proceso para adquirir información y favorecer a forjar conocimiento (p. 12). Las técnicas de recolección de datos que fueron utilizadas en la presente investigación y validadas por los investigadores externos fueron:

## Información Primaria

Según Garzón y De Parada (1999) es un tipo de instrumento que tiene como objeto conseguir información por medio de un contacto directo con la realidad investigada (p. 28) utilizando una encuesta de percepción y prueba diagnóstica tipo encuesta. También, otra técnica manejada en la



investigación fue la mediación participativa con la comunidad educativa y técnica de investigación documental que permitió la recopilación y selección del material que reflexionó sobre la *praxis* pedagógica que se despliega en la institución educativa, esta ayudó a evaluar las singularidades cardinales del proceso educativo en desarrollo, integrando de manera continua la periferia institucional con el estudio.

### **Registro de análisis documental:**

Este procedimiento técnico por su carácter analítico sustentó la averiguación, exploración y extracción de información notable y relevante sobre el horizonte institucional (misión-visión, y en general sobre el currículo actual del Colegio, etc.), en otros términos, se empleó en el referente proyectivo de la institución focalizada, la cual permitió obtener información que ayudaron a distinguir e implicar la teoría con la práctica, desde las categorías de análisis en estudio. En otras palabras, consiste en una completa, revisión, comparación, indagación, lectura crítica y análisis del Proyecto Educativo Institucional del colegio. Los criterios para elegir y analizar dicha información están ubicados en los componentes misionales y perfil de formación, (misión, visión y valores institucionales) concepción del educando y la función docente, (Perfil de educando y docente) modelo o énfasis en la evaluación del aprendizaje, (criterios de evaluación, es decir, Sistema institucional de evaluación del educando: SIEE) modelo o énfasis en la didáctica y la instrucción (modelo de aprendizaje/enseñanza, plan de estudios, transversalidad pedagogía y metodología de enseñanza).

Para Rodríguez et al., (1996) la encuesta es instrumento que se implementa para obtener mediciones en individuos de un grupo determinado (p. 124). Por ende, se hará uso de una encuesta al respecto, la cual fue realizada por el autor del proyecto de investigación y donde fue validada por expertos para su pilotaje. De igual forma, la encuesta, consta de dos partes, en la primera, en la cual se explora la percepción del currículo y el pensamiento crítico en función de la escala de estimación de Likert. En la segunda, una prueba diagnóstica, se sitúan unas preguntas con única opción de respuesta, encaminadas a la adquisición de objetivos y donde el criterio primordial gire en el pensamiento crítico, para saber que tanto conocen los docentes y directivos sobre el Proyecto Educativo.

La entrevista semiestructurada ofreció a la investigación una complementación de información. Este instrumento se determinó en dos categorías (Currículo y Pensamiento crítico): ¿Qué formulaciones teóricas respecto al currículo del Colegio se constituyen como las más representativas? Y, ¿Qué formulaciones teóricas respecto al desarrollo del pensamiento crítico en la educación del Colegio se constituyen como las más representativas? El propósito de la entrevista semiestructura radicó en la identificación de respuestas descriptivas (información cualitativa y comparable) en función de las variables metodológicas para comprobar la percepción y estimación en el diagnóstico de conocimientos frente al currículo actual y nociones de pensamiento crítico.

Este instrumento viabilizó discutir y elaborar, desde las experiencias las percepciones que se tienen del currículo actual y el desarrollo del pensamiento crítico, detectando la perspectiva de la necesidad y la percepción de la temática. Este instrumento se aplicó a 10 estudiantes y 4 padres de familia.

### **Matriz categorial para el diseño de los instrumentos de recolección de la información**

En las investigaciones de tipo cualitativas se tienen en cuenta las categorías que utiliza el investigador, las cuales aportaron puntos de referencia para analizar los resultados. Estas se incluyeron en los respectivos instrumentos de recolección de información. El siguiente cuadro lo explica en detalle.

**Tabla 2***Matriz categorial para el diseño de los instrumentos de recolección de la información*

Categoría	Técnica	Instrumento
Fundamentos teóricos (Estado de arte) metodológicos (didáctica y pedagogía) y legales (Marco legal) para la propuesta de innovación curricular aplicable a la realidad institucional.	Revisión Bibliográfica.	Reseña analítica.
Componentes del plan de estudios y Horizonte institucional de la Institución focalizada.	Revisión documental.	PEI de la institución objeto de estudio. Matriz documental.
Percepción (estimación) de los docentes directivos, estudiantes, administrativo y representantes de padres de familia frente al currículo actual y el pensamiento crítico.	Encuesta.	Encuesta de percepción. Entrevista Grupo Focal
Diagnóstico de conocimiento de docentes y directivos del PEI-pensamiento crítico.	Encuesta.	Prueba diagnóstica tipo encuesta. Entrevista

Nota. Datos de elaboración propia

## Resultados

En el análisis, se exploraron los datos desde proceso de planificación (instrumentos de análisis). Luego, la interpretación nos permitió dar un significado a los hallazgos del análisis para favorecer al planteamiento de nuevas respuestas atiendan el problema. Los resultados fueron, a saber:

**Tabla 3***Revisión documental comparada del PEI*

Revisión documental comparada del PEI				
Componente	¿Cómo lo asume el PEI actual?	¿Cómo se asumiría desde la perspectiva curricular de Pensamiento crítico?	¿Qué aspectos de convergencia existe entre ambos modelos de currículo?	¿Qué hallazgos nuevos o aportes significativos aporta la nueva perspectiva de currículo desde el Pensamiento Crítico?
Misional y perfil de formación	Formación basada en contenidos	Articulado y situado	Una posibilidad educativa	Redirección hacia procesos
Concepción del educando	Ser humano ético y solidario	Ser autónomo, trascendente, reflexivo, crítico y democratizador	Agente transformador y socializador	Ser racional, autónomo, crítico, activo, dinamizador de procesos
Concepción de la función docente	Un profesional, planificador y transmisionista	Estratega y mediador procesos	Participativo en procesos activos de aprendizaje	Promoción y desarrollo de habilidades críticas
Modelo o énfasis en la didáctica y la instrucción	Pedagogía tradicional	Pedagogía autónoma, activa y crítica	Didáctica	Conjugación de la teoría con la práctica
Modelo o énfasis en la evaluación del aprendizaje	Evaluación basada en resultados	Procesos críticos	Relevancia de la evaluación	Se evalúan procesos críticos

Nota. Datos de elaboración propia



**Tabla 4***Análisis de la encuesta*

Categorías	Componente que valoró la pregunta	Hallazgos
Currículo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante los años que ha estado vinculado con el colegio ha recibido información sobre el modelo pedagógico de la institución.</li> <li>- La Institución da a conocer el horizonte institucional (propósitos y metas).</li> <li>- Conoce el sistema de calificación del colegio.</li> <li>- El colegio cuenta con docentes preparados y debidamente titulados e idóneos, para facilitar el proceso de enseñanza/aprendizaje.</li> <li>- Apoyaría que los directivos y docentes participen en actividades de actualización profesional.</li> <li>- Comparativamente con estudiantes de otros colegios, los educandos del Colegio, se desempeñan académicamente mejor.</li> <li>- Está de acuerdo con el tipo de aprendizaje que se promueve en el colegio.</li> <li>- El colegio toma medidas pedagógicas para el mejoramiento en el desempeño de las evaluaciones acumulativas trimestrales de los estudiantes y/u otras pruebas tales como SABER ICFES.</li> <li>- Se siente usted satisfecho(a) con la gestión directiva y académica del colegio.</li> </ul>	<p>Más del 50% tuvo claridad del modelo pedagógico, horizonte institucional y el SIEE.</p> <p>Un 80% de los participantes tuvo un reconocimiento del bajo índice de desempeño con relación a otros colegios.</p> <p>Un 90% apoyó la fundamentación curricular.</p> <p>Se halló un 60 % de satisfacción con la gestión directiva y académica del colegio.</p>
Pensamiento crítico	<p>La institución promueve el fortalecimiento del pensamiento crítico, la reflexión, la argumentación y el debate, a través de los proyectos pedagógicos que se desarrollan en cada una de las asignaturas.</p> <p>Usted cuenta con espacios para proponer estrategias para el mejoramiento de la calidad de educación de la Institución.</p>	<p>Un 50% de los participantes reconoció que el predominio memorístico es una dificultad.</p> <p>Un 62% de los participantes consideró que lo crítico y pedagógico en el colegio se basa en la trasmisión de conocimientos.</p>

Nota. Datos de elaboración propia

**Tabla 5***Análisis de la entrevista*

Categorías	Componente que valoró la pregunta	Hallazgos
Currículo	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cree usted que la modalidad que se plantea en el horizonte institucional (misión, visión y principios institucionales) responde a las necesidades de la comunidad educativa?</li> <li>¿Cómo es su participación en el proceso de fundamentación curricular en su institución?</li> <li>¿Cuál es la teoría curricular en la que se fundamenta el currículo?</li> <li>¿Cuáles son las características distintivas del currículo de la institución?</li> <li>¿Considera que un currículo con estas características contribuye a la formación esperada por los padres y estudiantes?</li> <li>¿Cuál es el modelo pedagógico que sustenta la enseñanza?</li> </ul>	<p>Un 75% de los participantes manifestó que el currículo se relaciona con aspecto convivencial sin fomentar el desarrollo y la potencialidad de habilidades.</p> <p>Un 100% de los docentes relacionó el currículo con características distintivas de lo tradicional.</p>
Pensamiento crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cuál cree que sea la mayor dificultad para el desarrollo del pensamiento crítico en el Colegio?</li> <li>¿Por qué es importante la formación del pensamiento crítico en sus estudiantes?</li> <li>¿Cuál cree que sea la importancia de generar o propiciar contextos y espacios para el fomento del pensamiento crítico en el colegio?</li> <li>¿Apoyaría una propuesta de fundamentación del currículo para generar pensamiento crítico en los estudiantes? ¿Por qué?</li> </ul>	<p>La dificultad para el desarrollo del pensamiento crítico estribó en el individualismo y la falta de espacios problematizadores.</p>

Nota. Datos de elaboración propia

**Tabla 6.***Análisis del grupo focal*

Categorías	Componente que valoró la pregunta	Hallazgos
Currículo	¿Le gusta la manera cómo enseñan los profesores? ¿Cómo le gustaría que le enseñen los profesores? ¿Consideras que los conocimientos que recibes actualmente en la institución te pueden servir para un futuro? ¿Cómo evalúan tus profesores tu desempeño en clase?	Se evidencia que la enseñanza requiere práctica, diálogo, innovación, TIC y pensamiento situado.
Pensamiento crítico	¿Cuál es la principal dificultad que no les permite aprender? ¿Conoce lo que es el pensamiento crítico? ¿Qué actividades implementan los profesores para desarrollar su pensamiento crítico?	La principal dificultad en el aprendizaje está en factores como: El incumplimiento de deberes académicos, la rutina, la repetición de contenidos, y la falta de lectura.

Nota. Datos de elaboración propia

**Discusión**

Según los resultados obtenidos, la innovación curricular basada en el pensamiento crítico generó unas nuevas atmósferas donde se reorientó el horizonte institucional. Aún más, según Kemmis (1986) el currículo fue un conducto entre horizonte institucional (teoría) y la práctica educativa. Por esta razón, la propuesta (fundamentación) una vez implementada mediante el currículo se situó de manera más dinámica, flexible, y en función a la realidad educativa (Posner 1998). Es así que, al desarrollar el pensamiento crítico, benefició al desarrollo integral del individuo, dado que le ofreció autonomía para adquirir por sí mismo el conocimiento y herramientas para deliberar y analizar problemáticas en diversos escenarios que le rodean (Montoya, 2007). Empero, el proceso de estudio forjó las preguntas: ¿Cómo identificar si realmente se está fraguando un pensamiento crítico? y ¿cómo evaluar el pensamiento crítico que producimos? Así, Freire (1970); Descartes, (1981); Lipman, (1991); Kant, (2002) y Facione, (2007) reconocer el valor de pensar, en efecto, el pensamiento crítico permite que el estudiante pueda “examinarse y evaluarse con el propósito de mejorar su propio pensamiento” (Paul y Elder, 2005, p. 7).

No obstante, para que esto se lograra, la evaluación del pensamiento debió girar en torno a perspectivas o dimensiones que posibilitaron identificar si el pensamiento que se cree es adecuado y creativo. Si se trae a colación el aporte de la investigación de Rodríguez et al., (2016) en el estado de arte: las preguntas abiertas fortalecieron que el pensamiento se ajustó a la realidad de las experiencias diarias. Por tanto, la evaluación y las preguntas evaluativas se enfocaron en gran medida en preguntas abiertas, las cuales desarrollan el pensamiento crítico. Al mismo tiempo, la investigación de Osorio-Villegas (2017), mencionó que una evaluación de aprendizaje fundamentada en el pensamiento crítico necesita radicar en los siguientes objetivos:

- I. Explicación de problemáticas.
- II. Interpretación de situaciones cotidianas.
- III. Aplicabilidad del conocimiento.
- IV. Multiperspectismo.
- V. Empatía.
- VI. Meta-cognición.

El Modelo o énfasis de la evaluación del aprendizaje desde el Pensamiento crítico se fundamentó en los siguientes criterios e instrumentos de evaluación, siguiendo los aportes de Coll

(1994) y Villarini (2001); Freire, (1970); Lipman (1991); Facione (2007); Paul y Elder (2005); Tobón (2009); entre otros, se pueden sintetizar en ciertas etapas o dimensiones que implican técnicas y recursos (currículo oculto-operacional), y se orientan en el desarrollo de habilidades críticas las cuales permiten analizar, reflexionar, interpretar, argumentar, deducir, etc., Por tanto, ¿cómo se concibió la evaluación desde el pensamiento crítico? Es una etapa elemental del proceso educativo (Coll 1994 y Villarini, 2001) para determinar hasta qué punto el desarrollo crítico se ha alcanzado con los estudiantes (Freire, 1970; Lipman 1991; Facione 2007; Paul y Elder, 2005 y Tobón, 2009). En general, las fases del proceso evaluativo gravitado en el pensamiento crítico en función a los aportes teóricos, se pueden esquematizar en:

**Fundamentación:** En un primer momento de la evaluación se fundamentó mediante los criterios pedagógicos determinando el desarrollo de las estrategias de evaluación para conseguir un enfoque apropiado de la meta que se quiere alcanzar en el proceso educativo, se logra mediante la identificación de los conocimientos previos, el planteamiento de preguntas problematizadoras para la contextualización del saber y la conceptualización e interconectividad del saber con la realidad (interacción social e investigación).

**Aplicación:** En un segundo momento, una vez estructurado y enfocado la fundamentación se procedió a comprobar los saberes aprehendidos por los estudiantes, siendo este el punto de partida para observar los saberes no aprendidos alcanzados, a partir de la fundamentación se tomará en cuenta el contexto pedagógico y los lineamientos educativos. Este momento es vital ya que determina si el aprendizaje tuvo un significado funcional y práctico, esto se verificó con el desarrollo del proceso del pensamiento del estudiante, en función al ritmo de aprendizaje, la motivación y dinámica conceptual.

**Retroalimentación:** En un tercer momento y a partir de los resultados dados en la aplicación de la evaluación se fortaleció los saberes aprendidos y no aprendidos mediante acciones de socialización de la evaluación aplicada.

Un hallazgo nuevo que se pudo vislumbrar de la propuesta curricular desde el pensamiento crítico radicó en la fundamentación de esta concepción actual, pero fundamentada en la dinámica del proceso formativo, es decir, el estudiante del colegio se concibe ahora como un agente activo, autónomo, crítico y protagonista de su proceso de aprendizaje (Lipman, 1991), un ser integral y transformador (lafrancesco, 2011) y por su puesto consciente de la realidad socio-política del país (Freire, 1970).

En el currículo actual, la función del docente es tener como referente, la planificación académica y búsqueda de estrategias de enseñanza para impartir su disciplina. El docente se concibe como un profesional que es el eje del proceso educativo. Así, con la innovación curricular basada en el pensamiento crítico, el docente es ahora un actor y mediador, un profesional crítico que reconoce las capacidades del educando y tratará en gran medida de potencializarlas, (Freire, 1970; Lipman, 1991; Facione, 2007; Tobón, 2009). En nuevo aporte curricular basado en el pensamiento crítico, reconoció el proceso de aprendizaje como una acción social (Freire, 1970; Zubiría, 2013), orientada por docentes con experiencia y con mayor dominio sobre el conocimiento, con capacidad manejar diferentes conceptos teóricos y metodológicos que le permita tener en cuenta, potencializar ese conocimiento en los estudiantes para que piensen críticamente en su entorno.

Es menester revelar que la innovación curricular en este estudio envolvió una transformación orgánica y del proceso educativo. Además, se desarrolló en función de las políticas y normatividades establecidos por el MEN (2015) y la institución educativa la cual tiene cierta libertad (regulada, controlada o vigilada). Según el Ministerio las innovaciones ocurren en diferentes niveles y son una necesidad permanente: Nivel 1/rediseño curricular (cambio estructural); 2/Ajustes (Acople temporal curricular); 3/actualizaciones (Fundamentación al currículo a partir de criterios o enfoques que mejoran el desempeño del proceso educativo). A partir de esta indicación, la innovación curricular

en este estudio se ubicó en el nivel 3, ya que el rasgo investigativo gravitó en una propuesta curricular para mejorar desempeños que fortalezcan el proceso enseñanza/aprendizaje. Por ello, fue una fundamentación o actualización curricular, que no exigió rediseño y ajuste curricular. Los resultados evidenciaron que la innovación curricular fue viable (con sustento teórico-práctico) ante las políticas públicas de educación (currículo oficial) que se llevó a cabo mediante la agenda de proceso. A continuación, se presenta la estructura que sirvió como guía orientadora en el proceso de innovación curricular para el desarrollo de habilidades críticas, a groso modo de la innovación:

**Tabla 7.**

*Estructura curricular basada en el pensamiento crítico*

Estructura curricular basada en el pensamiento crítico		
Orientación "teleológica"	Social y afectivo: Desarrollando procesos de resiliencia, asertividad, tolerancia, empatía, consciencia, responsabilidad e inclusión.	Fases Análisis Inferencia Explicación Interpretación Autorregulación Evaluación
Orientación "científico-tecnológica"	Científico: Desarrollando como procesos de perseverancia en la búsqueda de la verdad, veracidad, honradez intelectual, discernimiento, objetividad, autonomía, creatividad e innovación.	Fases Análisis, Inferencia, Explicación, Interpretación, Evaluación
Orientado hacia el desarrollo de "Inteligencia múltiples"	Físico y corporal, desarrollando como procesos: Desarrollo de Autonomía, colaboración, creatividad e innovación, liderazgo, comunicación asertiva, tolerancia y amor propio.	Fases Análisis Autorregulación Evaluación
Orientación "Humanista y transformadora"	Humanístico: Desarrollando como proceso la autonomía, toma de decisión, argumentación, creatividad e innovación, disertación, comunicación asertiva, igualdad, diversidad.	Fases Análisis, Inferencia, Explicación, Interpretación, Autorregulación Evaluación

Nota. Datos tomados de elaboración propia

## Conclusiones

En el transcurso de este proceso de investigación se planteó que el desarrollo de habilidades críticas en el aula por los procesos de innovación curricular, propicia resultados desde aristas pedagógicas: Por un lado, coadyuva a la práctica de toma de decisión en escenarios complejos. Por otro lado, trasciende el aula y se introduce a la cotidianidad o instancias de la vida, difundiendo la consciencia y autonomía para estar emplazado en el mundo social, cultural, político y económico.

En paralelo, la innovación curricular desde el pensamiento crítico facilita al estudiante un espacio dinámico para explorar, examinar la información, profundizar las diversas situaciones académicas, sociales y laborales, y delinear una solución argumentativa. La innovación curricular permitió dar respuestas a los desafíos de la realidad y el mundo laboral. En otra expresión, vislumbrar al educando como un sujeto y agente crítico en el mundo, constructor de su realidad y táctico en desafíos complejos, protagonista de su propia historia y la de su sociedad.

Por ende, para establecer una innovación o "fundamentación" curricular en un contexto escolar determinado, debe haber condiciones adecuadas, tales como: la transformación de la praxis docente, la mejora de la calidad educativa y el objetivo del aprendizaje, voluntad de cambio, entre otras. Es significativo que el docente conozca las habilidades críticas que quiere desarrollar en el educando desde herramientas didácticas y pedagógicas en lugar de estar orientado por el aprendizaje memorístico y repetitivo.

## Referencias

- Aguilera, N., y Cifuentes, G. (2020). Rastreado ensamblajes y controversias en un ecosistema de innovación educativa. *Sociedade e Estado*, 3 (35), 935-956. <https://www.scielo.br/j/se/a/TV8kXLmQ6p6gLDDzdGgWqQq/abstract/?lang=es#>
- Beresaluce, R., Peiró, S., y Ramos, C. (2016). *El profesor como guía-orientador: Un modelo docente*. Editorial Departamento de Didáctica General y Didácticas Específicas. <https://web.ua.es/va/ice/jornadas-redes-2014/documentos/comunicacions-posters/tema-2/392803.pdf>
- Castelblanco, J. (2016). *¿Por qué es importante innovar en educación?* Encuentro Internacional de Educación. Madrid, España.
- Coll, C. (1994). *Psicología y Currículo*. Editorial Paidós.
- Delors, J. (1994). Los cuatro pilares de la educación: La educación encierra un tesoro. Editorial UNESCO. <http://www.ibe.unesco.org/es/qu%C3%A9-hacemos/reforzar-linnovaci%C3%B3n-en-el-curr%C3%ADculo-y-el-aprendizaje>
- Descartes, R. (1981). *El Discurso del Método, Dióptrica, Meteoros y Geometría*. Ediciones Alfaguara.
- Di Pizzo, R, y Cabrera, C. (2021). Executores, implementadores ou agentes de currículo? Perfis de professores em relação ao currículo. *Cuadernos de Investigación Educativa*, 12(2), 41-62. [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S168893042021000200041&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S168893042021000200041&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Eisner, E.W. (1987). *Procesos cognitivos y currículum*. Editorial Martínez Roca. <http://www.bnm.me.gov.ar/catalogo/Record/000098156>
- Facione, P. (2007). *Pensamiento crítico: ¿Qué es y por qué es importante?* Loyola University.
- Falcón, J y Herrera, R. (2005). *Análisis del dato Estadístico (Guía didáctica)*. Universidad Bolivariana de Venezuela.
- Fajardo, N. (2018). *Colombia. Propuesta pedagógica para fomentar el pensamiento crítico en estudiantes de grado décimo*. [Tesis de maestría]. Universidad Externado de Colombia. <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/1103>
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del Oprimido*. Editorial Tierra Nueva.
- Gallardo, Y., Moreno, A. (1998). *Aprender a investigar*. ISBN: 958-9279-13-9
- Garzón, A. y De parada, Y. (1999). *Aprender a investigar: recolección de la información*. ARFO Editores LTDA. <http://academia.utp.edu.co/grupobasicoclinicayaplicadas/files/2013/06/3.->
- Giddens, A. (2000). *Mundo Desbocado: La globalización como proceso Complejo*. Editorial Tauru. <https://recyt.fecyt.es/index.php/res/article/download/64707/39288/0>
- Hernández-Arteaga, I. (2012). Investigación cualitativa: una metodología en marcha sobre el hecho social. *Revista Rastros Rostros*, 14 (27), 57-68. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6515553.pdf>
- Iafrancesco, G. (2011). *Educación, Escuela, y pedagogía transformadora*. <http://enjambre.gov.co/enjambre/file/download/9696>
- Kant, Immanuel. (2002). *Crítica de la razón pura* (Traducción de J. Rovira Armengol). Ediciones Folio.
- Kemmis, S. (1984). *La investigación-acción*. Editorial Laertes.
- Kemmis, S. (1988). *La naturaleza de la teoría del currículum*. Ediciones Morata.
- Levin, R. y Rubin, D. (6 Ed.). (1996). *Estadística para Administración*. Prentice- Hall.
- Lipman, M. (1991). *Pensamiento complejo y educación*. Ediciones de la Torre.

- López, G. (2013). Pensamiento crítico en el aula. *Revista Docencia e Investigación*, 12 (22), 41-60. [https://www.educacion.to.uclm.es/pdf/revistaDI/3\\_22\\_2012.pdf](https://www.educacion.to.uclm.es/pdf/revistaDI/3_22_2012.pdf)
- Mantilla, V. M. (2019). *El pensamiento crítico en la enseñanza de la estadística*. [Tesis de maestría]. Universidad Autónoma de Bucaramanga. <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/2686?show=full>
- MEN-Universidad Nacional de Colombia. (2015). *Adaptaciones y flexibilidad curriculares para el fortalecimiento del pensamiento crítico*.
- Ministerio de Educación de Colombia, (2015). *Decreto 1075*. Editorial MEN. <http://www.suin-juricol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019930>
- Montoya, J. I. (2007). *Acercamiento al desarrollo del pensamiento crítico, un reto para la educación actual*. Fundación Universitaria Católica del Norte.
- Moreno, W. Velázquez, M. (2017). Estrategia didáctica y curricular para desarrollar el Pensamiento Crítico. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en educación*, 67(12), 45-51. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55150357003.pdf>
- Moreno, W. Velázquez, M. (2017). Estrategia didáctica y curricular para desarrollar el Pensamiento Crítico. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en educación*, 67 (12), 45-51. <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/7019>
- Olivares, N. (2018). *Gestión e innovación curricular para el desarrollo del pensamiento crítico*. [Tesis de maestría]. Pontificia Universidad Católica de Chile. <https://repositorio.uc.cl/xmlui/bitstream/handle/11534/22181/PM%20Nicol%C3%A1s%20Olivares%20%20Gesti%C3%B3n%20Curricular.pdf>
- Ortiz, M. (2018). *Desarrollo del Pensamiento Crítico a partir de una estrategia pedagógica fundamentada en los Estándares Intelectuales aplicada en filosofía para los estudiantes de 11 A del Instituto Técnico Padre Manuel Briceño Jáuregui Fe y Alegría*. [Tesis de maestría]. Universidad Santo Tomás. <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/riiep/article/view/4780>
- Osorio, V. M. (2017). *El currículo: Perspectivas para acercarnos a su comprensión*. <https://www.redalyc.org/journal/853/85352029009/html/>
- Paul, R. & Elder, L. (2005). *Guía para educadores en los Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico*. Fundación para el pensamiento crítico. [https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp\\_Standards.pdf](https://www.criticalthinking.org/resources/PDF/SP-Comp_Standards.pdf)
- Proyecto Educativo Institucional. (PEI, 2018). Lineamientos y generalidades. Girón, Colombia.
- Posner, G. J. (1998). *Análisis del currículo*. McGraw-Hill.
- Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Ediciones Aljibe.
- Rodríguez, M. Sainz, C. Rivas, S. (2016). *Evaluación del pensamiento crítico*. Universidad de Salamanca.
- Sacristán, J.G. (7ed.) (1998). *El Curriculum: Una reflexión sobre la práctica*. Ediciones Morata.
- Schafersman S. D. (1991). *An introduction to critical thinking*. <http://www.freeinquiry.com/critical-thinking.html>
- Swartz, R. J. (agosto de 2018). Transformando el aprendizaje mediante el pensamiento crítico y creativo. *Congreso Internacional Creatividad y Pensamiento celebrado en el Salón San Agustín*–Universidad Católica Argentina, Puerto Madero, Buenos Aires.
- Sampieri, R. (1997). *Metodología de la investigación*. McGraw – HIL. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

- Tobón, S. (2009). *Estrategias didácticas para la formación de competencias*. Editorial Aguilar.
- Vásquez, M. (2015). *Desarrollo del pensamiento crítico como transversalidad curricular*. [Tesis de maestría]. [http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/1955/1/2015\\_Quispe\\_Desarrollo\\_del\\_pensamiento\\_critico.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/1955/1/2015_Quispe_Desarrollo_del_pensamiento_critico.pdf)
- Vargas, F. A. (2012). *El desarrollo crítico en los estudiantes de noveno de la escuela americana Tegucigalpa*. [Tesis de maestría]. Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. <http://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcjh466>
- Vélez C. (2015). *La interdisciplinariedad del pensamiento crítico en el currículo*. [Tesis doctoral]. Universidad de Caldas.
- Villanueva, J. (2006). La filosofía y la formación docente hacia la construcción y consolidación de una praxis educativa más consciente, crítica y participativa. *Revista Laurus*, 12 (10), 206-235. <https://www.redalyc.org/pdf/761/76109912.pdf>
- Villarini, A (2001). Teoría y pedagogía del pensamiento crítico. *Perspectivas psicológicas*, 3 (49), 35-42. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/pp/v3-4/v3-4a04>
- Zubiría, J. (2013). *Como diseñar un currículo por competencias: Fundamentos, IRES lineamientos y estrategias*. Editorial Magisterio. <http://bibliotecadigital.magisterio.co/libro/como-dise-ar-un-curr-culo-por-competencias>



© Los autores. Este artículo es publicado por la *Horizonte de la Ciencia* de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional del Centro del Perú. Este es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Atribución-No Comercial 4.0 Internacional. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), que permite el uso no comercial y distribución en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada.