



**Enfoque Sistémico en la Educación Rural:  
una aproximación al caso colombiano y brasileño**

**A Systemic Approach to Rural Education:  
an Approach to the Colombian and Brazilian Cases**

Fernanda Isabel Rodríguez<sup>1</sup>  
Juan Carlos Peña Tijo<sup>2</sup>  
Luis Gabriel Guevara<sup>3</sup>

**Resumen**

El presente artículo es una aproximación teórica y comparativa sobre la aplicación del Enfoque Sistémico en la educación rural de Colombia y Brasil. Parte de la Teoría General de Sistemas (TGS) de Bertalanffy y su adaptación al campo educativo, destacando su potencial para comprender la escuela como un sistema abierto en constante interacción con su entorno social, político, económico y cultural. Mediante una revisión documental, se analizan las políticas públicas, programas y marcos normativos de ambos países, evidenciando avances y desafíos en la incorporación del pensamiento sistémico. En Colombia, se identifican esfuerzos puntuales como el Proyecto de Educación Rural (PER) y el Plan Especial de Educación Rural (PEER), enmarcados en contextos de conflicto y desigualdad territorial. En Brasil, se destacan políticas estructurales como el Plan Nacional de Educación (PNE) y el Plan de Desarrollo de la Educación (PDE), orientadas a consolidar un sistema educativo nacional. El análisis revela que, aunque existen avances significativos, la aplicación del enfoque sistémico aún requiere mayor articulación entre actores, continuidad en los modelos pedagógicos y fortalecimiento institucional para responder de manera contextualizada a las necesidades de las comunidades rurales.

ISSN (En línea): 2711-3507

[www.revistaterritorioydesarrollo.com](http://www.revistaterritorioydesarrollo.com)

**Palabras clave:** Teoría general de sistemas, modelo educativo rural, Colombia, Brasil.

**Abstract**

This article offers a theoretical and comparative approach to the application of the Systemic Approach in rural education in Colombia and Brazil. It is based on Bertalanffy's General Systems Theory (GST) and its adaptation to the educational field, highlighting its potential to understand the school as an open system in constant interaction with its social, political, economic, and cultural environment. Through a documentary review, public policies, programs, and regulatory frameworks of both countries are analyzed, revealing progress and challenges in the incorporation of systemic thinking. In Colombia,

<sup>1</sup> Licenciada en Producción Agropecuaria y Especialista en Producción Agropecuaria Tropical Sostenible de la Universidad de los Llanos. [fernanda.rojas.rodriguez@unillanos.edu.co](mailto:fernanda.rojas.rodriguez@unillanos.edu.co)

<sup>2</sup> Contador Público. Especialista en Finanzas y docente tiempo completo de la Universidad de los Llanos. Correo: [ipenatijo@unillanos.edu.co](mailto:ipenatijo@unillanos.edu.co)

<sup>3</sup> Economista y docente tiempo completo de la Universidad de los Llanos. Máster en Diseño, Gestión y Dirección de Proyectos. Correo: [gabriel.guevara82@hotmail.com](mailto:gabriel.guevara82@hotmail.com)

**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

specific efforts such as the Rural Education Project (PER) and the Special Plan for Rural Education (PEER) are identified, both framed within contexts of conflict and territorial inequality. In Brazil, structural policies such as the National Education Plan (PNE) and the Education Development Plan (PDE) stand out, aimed at consolidating a national education system. The analysis shows that, although significant progress has been made, the application of the systemic approach still requires greater coordination among stakeholders, continuity in pedagogical models, and institutional strengthening in order to respond contextually to the needs of rural communities.

**Keywords:** General Systems Theory, rural education model, Colombia, Brazil

## Introducción

La Teoría General de Sistemas –TGS se atribuye al biólogo y filósofo austriaco Ludwig von Bertalanffy, quien la presenta por primera vez hacia 1937, en el Seminario de Filosofía de Charles Morris en la Universidad de Chicago. Surgiendo en primera instancia como contrapropuesta a la visión mecanicista que había en la época sobre la Biología, planteó una concepción totalizadora de la misma, concibiendo al organismo como un sistema abierto en permanente interrelación con los demás sistemas circundantes, a través de complejas interacciones (L.C, 2010).

Esta condición, se constituyó en la base fundamental para su Teoría General de Sistemas, publicada en 1968 en el libro del mismo título. En él, Bertalanffy utiliza los principios expuestos previamente en varias conferencias en Viena para aplicar la Teoría a otros temas científicos. En síntesis afirma que, las propiedades de los sistemas no pueden caracterizarse con sus elementos separados, sino que su comprensión se alcanza cuando se integran como un todo, bajo tres elementos fundamentales: los sistemas existen dentro de sistemas, los sistemas son abiertos y las funciones de un sistema dependen de su estructura (Bertalanffy, 1989).

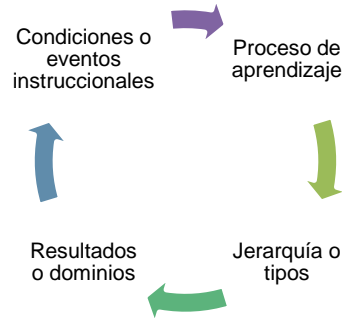
Así mismo, Odum (1981) sostiene que un sistema consiste en un grupo de partes que están conectadas y trabajan entre sí. Por lo que un sistema típico contendrá partes vivas como personas y partes inertes como sustancias, nutrientes e infraestructura. En consecuencia, la Teoría General de Sistemas –TGS pasó a ser empleada en variados contextos como los medios de comunicación y la ciencia y, en varias áreas como la psicología, la psiquiatría, la economía, las ciencias sociales y la educación.

A partir de lo anterior, el presente artículo propone una síntesis de la TGS en el ámbito educativo, las potencialidades que suponen su incorporación en el proceso de enseñanza aprendizaje y, una revisión de la TGS en el modelo educativo rural colombiano y brasileño.

## Marco teórico

En primer lugar, hay que decir que, uno de los primeros derivados de la aplicación de la TGS al ámbito educativo es *la teoría sistémica de la enseñanza*. Su principal exponente fue el psicólogo y pedagogo estadounidense Robert Mills Gagné, que desarrolló sus planteamientos en la “Teoría del aprendizaje”:

**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

**Figura 1.** Teoría del Aprendizaje

**Fuente:** Elaboración propia basado en GÓMEZ (1981)

En el mismo sentido, Campos (2006), sostiene que existen varios niveles de aprendizaje y que, por lo tanto, se requieren diferentes tipos de instrucción para ellos, bajo el reconocimiento de la existencia de condiciones internas y externas que actúan como facilitadores del aprendizaje. En la escuela, como unidad de enseñanza - aprendizaje, propone el esquema de la Tabla 1.

**Tabla 1.** Esquema de la Teoría del Aprendizaje

<b>A. Procesos de aprendizaje</b>	<b>B. Jerarquía de aprendizaje</b>	<b>C. Resultados o dominios de aprendizaje</b>
1. Fase de motivación (expectativa) 2. Fase de comprensión o aprehensión (atención, percepción selectiva) 3. Fase de adquisición (cifrado acceso a la acumulación) 4. Fase de retención (acumulación en la memoria) 5. Fase de recuperación de la información (fase de recordación) 6. Fase de generalización (transferencia) 7. Fase de desempeño (respuesta) 8. Fase de retroalimentación (afirmación)	- Aprendizaje de señales - Estímulo-respuesta - Encadenamiento motor	Destrezas motoras
	- Estímulo-respuesta - Asociación verbal - Discriminación múltiples	Información verbal
	- Discriminación múltiple - Aprendizaje de conceptos - Aprendizaje de principios - Aprendizaje de resolución de problemas	Destrezas intelectuales
	- Aprendizaje de señales - Estímulo-respuesta - Encadenamiento motor - Asociación verbal - Discriminación múltiple	Actitudes
	- Aprendizaje de señales - Aprendizaje de principios - Aprendizaje de resolución de problemas	Estrategias cognitivas
<b>D. Condiciones o eventos instruccionales del aprendizaje</b>	Condiciones internas Condiciones externas	
<b>Aplicación</b>		
Organización de las situaciones de aprendizaje.		
Fase de motivación (expectativa)	Activación de la motivación Presentar los objetivos al estudiante	
Fase de comprensión o aprehensión (atención, percepción selectiva)	Dirigir la atención	

**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

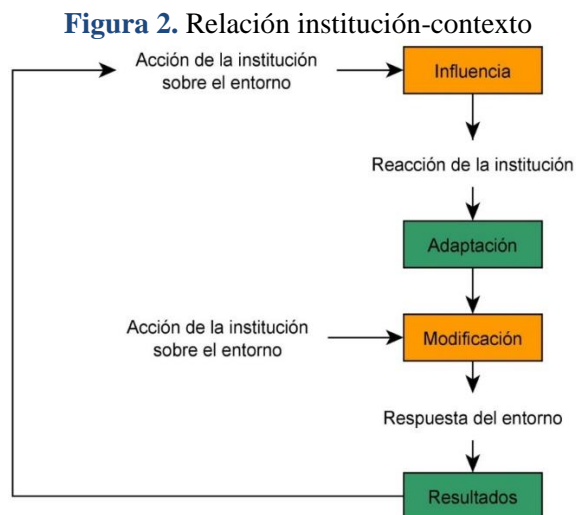
Fase de adquisición (codificación, acceso al almacenamiento)	Estimular la memoria Guiar el aprendizaje
Fase de retención (almacenamiento en la memoria)	
Fase de recuperación de la información (fase de recuerdo)	Promover la retención
Fase de generalización (transferencia)	Promover la transferencia
Fase de desempeño (respuesta)	
Fase de retroalimentación (afirmación)	Priorizar el desempeño: retroalimentar

**Fuente:** Elaboración propia a partir de CAMPOS (2006)

En un marco general, el enfoque sistémico aplicado a los procesos educativos trata de la conexión entre los estudiantes y su contexto, tanto el inmediato (entorno familiar, educativo, entre individuos) como el más amplio (social, político, cultural, entre otros), bajo una relación de retroalimentación constante. También llamada *Ecológica*, esta metodología busca que el grupo protagonista (familia, institución educativa, estudiantes) no se adapte al ambiente, sino que evolucione con él (Compañ, 2016).

Con una visión que integra los fenómenos circundantes con los propios del entorno escolar, este enfoque tiene la capacidad de articular las partes de manera circular y cambiar el concepto de sumar por aquel que busca la totalidad (Campos, 2006).

Pensada como un Sistema, la institución escolar se caracteriza por adoptar una estructura que interactúa con otros sistemas externos, con los cuales establece una interacción permanente y productiva.



**Fuente:** Adaptación propia a partir de ilustración. GÓMEZ (1981)

En la figura 2 puede observarse el doble sentido en las relaciones escuela-entorno: se genera una adaptación constante de la escuela al entorno y una modificación del entorno producto de la interacción de las partes, como efecto de la influencia que ejerce la escuela y viceversa. Este principio equilibra la postura de “el entorno determina y condiciona lo educativo” con la de “la educación tiene preponderancia sobre el medio”, ya que resulta indiscutible la estrecha interacción entre la escuela y su entorno social, económico, político y cultural (Gómez, 1981).

A partir de esto, educar en contexto resulta fundamental desde la concepción de que la educación involucre un objetivo final, es decir, una acción social sobre individuos que se capaciten para comprender

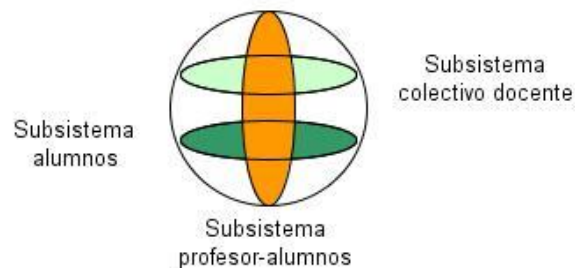
**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

su realidad y transformarla de manera consciente y responsable. Dicha educación, será entonces el resultado de un proceso educativo que implique fortalecer y desarrollar conocimientos, habilidades, valores y capacidades que se han venido adquiriendo a lo largo de la vida, y que permiten alcanzar dicho objetivo de transformar una realidad (Díaz & Alemán, 2007).

Continuando con los mismos autores, se considera la existencia de un fundamento sociocultural en la educación, indicando que hay una tendencia de las sociedades a la conservación de su cultura, y que ella se aplica en la escuela a través de la búsqueda de adaptación de los individuos a los comportamientos y exigencias de su grupo social, pero a la par, con la intención de mejorar y cambiar su propia realidad social.

Para Compañ (2016) el **Centro educativo (CE)**, es un Sistema abierto, integrado por humanos que se relacionan entre sí, cada uno con sus propias características, y subdividido en subsistemas dependiendo de sus límites, funciones, comunicación y estructura (Figura 3).

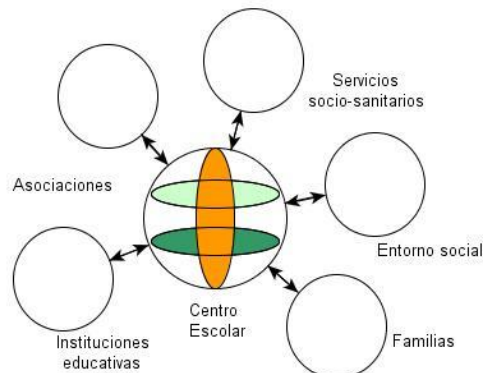
**Figura 3.** Sistema “Centro Educativo”



**Fuente:** Adaptación propia a partir de ilustración. COMPAÑ (2016).

En este caso, los **límites** tratan de las fronteras que hay entre los individuos, entre los subsistemas, entre los mismos sistemas y con el contexto. Esta suerte de espacios de separación, permite la filtración de información que se quiere dejar salir o ingresar. La **estructura**, concibe que todos los aspectos de la realidad hacen parte de un todo. El **CE** en aplicación de la función de retroalimentación, no solamente se relaciona “hacia dentro”, sino que es influido por el contexto o una serie de sistemas externos denominados “*Suprasistema*” (figura 4).

**Figura 4.** Suprasistema



**Fuente:** Adaptación propia a partir de ilustración. COMPAÑ (2016).

**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

Esta visión global, en donde se identifican factores del Suprasistema como, el entorno social, las asociaciones, los servicios socio-sanitarios, las familias y las instituciones educativas, permiten una mayor comprensión de las situaciones presentes en el entorno escolar. Que, siendo analizadas de manera individual, podrían resultar inexplicables para los protagonistas (Ibid, 2016).

## Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo la modalidad de revisión documental con un enfoque cualitativo-descriptivo y comparativo, en tanto que se propuso realizar un análisis interpretativo de los elementos que configuran el enfoque sistémico en las políticas educativas rurales de Colombia y Brasil. El estudio parte de la premisa de que la educación, entendida como un sistema, requiere ser analizada desde una perspectiva que considere tanto sus componentes internos como las relaciones dinámicas que establece con su entorno social, político, económico y cultural.

En esta línea, la revisión se llevó a cabo considerando tres ejes estructurales: (i) los fundamentos teóricos del Enfoque Sistémico aplicado a la educación, (ii) la identificación de políticas y programas en los contextos rurales de Colombia y Brasil con elementos sistémicos explícitos o implícitos, y (iii) un análisis comparativo de las experiencias, avances y desafíos presentes en ambos países.

La recopilación de información se realizó a partir de fuentes secundarias, tales como artículos académicos, documentos oficiales, leyes, planes de desarrollo, informes de organismos internacionales (OCDE, UNESCO), estadísticas de entidades gubernamentales (DANE en el caso colombiano e IBGE en el caso brasileño), así como literatura especializada en pedagogía, teoría general de sistemas y educación rural.

El criterio de selección de los documentos se basó en su relevancia temática, actualidad y representatividad institucional, priorizando aquellos que abordan explícitamente la educación rural y sus relaciones con el entorno. Se utilizó el análisis de contenido como técnica principal, a través de una lectura crítica de los textos para identificar conceptos, categorías y elementos que evidencien la presencia del enfoque sistémico en las políticas y prácticas educativas.

Asimismo, se empleó una perspectiva comparada, que permitió examinar las similitudes y diferencias entre las experiencias de Brasil y Colombia, particularmente en lo relativo a:

- La formulación y evolución de sus marcos normativos,
- La incorporación del pensamiento sistémico en la planeación educativa,
- La implementación de modelos pedagógicos adaptados a las realidades rurales,
- El grado de articulación entre actores, niveles de gobierno y comunidad educativa.

Este análisis comparado no persigue una valoración jerárquica entre ambos modelos, sino comprender en qué medida las apuestas sistémicas han contribuido a una educación rural más pertinente, inclusiva y transformadora.

## Análisis

**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

Realizar una lectura sistémica implica, según Rozo Gauta (2004), observar, mirar, distinguir, diferenciar, comprender y describir aspectos y estados del mundo, incluyéndose a sí mismo, a su propio conocimiento, como parte, en este caso, del sistema educativo.

Sáez (1998) afirma que, “la educación se da en situaciones de interacción y de reciprocidad, de manera que la persona educada es el resultado de un proceso sistémico donde todos los elementos actúan implícita o explícitamente, de modo natural o de modo sistematizado, pero siempre dentro de una relación entre seres humanos”. Por consiguiente, una teoría sistémica de la educación, entiende los procesos de enseñanza aprendizaje como el cúmulo de elementos que actúan directa o indirectamente, interna o externamente, y terminan influyendo en el alcance o no de los objetivos de la educación.

Nunes (2010) indica que, la incorporación del pensamiento sistémico a los procesos educativos, supone en primer lugar el reconocimiento del principio totalizante de la visión sistémica, en donde el mundo y la realidad se afirma como un todo indivisible. En esta misma vía, considera que la percepción de la realidad es el resultado de ver al individuo en su relación con otros y con el mundo que le rodea, partiendo de reconocer que la producción de conocimiento no es estática, sino que supone una renovación permanente en la medida que el mundo se renueva. Así mismo, indica que la educación debe considerarse como un fenómeno imposible de pensarse de forma aislada, puesto ha tenido vasta influencia de otras ciencias y, destaca las características que hacen del proceso educativo un proceso sistémico:

- El proceso educativo es un conjunto de elementos en interacción;
- la interacción entre los elementos de un proceso educativo está constituida por intercambios de información;
- el proceso educativo funciona a través de un determinismo circular y bastante complejo.

No obstante, la escuela es en sí misma un sistema complejo integrado por diversos subsistemas, ella a su vez debe ser concebida como un subsistema haciendo parte del sistema social general, en donde entra en relación directa con: el sistema político y administrativo, en el que se inscribe como subsistema escolar; el sistema escolar del país; el entorno social, cultural, económico, ideológico, en el que se inserta la institución escolar en cuanto tal; el entorno sociocultural, económico y demás, de las familias de la comunidad educativa que asiste a la institución, entre otros (Gómez, 1981).

En este sentido, para aproximarnos al caso brasileño, y bajo el postulado de concebir a la escuela como un subsistema que hace parte del sistema escolar del país, es necesario indicar que a pesar de que Brasil está ubicada entre una de las 10 principales economías del mundo, a 2013 contaba con una baja productividad escolar. En promedio los brasileños llegaban a 7,5 años de escolaridad, 11% de la población tenía título universitario y tan sólo el 35% de los estudiantes de enseñanza media estaban plenamente alfabetizados (Montezuma, 2013).

Ante esta situación, y con el objetivo de eliminar el analfabetismo, universalizar la educación básica y ofrecer enseñanza de calidad, varias son las iniciativas que en Brasil podrían dar cuenta de la intención de crear un modelo sistémico de educación:

- Enmienda Constitucional #59, que generó una nueva redacción al Artículo 214 de la Constitución Federal de 1988, donde establece una mirada a la educación a partir de una visión sistémica y determina la elaboración del Plan Nacional de Educación –PNE.
- Ley de Directrices y Bases de la Educación Nacional (LDBN), publicada en 1996.

**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

- Enmiendas Constitucionales nº 14, de 1996, y nº 59 de 2009, que planteaba un sistema nacional educativo de multiplicidad y no de uniformidad.
- Creación de una secretaría con el objetivo de "estimular la ampliación del régimen de cooperación entre los entes federados.

Para la implementación del Sistema Nacional de Educación, Nunes (2010) sugirió la distribución de responsabilidades en todos los estados federados, garantizando así, que compartieran el objetivo común de impartir la misma educación de calidad a toda la población brasileña. En esta vía, varias son las iniciativas políticas o institucionales que se han formulado con un enfoque sistémico.

El Plan de Desenvolvimiento de la Educación –PDE, fue concebido en el 2007 durante el gobierno de Lula da Silva, y proclamó como instrumento de inducción a la creación de un sistema nacional de educación. Formulado bajo el planteamiento de tener una visión sistémica de la educación, estableció una serie de acciones que al ser implementadas presuponían pensar en los diferentes contextos tanto territoriales como culturales, en los cuales se impartirían todos los niveles y etapas educativas. Como elementos que inciden sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, identificaban la cualificación profesional, la organización curricular y la tecnología educativa y Teoría de la Comunicación (Montezuma, 2013).

Silva (2006) afirma que, tanto la TGS, como la Teoría de la Comunicación, tienen implicaciones fuertes en el proceso educativo, puesto que permite analizar, controlar y describir la totalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje, y así mismo, concebirlo, aplicarlo y evaluarlo en sus impactos directos e indirectos.

La Tecnología Educativa es la disciplina que se especializa en la obtención de dichos resultados, basándose en los fundamentos en la TGS y en la Teoría de la Comunicación. Ya no se limita a la resolución de problemas puntuales en la Teoría de la Educación o en la utilización de los dispositivos tecnológicos, sino que ahora abre una puerta a la ecología, según Silva como “el análisis del conjunto de relaciones interpersonales que confluyen en el sistema instruccional, de forma que el diseño no se conciba como una estructura de relaciones estáticas; por el contrario, se visualiza como una red fluyente con la aparición de elementos imprevistos" (Ibid, 2006).

Para la formación docente se estructuró el Plan Nacional de Profesores de la Educación –PARFOR (Nunes, 2010), afirmando que de ello depende la calidad en la educación básica. A su vez, señala la importancia de establecer una relación de interacción entre la Educación Superior y los egresados del nivel básico.

Paralelamente para el caso colombiano, y teniendo en cuenta que la educación es un sistema dentro de otro sistema mayor –la vida, la comunidad y, en este caso particular, la ruralidad–, aplicar la TGS a la educación rural en Colombia, implica un esfuerzo primario por reconocer las diferencias entre las zonas rurales del país, también conocidas como “grados de ruralidad” y, establecer las políticas públicas basados en el reconocimiento de quienes la habitan y de cómo lo hacen. Y, como los grados de ruralidad dependen principalmente del nivel de acceso a bienes y servicios (infraestructura, interconexión eléctrica, centros de salud), empleo y mercados (DNP, 2014), en términos sistémicos, estos se consideran como agentes externos en interacción con la dinámica educativa presente en la zona. Específicamente para el caso colombiano, cabe destacar que:

**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

- El último Censo Nacional Agropecuario –CNA, realizado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística –DANE en el 2014, registró 5.1 millones de personas en las zonas rurales de los 47 millones que habitan el país.
- Según las proyecciones demográficas del DANE, en el 2017 alrededor de 11,47 millones de personas habitaban las zonas rurales, ocupando más del 80% del territorio nacional y evidenciando una alta dispersión.
- El 34.8% de la población rural está en situación de pobreza multidimensional,<sup>4</sup> según resultados del índice de pobreza multidimensional publicados por el DANE y basados en la Encuesta de Calidad de Vida (MEN, 2018).

Teniendo como base estas cifras recientes sobre la ruralidad en el país y, para determinar la presencia o no del enfoque sistémico en la política pública dirigida a su educación rural, se propone partir del antecedente histórico de las movilizaciones campesinas, fomentadas entre 1994 y 1996, dado que de esta época proviene la Ley Nacional de Educación que rige actualmente la educación en Colombia<sup>5</sup> y, porque fueron precisamente estas movilizaciones, las que propiciaron que el entonces gobierno nacional de Samper Pizano (1994-1998), suscribiera el “Contrato Social Rural –CSR” el día del campesino, 2 de junio de 1996 (Rodríguez, 2007).

Dicho Contrato se creó como conclusión final de una convocatoria nacional denominada “Cumbre Social Rural”, que tuvo como objetivo evaluar los conflictos del campo colombiano. Liderada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de la época, contó con la participación de las organizaciones campesinas ANMUCIC, ANUC, ACC, FENSUAGRO, FANAL, FESTRACOL, FENACOA, FEDEFIQUE, CONSEJO NACIONAL DE JUVENTUDES RURALES, AGROPECOL, FEDETABACO, UNIDAD CAFETERA, ASOHORFRUCOL<sup>6</sup>, y el apoyo técnico de la comunidad científica y los gremios de la producción (MADR, 1996).

El CSR contó con un balance de las necesidades rurales y una serie de lineamientos para modificar la educación rural del país sintetizados en nueve (9) principios: opción por el campo, solidaridad social, Estado protagónico, desarrollo integral de lo rural, defensa de la legitimidad y la legalidad, modelo de desarrollo económico, político y social con enfoque productivo y sostenible, promoción de la democracia participativa, concertación entre el Estado y la sociedad civil organizada (Ibid, 1996).

A partir de 1997, el Ministerio de Educación Nacional (MEN) en alianza con el Banco Mundial, convocó a una Consulta Nacional, que buscó identificar las principales problemáticas de la educación rural, dicha consulta arrojó que: existía baja participación de la comunidad en el sector educativo, faltaba pertinencia de los programas educativos, cobertura y calidad educativa y, además, una deficiente gestión municipal e institucional (Rodríguez, 2007).

A continuación, durante el gobierno nacional de Andrés Pastrana (1998-2002), y a partir del análisis de los resultados de la Consulta Nacional, se estructuró el Proyecto de Educación Rural – PER (Tabla 2). Los objetivos del proyecto, según el MEN fueron: “ampliar la cobertura y promover la calidad de la

<sup>4</sup> La pobreza multidimensional se determina teniendo en cuenta las privaciones en los hogares que hicieron parte de la encuesta (acceso a salud, educación, trabajo, servicios de agua potable y saneamiento básico)

<sup>5</sup> Ley 115 de 1994

<sup>6</sup> ANMUSIC – Asociación Nacional de Mujeres Campesinas, Negras e Indígenas de Colombia, ANUC – Asociación Nacional de Usuarios Campesinos de Colombia, FENSUAGRO – Federación Nacional Sindical Unitaria Agropecuaria, FANAL – Federación Nacional Agraria, FESTRACOL – Federación Sindical de Trabajadores Agrarios de Colombia, FENACOA – Federación Nacional de Cooperativas Agropecuarias, FEDEFIQUE – Federación Nacional de Cultivadores y Artesanos del Figue, FEDETABACO – Federación Nacional de Productores Tabaco, ASOHORFRUCOL – Asociación Hortifrutícola de Colombia.

**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

educación en el sector rural para las poblaciones focalizadas, fortalecer la capacidad de gestión educativa de las entidades territoriales, promover procesos de formación de las comunidades para la convivencia y la paz, y generar políticas para la educación media técnica rural” (Perfetti, 2007).

**Tabla 2.** Modelos flexibles de educación impulsados por el PER

MODELO	POBLACIÓN OBJETIVO	MATERIAL EDUCATIVO
Aceleración Aprendizaje	Niños de básica primaria en extra-edad	Módulos educativos, capacitación al docente, Biblioteca
Escuela Nueva	Educación Básica Primaria con multigrados	Módulos educativos, Bibliotecas básicas, Capacitación Docente
Posprimaria rural	Básica secundaria articulada al entorno rural y flexible	Módulos educativos, Cassetts de Audio, laboratorios, bibliotecas específica, capacitación docente
Telesecundaria	Básica secundaria articulada que permita aumentar cobertura	Módulos educativos, TV y VHS, Videos, Bibliotecas específica, Capacitación Docente
Servicio de Educación Rural - SER	Personas >13 años sin ninguna educación	Módulos educativos, capacitación al docente
Pre-escolar (Escolarizado o no escolarizado)	Niños menores de seis años	Módulos educativos, capacitación al docente
Sistema de Aprendizaje Tutorial (SAT)	Jóvenes y adultos trabajadores que buscan terminar educación básica y media	Módulos educativos, capacitación de tutores
Programa de Educación Continuada - CAFAM	Personas >13 sin ninguna educación	Módulos educativos, pruebas que permiten determinar nivel de Escolaridad, juegos, evaluaciones, capacitación
Etnoeducación	Estudiantes de grupos étnicos permitiendo interculturalidad en la educación	Módulos educativos, capacitación de tutores

**Fuente:** Rodríguez (2007)

Entre los alcances para la época se tiene que:

- Evaluaciones internacionales determinaron que el modelo de Escuela Nueva, mejoró significativamente la cobertura educativa y el logro académico de los estudiantes. Fue presentada en la Conferencia Mundial de Jotiem<sup>7</sup> como una de las experiencias educativas más innovadoras de América Latina, propiciando que más de 35 países visitaran la experiencia en Colombia.
- Las Pruebas SABER realizadas en el 2002 concluyeron que para las áreas de matemáticas y lenguaje, los estudiantes de 5° grado de escuelas rurales estuvieron por encima del promedio nacional (Perfetti, 2007).

Posteriormente, en el marco de la llamada “Revolución Educativa, Colombia Aprende”, formulada por el gobierno colombiano en el 2004, se emitieron una serie de guías de “Estándares Básicos por Competencias”, enmarcados en proyectos de cooperación entre el Ministerio de Educación Nacional – MEN y las diferentes Asociaciones de Facultades existentes (MEN, 2004). Es así que surgen una serie de *Estándares básicos de competencias en las diferentes ciencias básicas*, por ejemplo, la de Ciencias

<sup>7</sup> Conferencia Mundial sobre Educación para Todos y el Marco de Acción de acción para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje, Jomtien, Tailandia, marzo de 1990.

**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

Naturales y Sociales, que se creó en cooperación con la Asociación Colombiana de Facultades de Educación.

Estos estándares básicos, son guías de referencia para conocer lo que deben aprender los estudiantes en el sistema educativo colombiano. Partiendo del reconocimiento de las capacidades que tengan para saber y saber hacer en cada una de las áreas, y sin distingo de instituciones educativas urbanas, rurales, públicas o privadas, buscaba la misma calidad en la educación.

Particularmente en la formulación de los estándares en competencias básicas en ciencias, establecieron como objetivo central lograr que los estudiantes adquirieran las habilidades científicas y actitudes suficientes para explorar los fenómenos, analizarlos y resolverlos: explorar hechos y fenómenos, analizar problemas, observar, recoger y organizar información relevante, utilizar diferentes métodos de análisis, evaluar los métodos y compartir los resultados.

Esta primera aproximación, para el caso de las competencias básicas en ciencias, se constituye en los principios de un enfoque sistémico orientado a la comprensión de los fenómenos sociales y su posible transformación. Tal cual lo demuestran los *ejes generadores de los lineamientos curriculares*: Relaciones con la historia y la cultura, relaciones espaciales y ambientales y, relaciones ético-políticas (Ibid, 2004).

Para el 2010, el Ministerio de Educación Nacional, construyó un Manual de Implementación del Modelo de Postprimaria Rural (parte del PER), con el objetivo de orientar a las instituciones educativas en su aplicación y actualización. El modelo busca establecer un tránsito efectivo de los jóvenes de áreas rurales que han culminado su básica primaria, hacia la educación básica secundaria. Dicho manual trazó una ruta metodológica con su debida fundamentación conceptual y el paso a paso, para que no sólo la misma institución, sino que su vez las Secretarías de Educación y las autoridades municipales y regionales acompañaran su desarrollo. Y vinculó, además, a las comunidades en la gestión y desarrollo de sus procesos educativos.

Para el 2014, el Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada de la Educación –SNEEE, estableció las categorías de evaluación de competencias ciudadanas basados en los estándares formulados por el Ministerio de Educación Nacional en el 2004. Ruiz y Chaux (2005), indican que para el SNEEE las competencias ciudadanas tratan de “aquellas habilidades cognitivas, emocionales y comunicativas que integradas entre sí y relacionadas con conocimientos y actitudes, hacen posible que el ciudadano actúe de manera constructiva en la sociedad”. Clasificándolas en no cognitivas (emocionales, comunicativas e integradoras) y cognitivas (procesos de análisis que favorecen en el estudiante la comprensión de problemas relacionados con la convivencia social).

Todas ellas con fines evaluativos, son denominadas *Pensamiento Ciudadano* con 4 categorías de abordaje: Conocimientos, valoración de argumentos, análisis de perspectivas (multi-perspectivismo) y pensamiento sistémico. Actualmente son evaluadas en las pruebas SABER (grado 5°), SABER (grado 9°) y SABER PRO (Educación Superior).

Enfocándonos en la categoría de *Pensamiento Sistémico*, se refiere a “la capacidad de identificar y relacionar diferentes dimensiones que están presentes en una situación social problemática”. En ella se espera de los estudiantes la capacidad para: Identificar sus causas, establecer qué elementos están presentes en ella, comprender qué tipo de factores están en conflicto, comprender qué factores se privilegian en una determinada solución, evaluar la aplicabilidad y efectos de una solución y, analizar la posibilidad de aplicar una solución dada en contextos diferentes.

**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

Específicamente para evaluar SABER grado 11, se proponen las competencias de pensamiento social, interpretación y análisis de perspectivas y, pensamiento sistémico y reflexivo. Este último, pretende identificar la habilidad para reconstruir y comprender la realidad social desde una perspectiva sistémica usando conceptos propios de las ciencias sociales, analizar el uso de planteamientos conceptuales de las ciencias sociales y, reflexionar sobre los procesos de construcción de conocimiento en ciencias sociales, estableciendo relaciones entre el conocimiento y los procesos sociales (SNEE, 2013).

Por último, es importante hacer referencia al “Plan Especial de Educación Rural –PEER”, producto de los acuerdos del proceso de paz entre la guerrilla colombiana de las FARC y el gobierno nacional de Juan Manuel Santos (2014-2018).<sup>8</sup>

Bajo el propósito de estructurar y definir las bases de los componentes educativos de la Reforma Rural Integral, suscrita en el acuerdo de paz, el MEN estableció un plan de acción a corto, mediano y largo plazo a través del PEER. Citando el Acuerdo Final (OACP, 2016) se estableció que la educación rural debe:

“(…) brindar atención integral a la primera infancia, garantizar la cobertura, la calidad y la pertinencia de la educación y erradicar el analfabetismo en las áreas rurales, así como promover la permanencia productiva de los y las jóvenes en el campo, y acercar las instituciones académicas regionales a la construcción del desarrollo rural” (MEN, 2018)

Entre las valoraciones previas para la construcción de dicho plan, se estableció como características internas de los establecimientos educativos rurales actuales “la infraestructura de las sedes, la calidad y pertinencia de los programas educativos en estas zonas (muchos de estos no responden a las dinámicas regionales, sociales y culturales), la dispersión de la oferta educativa, la falta de educadores cualificados y la baja capacidad administrativa del sector”. Así mismo, indican “(…) una baja tasa de cobertura y de calidad en todos los niveles educativos y una desarticulación con el sistema productivo regional” (Ibid, 2018). Resaltan cifras como:

- Promedio de años de educación para el 2016 de 6 años en las zonas rurales, con respecto a 9.5 para las zonas urbanas.
- Bajo nivel en calidad educativa, puesto que alrededor del 50% de los centros educativos rurales presentan un nivel de desempeño inferior o bajo en las pruebas estandarizadas, mientras que en las zonas urbanas llega al 20%.
- Una tasa de tránsito inmediato a educación superior del 22% en zonas rurales, con respecto al 41% de la zona urbana.
- 1% de oferta de programas de educación superior en zonas rurales, evidenciando una altísima concentración de la misma en áreas urbanas.

En el mismo sentido y, para culminar el presente ensayo, se destaca la valoración de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico –OCDE, producto de una revisión a las políticas agrícolas en Colombia, en donde considera deficientes las políticas del país dirigidas a las zonas rurales:

“Los recursos públicos deben destinarse a eliminar las importantes deficiencias existentes en el sistema de tenencia de la tierra, infraestructura, gestión del agua y del suelo, sistemas de inocuidad alimentaria y

<sup>8</sup> Acuerdo final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera, firmado en 2016.

**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

de salud animal y vegetal, infraestructura de transporte, sistemas de información de mercado, educación, investigación y desarrollo, servicios de extensión, asistencia técnica, etc. Así mismo, el ordenamiento institucional es débil tanto a nivel departamental como municipal, lo cual exige mejoras en la gobernanza y en la coordinación de la política agrícola (OCDE, 2015)”

## Conclusiones

El análisis realizado permite evidenciar que la incorporación del Enfoque Sistémico en la educación rural de Colombia y Brasil, ha generado avances significativos en la forma de entender la escuela como un sistema abierto, interrelacionado con múltiples dimensiones del entorno: social, cultural, económico y político. La aplicación de esta perspectiva ha contribuido a reconocer que el proceso educativo no puede desarrollarse de manera aislada, sino que requiere de una comprensión integral y contextualizada de los territorios rurales y sus dinámicas propias.

De esta manera, la revisión de los diferentes proyectos educativos diseñados por el Ministerio de Educación Nacional a lo largo de las últimas décadas, permitió deducir una intensión del MEN por diseñar modelos basados en reflexiones previas, ejemplo de ello es el PER como fruto de debates que se remontan a 1996; a su vez, fue posible identificar en dichos proyectos, algunos elementos del enfoque sistémico de la enseñanza, sin embargo, no es posible afirmar plenamente que exista continuidad entre los diferentes modelos rurales que se establecieron, puesto que desde una perspectiva sistémica, es imperante enfocar mayores esfuerzos en la organización de la educación, no solamente referida a la elaboración de las políticas educativas, sino a la revisión de sus resultados y rediseños permanentes, concretamente en lo que se refiere a fuentes constantes de financiación, formación y actualización docente, infraestructura, aumento en el promedio de años de educación, disminución de la brecha en cobertura neta, calidad educativa, tasa de tránsito y oferta en educación superior, entre otros.

A pesar de lo anterior, las aproximaciones a la TGS identificadas en los modelos educativos de Colombia, pueden ser analizadas y eventualmente, convertirse en el punto de partida para la aplicación plena de la TGS al modelo educativo rural colombiano.

En el caso brasileño, se destacan iniciativas estructurales como el Plan Nacional de Educación (PNE), el Plan de Desarrollo de la Educación (PDE) y el Programa de Formación de Profesores (PARFOR), de las cuales se puede inferir la transversalidad del enfoque sistémico en sus políticas públicas para la educación, sin embargo, producto de la baja productividad escolar reportada a 2013, es necesario estudiar a fondo los resultados de los programas que se establecieron posteriores a la fecha y que tenían como propósito el mejoramiento de los índices educativos.

En consecuencia, tanto en Brasil como en Colombia, persiste el reto de profundizar en la implementación del enfoque sistémico, no solo como discurso, sino como una práctica educativa real que fortalezca los procesos de enseñanza-aprendizaje en relación directa con el entorno. Es necesario avanzar hacia modelos pedagógicos que promuevan el pensamiento sistémico, el análisis crítico y la participación activa de las comunidades, reconociendo sus saberes, necesidades y aspiraciones.

Dadas las diferencias entre el campo y la ciudad frente al acceso a bienes y servicios, puede inferirse que buena parte de las necesidades en las Instituciones Educativas Rurales sean de tipo económico y social, por lo cual, una presencia permanente y eficaz de parte del Estado, jugará un rol estratégico y decisivo, asegurando su función de ser el garante principal en el mejoramiento de las condiciones para brindar la Educación. Así mismo, es necesario fortalecer los mecanismos de comunicación, para que estos aseguren

**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

un diálogo directo entre las políticas diseñadas desde el Ministerio de Educación y, las necesidades identificadas por las comunidades.

Finalmente, una educación efectiva para los territorios rurales y campesinos podrá alcanzarse, en la medida que se comprenda la estrecha relación que hay entre la escuela y el territorio donde se encuentra, las personas que le componen y las relaciones sociales que se establecen entre ellas. Solo así será posible construir una educación rural transformadora, contextualizada y comprometida con la equidad y el desarrollo territorial.

### Referencias bibliográficas

Bertalanffy, L. von., 1989. Teoría general de los sistemas: Fundamentos, desarrollo, aplicaciones. Fondo de Cultura Económica.

Campos J., & Palomino J., 2006. Introducción a la psicología del aprendizaje. Editorial San Marcos.

Compañ, E. P., 2016. El modelo sistémico aplicado al campo educativo: Aplicaciones. España.

Díaz, T. D., & Alemán, P. A., 2007. La educación como factor de desarrollo. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, Revista virtual Universidad Católica del Norte. ISSN: 0124-5821. <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194220391006.pdf>

DNP, 2014. Misión para la transformación del campo: Definiciones de categorías de ruralidad. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá. Disponible en: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Agriculturapequarioforestal%20y%20pesca/Definicion%20Categor%C3%ADas%20de%20Ruralidad.pdf>

Gómez, Dacal Gonzálo., 1981. Estudios generales: La teoría general de sistemas aplicada al análisis del centro escolar. Revista de educación, ISSN 0034-8082, N° 266. España.

Odum, H. T., 1988. Environmental systems and public policy. Ecological Economics Program, University of Florida.

SNEE, 2013. Alineación del examen SABER 11° - SNEEE. Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada de la Educación. Colombia.

MADR, 1996. Contrato Social Rural para Colombia. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Bogotá. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11348/3590>

MEN, 2004. Estándares básicos de competencias en ciencias sociales: Formar en ciencias ¡el desafío! Lo que necesitamos saber y saber hacer. Ministerio de Educación Nacional. Colombia.

MEN, 2010. Manual de implementación del modelo postprimaria. Ministerio de Educación Nacional. Colombia.

MEN, 2018. Plan especial de educación rural, hacia el desarrollo rural y la construcción de paz. Ministerio de Educación Nacional. Colombia.

**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

**TERRITORIO Y DESARROLLO** ISSN 2711-3507 (en línea)  
2022; Enero-junio. Vol. 6, N°2. PP. 67-81.

Montezuma, F. D. S. K.M 2013. O plano de desenvolvimientto da educação e a teoria geral dos sistemas. VI Jornada Internacional da Políticas Públicas, Brasil.

Nunes, I. L., 2010. A abordagem sistêmica na educação brasileira: Os desdobramentos da teoria na prática. Políticas de educação básica e de formação e gestão escolar, Brasil.

OACP, 2016. Acuerdo Final. Oficina del Alto Comisionado para la Paz. Gobierno Nacional de Colombia. Disponible en: <https://www.altocomisionadoparalapaz.gov.co/>

Organizaciones Luis LC., 2010. Vida y obra de Karl Ludwig von Bertalanffy. Disponible en: <https://organizacionesluislc.blogia.com/2010/082501-vida-y-obra-de-karl-ludwing-von-bertalanffy.php>

Perfetti, M., 2007. Estudio sobre la educación para la población rural en Colombia. Centro de Estudios Regionales Cafeteros y Empresariales – CRECE. ISSN 1657-7191.

Rodríguez, C., 2007. Hacia una mejor educación rural: Impacto de un programa de intervención a las escuelas en Colombia. Universidad de los Andes. Disponible en: [https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/196\\_Hacia\\_una\\_Mujer\\_Educacion\\_Rural\\_DOC.pdf](https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/196_Hacia_una_Mujer_Educacion_Rural_DOC.pdf)

Rozo Gauta, J., 2004. Sistémica y pensamiento complejo: Paradigmas, sistemas y complejidad. Universidad de Antioquia. Disponible en: <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/entities/publication/f1a56b14-d3ca-48a1-b275-9e1021ef5dba>

Ruiz Silva, A., & Chaux Torres, E., 2005. La formación de competencias ciudadanas. Asociación Colombiana de Facultades de Educación – ASCOFADE. Colombia. Disponible en: <https://laasociacion.files.wordpress.com/2015/11/la-formacion-de-competencias-ciudadanas.pdf>

Sáez Alonso, R., 1998. Aproximación a un planteamiento sistemático de la educación no formal: La persona como centro de desarrollo. Ediciones Universidad de Salamanca. Disponible en: <http://revistas.usal.es/index.php/1130-3743/article/download/2817/2853>

Silva, J. M., 2006. Tecnologia educativa, teoria geral dos sistemas e teoria da comunicação: Uma simbiose perfeita. Brasil.

**Recepción:** 08 de marzo 2022. **Evaluación:** 24 de mayo 2022. **Aprobado:** 13 de junio 2022.

**TERRITORIO Y DESARROLLO** ISSN 2711-3507 (en línea)  
2022; Enero-junio. Vol. 6, N°2. PP. 67-81.