

La formación de la identidad nacional desde la Matemática en el Recinto Barahona: experiencia transformadora

The Formation of National Identity through Mathematics at the Barahona Campus: A Transformative Experience

MSc. Manuel Antonio De la Cruz Fernández. Director General de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, Recinto Barahona. R. Dominicana

Correo electrónico: mdelacruzfernandez29@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9312-1062>

Recibido: diciembre 2024

Aprobado: febrero 2025

RESUMEN

Constituye la identidad nacional uno de los valores de mayor incidencia en el ciudadano de un país. En ello se centran estudios recientes que, desde una visión interdisciplinar, pretenden ofrecerle tratamiento cada vez más coherente y contextualizado. En ese sentido, el artículo socializa la valoración de los resultados obtenidos con la aplicación de la propuesta: Proyecto educativo para la formación de la identidad nacional desde la Matemática en la Licenciatura en Educación Básica en el Recinto Barahona de la Universidad Autónoma de Santo Domingo. A partir de la sistematización de estudios precedentes, se aplicaron, además, los métodos: inductivo – deductivo y hermenéutico-dialéctico. Los criterios de los especialistas y los resultados de la aplicación de las fases del proyecto educativo, permitieron valorar positivamente el logro de los objetivos y el resultado científico propuesto como una vía eminentemente práctica de solución para el problema científico identificado que, a diferencia de estudios precedentes en el contexto dominicano, tiene en cuenta las características desarrolladoras de la didáctica, para la formación de la identidad cultural regional desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática.

Palabras clave: proceso de enseñanza-aprendizaje, innovación educativa, proyecto educativo, resultado científico, consulta a especialistas

ABSTRACT

National identity is one of the values that most impacts a country's citizens. Recent studies, from an interdisciplinary perspective, focus on this approach and seek to offer it an increasingly coherent and contextualized approach. In this regard, this article presents the assessment of the results obtained from the implementation of the proposal: Educational Project for the Formation of National Identity through Mathematics in the Bachelor's Program in Basic Education at the Barahona Campus of the Autonomous University of Santo Domingo. Based on the systematization of previous studies, the following methods were also applied: inductive-deductive and hermeneutic-dialectical. The specialists' criteria and the results of the application of the phases educational project allowed us to positively assess the achievement of the objectives and the proposed scientific outcome as an eminently practical solution to the identified scientific problem. Unlike previous studies in the Dominican context, this approach takes into account the developing characteristics of didactics for the formation of regional cultural identity through the teaching-learning process of mathematics.

Keywords: teaching-learning process, educational innovation, educational project, scientific outcome, consult specialists

Introducción

Los retos de la transculturación entendidos en la actualidad como una nueva expresión de la colonización demandan de procesos formativos cada vez más intencionados. En ese sentido se centran los debates sobre descolonización cultural y epistémica. Carranza, T. (2022). Se aboga por la educación en valores como una necesidad social que implica a la Pedagogía como ciencia y a las interacciones sociales que gestan un modo de actuación coherente con los que promueve cada sociedad. (Auris et.al., 2022).

De ahí que, la formación identitaria constituya una preocupación educativa que convoca a su tratamiento interdisciplinar. En este sentido, desde los estudios precedentes a esta fase de la investigación, orientada a ese fin desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, se asume que esta asignatura de la educación básica en República Dominicana, puede contribuir a fortalecer la identidad cultural regional en Barahona principalmente a través de la incorporación de la etnomatemática, ciencia que vincula el conocimiento matemático con las prácticas, tradiciones y contextos socioculturales propios de la región y permite el reconocimiento y la valoración de los saberes ancestrales y cotidianos relacionados con actividades productivas y culturales locales, como la pesca, la artesanía y las técnicas tradicionales, integrándolos en el aprendizaje de la matemática.

Al respecto, diversos autores analizan las concepciones de los profesores de Educación Básica sobre la cultura, la matemática y la etnomatemática, enfatizan la importancia de la Matemática intercultural en la transformación de la práctica pedagógica., por ejemplo, estudian las creencias de los profesores sobre la matemática, la cultura y su práctica docente, la contextualización del aprendizaje y el uso de las características propias del entorno comunitario. (Marrero, 2021; Panes et. al., 2018)

Diversos autores abordan la identidad cultural, en general, y la identidad cultural regional, en particular, y su formación: en Cuba, Pupo (2005), en Colombia Murilo (2007); el salvadoreño Martínez (2011); Fernández y Fernández (2012). En síntesis, reflexionan sobre las diferentes teorías acerca de la identidad cultural. Realizan aportes valiosos para la comprensión del proceso de formación de la identidad cultural; sin embargo, continúa siendo insuficiente la contribución desde la Matemática a la formación de la identidad cultural regional. Estudios medioambientales declaran que no siempre se aprovechan sus potencialidades para la formación de la identidad cultural regional de los estudiantes desde las clases de Matemática.

Se evidencia, por tanto, que la enseñanza-aprendizaje de la Matemática cuenta con grandes potencialidades para contribuir a la formación de la identidad cultural regional, aspecto que ha sido insuficientemente trabajado; se requiere entonces, profundizar en el tema desde las Ciencias de la Educación.

Desde la Matemática, el enfoque ético, axiológico y humanista ha sido explicitado por diversos autores como Jiménez (2002), Gibert (2012), Altagracia, R. (2018), Martín (2019), Capote (2022) y Ramírez (2023) con una perspectiva desarrolladora. Al respecto se define Educación Matemática como “un sistema de influencias consciente, organizado y sistematizado, con el propósito general de la formación matemática multilateral y armónica de los educandos para que se integre, desarrolle y transforme la sociedad en que vive” (Capote, 2022, p.3) Resta definición sirve de base a Ramírez (2023) que centra su atención en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática y en la Educación matemática desde su didáctica, de manera que potencia el trabajo independiente.

En torno a su visión interdisciplinar, Martín et. al. (2023) proponen:

En lugar de tratar las disciplinas como entidades aisladas, se busca explorar las conexiones y relaciones entre ellas, y promover un aprendizaje más integral y significativo. (...) los problemas y temas del mundo real a menudo trascienden los límites disciplinarios y requieren un enfoque conjunto para su comprensión y solución. (...) se busca romper las barreras entre las distintas áreas de conocimiento y aprovechar su complementariedad (p.8)

Lo investigado por estos autores, unido al estudio teórico antes realizado y la experiencia propia como docente ha conllevado a definir la formación de la identidad cultural regional desde la Matemática como un proceso mediado por la práctica educativa de la Matemática que se redimensiona continuamente a partir de la interacción e integración de varias identidades que se relacionan entre sí con el fin de conformar los rasgos esenciales que tipifican el entorno sociocultural y la identificación de los estudiantes.

La formación de la identidad cultural regional a través de la enseñanza de la matemática implica un enfoque que integre particularidades, tradiciones, saberes y contextos locales dentro del aprendizaje matemático. Desde la sistematización y la experiencia profesional se considera que, al contextualizar la enseñanza matemática en la realidad cultural de Barahona, se logra:

- Motivar a los estudiantes al conectar los contenidos matemáticos con su entorno y prácticas diarias, facilitando una comprensión más significativa y relevante del conocimiento matemático.
- Rescatar y legitimar saberes populares y tradiciones locales, que son parte fundamental de la identidad cultural regional, transformándolos en herramientas para el aprendizaje formal.
- Fomentar el sentido de pertenencia y la valoración de la cultura regional, al mostrar que la matemática no es ajena, sino que está presente y es útil en la vida cotidiana y en las actividades tradicionales de la comunidad.
- Desarrollar competencias para resolver problemas prácticos propios del contexto social y económico local, fortaleciendo la autonomía y el empoderamiento de los estudiantes en su entorno.

Este enfoque, basado en la etnomatemática y la didáctica contextualizada (Marrero, 2021), se contribuye a que la identidad cultural regional se integre en la formación matemática, promoviendo una educación más inclusiva, significativa y vinculada a la realidad de Barahona. Si se orienta desde una perspectiva cultural y contextualizada fortalece la identidad regional al hacer visible y valorado el conocimiento local, integrándolo con el aprendizaje formal y preparando a los estudiantes para participar activamente en su comunidad con una identidad cultural fortalecida y un conocimiento matemático funcional.

El estudio teórico realizado reveló la necesidad de elaborar una definición de Formación de la identidad cultural regional desde la Matemática contextualizada en el Recinto Barahona de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, carencia que se fundamenta en que la relación de los núcleos teóricos contenidos no ha sido abordada suficientemente en la literatura consultada y en la inexistencia de dimensiones e indicadores que permitan su medición y la intervención transformadora de la realidad.

En este sentido se avizoró la posibilidad de un proyecto educativo, cuya sistematización permitió apreciarle como resultado científico definiéndole como: Un producto novedoso derivado de las indagaciones teóricas y empíricas individual y colectiva, parte de problematizar la práctica, la creación de nuevos sistemas de conocimientos y se centra en el desarrollo y aprendizaje de los participantes, se implementa un plan de acción para resolver el problema identificado, introducir la mejora o generar el cambio y la transformación de la realidad al ser socializados, introducidos y valorados en la propia práctica social.

Desde esa perspectiva, el proyecto educativo para contribuir a la identidad cultural regional desde la Matemática como la forma de organización del proceso de enseñanza – aprendizaje de la Matemática básica es un constructo que contribuye a la formación de la identidad cultural en los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Educación Básica, en el Recinto UASD - Barahona, integrado por los fundamentos educativos que se asumen (filosóficos – axiológicos, sociológicos, psicológicos, pedagógicos y didácticos), objetivos (general y específicos), valores compartidos, áreas, diagnóstico y plan de acciones, mediante un proceso activo y participativo de docentes, estudiantes, directivos, familia y comunidad, con un carácter flexible y contextualizado.

Constituye una propuesta innovadora para la formación de la identidad cultural regional desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática Básica, que responde a las demandas del desarrollo científico y tecnológico de la sociedad contemporánea, contribuyendo a la formación integral de los estudiantes desde su contribución a los resultados de proyectos de investigación educativa como: Didáctica innovadora para la enseñanza-aprendizaje de la Historia, el Marxismo y la Formación Ciudadana, y al proyecto de orientación vocacional hacia las carreras de ciencias básicas, con énfasis en la Matemática.

Se contextualiza como la proyección de un sistema de acciones que permite la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, que parte de un estado actual, toma como fundamento la estructura y características del mencionado proceso a partir de bases filosóficas, legales, sociológicas, psicológicas, pedagógicas y didácticas y, permite el logro de los objetivos definidos y se declara como el sistema de fundamentos, principios, objetivos, fases, etapas y acciones, que potencian la formación de la identidad cultural regional en la Licenciatura en Educación Básica, a partir del vínculo de lo cognitivo, desarrollador y educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en el Recinto Barahona de la UASD, con un carácter flexible, participativo y contextualizado.

No obstante, desde las ciencias, el proceso, requirió la valoración por especialistas y por la experimentación como parte de sus siete fases. En este sentido en el artículo se socializa la valoración de los resultados obtenidos con la aplicación de la propuesta: Proyecto educativo para la formación de la identidad nacional desde la Matemática en la Licenciatura en Educación Básica en el Recinto Barahona de la Universidad Autónoma de Santo Domingo.

Materiales y métodos

Desde una perspectiva dialéctico-materialista se orienta el estudio mixto que permite valorar los resultados de implementación del proyecto educativo. En el nivel teórico se utilizaron los

métodos: Hermenéutico-dialéctico: atravesó todo el proceso de investigación científica; para la comprensión, explicación e interpretación de los diversos componentes de la identidad cultural y su formación desde la Matemática, antes, durante y después de las acciones de planificadas en el proyecto educativo, e Inductivo – deductivo para la precisión de las particularidades del objeto los que permitieron contrastar los estadios y las transformaciones operadas en los grupos del pre-experimento. La perspectiva empírica se proyectó desde los métodos e instrumentos: observación participante, encuesta a estudiantes, entrevista grupal a profesores que posibilitaron obtener los criterios de los especialistas, recopilar la información del pre-experimento y observar la realidad educativa con énfasis en los indicadores a transformar en torno al estudio. La Triangulación metodológica permitió determinar regularidades y emitir juicios valorativos. Los métodos de estadística descriptiva se centraron en la determinación de frecuencias y la mediana, lo que permitió realizar el análisis de los resultados del diagnóstico inicial y final, con el objetivo de identificar la transformación experimentada en los indicadores, las dimensiones y la variable.

La población disponible para esta investigación estuvo constituida por 1345 estudiantes de la Licenciatura en Educación Básica del Recinto Barahona de la UASD y la muestra fue de 270 estudiantes, seleccionados por un muestreo aleatorio estratificado.

Resultados

A partir de lo asumido con relación a un enfoque desarrollador en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en la Licenciatura en Educación Básica, se establecieron para la variable en estudio “formación de la identidad cultural desde la asignatura matemática básica en el recinto Barahona de UASD” tres dimensiones: Cognitivo-valorativa, Sociológica y Comportamental, 15 indicadores distribuidos en: siete, cuatro y cuatro, respectivamente, los que se estudian con escalas valorativas de muy adecuado, bastante adecuado, adecuado, poco adecuado e inadecuado.

En su determinación fueron de vital importancia la sistematización de los referentes teóricos sobre los conceptos: formación, identidad, identidad cultural, desde un contexto específico como lo es la enseñanza de la asignatura Matemática Básica, así como la experiencia acumulada por el autor principal como docente de esta asignatura por más de 20 años, con una significativa mirada desde su condición de directivo, primero como director de los liceos “Cruces de Palo Alto” y “Federico Henríquez y Carvajal” después en la dirección general de la Universidad Autónoma de Santo Domingo: Recinto Barahona.

En el diagrama de cajas, los indicadores que presentaron debilidades en las unidades muestrales a partir de las cinco medidas descriptivas fueron:

El 1.1 “Apropiación (activa, reflexiva y regulada) del contenido matemático que permita la comprensión de la historia de la región Enriquillo”, el 1.2 “Apropiación (activa, reflexiva y regulada) del contenido matemático que posibilite la comprensión de características jurídicas, económicas y políticas de la región Enriquillo”, el 1.5 “Establecimiento de relaciones significativas de la Matemática en el cuidado y conservación medioambiental de la región Enriquillo”, el 2.1 “Reconocimiento de las tradiciones, costumbres y valores de la región Enriquillo”, el 2.2 “Comprensión de la influencia de la Matemática en la formación de valores, sentimientos y actitudes que fortalecen las relaciones familiares”, el 2.3 “Comprensión de la influencia de la Matemática en el fortalecimiento de las relaciones con los otros y con la comunidad”, el 3.2 “Participación activa y consciente en las tradiciones

culturales de la región Enriquillo que se relacionan con la Matemática”, el 3.3 “Compromiso con el patrimonio cultural de la región Enriquillo desde la Matemática” y el 3.4 “Sensibilidad con los elementos distintivos de la región Enriquillo relacionados con la Matemática”.

Exhibieron ciertas regularidades: el 1.3 “Nivel de motivaciones para comprender la influencia de la Matemática en lo lingüístico y en lo estético-artístico de la región Enriquillo” y el 1.4 “Nivel de motivaciones para integrar los conocimientos matemáticos como parte del conocimiento científico y la ética”. Manifestaron fortalezas: el 2.4 “Valoración de la presencia de la Matemática en instituciones de la región Enriquillo” y el 3.1 “Disposición para conocer los elementos distintivos de la cultura de la región Enriquillo relacionados con la Matemática”.

En el análisis univariante de los datos se determinó la significancia estadística. Para ello se aplicó la prueba Kolmogórov-Smírnov de bondad de ajuste para una muestra. Sobre la base de estos resultados pudo afirmarse que existen diferencias estadísticamente significativas entre las frecuencias observadas en las categorías declaradas en cada uno de los indicadores. Entonces se asumió el valor de la mediana como la medida que caracterizó el comportamiento general de los 13 indicadores de la variable en estudio en la población disponible.

Para una valoración multivariante de la información se aplicó el análisis de componentes principales para datos categóricos (CATPCA), como método de interdependencia para reducir la dimensionalidad de los datos. Los indicadores de mayor peso fueron: 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 y en cierta medida el 3.4.

Los resultados anteriores evidenciaron la necesidad de promover un enfoque cada vez más integral y desarrollador en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en la Licenciatura en Educación Básica, que debe manifestarse en la toma de conciencia por parte de los docentes que imparten la asignatura de Matemática acerca de los cambios que demanda su desarrollo profesional.

A partir de la definición elaborada, se modeló un Proyecto educativo en siete fases:

1. Fundamentación del proyecto educativo
2. Análisis de las dimensiones de la variable operacionalizada
3. Caracterización del contexto y de la comunidad educativa
4. Problematicación y definición del problema a resolver
5. Determinación de objetivos y metas del proyecto educativo
6. Planificación y ejecución de acciones
7. Valoración de los resultados obtenidos

En función de la fase 7 se proyectó la valoración de los resultados obtenidos con la aplicación de la propuesta del proyecto educativo para la formación de la identidad nacional desde Matemática en la Licenciatura en Educación Básica en el Recinto Barahona de la Universidad Autónoma de Santo Domingo. En un primer momento se sometió a valoración de especialistas y luego, mediante la aplicación que daría paso al pre-experimento.

Se consultaron a especialistas mediante un cuestionario de encuesta voluntario y anónimo, con el objetivo de valorar el proyecto educativo para la formación de la identidad nacional desde Matemática en la Licenciatura en Educación Básica en el Recinto Barahona de la

Universidad Autónoma de Santo Domingo. En su selección se definieron los siguientes requisitos: ser licenciado de alguna carrera relacionada con la educación matemática y ser Profesor Adjunto o Titular de la Educación Superior o Doctor en Ciencia. En correspondencia con estas características se seleccionó un total de 12 especialistas: 5 de la Sede Central de Universidad Autónoma de Santo Domingo y 7 del Recinto, todos son másteres en ciencias, de ellos 7 en la mención Ciencias de la Educación; además, 4 doctores en ciencia.

El tratamiento estadístico de la información obtenida se realizó mediante el análisis de los criterios emitidos por los especialistas en cada aspecto valorado. (Tabla 1 y 2)

Tabla 1. Determinación de la mediana

Aspectos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
N Válido	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
N Perdidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mediana	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5

Tabla 2. Determinación de frecuencias por cada aspecto evaluado

Aspecto	Puntajes	Frecuencia	Porcentaje	Mediana
1	BA	1	8,30	Muy apropiado (MA=5)
	MA	11	91,7	
2	BA	1	8,30	Muy apropiado (MA=5)
	MA	11	91,7	
3	BA	1	8,30	Muy apropiado (MA=5)
	MA	11	91,7	
4	BA	1	8,30	Muy apropiado (MA=5)
	MA	11	91,7	
5	MA	12	100	Muy apropiado (MA=5)
6	MA	12	100	Muy apropiado (MA=5)
7	MA	12	100	Muy apropiado (MA=5)
8	MA	12	100	Muy apropiado (MA=5)
9	BA	8	66,7	Bastante apropiado (BA=4)
	MA	4	33,3	
10	BA	8	66,7	Bastante apropiado (BA=4)
	MA	4	33,3	
11	BA	8	66,7	Bastante apropiado (BA=4)
	MA	4	33,3	

12	A	3	25,0	Bastante apropiado (BA=4)
	BA	5	41,7	
	MA	4	33,3	
13	MA	12	100	Muy apropiado (MA=5)
14	BA	4	33,3	Muy apropiado (MA=5)
	MA	8	66,7	
15	BA	5	41,7	Muy apropiado (MA=5)
	MA	7	58,3	
16	A	2	16,7	Bastante apropiado (BA=4)
	BA	6	50,0	
	MA	4	33,3	
17	MA	12	100	Muy apropiado (MA=5)
18	MA	12	100	Muy apropiado (MA=5)
19	BA	4	33,3	Muy apropiado (MA=5)
	MA	8	66,7	
20	BA	5	41,7	Muy apropiado (MA=5)
	MA	7	58,3	
21	A	2	16,7	Bastante apropiado (BA=4)
	BA	6	50,0	
	MA	4	33,3	
22	BA	5	41,7	Muy apropiado (MA=5)
	MA	7	58,3	
23	A	1	8,30	Bastante apropiado (BA=4)
	BA	6	50,0	
	MA	5	41,7	
24	BA	1	8,30	Muy apropiado (MA=5)
	MA	11	91,7	
25	BA	1	8,30	Muy apropiado (MA=5)
	MA	11	91,7	
26	BA	1	8,30	Muy apropiado (MA=5)
	MA	11	91,7	

Para determinar si los resultados anteriores fueron estadísticamente significativos, se aplicó la prueba de Kolmogórov-Smirnov para una muestra.

Hipótesis nula (H_0): No hay diferencias estadísticamente significativas entre las frecuencias observadas en los puntajes declarados.

Hipótesis alternativa (H_1): Existen diferencias estadísticamente significativas entre las frecuencias observadas en los puntajes declarados.

Como el p – *valor* en cada uno de los 26 aspectos fue menor que 0,05; se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 con un 99% de confiabilidad. Sobre la base de estos resultados pudo afirmarse que existen diferencias estadísticamente significativas entre las frecuencias observadas en las categorías declaradas en cada uno de los aspectos. Entonces se asumió el valor de la mediana como la medida que caracterizó el comportamiento en general de cada uno de los 26 aspectos que fueron evaluados por los especialistas.

Posteriormente se realizó el análisis de correlación (o asociación) entre los 26 aspectos valorados, para ello se empleó el coeficiente de concordancia W de rangos de Kendall y el análisis de varianza (ANOVA) de Friedman como prueba de significancia para dicho coeficiente de correlación múltiple.

La hipótesis nula (H_0) en el ANOVA de Friedman como prueba de significancia para el coeficiente de concordancia de Kendall, se expresó de la manera siguiente:

H_0 : No hay concordancia de opiniones entre los especialistas consultados hacia todos los aspectos; y la hipótesis alternativa (H_1) de interés fue:

H_1 : Hay concordancia de opiniones entre los especialistas consultados hacia todos los aspectos, en atención al valor del coeficiente de correlación de rangos de Kendall ya anteriormente hallado.

Un estadístico apropiado para el ANOVA de Friedman fue el siguiente:

$$\chi^2 = \frac{12}{nk(k+1)} \sum_{i=1}^k R_i^2 - 3n(k+1)$$
, donde n es el número total de especialistas consultados y k el total de aspectos valorados.

Este estadístico bajo la H_0 cierta, tiene aproximadamente una distribución ji-cuadrado (χ^2) con $k-1$ grados de libertad.

Aspecto	Rango promedio	Aspecto	Rango promedio
1	15,83	14	12,63
2	15,83	15	11,63
3	15,83	16	7,88
4	15,83	17	16,88
5	16,88	18	16,88
6	16,88	19	12,63
7	16,88	20	11,63
8	16,88	21	7,58

9	8,38	22	11,63
10	12,63	23	9,17
11	8,42	24	15,83
12	7,88	25	15,83
13	16,88	26	15,83

Estadísticos de prueba ^a	
N	12
W de Kendall	0,376
Chi-cuadrado	112,8
GI	25
Sig. Asintótica	0,000
a. Prueba de Friedman	

La región crítica fue: $\chi^2 > \chi^2_{1-\alpha}(k-1)$.

$$\chi^2 > \chi^2_{1-0,01}(26-1)$$

$$\chi^2 > 44,3$$

Por tanto, se decidió lo siguiente: El χ^2 calculado cayó en la región crítica, puesto que $112,8 > 44,3$, entonces se rechazó la H_0 y se aceptó la H_1 con un 99% de confiabilidad. Sobre la base de estos resultados pudo afirmarse de manera significativa que, en atención al valor del coeficiente de correlación W de rangos de Kendall hallado ($r_w = 0,376$), existió concordancia de opiniones entre los 12 especialistas consultados hacia los 26 aspectos evaluados.

Finalmente se comprobó que todos los aspectos se evaluaron por los especialistas entre las categorías de Muy apropiado (MA=5) y Bastante apropiado (BA=4), resultando significativo que fueron evaluados de esa manera en la primera ronda.

El análisis cualitativo de las valoraciones acerca de los aspectos considerados arrojó que, seis de los especialistas propusieron mejorar el proyecto educativo al realizar propuestas de modificación en sus componentes. Las sugerencias estuvieron dirigidas a lograr mayor nivel y precisión en los fundamentos, la definición y la alusión a algunas dimensiones de la variable. Cuatro de los especialistas consideraron que debía mejorarse la formulación de la fundamentación y la estructuración didáctica del proyecto y seis consideraron pertinente modificar algunos aspectos en las bases teóricas de los componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática desde un enfoque desarrollador y en sus relaciones. Todas las sugerencias de los especialistas fueron atendidas y se realizaron las modificaciones necesarias.

Con la finalidad de constatar si la propuesta favorecía la formación de la identidad cultural regional desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática, se realizó una aplicación durante el segundo semestre del primer año en la Licenciatura en Educación Básica en el Recinto Barahona de la UASD, el cual tuvo una duración de 16 semanas con una carga horaria semanal de cuatro horas en el curso 2025; lo que totaliza 64 horas. En esta dirección, se aplicó la triangulación metodológica a partir de los métodos declarados: observación participante, encuesta a estudiantes y entrevista grupal a profesores, con resultados significativos. (Tabla 3)

Tabla 3. Resultados cuantitativos a partir de determinación de la mediana como medida de tendencia central

Dimensiones		Indicadores		Obs.	Enc.	Ent.	Mediana	
1	Cognitivo-valorativa	1.1	Conocimiento matemático que se integra con la historia de la región Enriquillo	BA	BA	BA	BA	BA
		1.2	Conocimiento matemático que se integra con las características jurídicas, económicas y políticas de la región Enriquillo	BA	BA	A	BA	
		1.3	Conocimiento matemático que se integra con lo lingüístico, estético y artístico de la región Enriquillo	BA	BA	BA	BA	
		1.4	Conocimiento de lo científico-matemático y ético de la región Enriquillo	BA	BA	MA	BA	
		1.5	Conocimiento matemático que se integra con lo medioambiental de la región Enriquillo	BA	BA	MA	BA	
		1.6	Valoración de los elementos distintivos de la cultura de la región Enriquillo que se relacionan con la matemática	BA	MA	BA	BA	
		1.7	Habilidades para reconocer tradiciones, costumbres y valores de la región como parte de su identidad personal	BA	BA	BA	BA	
2	Sociológica	2.1	Influencia que ejerce la matemática para contribuir a las relaciones del estudiante con su familia	BA	BA	BA	BA	BA

3		2.2	Contribución de la matemática en el fortalecimiento de las relaciones del estudiante en su comunidad	BA	BA	BA	BA	
		2.3	Influencia que ejerce la matemática para fortalecer las relaciones del estudiante con las instituciones de la región Enriquillo	BA	A	BA	BA	
		2.4	Protagonismo del estudiante en la promoción de su identidad cultural a partir del conocimiento matemático	BA	MA	MA	MA	
	Comportamental	3.1	Disposición para conocer los elementos distintivos de la cultura de la región Enriquillo relacionados con la matemática	BA	MA	MA	MA	MA
		3.2	Participación en las tradiciones culturales de la región Enriquillo que se relacionan con la matemática	BA	MA	MA	MA	
		3.3	Compromiso con patrimonio cultural de la región Enriquillo desde la matemática	MA	MA	MA	MA	
		3.4	Demostración de sensibilización con los elementos distintivos de la cultura de la región Enriquillo relacionados con la matemática	MA	MA	MA	MA	

Leyenda: Obs. Observación / Ent. Entrevista / Enc. Encuesta

Discusión

Como se puede observar, en el análisis de la tabla de triangulación, la mayoría de los indicadores resultaron valorados entre bastante adecuado y muy adecuado. A través de la mediana, se aprecia que las dimensiones cognitiva-valorativa y sociológica se califican como bastante adecuado y la comportamental como muy adecuado. Por tanto, esta última tuvo el mayor salto dentro de las dimensiones. La variable, a partir de la mediana, se valora como bastante adecuado.

Los indicadores más desarrollados, especialmente en los estudiantes, son:

(2.4) Protagonismo del estudiante en la promoción de su identidad cultural a partir del conocimiento matemático: la frecuencia relativa del indicador en la encuesta fue 0,57 y la frecuencia relativa acumulada hasta bastante adecuado es 0,9.

(3.1) Disposición para conocer los elementos distintivos de la cultura de la región Enriquillo relacionados con la matemática: la frecuencia relativa del indicador en la encuesta fue 0,66 y la frecuencia relativa acumulada hasta bastante adecuado es 0,87.

(3.2) Participación en las tradiciones culturales de la región Enriquillo que se relacionan con la matemática: la frecuencia relativa del indicador en la encuesta fue 0,65 y la frecuencia relativa acumulada hasta bastante adecuado es 0,95.

(3.3) Compromiso con patrimonio cultural de la región Enriquillo desde la matemática: la frecuencia relativa del indicador en la encuesta fue 0,63 y la frecuencia relativa acumulada hasta bastante adecuado es 0,73.

(3.4) Demostración de sensibilización con los elementos distintivos de la cultura de la región Enriquillo relacionados con la matemática: la frecuencia relativa del indicador en la encuesta fue 0,69 y la frecuencia relativa acumulada hasta bastante adecuado es 0,72.

Los indicadores con mayor posibilidad de mejora en los estudiantes son:

(1.4) Conocimiento de lo científico-matemático y ético de la región Enriquillo: si bien la mediana es bien adecuada, la frecuencia relativa hasta esta categoría solo alcanza 0,61; aunque se evidencia un salto positivo con respecto al diagnóstico inicial.

(1.5) Conocimiento matemático que se integra con lo medioambiental de la región Enriquillo: si bien la mediana es bien adecuada, la frecuencia relativa hasta esta categoría solo alcanza 0,55; aunque evidencia un salto positivo con respecto al diagnóstico inicial.

(2.2) Contribución de la matemática en el fortalecimiento de las relaciones del estudiante en su comunidad: si bien la mediana es bien adecuada, la frecuencia relativa hasta esta categoría solo alcanza 0,55; aunque se evidencia un salto positivo con respecto a este indicador en el diagnóstico inicial.

(2.3) Influencia que ejerce la matemática para fortalecer las relaciones del estudiante con las instituciones de la región Enriquillo: si bien la mediana es adecuada, la frecuencia relativa hasta bastante adecuado solo alcanza 0,20; aunque se evidencia un salto positivo con respecto a este indicador en el diagnóstico inicial.

Desde lo cualitativo, se apreciaron regularidades centradas en una mayor integración de la matemática con la vida cotidiana, los estudiantes manifestaron descubrir el vínculo de la matemática con su entorno, se han convertido en promotores de la asignatura desde los elementos que aportan a su identidad cultural y recobraron el sentido de pertenencia por la Región Enriquillo. Los profesores de Matemática Básica comprendieron las potencialidades de su entorno para potenciar el desarrollo del proceso educativo en general y el proceso de enseñanza-aprendizaje en particular.

El estudio de valoración del proyecto educativo sobre la formación de la identidad cultural regional desde la matemática en la Licenciatura en Educación Básica del Recinto Barahona de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, requirió el acercamiento a fuentes recientes y relevantes que abordan aspectos relacionados con la educación matemática, la formación docente, la identidad cultural y el contexto dominicano.

En este sentido, se connota el estudio de Mola et. al. (2024), artículo que sintetiza el estado epistemológico de la investigación en matemática educativa en el país, destacando la importancia de la formación matemática con identidad cultural dominicana y el papel de la innovación educativa en el desarrollo nacional. Es útil para contextualizar la investigación en el marco dominicano y la formación docente en matemática. Lachapel (2017) resalta la necesidad de que el conocimiento didáctico matemático incorpore

elementos culturales y contextuales para mejorar la calidad educativa y la identidad profesional del educador.

Diversos autores exploran y analizan la importancia de desarrollar una cultura matemática en la formación inicial de profesionales, destacando la necesidad de integrar elementos culturales y contextuales en los programas de estudio, lo que es clave para proyectos educativos que buscan formar identidad cultural desde la matemática. Calvas (2020) ofrece una perspectiva de extraordinaria importancia para el estudio al acotar las bases psicológicas de los estudios histórico-locales en la Educación Básica, lo que clarifica los procesos socio afectivos y emocionales que se involucran en la identidad y que han de potenciarse desde los contenidos matemáticos.

Salabarría et. al. (2019), socializan los resultados de experiencias en diversas comunidades desde la carrera Estudios Socioculturales de la Universidad de Sancti Spíritus (UNISS), como parte de la labor extensionista, con resultados correlacionables a los que ofrece este estudio en la carrera Licenciatura en Educación Básica y los de Terry et.al., (2019) en la Licenciatura en Educación, Matemática.

Para obtener la valoración de especialistas se partió de la Secuencia de acciones de carácter metodológico para la utilización del método de evaluación por criterio de expertos, de especialistas y de usuarios de Mesa et, al. (2024), obra en la que se asume este método desde su relación con el ejercicio de práctica en determinada rama de la ciencia o el saber.

Estas fuentes ofrecen un marco teórico y empírico actualizado para fundamentar la relación entre la enseñanza de la matemática y la formación de identidad cultural regional en la educación básica dominicana, especialmente en la formación de docentes en la UASD Recinto Barahona, otros estudios describen procesos de formación continua para docentes de matemática en educación básica, con énfasis en la contextualización cultural y la mejora de prácticas pedagógicas o abordan la promoción de la identidad cultural dominicana desde la educación básica, con estrategias que pueden ser adaptadas al contexto de la enseñanza de la matemática para fortalecer la identidad regional.

Distinguen el estudio: el enriquecimiento teórico de la Didáctica de la Matemática en la República Dominicana, particularmente la fundamentación de la formación de la identidad cultural regional desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en la Licenciatura en Educación Básica y la concepción del proyecto educativo como resultado científico, así como, la integración de contenidos matemáticos con otras ciencias en el proceso de formación integral de los estudiantes.

No se confirma en la bibliografía consultada un estudio similar intervenido desde un proyecto educativo que le connote como resultado científico, por lo que, no se contrastan los resultados obtenidos de la introducción parcial y se proyecta el pre-experimento como vía de constatación científica.

Se evidencia en que, a diferencia de estudios precedentes en la República Dominicana, este proyecto educativo tiene en cuenta las características desarrolladoras de la didáctica, para la formación de la identidad cultural regional desde el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática en la Licenciatura en Educación Básica en el Recinto Barahona, proyecto que puede ser aplicado en otras áreas docentes e instituciones en correspondencia con su contexto social educativo. El desarrollo de esta investigación no agotó la existencia de todos los problemas relacionados con la formación de la identidad

cultural regional en ese contexto, lo que ofrece la posibilidad de realizar estudios desde otras aristas.

En síntesis, los resultados de la consulta a especialistas y la aplicación de las fases y etapas de la planeación estratégica con perspectiva a un pre-experimento permitieron comprobar que el proyecto educativo propuesto es aplicable, pues con él se corroboran cambios positivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Matemática en la Licenciatura en Educación Básica. La aplicación del proyecto educativo permitió el mejoramiento de: la actuación de los estudiantes en el aprendizaje del contenido matemático, la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de la Matemática al tener en cuenta la formación de la identidad cultural regional, así como la expresión de adecuadas normas de comportamiento y valores sociales y el éxito en la resolución de ejercicios y problemas.

Referencias bibliográficas

- Auris, D., Cantillana, L. y Arritola, S. (2022). Educación en valores y otras miradas sobre la Pedagogía en América Latina (artículos pedagógicos). Ediciones AURISEDUCA. Pueblo Nuevo, Chíncha, Ica – Perú. Libro digital disponible en la página electrónica: <https://www.edicionesauriseduca.com>
- Calvas, M. G. (2020). Fundamentos psicológicos de la enseñanza de la historia local en la Educación Básica Superior. *Conrado*, 16(73), 16(73), 287-294. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1305>
- Capote Castillo, M. (2022). Didáctica de la Matemática: para la educación primaria con un enfoque desarrollador. Miami: Ciudad Educativa.
- Carranza, T. (2022). Debates sobre la descolonización cultural y epistémica. *Marxismos en América Latina*. *Tabula Rasa*, 42, 287-310. <https://doi.org/10.25058/20112742.n42.12>
- Lachapel, G. A. (2017). Formación didáctico-matemática del docente en República Dominicana. *Transformación*, 13(3), pp.327-337. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552017000300004&lng=es&ting=es
- Marrero, N. S. (2021). La etnomatemática. Su importancia para un proceso de enseñanza aprendizaje con significación social y cultural. *Conrado*, 17(82), 103-110. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442021000500103&lng=es&ting=es
- Martín Guillén, Y., Lezcano Rodríguez, L. E., y Quintana Valdés, A. (2023). *Fundamentación teórica-metodológica de la utilización de las TIC en el PEA de la Matemática, en especial la utilización de los asistentes matemáticos*. [Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana, Cuba]. <http://mega.nz/folder/zlB1vaRZ#6j2Y19IZMDqAlhFsaB-p5Q>

- Mesa Anoceto, M., Guardo García, M., y Vidarrueta Bueno, R. (23 de junio de 2024). Distinciones entre criterio de expertos, especialistas y usuarios. Obtenido de Monografía: <https://www.monografias.com/trabajos82/distinciones-criterio/distinciones-criterio2>
- Mola Reyes, C.E., Martín Sánchez, A.V., & Matías de Rodríguez, C.E. (2024). Temáticas de investigación de la matemática educativa en la República Dominicana. *Revista de Investigación y Evaluación Educativa*, 11(2), 25-42. <https://doi.org/10.47554/revie>
- Ramírez Santana, B. (2023). *Proceso de enseñanza-aprendizaje de la Didáctica de la Matemática con enfoque ético, axiológico y humanista en la licenciatura en educación mención matemática*. [Tesis en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Pedagógicas, Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, La Habana, Cuba]. <http://mega.nz/folder/zlB1vaRZ#6j2Y19IZMDqAlhFsaB-p5Q>
- Salabarría, D., Echevarría, A., Pérez, R. (2019). Fortalecimiento de la identidad cultural a través del rescate de tradiciones en la niñez, Cuba|SLAS, 61 (192): 177-190; enero-abril, 2019. <https://islas.uclv.edu.cu/index.php/islas/article/view/1082/863>
- Terry Leonard, E. , Martínez Casanova, L. y Muñoz del Sol, L. (2019). Exploración de necesidades para formar la cultura matemática en la Licenciatura en Educación, Matemática. *Conrado*, 15(Supl. 1), 202-208. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000600202&lng=es&tlng=es