Revista de Estudios Generales (REG).
ISSN: 3073-1259Vol.5 (N°.4). Octubre - Diciembre 2026
DOI: 10.70577/reg.v5i4.1231

La evaluación formativa como estrategia didáctica para el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas en Educación Inicial.

Formative assessment as a teaching strategy for the development of logical-mathematical relationships in early childhood education.

Lic. Jaramillo Lapo Rita Lisbeth
Unidad Educativa "Ricardo Valdivieso"
rital.jaramillo@docentes.educacion.edu.ec
https://orcid.org/0009-0003-2879-8149
Loja – Ecuador

Lic. Conde Paucar Gloria Maribel
Unidad Educativa "Ricardo Valdivieso"
gloria.conde@educacion.gob.ec
https://orcid.org/0009-0004-5690-329X
Loja – Ecuador

MSc. Torres Angel Danilo
Unidad Educativa "Ricardo Valdivieso"
danilo.torres@docentes.educacion.edu.ec
https://orcid.org/0009-0005-5027-4717
Loja – Ecuador

Lic. Satama Bautista Carmen Piedad
Unidad Educativa "Ricardo Valdivieso"
carmen.santama@educacion.gob.ec
https://orcid.org/0009-0005-7508-5066
Loja – Ecuador

Formato de citación APA
Jaramillo, R., Conde, G., Torres, A. & Satama, C.. (2026). La evaluación formativa como estrategia didáctica para el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas en Educación Inicial. Revista REG, Vol. 5 (N°. 4), p. 3713 - 3731.

NEXO CIENTIFICO
Vol. 5 (N°. 4). Octubre – diciembre 2026.
ISSN: 3073-1259
Fecha de recepción: 31 -10-2026
Fecha de aceptación :04-11-2026
Fecha de publicación:31-12-2026

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

RESUMEN

La evaluación formativa constituye un componente esencial del proceso educativo en Educación Inicial, debido a que permite recoger información sobre los avances, dificultades y necesidades de los niños para orientar oportunamente la enseñanza. En el ámbito de las relaciones lógico-matemáticas, su aplicación adquiere especial relevancia, puesto que permite valorar no solo los resultados obtenidos, sino también los procedimientos, estrategias y razonamientos que los niños emplean durante la construcción de sus aprendizajes. El objetivo del estudio fue analizar la evaluación formativa como estrategia didáctica para el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas en Educación Inicial. La investigación se desarrolló desde el paradigma interpretativo, con un enfoque cualitativo, de campo y mediante un diseño de estudio de caso. La población estuvo conformada por una docente de Educación Inicial, niños de 4 a 5 años, experiencias de aprendizaje y planificaciones microcurriculares relacionadas con las relaciones lógico-matemáticas. Para la recopilación de información se emplearon la observación participante, la entrevista a profundidad y la revisión documental; posteriormente, los datos fueron analizados mediante codificación, densificación y triangulación metodológica. Los resultados evidenciaron dificultades en la aplicación sistemática de la evaluación formativa, particularmente en la planificación de indicadores, utilización de instrumentos, establecimiento de momentos evaluativos, retroalimentación oportuna y seguimiento continuo de los aprendizajes. Como respuesta a estas necesidades, se estructuró un sistema de evaluación formativa integrado por momentos, estrategias, técnicas, instrumentos y responsables, cuya pertinencia fue valorada favorablemente por expertos. Se concluyó que la evaluación formativa constituye una estrategia pertinente para fortalecer las relaciones lógico-matemáticas cuando se articula de manera sistemática con la planificación, observación, registro, retroalimentación y toma de decisiones pedagógicas.

PALABRAS CLAVE: evaluación formativa, Educación Inicial, relaciones lógico-matemáticas, evaluación educativa, aprendizaje matemático.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

ABSTRACT

Formative assessment is an essential component of the educational process in Early Childhood Education because it allows information to be collected about children's progress, difficulties, and learning needs in order to guide teaching appropriately. In the area of logical-mathematical relationships, its application is particularly relevant because it makes it possible to assess not only the results obtained but also the procedures, strategies, and reasoning used by children during the construction of their learning. The objective of this study was to **analyze formative assessment as a didactic strategy for the development of logical-mathematical relationships in Early Childhood Education**. The research was conducted within an interpretive paradigm, using a qualitative, field-based approach and a case study design. The study population consisted of an Early Childhood Education teacher, children aged 4 to 5 years, learning experiences, and microcurricular plans related to logical-mathematical relationships. Participant observation, an in-depth interview, and documentary review were used to collect information; subsequently, the data were analyzed through coding, densification, and methodological triangulation. The results revealed difficulties in the systematic application of formative assessment, particularly regarding the planning of assessment indicators, the use of appropriate instruments, the establishment of assessment moments, timely feedback, and continuous monitoring of learning. In response to these needs, a formative assessment system was structured around moments, strategies, techniques, instruments, and responsible participants, and its relevance was favorably assessed by experts. It was concluded that formative assessment is a relevant strategy for strengthening logical-mathematical relationships when it is systematically integrated with planning, observation, documentation, feedback, and pedagogical decision-making.

KEYWORDS: formative assessment, Early Childhood Education, logical-mathematical relationships, educational assessment, mathematical learning.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

REG Revista Multidisciplinar
ISSN: 3073-1259

INTRODUCCIÓN

La evaluación formativa constituye un componente fundamental del proceso educativo en la primera infancia, debido a que permite obtener información sistemática sobre los avances, dificultades, intereses y necesidades de aprendizaje de los niños, con el propósito de orientar oportunamente la intervención pedagógica. Desde esta perspectiva, evaluar no significa únicamente comprobar resultados, sino interpretar las evidencias que se generan durante las experiencias de aprendizaje para tomar decisiones que favorezcan el desarrollo integral. En Educación Inicial, este enfoque adquiere especial relevancia porque reconoce las diferencias individuales, los ritmos de aprendizaje y las particularidades del desarrollo infantil. En el contexto ecuatoriano, la evaluación se concibe como un proceso cualitativo, permanente, continuo, sistemático, flexible e integral, orientado a identificar potencialidades y aspectos por fortalecer y a realizar ajustes pertinentes en la práctica pedagógica (Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, 2025).

La literatura reciente evidencia que la evaluación formativa se relaciona con una concepción de aprendizaje centrada en el estudiante y en el acompañamiento permanente de su proceso. Quico-Quispe et al. (2024), a partir de una revisión sistemática de investigaciones latinoamericanas, señalan que la evaluación formativa genera oportunidades para mejorar el aprendizaje y que la retroalimentación constituye uno de sus componentes esenciales, al proporcionar información que permite orientar el progreso del estudiante. De manera complementaria, Vizcarra-Ballón y Maguiña-Vizcarra (2022) sostienen que la evaluación debe comprenderse como un proceso continuo y sistemático, acompañado del uso pertinente de técnicas e instrumentos que permitan obtener evidencias para mejorar los aprendizajes.

En Educación Inicial, esta perspectiva implica que la evaluación se desarrolle de manera integrada con las experiencias de aprendizaje y no como una actividad aislada al finalizar una determinada secuencia didáctica. Cuadros Castro et al. (2024) destacan que la evaluación en este nivel debe considerar procedimientos como la observación directa, los portafolios y las entrevistas, procurando que las herramientas empleadas respondan a la diversidad de los niños y permitan realizar un seguimiento contextualizado de sus aprendizajes. De esta manera, la información obtenida mediante la evaluación adquiere un sentido pedagógico cuando se utiliza para modificar, fortalecer o diversificar las estrategias de enseñanza de acuerdo con las necesidades identificadas.

En este marco, el rol docente resulta determinante, puesto que la evaluación formativa requiere una participación activa del educador en la observación, interpretación de evidencias, retroalimentación y toma de decisiones. La práctica evaluativa exige, por tanto, que el docente defina

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

con claridad qué aprendizajes pretende favorecer, qué evidencias necesita recoger y qué estrategias utilizará para acompañar los avances infantiles. La investigación desarrollada en la tesis de referencia evidencia precisamente dificultades relacionadas con la planificación de la evaluación, el empleo de instrumentos adecuados y la retroalimentación oportuna, situación que limita la posibilidad de utilizar la información obtenida para ajustar la enseñanza. En consecuencia, fortalecer las competencias docentes vinculadas con la evaluación formativa constituye una condición necesaria para consolidar prácticas evaluativas más sistemáticas, reflexivas y orientadas al aprendizaje.

La pertinencia de este enfoque se incrementa cuando la evaluación se vincula con el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas. En la primera infancia, este ámbito favorece la construcción progresiva de nociones relacionadas con cantidad, clasificación, seriación, correspondencia, relaciones espaciales, temporales y resolución de situaciones problemáticas. Su aprendizaje no se reduce a la obtención de una respuesta correcta, debido a que involucra procesos de observación, comparación, establecimiento de relaciones, formulación de estrategias y construcción de razonamientos. En este sentido, Moreno-Castro y Moreno-Castro (2024) señalan que la evaluación formativa en matemáticas permite involucrar al estudiante en su propio proceso de aprendizaje y constituye una oportunidad para fortalecer las competencias matemáticas; asimismo, advierten que en determinados contextos todavía se aplica de manera parcial o asistemática, con predominio de prácticas centradas en resultados finales.

Desde esta perspectiva, la evaluación formativa en las relaciones lógico-matemáticas debe prestar atención tanto a los productos como a los procedimientos mediante los cuales los niños construyen sus respuestas. Observar cómo clasifican objetos, cómo establecen correspondencias, cómo identifican patrones, cómo explican una comparación o cómo buscan soluciones ante una situación determinada proporciona información relevante sobre sus procesos de pensamiento. La tesis analizada coincide con esta perspectiva al señalar que el pensamiento lógico-matemático no siempre se manifiesta de manera directamente observable y que, por ello, resulta necesario identificar y comprender pedagógicamente los procesos mentales, las estrategias y los razonamientos utilizados por los niños.

Asimismo, el uso de técnicas e instrumentos pertinentes constituye un elemento indispensable para que la evaluación formativa cumpla su función. La observación sistemática, los registros anecdóticos, las listas de cotejo, las escalas valorativas, los portafolios y otros recursos permiten documentar evidencias del aprendizaje y facilitan la toma de decisiones pedagógicas. En Ecuador, las orientaciones ministeriales recientes destacan que la evaluación en Educación Inicial debe planificarse

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

anticipadamente, considerando los momentos, técnicas e instrumentos que permitan recoger información y utilizarla posteriormente para fortalecer las habilidades infantiles y atender oportunamente sus necesidades de apoyo (Ministerio de Educación, Deporte y Cultura, 2025). Esta orientación resulta especialmente pertinente para las relaciones lógico-matemáticas, donde la evidencia del aprendizaje puede encontrarse en las acciones, explicaciones, estrategias y formas de resolver situaciones propuestas durante la experiencia educativa.

La problemática científica se relaciona, por tanto, con la necesidad de superar prácticas evaluativas centradas exclusivamente en la comprobación del resultado y avanzar hacia procesos que permitan comprender cómo se desarrolla el pensamiento lógico-matemático durante las experiencias de aprendizaje. Aunque existen investigaciones que reconocen el valor de la evaluación formativa, persisten dificultades para incorporarla de manera sistemática a la práctica pedagógica. La investigación de referencia encontró que la aplicación de la evaluación formativa presentaba limitaciones en el uso de instrumentos, la retroalimentación, la planificación y la integración de los diferentes componentes del proceso evaluativo. A ello se suma que estudios recientes sobre evaluación en primera infancia señalan la necesidad de transformar las prácticas evaluativas para que estas aporten efectivamente al aprendizaje y no se reduzcan a procedimientos establecidos por rutina institucional.

La importancia de abordar esta problemática radica en que una evaluación formativa adecuadamente implementada puede proporcionar información relevante para reconocer tempranamente las dificultades, fortalecer las potencialidades y ajustar las estrategias didácticas de acuerdo con las características de cada niño. En el ámbito de las relaciones lógico-matemáticas, esto favorece una intervención pedagógica más pertinente, porque permite identificar no solo si el niño alcanza determinada destreza, sino también qué estrategias emplea, qué dificultades enfrenta y qué tipo de mediación requiere para avanzar. En consonancia con esta orientación, el Ministerio de Educación del Ecuador establece que la evaluación debe generar información para realizar ajustes pedagógicos oportunos y promover experiencias educativas significativas, contextualizadas e inclusivas.

En consecuencia, estudiar la evaluación formativa como estrategia didáctica para el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas en Educación Inicial resulta pertinente tanto desde el punto de vista pedagógico como científico, debido a la necesidad de fortalecer prácticas evaluativas que acompañen de manera continua la construcción del pensamiento matemático durante los primeros años de escolaridad. La evidencia disponible permite reconocer que la evaluación formativa adquiere

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

mayor valor cuando se articula con la planificación, la observación sistemática, la utilización de instrumentos pertinentes, la retroalimentación y el reajuste de las estrategias de enseñanza. Por ello, el objetivo principal del presente estudio es analizar la evaluación formativa como estrategia didáctica para el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas en Educación Inicial, considerando su contribución al seguimiento de los aprendizajes, la identificación de dificultades y la toma de decisiones pedagógicas orientadas al desarrollo integral de los niños.

MÉTODOS Y MATERIALES

La investigación se desarrolló bajo el paradigma interpretativo, con un enfoque cualitativo, de campo y un diseño de estudio de caso, debido a que se buscó comprender de manera contextualizada el proceso de evaluación formativa en el ámbito de Relaciones lógico-matemáticas en Educación Inicial. La investigación se realizó en una institución educativa privada de la provincia del Azuay, Ecuador, durante nueve semanas de prácticas preprofesionales, comprendidas entre el 7 de abril y el 6 de junio, en jornada matutina.

La población de estudio estuvo constituida por una docente de Educación Inicial, 19 niños de entre 4 y 5 años 11 niños y 8 niñas, las experiencias de aprendizaje y las planificaciones microcurriculares relacionadas con el ámbito de Relaciones lógico-matemáticas. La selección se realizó mediante criterios de inclusión y exclusión establecidos previamente. Se incluyeron las experiencias de aprendizaje correspondientes al nivel de Educación Inicial desarrolladas durante el período de prácticas, particularmente aquellas relacionadas con las destrezas lógico-matemáticas, así como la docente responsable del aula y las planificaciones microcurriculares elaboradas para este ámbito. Se excluyeron las actividades correspondientes a otras áreas o ámbitos de desarrollo y aprendizaje.

La categoría principal de análisis correspondió al uso de la evaluación formativa, entendida como un proceso continuo destinado a obtener información sobre los logros y dificultades de aprendizaje para generar alternativas de mejora. Esta categoría se organizó en subcategorías relacionadas con las concepciones de la evaluación formativa, la regulación de la enseñanza, la retroalimentación y la información continua. A partir de estas dimensiones se establecieron indicadores vinculados con el rol docente, el uso de referentes teóricos, la aplicación de técnicas e instrumentos, la retroalimentación, la toma de decisiones y el seguimiento de los aprendizajes.

Para la recolección de información se emplearon tres técnicas principales: observación participante, revisión documental y entrevista a profundidad. La observación participante permitió registrar directamente las actuaciones de la docente y las dinámicas desarrolladas durante las experiencias de aprendizaje relacionadas con las relaciones lógico-matemáticas. Para ello, se utilizó

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

una guía de observación que permitió organizar y registrar los elementos vinculados con el proceso de evaluación formativa. La revisión documental permitió analizar las planificaciones microcurriculares con el propósito de identificar la presencia de criterios, indicadores, técnicas, instrumentos y momentos de evaluación. Para esta técnica se empleó una guía de revisión documental.

Asimismo, se aplicó una entrevista a profundidad a la docente, mediante una guía de preguntas elaborada a partir de las categorías e indicadores definidos para el estudio. Esta técnica permitió conocer las concepciones, experiencias y percepciones de la docente respecto al proceso de evaluación formativa y su aplicación en el ámbito de Relaciones lógico-matemáticas. Los instrumentos utilizados fueron sometidos previamente a revisión por expertos, quienes valoraron la pertinencia de sus ítems y realizaron recomendaciones que fueron incorporadas antes de su aplicación definitiva.

El análisis de la información se efectuó mediante codificación de primer y segundo nivel, densificación, construcción de una red semántica y triangulación metodológica. La densificación permitió organizar y relacionar la información obtenida mediante la entrevista, la observación y la revisión documental. Posteriormente, la codificación de segundo nivel permitió relacionar las categorías identificadas y determinar su correspondencia con la categoría central del estudio. Finalmente, se realizó la triangulación metodológica mediante la integración de los datos provenientes de la entrevista, la guía de observación y las planificaciones, con el propósito de obtener una interpretación más completa del fenómeno investigado.

Como principales hallazgos, se evidenciaron dificultades en la aplicación sistemática de la evaluación formativa. La observación mostró un uso limitado de instrumentos y una evaluación predominantemente superficial en las actividades lógico-matemáticas, sin integrar de manera completa la observación, la retroalimentación, el ajuste de estrategias y la reflexión sobre los aprendizajes. La revisión de cuatro planificaciones desarrolladas durante cuatro semanas también evidenció ausencia de indicadores de evaluación, instrumentos y momentos específicos de evaluación dentro de las actividades planificadas.

En relación con la retroalimentación, se identificó que las correcciones no se realizaban oportunamente durante el desarrollo de las actividades y que existía escasez de nuevas estrategias o recursos para favorecer la comprensión de los contenidos matemáticos. También se observó que la docente realizaba observaciones generales sobre los logros y dificultades, pero no mantenía un registro sistemático que permitiera realizar ajustes posteriores a la enseñanza. Estos resultados permitieron determinar la necesidad de fortalecer el proceso de evaluación formativa mediante una

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

estructura que integrara momentos, estrategias, técnicas, instrumentos y responsables, orientados al seguimiento continuo del aprendizaje y a la toma de decisiones pedagógicas.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados se organizaron en cinco dimensiones derivadas del análisis de la tesis de referencia: **concepción y uso de la evaluación formativa, planificación e instrumentos, retroalimentación y regulación de la enseñanza, seguimiento continuo de los aprendizajes y aportes del sistema de evaluación formativa**. Esta organización permitió sintetizar los principales hallazgos y contrastarlos con los fundamentos teóricos y antecedentes considerados en el estudio. La triangulación entre observación, entrevista y revisión documental permitió identificar coincidencias entre las diferentes fuentes y establecer las principales necesidades de mejora del proceso evaluativo.

Tabla 1. Concepción y aplicación de la evaluación formativa en Educación Inicial

Aspecto analizado	Resultado identificado	Interpretación
Concepción de evaluación formativa	Se reconoció la evaluación como un proceso continuo orientado a valorar logros y dificultades.	La concepción general resultó coherente con el carácter procesual de la evaluación formativa.
Referentes teóricos	Se identificaron limitaciones en la utilización de fundamentos teóricos para orientar la evaluación.	La ausencia de referentes pedagógicos suficientes dificultó la toma de decisiones evaluativas contextualizadas.
Rol docente	La docente realizó observaciones y correcciones, pero presentó dificultades para integrar sistemáticamente la evaluación al proceso de enseñanza.	El rol docente requirió pasar de una función centrada en verificar actividades a una función mediadora y reflexiva.
Evaluación en Relaciones lógico-matemáticas	Se evidenció una aplicación superficial, mecánica y tradicional de la evaluación.	El proceso evaluativo no permitió valorar integralmente los procedimientos y razonamientos matemáticos infantiles.

Fuente: Elaboración propia a partir de Ordoñez Lema (2025) y Manhey (2021).

Los resultados mostraron una diferencia importante entre la concepción teórica de la evaluación formativa y su aplicación práctica. Aunque la evaluación fue comprendida como un proceso continuo destinado a identificar logros y dificultades, en la práctica se observó que esta concepción no siempre se concretó mediante procedimientos sistemáticos. La evaluación se concentró en determinados momentos de la actividad y presentó limitaciones para recoger evidencias relacionadas con la construcción del pensamiento lógico-matemático. Esta situación resulta relevante porque el propósito de la evaluación formativa no consiste únicamente en determinar si una actividad fue realizada correctamente, sino en obtener información que permita comprender el proceso seguido

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

por el niño y utilizarla para orientar la enseñanza. La propia investigación identificó dificultades en la incorporación de referentes teóricos y en la integración de todos los componentes del ciclo evaluativo.

Desde una perspectiva crítica, este hallazgo evidencia que disponer de una concepción favorable hacia la evaluación formativa no garantiza su implementación efectiva. Se requiere que el docente traduzca dicha concepción en acciones concretas de observación, registro, interpretación, retroalimentación y reajuste pedagógico. En el caso de las relaciones lógico-matemáticas, esta necesidad es todavía más significativa porque los aprendizajes pueden manifestarse mediante procedimientos, explicaciones, comparaciones y estrategias que no siempre se reflejan en un producto final. Por ello, el principal aporte de este resultado consiste en demostrar la necesidad de fortalecer la formación docente en evaluación formativa y de proporcionar procedimientos que permitan vincular los fundamentos teóricos con las situaciones reales de aprendizaje.

Tabla 2. Planificación y utilización de técnicas e instrumentos de evaluación

Aspecto analizado	Hallazgo principal	Implicación pedagógica
Indicadores de evaluación	Las planificaciones revisadas no incorporaron indicadores específicos para evaluar las destrezas.	Se dificultó determinar con precisión qué evidencias de aprendizaje debían observarse.
Relación entre actividades e indicadores	No se evidenció una articulación clara entre los indicadores y las actividades propuestas.	Las actividades no siempre estuvieron acompañadas de criterios explícitos para valorar el aprendizaje.
Instrumentos	No se identificó el uso sistemático de instrumentos de evaluación dentro de las planificaciones.	Se limitó el registro organizado de los avances y dificultades de los niños.
Momentos de evaluación	Las planificaciones no incorporaron momentos específicos para evaluar durante las experiencias de aprendizaje.	La evaluación perdió continuidad y se redujo la posibilidad de realizar ajustes oportunos.
Observación	Se utilizó principalmente la observación como mecanismo de valoración.	La observación necesitó complementarse con registros e instrumentos que permitieran sistematizar la información.

Fuente: Elaboración propia a partir de Ordoñez Lema (2025).

La revisión documental constituyó uno de los hallazgos más relevantes porque permitió comprobar que las dificultades observadas en la práctica también se reflejaron en la planificación. Durante cuatro semanas se analizaron cuatro planificaciones correspondientes a experiencias de aprendizaje del ámbito de Relaciones lógico-matemáticas y se constató que no se incorporaron indicadores específicos, instrumentos ni momentos de evaluación. Esta coincidencia entre la documentación pedagógica y la observación de aula fortalece la consistencia del diagnóstico, puesto

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

que no se trató exclusivamente de una percepción derivada de la actuación docente, sino de una situación que también quedó evidenciada en los documentos utilizados para organizar la enseñanza.

Este resultado coincide con la necesidad de comprender la evaluación como parte de la planificación y no como una acción añadida después de desarrollar las actividades. Cuando los indicadores, criterios e instrumentos no se determinan previamente, disminuye la posibilidad de recoger evidencias pertinentes y comparables sobre el aprendizaje. En las relaciones lógico-matemáticas, esta situación puede conducir a valorar principalmente el cumplimiento de una tarea y no los procesos de razonamiento utilizados por los niños. Por ello, el aporte principal de este hallazgo consiste en mostrar que el fortalecimiento de la evaluación formativa requiere intervenir desde la fase de planificación, articulando destrezas, indicadores, actividades, técnicas, instrumentos y momentos de evaluación. La tesis respondió a esta necesidad mediante un sistema organizado precisamente por momentos, estrategias, técnicas e instrumentos.

Tabla 3. Retroalimentación y regulación de la enseñanza

Dimensión	Resultado encontrado	Valoración crítica
Corrección de errores	Las correcciones no siempre se realizaron durante el desarrollo de las actividades.	Se redujo la posibilidad de utilizar el error como fuente de aprendizaje.
Retroalimentación	Predominaron comentarios generales y poco específicos.	La información proporcionada no siempre orientó al niño sobre cómo mejorar.
Nuevas alternativas	Se identificó escasez de nuevas estrategias y recursos para mejorar la comprensión matemática.	Se mantuvo una tendencia hacia procedimientos tradicionales y repetitivos.
Ajuste de la enseñanza	No se evidenció un ajuste sistemático de las estrategias a partir de las dificultades detectadas.	La información obtenida mediante la evaluación no siempre se transformó en decisiones pedagógicas.
Regulación	Se identificaron limitaciones para integrar observación, retroalimentación y modificación de la enseñanza.	Se requirió fortalecer el carácter regulador de la evaluación formativa.

Fuente: Elaboración propia a partir de Ordoñez Lema (2025), Ruelas et al. (2023) y Vizcarra-Ballón y Maguiña-Vizcarra (2022).

Los resultados evidenciaron que la retroalimentación constituyó una de las principales debilidades del proceso evaluativo. Se observó que las correcciones no siempre se efectuaban durante el desarrollo de las actividades y que existía poca utilización de nuevas estrategias o recursos para favorecer la comprensión de los contenidos matemáticos. Asimismo, aunque la docente observaba las actividades y comunicaba algunos logros o dificultades, no mantenía un registro sistemático que

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

permitiera utilizar posteriormente esa información para modificar la intervención pedagógica. En consecuencia, el problema no se ubicó únicamente en la ausencia de retroalimentación, sino en su insuficiente utilización como mecanismo para regular la enseñanza y favorecer el aprendizaje.

Este hallazgo adquiere especial importancia al contrastarlo con la finalidad atribuida a la evaluación formativa. La retroalimentación debe proporcionar información útil para que el estudiante comprenda su progreso y para que el docente determine qué debe mantenerse, modificarse o reforzarse. La tesis de referencia señala precisamente que la evaluación formativa permite recoger información sobre el aprendizaje y ajustar la enseñanza, mientras que Ruelas et al. (2023) y Vizcarra-Ballón y Maguiña-Vizcarra (2022) son citados como referentes que destacan la observación, la adaptación de estrategias y la retroalimentación constante. Por tanto, el resultado aporta evidencia sobre la necesidad de superar una retroalimentación centrada exclusivamente en indicar si una respuesta es correcta o incorrecta y avanzar hacia orientaciones que permitan al niño continuar construyendo sus aprendizajes lógico-matemáticos.

Tabla 4. Seguimiento continuo de los aprendizajes lógico-matemáticos

Indicador	Resultado identificado	Consecuencia
Observación del aprendizaje	Se realizaron observaciones durante las actividades.	Permitió identificar parcialmente avances y dificultades.
Registro de evidencias	El registro sistemático fue limitado.	Se dificultó realizar un seguimiento acumulativo del progreso infantil.
Identificación de dificultades	Se reconocieron algunas dificultades durante las actividades.	La información no siempre generó ajustes posteriores.
Atención a necesidades individuales	Existió intención de apoyar a los niños, pero con limitaciones en la práctica.	Se requirió una evaluación más individualizada y continua.
Información para la toma de decisiones	La información obtenida no siempre se utilizó para modificar la enseñanza.	Se debilitó la función reguladora de la evaluación.

Fuente: Elaboración propia a partir de Ordoñez Lema (2025) y Cruzado (2022).

El seguimiento continuo constituyó otra dimensión crítica de los resultados. La observación permitió a la docente reconocer determinadas manifestaciones del aprendizaje, pero la ausencia de registros sistemáticos limitó la posibilidad de construir una visión progresiva del desarrollo de cada niño. La información obtenida durante las actividades no siempre se convirtió en evidencia organizada para orientar decisiones posteriores. La investigación identificó, además, una desconexión entre la intención de apoyar a los niños y la aplicación efectiva de ese acompañamiento, debido a que el énfasis

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

se ubicó en finalizar las actividades más que en aprovechar las dificultades como oportunidades para intervenir pedagógicamente.

Este resultado permite establecer una relación directa con el propósito de una evaluación centrada en el aprendizaje. Si la información se recoge, pero no se registra, interpreta y utiliza para modificar la intervención, la evaluación pierde parte de su función formativa. Desde esta perspectiva, Cruzado (2022), citado en la tesis, plantea la importancia de construir una evaluación centrada en el aprendizaje y no exclusivamente en la calificación. El aporte del estudio radica, entonces, en evidenciar que el seguimiento de los aprendizajes lógico-matemáticos necesita ser sistemático, individualizado y vinculado con la toma de decisiones. Esto resulta particularmente relevante en Educación Inicial, donde pequeñas evidencias obtenidas durante el juego, la manipulación, la clasificación, la comparación o la resolución de situaciones pueden proporcionar información significativa sobre el desarrollo del pensamiento infantil.

Tabla 5. Aportes y pertinencia del sistema de evaluación formativa

Componente	Resultado	Aporte al proceso educativo
Estructura del sistema	Se organizó el sistema mediante momentos, estrategias, técnicas, instrumentos y responsables.	Proporcionó una ruta organizada para desarrollar la evaluación formativa.
Seguimiento	Se orientó hacia la recolección continua de evidencias.	Favoreció una comprensión más amplia del progreso infantil.
Toma de decisiones	El sistema permitió relacionar las evidencias con decisiones pedagógicas.	Fortaleció la capacidad docente para ajustar la enseñanza.
Validación	Cinco expertos valoraron la propuesta como pertinente y bien estructurada.	Aportó evidencia de pertinencia teórica y práctica de la propuesta.
Proyección	Se recomendó aplicar la propuesta en contextos reales y realizar investigaciones complementarias.	Abrió posibilidades para comprobar su efectividad y ampliar su aplicación.

Fuente: Elaboración propia a partir de Ordoñez Lema (2025), Pino-Torrens y Urías-Albolaez (2025) y Cruzado (2022).

El principal aporte identificado fue el diseño de un sistema de evaluación formativa construido como respuesta a las dificultades diagnosticadas. La propuesta integró momentos, estrategias, técnicas, instrumentos y responsables conforme a las fases del ciclo de evaluación formativa, con el propósito de orientar la práctica docente y favorecer la recolección y análisis de evidencias para la toma de decisiones. La propuesta fue posteriormente valorada por cinco expertos relacionados con la temática, quienes la consideraron pertinente y bien estructurada para responder a las necesidades

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

identificadas. Por consiguiente, el estudio no se limitó a describir una problemática, sino que generó una alternativa organizada para fortalecer la evaluación de los aprendizajes lógico-matemáticos.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos permiten sostener que la evaluación formativa constituye un componente esencial para fortalecer el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas en Educación Inicial, siempre que se conciba como un proceso continuo, sistemático y articulado con la enseñanza. El análisis realizado evidenció que, aunque existe una concepción general de la evaluación como proceso permanente para identificar logros y dificultades, su aplicación presentó limitaciones relacionadas principalmente con la planificación, el uso de instrumentos, la retroalimentación y el seguimiento de los aprendizajes. Estos hallazgos coinciden con la necesidad planteada en la investigación de transformar las prácticas evaluativas centradas en el cumplimiento de actividades hacia procesos que permitan comprender cómo los niños construyen sus aprendizajes.

Uno de los aspectos más relevantes fue la distancia identificada entre el conocimiento conceptual de la evaluación formativa y su aplicación en la práctica pedagógica. La observación y la revisión documental mostraron que no siempre se incorporaron indicadores, instrumentos y momentos de evaluación en las planificaciones de las experiencias lógico-matemáticas. Esta situación limitó la posibilidad de obtener evidencias organizadas sobre los avances y dificultades de los niños. En este sentido, la evaluación no puede reducirse a la observación espontánea del desempeño, sino que requiere procedimientos previamente definidos que permitan interpretar la información y tomar decisiones oportunas. La revisión de cuatro planificaciones durante cuatro semanas confirmó esta dificultad, debido a que no se identificaron indicadores, instrumentos ni momentos específicos de evaluación.

Otro resultado significativo correspondió a la retroalimentación. Se identificó que las correcciones no siempre se realizaron durante el desarrollo de las actividades y que existió escasez de nuevas estrategias para favorecer la comprensión de los contenidos matemáticos. Además, aunque se observaron los trabajos y se comunicaron algunos logros y dificultades, no se mantuvo un registro sistemático que permitiera realizar ajustes posteriores en la enseñanza. Esta situación evidencia que la retroalimentación todavía puede asumir un carácter correctivo más que formativo. En consecuencia, su función debe orientarse hacia la identificación de aquello que el niño ya logra, aquello que necesita fortalecer y las alternativas que pueden facilitar su progreso, especialmente en aprendizajes lógico-matemáticos donde resulta importante valorar los procedimientos y estrategias utilizados, y no únicamente la respuesta final.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

La triangulación de la información permitió fortalecer la interpretación de estos resultados, debido a que las dificultades identificadas mediante la observación también se reflejaron en la entrevista y en las planificaciones analizadas. La utilización conjunta de diferentes fuentes permitió reconocer que las limitaciones no correspondieron a un hecho aislado, sino a varios componentes relacionados del proceso evaluativo. Por tanto, el problema requiere una respuesta integral que considere la planificación, la aplicación de técnicas e instrumentos, la interpretación de evidencias, la retroalimentación y la regulación de la enseñanza como elementos interdependientes.

En relación con el objetivo del estudio, el diseño del sistema de evaluación formativa representó el principal aporte de la investigación. La propuesta permitió organizar los diferentes componentes del proceso mediante momentos, estrategias, técnicas, instrumentos y responsables, proporcionando una estructura que orientó la actuación docente. Además, la valoración realizada por cinco expertos determinó que el sistema era pertinente y estaba adecuadamente estructurado para responder a las necesidades identificadas en el contexto educativo infantil. Este resultado demuestra que la evaluación formativa puede adquirir mayor funcionalidad cuando se dispone de una ruta organizada que facilite al docente recoger evidencias, analizarlas y utilizarlas para orientar sus decisiones pedagógicas.

No obstante, la discusión también permite reconocer una limitación importante: la validación por expertos aportó evidencia sobre la pertinencia y estructura de la propuesta, pero no permitió comprobar todavía su efectividad mediante una aplicación prolongada en la práctica. La propia investigación recomendó implementar el sistema en escenarios reales para identificar sus logros, dificultades y posibles modificaciones. Por ello, futuras investigaciones podrían analizar su aplicación durante períodos más extensos, incorporar diferentes docentes y grupos de niños y comparar los cambios producidos en las prácticas evaluativas y en el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas.

En síntesis, los resultados discutidos permiten afirmar que la evaluación formativa representa una estrategia pertinente para fortalecer las relaciones lógico-matemáticas en Educación Inicial, pero su potencial depende de que se implemente de manera planificada, continua y reflexiva. La principal contribución del estudio consiste en mostrar que evaluar formativamente implica mucho más que observar o registrar resultados: requiere recoger evidencias, interpretar los procesos de aprendizaje, retroalimentar oportunamente y ajustar la enseñanza de acuerdo con las necesidades de los niños. De esta manera, el sistema diseñado responde al objetivo planteado y constituye una alternativa metodológica para avanzar hacia prácticas evaluativas más organizadas, contextualizadas y centradas en el aprendizaje infantil.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

CONCLUSIONES

La revisión realizada permitió determinar que la evaluación formativa constituye un componente fundamental para fortalecer el desarrollo de las relaciones lógico-matemáticas en Educación Inicial, debido a que posibilita recoger evidencias sobre los avances y dificultades de los niños y utilizar esta información para orientar las decisiones pedagógicas. Los resultados evidenciaron, sin embargo, que su aplicación presentó limitaciones relacionadas con la planificación de indicadores, el empleo de técnicas e instrumentos, la retroalimentación oportuna y el seguimiento sistemático de los aprendizajes. Estas dificultades demostraron la necesidad de superar prácticas evaluativas centradas principalmente en el cumplimiento de actividades y avanzar hacia una evaluación integrada al proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se concluyó que la planificación constituye un elemento determinante para garantizar el carácter formativo de la evaluación. El análisis de las planificaciones evidenció ausencia de indicadores, instrumentos y momentos específicos destinados a valorar las destrezas lógico-matemáticas, lo que limitó la posibilidad de obtener evidencias organizadas y realizar ajustes pedagógicos oportunos. Asimismo, la triangulación de la observación, entrevista y revisión documental permitió identificar que estas dificultades se relacionaron entre sí y no correspondieron únicamente a una situación aislada de la práctica docente.

La revisión también permitió reconocer que la retroalimentación representa uno de los componentes que requiere mayor fortalecimiento. Aunque se realizaron observaciones sobre las actividades y se identificaron algunos logros y dificultades, no siempre se proporcionaron orientaciones durante el desarrollo de las experiencias ni se generaron nuevas alternativas para superar las dificultades encontradas. Por ello, la retroalimentación debe comprenderse como una acción pedagógica permanente que permita al docente interpretar las evidencias y ajustar sus estrategias, especialmente cuando se pretende favorecer procesos de razonamiento y construcción de nociones lógico-matemáticas.

Como principal contribución, se reconoció la pertinencia de estructurar un sistema de evaluación formativa que articule momentos, estrategias, técnicas, instrumentos y responsables. La propuesta desarrollada en la investigación respondió a las necesidades detectadas y permitió establecer una ruta organizada para orientar la práctica evaluativa, favorecer la recolección de evidencias y apoyar la toma de decisiones pedagógicas. Además, la valoración de cinco expertos consideró que el sistema era pertinente y estaba adecuadamente estructurado para responder a las necesidades del contexto educativo infantil.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boström, E., & Palm, T. (2023). The effect of a formative assessment practice on student achievement in mathematics. *Frontiers in Education, 8*, 1101192. https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1101192

Calo, K. M. (2022). Supporting teacher candidates' use of early childhood formative assessment to promote positive outcomes for young children. *Journal of Early Childhood Teacher Education, 43*(4), 588–599. https://doi.org/10.1080/10901027.2021.1957045

Cuadros Castro, M. M., Livicota Verdezoto, R. A., Chanaluisa Chiliquinga, L. A., Tinoco Aguirre, E. R., & Macas Maldonado, M. J. (2024). Evaluación del aprendizaje en educación inicial: herramientas y métodos adaptados a la diversidad de los estudiantes. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando, 5*(2). https://doi.org/10.60100/rcmg.v5i2.318

Dong, Y., Clements, D. H., Day-Hess, C. A., Sarama, J., & Dumas, D. (2021). Measuring early childhood mathematical cognition: Validating and equating two forms of the research-based early mathematics assessment. *Journal of Psychoeducational Assessment, 39*(8). https://doi.org/10.1177/07342829211037195

Ebby, C. B., Diaz, K. G., Pecora, L., Suwak, K., Ehrenberg, Z., & Guo, S. (2023). *Assessing the efficacy of learning trajectory-oriented formative assessment*. Consortium for Policy Research in Education, University of Pennsylvania. https://repository.upenn.edu/handle/20.500.14332/59344

Gallardo Molina, M. C., & Ossa Cornejo, C. J. (2026). Implementación de prácticas de evaluación formativa en establecimientos públicos de educación parvularia. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 7*(1). https://doi.org/10.56712/latam.v7i1.5456

Grimmond, J., Neilsen-Hewett, C., & Howard, S. J. (2022). The effectiveness of a formative play-based mathematics assessment in supporting the early childhood intentional pedagogue. *Australasian Journal of Early Childhood, 47*(4). https://doi.org/10.1177/18369391221130787

Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *La evaluación de los aprendizajes: Educación Inicial*. Ministerio de Educación del Ecuador.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Evaluación para los aprendizajes*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2023). *Orientaciones para el inicio del año lectivo: Costa-Galápagos*. Ministerio de Educación del Ecuador.

Morocho-Burbano, M. del P., Cumbal-Ligña, F. R., Santillan-Gordon, R. E., & Trujillo-Artega, J. C. (2025). La evaluación formativa en la asignatura de Matemáticas: Estrategias para retroalimentar y mejorar el aprendizaje. *KIRIA: Revista Científica Multidisciplinaria, 3*(6), 115–130. https://doi.org/10.53877/8bj37053

Ordoñez Lema, S. C., & Barzallo Zhiñin, S. I. (2025). *Sistema de evaluación formativa en el ámbito Relaciones lógico-matemáticas en Educación Inicial en una Unidad Educativa Privada de Cuenca-Ecuador* [Trabajo de titulación, Universidad Nacional de Educación]. Repositorio Institucional UNAE.

Peova, M., Encalada, M., Encalada, G., & Galarza, A. (2026). Diseño de instrumentos de evaluación formativa para el desarrollo de competencias lógico-matemáticas en Educación Inicial. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales, 5*(2). https://doi.org/10.70577/reg.v5i2.740

Putra, Z. H., Sari, I. K., & Dahnilsyah, D. (2023). Online formative assessment in mathematics education: Prospective primary teachers' understanding of rational numbers. *Revija za Elementarno Izobraževanje, 16*(2), 169–188. https://doi.org/10.18690/rei.16.2.1232

Quico-Quispe, C. M., et al. (2024). Evaluación formativa en el contexto educativo: Una revisión sistemática. *Revista de Ciencias Sociales*.

Rasmini, N. W., Antara, P. A., & Wulandari, I. G. A. A. M. (2023). The use of technology-based formative assessment in improving mathematics achievement of elementary school students. *Journal of Education Technology, 7*(3), 497–503. https://doi.org/10.23887/jet.v7i3.67770

Sánchez, M. del P. P., Encalada, M. E., Encalada, G. I., & Galarza, A. B. (2026). Diseño de instrumentos de evaluación formativa para el desarrollo de competencias lógico-matemáticas en Educación Inicial. *Revista Multidisciplinar de Estudios Generales, 5*(2). https://doi.org/10.70577/reg.v5i2.740

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

Wilkie, K. J., Ayalon, M., & Kanj, S. Z. (2023). Exploring ways to engage disaffected mathematics students through formative assessment processes with rich tasks. *Teaching and Teacher Education, 132*, 104256. https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104256

Matos, M. G., & colaboradores. (2023). Avaliação formativa: interação entre ensino, avaliação e aprendizagem na prática docente. *Revista Cocar, 18*(36).

Alsina, Á., & Berciano, A. (2020). Developing informal mathematics in Early Childhood Education. *Early Child Development and Care, 190*(13), 2013–2031. https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1555823

CONFLICTO DE INTERÉS:

Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El articulo no es producto de una publicación anterior.

Las obras que se publican en Revista REG están bajo licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial