



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN: EDUCACIÓN BILINGÜE INTERCULTURAL Y
GERENCIA EDUCATIVA



INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE
CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL
DISTRITO DE PITUMARCA CANCHIS CUSCO 2022

TESIS PRESENTADA POR:

NOHEMI ELSA CAMPANA CONCHA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN

MENCIÓN: EDUCACIÓN BILINGÜE INTERCULTURAL Y
GERENCIA EDUCATIVA

JULIACA - PERÚ

2024



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN
MENCIÓN: EDUCACIÓN BILINGÜE INTERCULTURAL Y
GERENCIA EDUCATIVA
INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE
CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL
DISTRITO DE PITUMARCA CANCHIS CUSCO 2022

TESIS PRESENTADA POR:

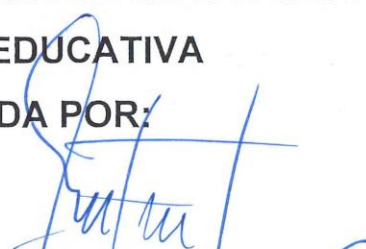
NOHEMI ELSA CAMPANA CONCHA


PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:


MAGÍSTER EN EDUCACIÓN


MENCIÓN: EDUCACIÓN BILINGÜE INTERCULTURAL Y
GERENCIA EDUCATIVA

APROBADA POR:

PRESIDENTE : 
Dr. LEOPOLDO WENCESLAO CONDORI CARI

PRIMER MIEMBRO : 
Mgtr. ARNALDO YANA TORRES

SEGUNDO MIEMBRO : 
Mgtr. PERCY GONZALO PUMA PUMA

ASESOR DE TESIS : 
Dr. SEGUNDO ORTIZ CANSAYA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN :
GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN - P34



**UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO**



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 075-2024-D-EPG-UANCV/J

Juliaca, 16 de abril del 2024

VISTOS:

El expediente N° 2024-00781, presentado por el (la) Bachiller **CAMPANA CONCHA NOHEMI ELSA**, con número de DNI. **23853990**, asignado (a) con código de matrícula **22025807**, de la **Maestría en EDUCACION, Mención: EDUCACION BILINGÜE INTERCULTURAL Y GERENCIA EDUCATIVA**, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de la Filial Cusco.

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Bach. **CAMPANA CONCHA NOHEMI ELSA**, con número de DNI. **23853990**, asignado (a) con código de matrícula **22025807**, de la **Maestría en EDUCACION, Mención: EDUCACION BILINGÜE INTERCULTURAL Y GERENCIA EDUCATIVA**, ha solicitado fecha, hora y modalidad de sustentación de la Tesis titulada: **INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL DISTRITO DE PITUMARCA CANCHIS CUSCO 2022** La misma que pertenece a la Línea de Investigación: **GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN - P34** y;

Que, el (a) referido (a) Dictamen de Tesis aprobado por los jurados el 07 de diciembre del 2023. Establece la fecha de sustentación; habiendo para el efecto cumplido los requisitos establecidos en el reglamento para la Obtención del Grado Académico de Magíster/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado de la UANCV;

Que, en el Artículo 66 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de Tesis de Postgrado es un trabajo de investigación original y crítico, de actualidad y de alto valor científico;

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "J" del artículo 17° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 76 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - DECLARAR EXPEDITO para la Sustentación de la Tesis titulada: **INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL DISTRITO DE PITUMARCA CANCHIS CUSCO 2022** Elaborado por el (la) Bachiller **CAMPANA CONCHA NOHEMI ELSA**. Integrado por los siguientes docentes:

- Presidente del Jurado : Dr. LEOPOLDO WENCESLAO CONDORI CARI**
- Miembro del Jurado : Mgr. ARNALDO YANA TORRES**
- Miembro del Jurado : Mgr. PERCY GONZALO PUMA PUMA**
- Asesor de Tesis : Dr. SEGUNDO ORTIZ CANSAYA**

ARTÍCULO SEGUNDO. - El proceso de la Sustentación de la Tesis en mención, se llevará a cabo:

- Fecha : Martes, 23 de abril del 2024**
- Hora : 03:00 p. m.**
- Modalidad : Aula N° 310 EPG - UANCV - JULIACA**

A cuya finalización el Jurado registrará los resultados en el Libro de Actas de Sustentación de Tesis de Maestría con el grado **MAGISTER** de los estudiantes que ingresaron anterior a la aprobación de la ley Universitaria N° 30220.

ARTÍCULO TERCERO. - Elévese la presente Resolución al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento.

Regístrese, comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Leopoldo Wenceslao Condori Cari
DIRECTOR (e)

Cc./Archi: EPG (01)
Interesado (01)
Cargo (01)
Jurados (03)
Asesor (01)
Expediente (01)
LWCC/mvv



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" ESCUELA DE POSGRADO

RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0158-2024-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 25 de Marzo del 2024

VISTOS:

El expediente N°. 00781, Presentado por el (a) Bachiller **NOHEMI ELSA CAMPANA CONCHA** con DNI N° **23853990**, código de matrícula **22025807**, quien solicita cambio de primer miembro del jurado del Comité de Investigación del Proyecto de Tesis titulado **INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL DISTRITO DE PITUMARCA CANCHIS CUSCO 2022** Línea de investigación **GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN - P34** para optar el grado académico de **MAGISTER en EDUCACIÓN** mención en **EDUCACIÓN BILINGÜE INTERCULTURAL Y GERENCIA EDUCATIVA**, de la Escuela de Postgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, de la Sede Cusco.

CONSIDERANDO:

Que, mediante expediente No. 00781 (a) Bachiller **NOHEMI ELSA CAMPANA CONCHA**, solicita cambio del primer miembro del jurado del Comité de Investigación del Proyecto de Tesis titulado: **INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL DISTRITO DE PITUMARCA CANCHIS CUSCO 2022** Aprobado con Resolución Directoral N.º 638-2017-USA-EPG/UANCV, de fecha 19 de julio del 2017, en el que se le asignó como primer miembro del jurado a la Dra. Amalia Pérez Abarca, el mismo que se cambia por no tener vínculo laboral con la UANCV.

Que, el referido Dictamen de Tesis fue aprobado por los jurados el 14 de Julio del 2017, registrado en el Folio N° 572 del Libro de Registro de Proyectos de Investigación de Maestría, establece que se encuentra apto para ser desarrollado a lo establecido en el reglamento de Grado de Investigación conducente al Grado Académico de Magister/Maestro y Doctor de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca;

Que, en el Reglamento General de la escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de Tesis de Posgrado es un trabajo de investigación original y crítico de actualidad y de alto valor científico.

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "j" del artículo 17 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 76 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

PRIMERO.- ACEPTAR EL CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DEL JURADO DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN para su revisión de la Tesis titulada: **INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL DISTRITO DE PITUMARCA CANCHIS CUSCO 2022** presentado por el (a) Bachiller **NOHEMI ELSA CAMPANA CONCHA**, de la maestría en **EDUCACIÓN**, conformado por los siguientes docentes:

Presidente	: Dr. LEOPOLDO WENCESLAO CONDORI CARI
Primer Miembro	: Mgtr. ARNALDO YANA TORRES
Segundo Miembro	: Mgtr. PERCY GONZALO PUMA PUMA
Asesor (a)	: Dr. SEGUNDO ORTIZ CANSAYA

SEGUNDO- AUTORIZAR el desarrollo de Tesis, de acuerdo al Reglamento de Investigación conducente al Grado Académico de **MAGISTER** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez.

TERCERO.- ELEVAR al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento, así como a la Oficina de Economía, para cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese,



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Leopoldo Wenceslao Condori Cari
DIRECTOR (a)

Cc /CARGO (01)
ARCHIVO EPG - 2024 (01)
INTERESADO (01)
LWCC@IIVRCH



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 638-2017-USA-EPG/UANCV

Juliaca, 19 de Julio del 2017

VISTOS:

El Registro N° 572 del Libro de Registro de Proyectos de Investigación de Tesis de la Maestría en Educación Mención: Educación Bilingüe Intercultural y Gerencia Educativa, del Jurado revisor del Proyecto de Tesis titulado **INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL DISTRITO DE PITUMARCA UGEL CANCHIS CUSCO 2017** presentado por el (a) Bach. **NOHEMI ELSA CAMPANA CONCHA** con Código N° **23025807** para optar el Grado Académico de Magister en Educación Mención: Educación Bilingüe Intercultural y Gerencia Educativa, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de Juliaca;

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Bach. **NOHEMI ELSA CAMPANA CONCHA**, para optar el Grado Académico de Magister en Educación Mención: Educación Bilingüe Intercultural y Gerencia Educativa, de la Escuela de Posgrado ha presentado el Dictamen de Proyecto de Investigación de Tesis de Maestría titulado **INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL DISTRITO DE PITUMARCA UGEL CANCHIS CUSCO 2017** para ser registrada en el Libro de Actas de Proyectos de Tesis.

Que, el referido Dictamen de Tesis aprobado por los jurados el **14 de Junio del 2017**, se ha registrado en el Folio N° 572 del Libro de Registro de Proyectos de Investigación de Maestría, establece que se encuentra apto para ser desarrollado a lo establecido en el reglamento de Grado de Investigación conducente al Grado Académico de Magister y Doctor de la Escuela de Posgrado de la UANCV;

Que, en el Reglamento General de la escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la sustentación de Tesis de Posgrado es un trabajo de investigación original y crítico de actualidad y de alto valor científico.

En uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "h" del artículo 15 del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 74 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

PRIMERO.- APROBAR el **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS DE MAESTRIA**, titulado **INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL DISTRITO DE PITUMARCA UGEL CANCHIS CUSCO 2017** presentado por el (a) Bach. **NOHEMI ELSA CAMPANA CONCHA** para optar el Grado Académico de Magister Educación Mención: Educación Bilingüe Intercultural y Gerencia Educativa, y Siendo **Autorizado** por el Mgtr. **RONAL ROJAS SALDIVAR**, y según Acta de Sorteo, la terna de Jurados son los siguientes docentes:

Presidente	:	Dr. Obdulio Collantes Menis
Primer Miembro	:	Dr. Mario Aguilar Fruna
Segundo Miembro	:	Mgtr. Fidel Caracela Borda

SEGUNDO.- AUTORIZAR el desarrollo de Tesis, de acuerdo al Reglamento de Investigación conducente al Grado Académico de Magister de la Escuela de Posgrado.

TERCERO.- ELEVAR al Rectorado, Vicerrectorado Académico, Vicerrectorado Administrativo y Oficina del Órgano de Inspección y Control para conocimiento, así como a la Oficina de Economía, para cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y Archívese,

C C
CARGO (1)
ARCHIVO (1)
INTERESADO (1)
DQB





INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL DISTRITO DE PITUMARCA CANCHIS CUSCO 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

18%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

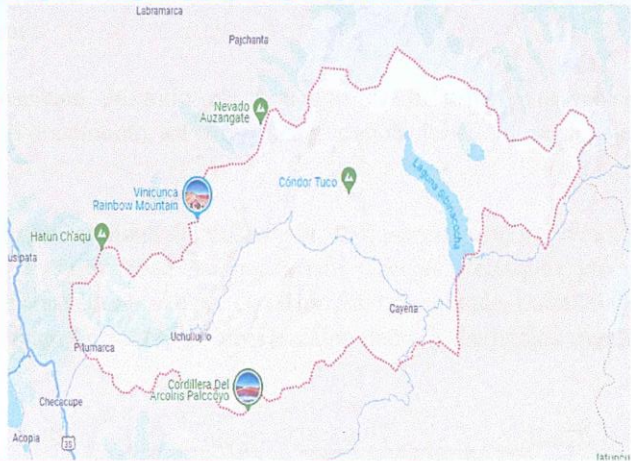
FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	4%
3	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1%



Metadatos complementarios - UANCV

TITULO	
INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL DISTRITO DE PITUMARCA CANCHIS CUSCO 2022	
Datos de autor	
Nombres y Apellidos	NOHEMI ELSA CAMPANA CONCHA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	23853990
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0007-7359-5470
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	SEGUNDO ORTIZ CANSAYA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	29309750
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-0224-8651
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres Y Apellidos	LEOPOLDO WENCESLAO CONDORI CARI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02389341
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-2372-6720
Miembro del jurado 1	
Nombres Y Apellidos	ARNALDO YANA TORRES
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	41414676
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-6740-5024

Miembro del jurado 2	
Nombres Y Apellidos	PERCY GONZALO PUMA PUMA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02374215
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0003-0631-795X
Datos de investigación	
Línea de investigación	GESTIÓN DE LA EDUCACIÓN - P34
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p>Dirección: Distrito De Pitumarca Canchis Cusco -13.89631, -71.21043</p> <p>País: Perú</p> <p>Departamento: Cusco</p> <p>Provincia: Canchis</p> <p>Distrito: Pitumarca</p> <p>https://maps.app.goo.gl/wpQLrhgkvgzNQ3sF8</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2022 - 2023
URL de disciplinas OCDE https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html - Librería	<p>Ciencias de la educación</p> <p>https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.00</p> <p>Educación general (incluye capacitación, pedagogía)</p> <p>https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.03.01</p>



UNIVERSIDAD NACIONAL "MESTRADOR ACERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Segundo Ortiz Cansaya
DIRECTOR
DE INVESTIGACIÓN - EPG



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo NOHEMI ELSA CAMPANO CONCHA, identificado con DNI Nro. 23853990 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
Programa de Segunda Especialidad,
Programa de Maestría o Doctorado

MAESTRIA EN EDUCACION

informo que he elaborado el/la [X] Tesis o [] Trabajo de Investigación, [] Trabajo Académico denominada:

INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMATICA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL DISTRITO DE PITUMARCA CACHIS JULIO 2022

Asesorado por: DR. SEGUNDO ORTIZ CANSAÑA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 15 de JULIO del 2024

[Handwritten signature of asesorador]
FIRMA (ASESOR)

Nohemí Campaña
FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

A mis queridos padres

Que en todo momento me iluminan con un poquito de luz desde el cielo para que siga adelante.

Dedico con mucho cariño y amor a mis hijos Jessenia, Hugo, Kelly y Flor por comprender y motivarme para seguir superándome cada día, les agradezco por el apoyo constante para el logro de mis aspiraciones.



AGRADECIMIENTO

A la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de la ciudad de Juliaca, a los docentes de la Escuela de Posgrado, maestría en educación, a mi asesor Dr. Segundo Ortiz Cansaya, por la orientación en el presente informe de investigación, también agradezco a quienes han contribuido de manera directa e indirecta en el desarrollo de la presente investigación, a mis compañeros de estudios del posgrado, amigos con quienes compartimos los avances y culminación de la presente investigación, quienes me hicieron llegar sus aportes y que han sido muy importantes e invaluables para el enriquecimiento del trabajo de investigación, a todos ellos mi eterno agradecimiento.



ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE CONTENIDOS i

INDICE DE TABLAS IV

INDICE DE FIGURAS v

RESUMENvi

ABSTRACTvii

INTRODUCCIÓN viii

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Exposición de la situación problemática 10

1.2. Formulación del planteamiento del problema 12

 1.2.1. Pregunta general 12

 1.2.2. Preguntas específicas 12

1.3. Justificación de la investigación 12

 1.3.1. Justificación teórica 13

 1.3.2. Justificación práctica 13

 1.3.3. Justificación metodológica 14

1.4. Objetivos 15

 1.4.1. Objetivo general 15

 1.4.2. Objetivos específicos 15

1.5. Importancia y alcance de la investigación 15

1.6. Limitaciones y delimitaciones de la investigación 16

1.7. Hipótesis 16

 1.7.1. Hipótesis general 16

 1.7.2. Hipótesis específicas 16



1.8. Variables e indicadores.....	16
1.8.1. Conceptualización de variables.....	16
1.8.2. Operacionalización de las variables.....	17

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio.....	20
2.2. Bases teóricas.....	22
2.2.1. Etnomatemática.....	22
2.2.2. Desarrollo capacidades matemáticas en niños y niñas 5 años.....	26
2.3. Marco conceptual.....	36

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de la investigación.....	38
3.2. Método aplicado en la investigación.....	38
3.3. Tipo de investigación.....	39
3.4. Nivel de investigación.....	39
3.5. Diseño de investigación.....	39
3.6. Población y muestra.....	40
3.6.1. Población.....	40
3.6.2. Muestra.....	40
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	40
3.7.1. Técnicas de la investigación.....	40
3.7.2. Instrumentos de la investigación.....	41
3.8. Validez y confiabilidad del instrumento de investigación.....	42
3.8.1. Validación de los instrumentos.....	42



3.8.2. Confiabilidad de los instrumentos.....	42
---	----

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Presentación, análisis e interpretación de los datos	43
4.1.1. PRUEBA DE ENTRADA.....	43
4.2. Proceso	56
4.3. Prueba de salida.....	58
4.3.1. Post test	58
4.4. Aporte teórico – práctica	69
CONCLUSIONES.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
SUGERENCIAS	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
REFERENCIAS.....	73
ANEXOS	



INDICE DE TABLAS

TABLA 1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES 17

TABLA 2 RESULTADOS APLICACIÓN PRE TEST: NÚMERO Y RELACIONES.
..... 43

TABLA 3 RESULTADOS OBTENIDOS EN LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE
PRE TEST: NÚMERO Y RELACIONES..... 45

TABLA 4 ESTADÍSTICA DE LA APLICACIÓN DEL PRE TEST: NÚMERO Y
RELACIONES. 47

TABLA 5 RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE TEST: GEOMETRÍA Y
MEDICIÓN. 50

TABLA 6 ESTADÍSTICOS DE LA PRUEBA PRE TEST: GEOMETRÍA Y MEDICIÓN.
..... 52

TABLA 7 ESTADÍSTICOS DEL PRE TEST: GEOMETRÍA Y MEDICIÓN..... 54

TABLA 8 RESULTADOS EN CUANTO LA APLICACIÓN DEL PRE TEST. 55

TABLA 9 DURANTE LA INVESTIGACIÓN SE REALIZARON 30 SESIONES DE
CLASE, EN EL MARCO DE LA INTERCULTURALIDAD PARA
DISMINUIR LA VIOLENCIA ESCOLAR. 56

TABLA 10 RESULTADOS POST TEST: NÚMERO Y RELACIONES..... 58

TABLA 11 RESULTADOS OBTENIDOS EN LA APLICACIÓN DE LA PRUEBA DE
POST TEST: NÚMERO Y RELACIONES. 59

TABLA 12 RESULTADOS POST TEST: NÚMERO Y RELACIONES..... 60

TABLA 13 RESULTADOS DEL POST TEST: GEOMETRÍA Y MEDICIÓN. 62

TABLA 14 RESULTADOS POST TEST: GEOMETRÍA Y MEDICIÓN. 63

TABLA 15 RESULTADOS POST TEST: GEOMETRÍA Y MEDICIÓN. 64

TABLA 16 RESULTADOS DE POST TEST..... 65

TABLA 17 PROCESO 66

TABLA 18 PROCESOS..... 67

TABLA 19 DATOS ESTADÍSTICOS 67

TABLA 20 VALORACIÓN..... 68

TABLA 21 DATOS ESTADÍSTICOS 68



INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 *RESULTADO APLICACIÓN PRUEBA DE PRE TEST: NÚMERO Y RELACIONES.*..... 45

FIGURA 2 *RESULTADOS HALLADOS EN APLICACIÓN DEL PRE TEST: NÚMERO Y RELACIONES.*..... 47

FIGURA 3 *RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE TEST: NÚMERO Y RELACIONES.*..... 48

FIGURA 4 *RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE TEST: GEOMETRÍA Y MEDICIÓN* 50

FIGURA 5 *ESTADÍSTICOS DE LA PRUEBA PRE TEST: GEOMETRÍA Y MEDICIÓN.* 52

FIGURA 6 *RESULTADOS DEL PRE TEST: GEOMETRÍA Y MEDICIÓN.* 54



RESUMEN

El estudio cuyo título es: influencia de la etnomatemática en el desarrollo de capacidades de los niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas del nivel inicial del distrito de pitumarca unidad de gestión educativa local Canchis Cusco 2022; El problema abordado vagamente se relaciona con la situación de la interculturalidad, la vida cotidiana, que expresa en la etnomatemática, entendida como la aplicación del contexto intercultural al conocimiento matemático, cualquier cantidad, cualquier peso y cualquier longitud. Para las habilidades matemáticas variables, los aspectos de los componentes sobre números y relaciones; Geometría y dimensiones intercambiables. Como objetivo se propuso “determinar el grado de influencia del estado que indica el establecimiento del conocimiento de las etnomatemáticas en el desarrollo de las habilidades de niños y niñas de 5 años”. La población y la muestra estuvo conformada por docentes, niños y niñas nivel inicial, el muestreo no se ha vuelto probabilístico y por diseño. Material y métodos, se utilizaron para toma de datos la observación para “etnomatemática en el desarrollo de capacidades en matemáticas”, prueba previa y de salida. Se confirmó la hipótesis propuesta, existe influencia significativa entre el “conocimiento etnomatemático y el desarrollo” en los niños. El procesamiento estadístico, trató el análisis e interpretación de la estadística descriptiva e inferencial. Concluyéndose y probar la hipótesis, mediante chi-cuadrado $X^2_c = 18.5$ es mayor que $X^2_t = 5.99$. Por tal razón el aprendizaje de etnomatemática incrementa el desarrollo de las habilidades en la población tratada.

Palabras claves. Capacidades matemáticas y saberes de la etnomatemática.



ABSTRACT

The study whose title is: influence of ethnomathematics in the development of capacities of children of 5 years of educational institutions of the initial level of the district of pitumarca unidad de gestion educativa local Canchis Cusco 2022; The problem vaguely addressed is related to the situation of interculturality, everyday life, which is expressed in ethnomathematics, understood as the application of the intercultural context to mathematical knowledge, any quantity, any weight and any length. For variable math skills, component aspects of numbers and relationships; Interchangeable geometry and dimensions. As an objective, it was proposed "to determine the degree of influence of the state that indicates the establishment of the knowledge of ethnomathematics in the development of the skills of 5-year-old boys and girls". The population and the sample consisted of teachers, boys and girls initial level, the sampling has not become probabilistic and by design. Material and methods, the observation for "ethnomathematics in the development of mathematical capacities", previous and exit test were used for data collection. The proposed hypothesis was confirmed, there is a significant influence between "ethnomathematical knowledge and development" in children. Statistical processing dealt with the analysis and interpretation of descriptive and inferential statistics. Concluding and testing the hypothesis, using chi-square $X^2_c = 18.5$ is greater than $X^2_t = 5.99$. For this reason, learning ethnomathematics increases the development of skills in the treated population.

Keywords. mathematical abilities and knowledge of ethnomathematics.



INTRODUCCIÓN

En estos tiempos la matemática es considerada como una acción o actividad de carácter mental, indudablemente se traduce en la utilización de competencias cognitivas a fin de desarrollarlas en forma eficaz o eficiente. El pensamiento matemático denota un reto constante para los niños y las niñas que inician su vida escolar, el cual muchas veces no se toma en cuenta para el trabajo pedagógico, entonces es la etnomatemática el medio para poder mostrar que las culturas y su diversidad muestran diferentes contenidos y competencia matemática, la elaboración de conocimientos matemáticos, denotarán el interés por tener un aprendizaje dentro del pensamiento lógico matemático.

En tal sentido, se efectuó la presente investigación a fin de conocer cómo influyen los saberes etnomatemáticos en las desarrolladas capacidades para las habilidades del área de matemática, al encontrar en los resultados aspectos que influyen, entonces entenderemos que será muy significativa, desde luego proponer una nueva manera de verificar resultados significativos que ayuden a desarrollar la estructura lógica y del pensamiento matemático al considerar estas teorías de la etnomatemática.

En toda investigación ya sea de cualquier enfoque investigativo, esta tiende a considerarse a través de una estructura que va por capítulos:

Las cuales se ha identificado en el primer capítulo, aspectos que se refieren a la situación o explicación del problema, en el que se ha considerado su enunciado, sus propósitos investigativos tanto en términos generales de manera específica, la importancia de la misma a través de la justificación teórica, práctica



y metodológica, a su vez también se han tomado en cuenta los respectivos conceptos y teorías citadas de autores.

En el segundo capítulo, referente a sus bases teóricas se precisó estudios anteriores respecto al problema identificado como antecedentes, la teoría y variables, dimensión e indicadores en algunos casos, marco teórico, conceptos básicos del marco teórico definida como terminología básica, el cuadro de variables como operación e hipótesis respectivas para responder a sus interrogantes.

Capítulo III refiere a la metodología empleada en el proceso de investigación, caracterizada a partir del diseño para el caso, instrumentos utilizados, la muestra, el método y muestreo respectivo, diseño para su verificación de las hipótesis.

Finalmente, en el capítulo final aspectos sobre resultados encontrados, las cuales se precisaron de acuerdo al instrumento relacionado con sus variables, luego su discusión llegando o arribando a sus conclusiones y recomendaciones del caso.



CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Exposición de la situación problemática

La enseñanza y aprendizaje matemático y diseño curricular en el área de matemáticas del departamento de Educación significa que niños de hasta 3 años poseen conocimientos previos aprendidos en el seno familiar, el entorno, amigos, la televisión y otros.

El conocimiento proviene de formas lógicas de pensar secuencialmente. Por tanto, aprender matemática consiste en todo un proceso, permitiendo al niño entender su realidad natural, social y cultural donde vive interrelacionándose en su entorno.

La matemática para el nivel inicial se manifiesta en identificar, relacionar y operar sobre las características de los objetos y así llegar al conocimiento de número y relaciones como la geometría y medida, utilizando metodología desde modelos de la cultura occidental y de otras culturas que se aplican actualmente desconociendo la realidad socioeconómica, sociocultural y entorno territorial del desarrollo del niño y niña.

A lo largo de estos años dentro de lo que la experiencia profesional como docente en diferentes IEl especialmente en la "Institución Educativa Inicial 592 de



Pitumarca" se ha observado en los últimos años que la aplicación de la matemática convencional no tiene resultados esperados. Habiendo realizado una evaluación a los niños y niñas se puede observar que de un 100% de niños y niñas matriculados, el 50% resulta con dificultades en el área de las habilidades lógico matemáticas, falta de desarrollo de habilidades temporo-espacial, dificultades en el conocimiento de la geometría y medición, número y relaciones, esto debido a que no se aplica una metodología adecuada, hay carencia de materiales y recursos, no se considera el contexto cultural y la cosmovisión regional.

La problemática que presenta el aprendizaje de la matemática en nuestro contexto es la dificultad en el aprendizaje que tienen los niños y niñas, estos no desarrollan capacidades matemáticas adecuadas a su edad, desde la relación de cantidad y número para llegar a la construcción y representación de la noción de número, la formación de conceptos matemáticos desde su propia cultura, solución de problemas referidos a su medio, desarrollar sobre las características de los diversos materiales no estructurados, es decir generar una serie de cambios o reestructurar ciertas situaciones y objetos de su contexto y formas propias de representación de cantidades y operaciones.

Esta situación problemática tiene diversas causas como por ejemplo la escasa capacitación docente sobre metodología pertinente desde el enfoque de la etnomatemática, la poca importancia que se le da al empleo de recursos didácticos adecuados a la realidad de la zona en las actividades de aprendizaje, desconocimiento de la expresión lingüística y de la simbología correspondiente a los conceptos matemáticos, la carencia de investigaciones que buscan sistematizar el conocimiento matemático indígena, la escases de una serie de materiales,



estrategias metodológica para calcular, medir, estimar y tener precisión para la inferencia en las probabilidades que se presenten como contenido matemático.

Es importante en el marco de la investigación incidir en el hecho de que la matemática desde el contexto socio cultural, desde la cosmovisión que existe en la comunidad y desde sus propias inferencias y razonamientos lógicos se llegue a proporcionar al niño y niña herramientas para el desarrollo y que se represente de forma simbólica de acuerdo con el contexto de nuestra realidad y del lenguaje matemático a utilizarse ayudando a construir el aspecto del pensamiento lógico matemático de sus estrategias y situaciones que tiene la matemática a partir de un hecho o fenómeno a observar.

1.2. Formulación del planteamiento del problema

En el presente estudio se presenta las siguientes preguntas:

1.2.1. Pregunta general

¿Cómo influyen la aplicación de los saberes de la Etnomatemática en el desarrollo de capacidades matemáticas en niños y niñas 5 años de las "Instituciones Educativas del nivel de educación inicial del distrito de Pitumarca Ugel Canchis Región Cusco" en el 2022?

1.2.2. Preguntas específicas

1. ¿Cómo influye la aplicación de los saberes etnomatemáticos en el desarrollo de las capacidades matemáticas de números y relaciones?
2. ¿Cómo influye la aplicación de los saberes etnomatemáticos en el desarrollo de las capacidades matemáticas de geometría y medición?

1.3. Justificación de la investigación

Este problema es pertinente, porque los resultados de las diferentes mediciones de carácter censal que plantea el MINEDU, muestran claramente que



los niños y niñas a nivel nacional y regional no alcanzan los estándares determinados y no están en la capacidad de realizar operaciones matemáticas e inferencias para su edad.

Este estudio es novedoso porque existen escasos estudios referidos a la etnomatemática en el nivel inicial, y ninguno en la zona de estudio, hecho que incide para desarrollar sus capacidades en niños y niñas al no contar con metodologías adecuadas que tomen en cuenta el contexto y la recuperación de saberes etnomatemáticos.

1.3.1. Justificación teórica

Es importante precisar que es de mucha importancia la investigación efectuada en tanto que se denota la relevancia de carácter científico dado que se evalúa y a la vez se analiza y valida la utilización de los saberes etnomatemáticos para favorecer el desarrollo matemático en menores de cinco años "I.E.I. N° 592 del distrito de Pitumarca UGEL ---- Canchis – Cusco", para cuyo propósito se pretende utilizar el método científico.

1.3.2. Justificación práctica

El estudio consiste donde la etnomatemática es parte de los saberes previos, no siendo aprovechada por el sistema educativo para aprender la matemática, como desarrollar la lógica, habilidades matemáticas, razonar, poniendo en práctica en su vida cotidiana, aprender todo concerniente al campo matemático mediante la propia cultura, pudiendo permitir además afianzar los conocimientos de la cultura mediante el aprovechamiento de saberes etnomatemáticos de acuerdo a la geografía, antropología y cultura de los pueblos.

Es significativo porque permite reconocer, revalorar y aplicar los conocimientos que poseían nuestros antepasados y las demás culturas, los



cambios que se han dado en el tiempo tomando en cuenta la cultura, antropología y costumbres porque en función de ello hay una necesidad impostergable de implementar nuevas metodologías que tomen en cuenta la etnomatemática, que en las Instituciones Educativas Iniciales se constituyan espacios de desarrollo sistemático que coadyuvan a formar niños y niñas pensantes, analíticos, resolutivos y creativos.

Siendo viable, la investigación se realizó sistematizando las experiencias vividas, se desarrolló en periodos muy cortos y el objetivo es innovar la práctica pedagógica asumiendo nuevos modelos sencillos y altamente significativos para las niñas y niños.

1.3.3. Justificación metodológica

Desde el punto pedagógico, tiene la finalidad de lograr la propuesta curricular, estrategias y metodologías con el propósito de lograr desarrollar las capacidades propias para la matemática, formación de estructuras lógicas matemáticas del pensamiento y fortalecer la estructura mental para las matemáticas.

El área de las matemáticas en cierto modo proporciona herramientas como representar simbólicamente la realidad y lenguaje, facilitando en construir pensamientos matemáticos, los cuales se pueden desarrollar más fácilmente cuando se aprovechan los saberes locales del contexto, cuando estos se potencializan al utilizar la propia cultura, pudiendo permitir además afianzar los conocimientos de la cultura mediante el aprovechamiento de saberes etnomatemáticos conforme a los aspectos que presenta una cultura y por ende de la cosmovisión andina indistintamente.



1.4. Objetivos

En toda investigación existen propósitos investigativos, de ahí que en la investigación efectuada se han considerado objetivos que responden a la situación problemática como:

1.4.1. Objetivo general

Determinar el nivel de influencia de aplicación de los saberes de la Etnomatemática en el desarrollo de capacidades matemáticas de los “niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas del nivel de educación inicial del distrito de Pitumarca Ugel Canchis Región Cusco”, 2022

1.4.2. Objetivos específicos

1. Describir el nivel de influencia de la aplicación de los saberes etnomatemáticos en el desarrollo de las capacidades matemáticas de números y relaciones.
2. Comprobar el nivel de influencia de la aplicación de los saberes etnomatemáticos en el desarrollo de las capacidades matemáticas de geometría y medición.

1.5. Importancia y alcance de la investigación

El alcance de esta investigación incluye la evaluación del impacto a corto y largo plazo en el desempeño de los niños y niñas en matemáticas, así como la creación de una base sólida para futuras investigaciones y desarrollos curriculares. En última instancia, esta tiene el potencial de mejorar la calidad de la educación y promover la equidad en el aprendizaje matemático desde edades tempranas en el Distrito de Pitumarca, Canchis, Cusco.



1.6. Limitaciones y delimitaciones de la investigación

El proyecto de investigación se realizara en la región de Cusco, distrito de Pitumarca, Canchis en el periodo del años 2019.

1.7. Hipótesis

1.7.1. Hipótesis general

La aplicación de los “saberes etnomatemáticos influye significativamente en el desarrollo de capacidades de los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas del nivel de educación inicial del distrito de Pitumarca Ugel Canchis Región Cusco en el 2022”.

1.7.2. Hipótesis específicas

1. La aplicación de los saberes etnomatemáticos influye significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas de números y relaciones.
2. La aplicación de los saberes etnomatemáticos influye significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas de geometría y medición.

1.8. Variables e indicadores

1.8.1. Conceptualización de variables

Variable independiente

Saberes etnomatemáticos

Variable dependiente

Desarrollo de capacidades matemáticas

Variable interviniente

Edad

Sexo

Contexto sociocultural



1.8.2. Operacionalización de las variables

Tabla 1

Operacionalización de las variables

DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
VARIABLE DEPENDIENTE. Saberes etnomatemáticos. Procesos matemáticos, símbolos, jergas, mitologías, modelos de razonamiento, practicados por grupos culturales identificados. Y tomando en consideración su etimológica "es el arte o técnica de explicar, entender y desempeñarse en una realidad", dentro de un contexto cultural propio (etno). Esto implica una conceptualización más amplia de la matemática, que incluye no solo contar, hacer aritmética y medir, sino también clasificar, ordenar, inferir y modelar.	Medidas arbitrarias de cantidad	<ul style="list-style-type: none"> • Maky (mano) • Dos manos • Chalay (trueque) • Chimpu (trabajo repartido) • Marqáy (medida de los dos brazos) • Puqtuy (medida con las dos manos) • Raki (medida en una olla)
	Medidas arbitrarias de longitud	<ul style="list-style-type: none"> • Brazo • Palma • Brazada • Milqa (medida de la chacra)
	Medidas arbitrarias de peso	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad en manos • Cantidad en brazada
DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES



VARIABLE DEPENDIENTE	D1: Numero y relaciones	
Capacidades matemáticas:	Establece relaciones de semejanza y diferencia entre las personas y objetos de acuerdo a sus características con seguridad y disfrute.	- Características perceptuales de personas de su entorno: color – tamaño
Están relacionadas con el cuándo, cómo y porque utilizar determinado conocimiento como una herramienta.		- Características perceptuales de objetos. (grande – pequeño – mediano)
Las dimensiones que abarca el ser matemáticamente competente son:		- Cuantificadores: mucho – poco, alguno – ninguno, más que – menos que
- Comprensión conceptual de las nociones, propiedades y relaciones matemáticas.		- Colecciones de objetos y correspondencias entre ellos.
- Desarrollo de destrezas procedimentales.		- Seriación de varios elementos por forma y tamaño.
		- Ordenar objetos de grande a pequeño.
		- Ordenar objetos de largo a corto.
		- Ordenar objetos de grueso a delgado.
		- Relación de numero y cantidad en colecciones.
		- Numeros del 1 al 9
		- Conteo de elementos de su entorno



- **Pensamiento estratégico:** formular, representar y resolver problemas.

- **Habilidades de comunicación y argumentación matemática.**

- **Actitudes positivas hacia las situaciones matemáticas y a sus propias capacidades matemáticas**

D2: Geometría y medición.

Establece y comunica relaciones espaciales de ubicación identificando forma y relacionando objetos y personas y realiza cálculos de medición utilizando medidas arbitrarias, resolviendo situaciones en su vida cotidiana.

- Formas geométricas
- Ubicación de brazos y manos arriba, abajo según indicaciones.
- Desplazamiento dentro de, fuera de curvas cerradas.
- Ubicación delante de, detrás de objetos o personas, lejos de, cerca de otros.
- Ubicación al lado de, en medio de objetos o personas.
- Ubicación encima de y debajo de muebles y juguetes.
- Tiempos: antes de y después de otros.
- Sucesos el día anterior y en el momento.
- Anticiparse a lo que sucedería el día de mañana

Nota: elaboración propia



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

- a) "ETNOMATEMÁTICA Y EL GRADO DE RAZONAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO, EN LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA DEL INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO PÚBLICO, JULIACA 2008".

Investigó Mamani (2010). Consideró: La relación entre "el conocimiento etnográfico y el nivel de pensamiento lógico- matemático en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos de primaria del Instituto Público Pedagógico de Juliaca.

2008". En relación a la meta, buscó determinar la relación entre el nivel de conocimiento etnográfico y el nivel de pensamiento lógico- matemático en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la población estudiada. Supuesto: "Existe una conexión directa entre el nivel de conocimiento etnográfico y el nivel de pensamiento lógico-matemático en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes de primaria del ISPP Juliaca 2008". A partir de las conclusiones que arrojan conocimientos etnográficos: El conocimiento etnográfico está presente entre los alumnos del curso preliminar, aunque con distintos grados



de intensidad. Y el grado de comprensión de la etnografía está directamente relacionado con la lógico-matemático.

b) Estudio titulado: “HACIA UN PROPUESTA DE ENSEÑANZA DEL CONCEPTO DE MEDIDA EN UN CONTEXTO INTERCULTURAL: MEDICION DEL ESPACIO Y EL TIEMPO”.

Investigación desarrollada por Suavita y Cañón (2005) plantean la siguiente interrogante: ¿Qué conocimiento etnomatemático sobre la cultura Inca relacionado con el espacio-tiempo puede contribuir al diseño de una oferta educativa intercultural en lecciones de matemáticas que posibilite el desarrollo del pensamiento métrico entre los niños indígenas y no indígenas de Bogotá?

El objetivo principal consideró: “configurar y validar una oferta educativa intercultural que desarrolle el pensamiento métrico e incorpore pensamientos y sistemas métricos de la cultura Inca”.

No contiene ninguna conclusión.

Blanco (2017) investigó: “Elementos para la formación de maestros de matemáticas desde la etnomatemática”. Universidad de Granada. Sus resultados precisaron que: planteó el objetivo “identificar elementos para el diseño de programas de formación docente de matemáticas desde una perspectiva etnográfica”. Utilizó el enfoque cualitativo como método empleó estudio de casos. Trató en el curso práctico de formación docente diseñado por los autores de este capítulo sobre la base de la pragmática, fue realizado Tumaco Colombia. Duró 111 horas e incluyó a 28 estudiantes de primaria. y profesor de secundaria. Unido. Los datos fueron recolectados mediante entrevistas grupales u observaciones participativas y pasivas, se usó el audio y video, fotos, escritos. Se analizó los datos en base al modelo MEDIPSA, incluyendo varios enfoques teóricos.



Las referencias de este modelo se han actualizado en sus componentes, como: etnología, filosofía del lenguaje, enfoque del conocimiento ontosemiótico y enseñanza de las matemáticas.

Asimismo, se realizó el análisis de datos, de acuerdo a teoría científica, fue evaluado el programa documentariamente, así como el contenido, dividiéndose en seis apartados. Como primer paso se analizó la formación docente del punto de vista etnográfico, en el segundo se evaluó las asignaturas del plan de estudios, como tercer aspecto se analiza la posición epistemológica de los docentes frente a los docentes. Los profesores del quinto grupo examinaron la didáctica empleada en las aulas donde el profesor enseña, Sexto grupo analizó la postura política etnografía. Luego se determinaron once factores como sugerencia para diseñar el programa de formación inicial con enfoque etnográfico. Los factores se caracterizan como: situaciones del aula y están relacionados con los mediadores, los recursos didácticos y los planes de estudio; factores externos al aula y relacionados con el sistema educativo; Factores ajenos a la clase y relacionados con el sistema social.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Etnomatemática

(Ubiratan D'Ambrosio citado por Isaías Aldaz) define:

Estudio del proceso matemático, símbolos, jerga, mitos y modelos de razonamiento, practicado por grupos culturales identificados.

Etimológicamente: Arte que explica, comprende y juega en un contexto, en su propio contexto cultural (etno). Se trata de un concepto más amplio de las matemáticas que incluye no solo el conteo, la aritmética y la medición, sino también la clasificación, el orden, la inferencia y el modelado.



Por tanto, los colectivos culturales a través del tiempo organizaron sus saberes de acuerdo a sus necesidades, la etnomatemática constituye un componente cultural y cosmovisión, sirve como una forma de comprender el mundo al momento de contar, medir, explicar cosas en números y operaciones.

La etnografía incluye:

- Sistema de numeración adecuado.
- Formas geométricas utilizadas en contexto.
- Unidades informáticas utilizando: tiempo, potencia, longitud, área, masa.
- Instrumentos para calcular, medir y estimar; inferencias; técnicos y herramientas matemáticas comunes.
- Expresiones y símbolos lingüísticos correspondientes a conceptos técnicos y herramientas matemáticas.

Los componentes de la etnografía según la Dirección Nacional de Educación Básica Continua del Minedu son:

- Expresión numérica y formar concepciones matemáticas característicos en cultura nativa.
- Geometría utilizada en la localidad.
- Unidad de medida utilizados local o regionalmente
- Herramientas computacionales, para mediciones y estimaciones, procesos inferenciales; técnicas y herramientas matemáticas comunes.
- Expresiones y símbolos lingüísticos correspondientes a conceptos técnicos y herramientas matemáticas.
- Resolver problemas relacionados con su entorno.
- Representar la cantidad y operaciones específicas.



2.2.1.1. Etnomatemática y educación

La etnografía es considerada una asignatura de educación matemática enriquecida en diversas áreas y aspectos, que permite restaurar y evaluar el contenido matemático de la comunidad en la que se desarrolló para su uso en el aula, promoviendo un aprendizaje matemático significativo en las que coincide con dos aspectos:

En primer lugar, tratar de que los profesores reconozcan la influencia del contexto en las actividades matemáticas en la transmisión del contenido formal y en segundo lugar, en la actividad investigadora en curso en el proceso de rehabilitación. Sistematización y validación de los métodos tradicionales de conteo, localización, medición, diseño e interpretación de juegos. Permitirá conocer los nombres lingüísticos del universo matemático y sus representaciones simbólicas para vincularlos para desarrollar la matemática en la educación inicial de los niños.

El curso está orientado a la enseñanza del contexto intercultural - aprender matemática en función al contexto cultural, "historia, geografía, antropología, etc". A través de esta asignatura ahora sabemos que todo el mundo tiene un conocimiento matemático que se expresa en los cálculos que contrata para sus diversas actividades (casas, diseño de muebles, Pesca, caza, cerámica, etc.).

El conocimiento etnográfico lo construyen niños y niñas sobre problemas en su entorno, sus saberes no parten de la espontaneidad, es producido de acuerdo a su cultura. La aplicación de la etnografía es los números. Ante un problema, las niñas o niños en la comunidad sorprenden, desarrolla hipótesis, aplican estrategias para responder preguntas, exploran diferentes formas y medios de resolver las preguntas planteadas, desarrollan una actitud razonable y coherente en buscar resultados.



Conocer la matemática en niños y niñas posibilita el procesamiento mental sobre su entorno cultural, con el fin de utilizarlo y responder a él, para expresarse, actuar y explicarse. El cual ayuda en resolver situaciones problemáticas, de acuerdo a lo que se le presente en su vivencia.

Aprender matemática se realiza en forma gradual y sistemática. Los infantes observan los objetos que les rodea y luego relacionan, realizando determinadas actividades en su vida, descubriendo y manipulando metas en su entorno, participando en juegos, dibujando diagramas gráficos y dibujos.

2.2.1.2. Antecedentes históricos de etnomatemática Perú.

Según Villavicencio et. Al. (1983), afirma que:

“En el país entre los años 1981-1989 como un hito en la integración etnográfica, cuando se realizó un estudio sobre el sistema matemático en otras áreas socioculturales. Diferencias entre las comunidades quechua y aimara y la importancia de considerar el conocimiento matemático de la educación formal de la subcultura a la que pertenecen los estudiantes como una forma de mejorar su aprendizaje en el área de las matemáticas que están cursando”.

Se creó el Departamento General de Educación Bilingüe y se mencionó explícitamente la importancia de la etnografía como contenido desarrollado por los estudiantes durante su aprendizaje matemático.

Posteriormente, los programas extraescolares según educación básica regular (2000, 2005 y 2008) no se menciona explícitamente la etnografía de origen étnico. Vuelvo a decir que esto se tiene en cuenta en la diversificación extracurricular del nivel teniendo como elementos transversales para EBR es la multiculturalidad del Perú. Literalmente dice: “Una de las riquezas del Perú es la



existencia de muchas lenguas y culturas efectivas en sus alrededores y que pueden contribuir al desarrollo del país en su conjunto”.

Minedu (2000) menciona: “El gran desafío de la educación frente al multiculturalismo es promover el multiculturalismo como principio fundamental de unidad nacional”.

A fines de los primeros cinco años del siglo, DCN abarcó la educación intercultural en temas transversales. El primero de los 11 objetivos de la DCN, entrando en vigencia en 2008, sobre todo “Desarrollar la identidad social y cultural del educando dentro del marco democrático intercultural y ético en el país”.

Al mismo tiempo, la Dirección Nacional de Educación y Capacitación del Minedu, apoyado por la sociedad alemana de cooperación técnica, y la participación de docentes universitarios, propusieron acciones identificando aspectos de etnografía en comunidades de la sierra y selva, publicándose por (Schroeder 2001). También PROEDUCA publicó para educación superior, el diccionario matemático en quechua, que cura los saberes étnicos.

El Programa Nacional de Formación y Formación Docente (2010) desarrolló la calificación de docentes en educación intercultural Bilingüe a través de universidades seleccionadas del país. Trabaja en los ciclos II y III de educación básica avanzada, que promueve el desarrollo de capacidades y estrategias metodológicas para el trabajo en etnografía.

2.2.2. Desarrollo capacidades matemáticas en niños y niñas 5 años

2.2.2.1. Pensamiento lógico- matemático 0 a 5 años.

Capacidad de pensar lógicamente, según Piaget, no es innata ni está formada por la psique humana. Razonar con la lógica es el pináculo del desarrollo



espiritual y final de un proceso de construcción positiva y participación externa que llena a los infantes.

Crear ideas conduce a prácticas lógicas, el cual responde a la acción sensorial, luego representados por símbolos de acuerdo a la lógica y modo de pensar. La intelectualidad se produce ininterrumpidamente, toma forma íntima, coordinada, y razonada siendo una herramienta fundamental de adaptar aspectos del entorno. Respecto a la creación de la inteligencia y lograr pensar con raciocinio se inicia con la manifestación espiritual, distinguiendo entre tres etapas: demostración intelectual del sentimiento, simbólico y concreto.

La formación de la inteligencia motora. Incluso antes de que un niño pequeño comience a moverse, es capaz de comportamientos apropiadamente inteligentes. La inteligencia se entiende como la adaptación de la espiritualidad a nuevas situaciones. Los actos de inteligencia en las primeras etapas obedecen como se coordina el movimiento.

La etapa sensoriomotora aún es racional porque carece de cualquier reflejo; sin embargo, es fundamental para razonar, compuesta por seis etapas:

Primera etapa: emplea el reflejo innato. Al nacer, posee muchos reflejos listos para usar la succión, prensión, etc. Adaptándose progresivamente con movimientos para succionar de acuerdo al objeto. El uso de mecanismos, reflejos adaptativos funcionales de esta manera es el primer signo de actividad mental.

Segunda e t a p a : reacción circular primaria. Se repite acciones de resultados favorables, del segundo mes se forman las primeras destrezas y costumbres, con la finalidad de adaptarse activamente con lo que lo rodea.

Tercera etapa: reacción circular secundaria, desde el tercer a noveno mes, se observa cambio gradual de habilidades aprendidas al azar a acciones



inteligentes que se realizan con un propósito. A través de esta intervención, inicialmente involuntaria, luego conscientemente hacia afuera, el niño aprende nuevos movimientos con cosas ordinarias, asimismo utiliza otros cuerpos como primera reacción en forma cíclica.

Cuarto etapa: Coordina el modelo de comportamiento y aplica a otros comportamientos, luego en el noveno mes, se ven los primeros cambios en su actuar deliberado hacia un objetivo específico.

Quinta etapa: Aparición de nuevos comportamientos a través de la experimentación positiva (respuesta del tercer círculo) Al final del primer año, los niños a veces encuentran oportunidades para adaptarse a nuevos comportamientos en una etapa temprana.

Sexta etapa: pasar del acto de percepción a un acto intelectual manifiesto. La inteligencia motora alcanza su pleno desarrollo a mediados del segundo año. De hecho, en esta etapa de desarrollo, el niño aparte de imitar cosas, también muestra interacción sin ellos. Las acciones mentales llevan a cabo de manera circunstancial e intelectual siendo importante para la etapa sensoriomotriz e iniciándose para expresar sus pensamientos.

Pensar o relacionar objetos simbólicamente, está asociada a la percepción, asociando y representando hechos, es decir, la capacidad de reemplazar un signo, palabra, imagen, etc. por una acción o un objeto, al formular términos utilizando el raciocinio, difiere fundamentalmente en cada actuación no comprendida claramente.

Los niños a partir de los cuatro años, además de observar fórmulas y conclusiones espontáneas, son capaces de realizar experimentos sistemáticos. El niño de siete años piensa objetivamente a partir de estas experiencias, pero aún no



ha operado de manera lógica, ya que las operaciones aún no han sido completamente reversibles.

Desarrollar la forma de pensar con criterio específico: a partir de los siete años, se produce cambios importantes en la forma de pensar de los niños. El niño puede entonces realizar ciertas operaciones lógicas, que puede formar tanto clases como relaciones con objetos concretos.

2.2.2.1.1. Características del pensamiento matemático.

Los infantes de cinco años, piensan sensorialmente con los sentidos. Las múltiples experiencias del niño o una niña sobre la percepción sensorial están en asociación con su realidad donde vive y experimenta, recogen sus neuronas las circunstancias particulares en torno a una serie de hechos que apoyan a generar conceptos que le ayudaron a entender relacionarse con los demás.

Convirtiéndose en cogniciones que, cuando se confrontan con otras experiencias, generalizan una verdad desde su punto de vista, interpretar ideas matemáticas, es producto de vivencias donde actúan intelectualmente realizan de acuerdo a lo que observan en un determinado lugar y época. La aplicación de cuatro aspectos ayuda a la "lógica- matemático":

Comentario: "Tengo que estar motivado sin obligar al niño a prestar atención a lo que los adultos quieren que vea. Las observaciones comunicarán libre y respetuosamente las acciones del sujeto a través de juegos perceptivos cuidadosamente dirigidos de los atributos y sus relaciones. Este poder de observación aumentó cuando una persona estaba haciendo la actividad feliz y tranquilamente y disminuyó cuando la persona estaba haciendo la actividad bajo estrés. Según Krivenko, debemos tener en cuenta tres aspectos como: tiempo, cantidad y variedad".



Imaginación: "Visto como un acto creativo, se enriquece con actividades que permiten al sujeto actuar de diversas formas. Ayuda a aprender matemáticas debido a la variación de situaciones en las que se cambia la misma interpretación".

Intuición: "Las actividades para desarrollar la intuición no deben provocar técnicas de adivinación; jalar no desarrolla pensamientos. La arbitrariedad no forma parte de un acto razonable. El sujeto tiene intuición cuando se trata de la verdad sin justificación. Ello significa que todo lo que le sucede al niño sea aceptado como verdadero, sino que todo lo que se acepta como verdadero le pasa a él también".

Pensamiento lógico: "La deducción es una forma de pensar en la que sacamos conclusiones de uno o más enunciados correctos, llamados premisas, de acuerdo con ciertas reglas de inferencia".

Russell menciona: lógica y matemática se encuentran relacionadas, "Lógica apoya a la matemática y las matemáticas son la madurez de la lógica".

Concluyendo sobre la lógica, se extrae de la dimensión intelectual para tener ideas, siendo una forma de actuar frente a un problema en particular, desarrollar pensamientos es producto de la participación en actividades escolares y familiares sobre el tema.

2.2.2.1.2. Construir el conocimiento matemático

La lógica-matemática entiende tres categorías:

- Generar ideas cuyas expresiones e interpretaciones conduzcan a los siguientes resultados: verdadero o mentira para todos.
- Utilizar el conjunto de ilustraciones del lenguaje matemático para abordar estas ideas.
- Obtener comprensión profunda del entorno aplicando definiciones aprendidas.

En el contexto, es fundamental señalar la importancia del orden en que se presentan. Tenga en cuenta que, en muchos casos, una idea matemática a menudo se confunde con una representación conceptual. Primero, se proporciona un símbolo o signo u otra representación del tema, donde el sujeto intenta entender lo presentado, los cuales interrumpen el aprendizaje lógico- matemático.

Es de conocimiento común, el símbolo cumple la meta, no como inicio, por lo que es necesario trabajar desde el principio para comprender el concepto de propiedad y relación.

Se considera prioritaria enseñar la matemática, distinguiendo entre representaciones conceptuales y su explicación por su representación, a menudo se cree en símbolos: reconoce, comprende, lo cual está lejos de la realidad porque a menudo se enseña de manera formal; por ejemplo, se escucha: "Dos son patitos", tal expresión significa identificar un nombre, asocia diferentes experiencias, no ayudando para desarrollar a los infantes.

El razonamiento, se relaciona con el contenido intelectual con el que se relaciona, viene el segundo término, por ejemplo: nunca hay un "pato" por llegar. En resumen, la capacidad de interpretar las matemáticas es ventajosa para la formación del conocimiento matemático- lógico, no el número de símbolos que puede retener mediante asociaciones de objetos.

2.2.2.2. Aprendizaje de la matemática

Conocer matemática tiene sus raíces en la capacidad humana para establecer relaciones entre objetos y crear modelos de situación basados en sus acciones a través de procedimientos intuitivos o enfoques inductivos.

Cuando los niños llegan a clase, traen consigo innumerables experiencias, sabiendo que su realidad es global, en ocasiones entienden muchos conceptos y



tienen habilidades importantes como contar. Dada la amplia variedad de experiencias que ofrecen los niños, es importante utilizar sus ideas visuales y el lenguaje para planificar cuidadosamente actividades que incorporen conceptos matemáticos con el desarrollo intelectual, social e intelectual, asociaciones y emociones que los niños expresan e integran. El niño debe ser educado desde su conocimiento; no lo que debería saber para su edad.

Los conceptos matemáticos los niños interiorizan en primeros años forman la base de todo su futuro aprendizaje matemático. Un niño o una niña son más que seres pensantes, también son agentes que utilizan sus cuerpos y herramientas para lograr lo que se les da.

Comunican el lenguaje, pero transmiten no solo ideas, sino también su propia subjetividad su historia con preferencias, sentimientos amorosos y la capacidad de juzgar ideas determinan estos factores al igual que lo hacen con los conceptos matemáticos y otros conceptos que los acompañan en el proceso de aprendizaje y desarrollo, están relacionados.

A los 3 años concurren a las instituciones educativas con un amplio abanico de conocimientos que aprenden de su familia, sus acompañantes, los medios de comunicación, especialmente la televisión, Internet y los juegos, ya sean físicos o electrónicos. Todo este conocimiento está organizado en estructuras lógicas de pensamiento con orden y significado.

Las matemáticas son importantes porque permiten a los niños entender su entorno socio-cultural donde viven conforme la relación cotidiana en su entorno, Las iniciales percepciones como: (ver, oír, tocar, oler) forman los conceptos que desarrollan las estructuras del pensamiento matemático-lógico.



El área trata respecto al pensamiento matemático-lógico útil y real en aprender conceptos, en cuanto a habilidad, destreza y actitud matemática donde utiliza el juego en el desarrollo de los niños. La manipulación de materiales concretos por parte de los niños debe verse como un camino hacia la abstracción en pensar.

El desarrollo de estructuras matemático-lógicas durante la formación inicial conduce a:

- Reconocer, identificar y / o reconocer las propiedades de los objetos en el entorno.
- Relacionar las propiedades de los objetos durante la clasificación, disposición, asignación y disposición.
- Ignorar las propiedades de hechos, realizando cambios de acuerdo lo que sucede en el entorno, y evitar usar únicamente operaciones aritméticas.

2.2.2.3. Rol de la profesora y desarrollo de la capacidad lógico- matemática en niños y niñas de educación inicial.

Tanto los niños como las niñas son sensibles al mundo de las matemáticas. En sus creencias y acciones tienen en cuenta su sentido de posesión, su deseo de coleccionar, su amor por la repetición, la observación y el orden. En su mundo, practica las matemáticas sin saberlo. Es importante enfatizar que ingresar a las matemáticas es una construcción mental que se vive y se experimenta paso a paso. Por eso tengo que estar muy motivado y conectado con la realidad viva.

En el desarrollo matemático lógico en niños y niñas, los docentes deben considerar lo siguiente:

A la hora de planificar las medidas, se establece los conocimientos previos y los temas nuevos transmitidos, el contenido y los métodos adecuados de una



manera más específica (área de desarrollo próximo). Si encontramos conceptos defectuosos en los conocimientos previos de los niños, es necesario adecuar estrategias adecuadas, y puedan descubrir lo incorrecto, para lograr cambios de aprendizaje significativo.

Se presenta las siguientes interrogantes: ¿Qué nuevos conocimientos sobre o incluir en el plan? ¿Cuándo es el mejor momento para tratarlo? ¿Cuáles son los enfoques de grupos destinatarios más adecuados?

Desarrollo en “niñas y niños” respecto el pensar en forma lógica las ideas, y escuchar sus razones sobre sus aprendizajes. Asimismo, existe un amplio abanico de situaciones donde aprenden específicamente lógico-matemáticas, se presenta algunos casos:

Resolver problemas del transporte para acortar la distancia y construir carreteras en lugares donde la energía solar ha reemplazado la electricidad. Durante décadas. Constituye para deliberar en el aula y enseña conceptos: tiempo y distancia. Los niños que han tenido experiencias viajando a otros lugares pueden compartir sus experiencias con sus compañeros tanto en los viajes como en los lugares donde ha estado el clima. Qué traslado necesito y la distancia al lugar visitado.

Otra opción donde las “niñas y niños” como la fabricación de poleas, consistente en una rueda con ranura, donde la cuerda hace girar la rueda del vehículo cuando se tira y levanta un ojo en el otro extremo.

Decroly realizó este experimento con niñas y niños colocando una canasta en un extremo para que pusieran las cosas que querían llevar. En esta actividad el concepto de peso se maneja de manera diferente.



2.2.2.4. Área curricular de matemática en educación inicial.

De acuerdo con el Diseño del Currículo Nacional (DCN), el currículo de matemáticas establece las direcciones del currículo para la enseñanza presencial, con énfasis en el desarrollo de competencias y valores como parte del Proyecto de Educación Nacional. Esto requiere de la psicología cognitiva y sociocultural como soporte teórico y del desarrollo humano como eje del trabajo educativo.

2.2.2.4.1. Fundamentación

El argumento que utiliza el Sistema Educativo Nacional a través del CN asume los “niños y niñas” llegan a los centros educativos con distintos niveles de conocimiento aprendidos en casa, vecinos, la televisión, redes sociales y los juegos físicos. Todo este conocimiento está organizado en estructuras lógicas de pensar ordenadamente.

Donde las matemáticas tienen todo su significado, se permite al infante entender la realidad socio-cultural donde radica, relacionándose de forma continua con personas del entorno. Mediante los sentidos (ver, oír, tocar, saborear, oler) forman los conceptos que desarrollan las estructuras del pensamiento matemático-lógico.

Se enfoca en desarrollar el raciocinio matemático relacionando a la realidad construye ideas, referente a mejorar las competencias, matemáticas mediante juego y generar aprendizajes en los niños. La manipulación de materiales concretos por parte de los niños debe verse como un camino hacia el nivel abstracto del pensamiento.

La matemática proporciona material para representar simbólicamente la realidad, el lenguaje ayuda en construir ideas y desarrollar conceptos matemáticos, conviene fomentar mediante aplicación apropiada de la forma de hablar.



La estructura matemático-lógicas en inicial conduce a:

- Identificación y / o reconocimiento de las propiedades de los objetos en el medio.
- Relacionar las propiedades del objeto durante la clasificación, la serialización del mapa y el orden.
- Manipular las propiedades del objeto, realizando variaciones de aspectos y cosas del contorno, con el fin de evitar que solo estén vinculados con operaciones aritméticas.

2.2.2.4.2. Organizadores del área curricular

Los cuerpos que organizan campos intracurriculares se denominan marcos porque forman, así como sus diversas relaciones y sus consecuencias, contienen el origen del conocimiento teniendo en cuenta elementos comunes que configuran un contenido educativo.

Diseño del programa extracurricular nacional para el nivel de formación inicial con las siguientes instituciones:

- Número y relaciones. Se relacionan con el contenido educativo que se ocupa de la capacidad de comparar conjuntos de objetos, identificar conjuntos y hacer conexiones. Cuando se utilizan cuantificadores: muchos pocos, algunos entre otros, relacionan los números más grandes con sus números respectivos.

Geometría y metrología. Los organizadores recopilan conocimientos sobre el medio ambiente natural; como longitud, plano del suelo y volumen.

2.3. Marco conceptual

Asignatura de matemáticas. Es una disciplina que busca examinar de manera sistemática y coherente las materias que influyen en la enseñanza aprendizaje; así



como formar profesores y los contextos extraescolares, institucionales, sociales y culturales donde se desenvuelve la acción educativa.

Conocimientos étnicos. El conocimiento etnográfico es la información que una persona tiene almacenada en la memoria sobre la matemática práctica y teórica, se generan o asimilan, siendo válidos en un contexto sociocultural. Incluyen procesos como: contar, clasifica, ordena, calcula, mide, organiza, tiempo, estima y deriva hechos. Seleccionar conceptos matemáticos en la práctica y sustento teórico válidos en el entorno sociocultural, incluyendo todos aprendizajes: contar, clasificar, etc.

Habilidades en problema de registro. Dolor, cuándo, cómo y por qué se utilizan determinados conocimientos como herramienta. Los aspectos cubiertos por la competencia matemática son: comprenden conceptos, propiedad matemática; Desarrollar la habilidad procedimental; Pensar estratégicamente: formulación, presentación y resolución de casos; Pensamiento matemático Capacidad para comunicarse y tener una actitud positiva ante situaciones matemáticas y habilidades matemáticas propias.

Matemáticas competitivas. Consiste en la capacidad personal en reconocer y comprender el papel matemático para la vida, realizando razonamientos informados usando y relacionando los números con el propósito de satisfacer las necesidades de los estudiantes individuales como ciudadanos constructivos y comprometidos y atentos.

Teoría de la logística. Es la capacidad de resolver nuevas situaciones en casos de desconocer el método de disolución mecánica.



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de la investigación

La investigación cuantitativa es un enfoque de investigación científica que se caracteriza por la recopilación y el análisis de datos numéricos y cuantitativos para estudiar fenómenos, poblaciones o variables de interés. En este tipo de investigación, se emplean métodos y técnicas estadísticas para medir, cuantificar y analizar datos de manera objetiva y precisa. La investigación cuantitativa se centra en la obtención de resultados que puedan ser expresados en números, lo que facilita la formulación de hipótesis, la comprobación de teorías y la identificación de patrones, correlaciones y relaciones entre variables.

3.2. Método aplicado en la investigación

Corresponde al estudio CUASI-EXPERIMENTO, toma en cuenta métodos de observación que mejoran la competencia matemática mediante el uso del conocimiento etnográfico en "niños y niñas de cinco años del nivel de educación inicial", para el efecto se ha considerado dos grupos el cual quedo definida según el rendimiento de los grupos. Control y experimental.

3.3. Tipo de investigación

Se entiende que es debido a la profundidad de la investigación o estudio que la explicación, luego, el tipo de investigar ha sido la aplicada o tecnológica, como se indican entre sí en la determinación del aprendizaje de las matemáticas y el tipo de aplicación, porque desarrolla la capacidad de “niños y niñas de 5 años de instituciones educativas de nivel inicial del distrito Pitumarca Ugel Canchis de la región Cusco en 2022”.

3.4. Nivel de investigación

La investigación explicativa es fundamental en áreas como las ciencias naturales, las ciencias sociales, la psicología y la medicina, donde comprender las relaciones de causa y efecto es esencial para el avance del conocimiento y la toma de decisiones informadas. Ayuda a identificar factores cruciales que influyen en los fenómenos estudiados y contribuye al desarrollo de teorías y modelos que explican cómo y por qué ocurren ciertos eventos o resultados.

3.5. Diseño de investigación

El diseño como estrategia investigativa, en tal sentido para el presente trabajo, se tomó la prueba **de entrada y de salida en dos grupos**.

Se realizó tres pasos:

1. Aplicar el pre test a la variable dependiente (O1),
2. Ejecución del experimento mediante la variable independiente a la muestra.
3. Valoración con prueba de salida a los “niños y niñas de la I.E.I. N° 592 del distrito de Pitumarca UGEL ----- Canchis – Cusco” (post test) (O2).

Corresponde al siguiente:



PRE TEST GE = O1 X O2 POST TEST

GE = Grupo experimental (salón patitos 5 años)

X = Metodología activa en la etnomatemática

Tipo experimental se identificó material, metodología y técnicas de enseñanza local para luego ser aplicados en el año académico de observación.

Nivel: descriptivo-explicativo, se recogieron información de la muestra producto de la observación de la variable al final del año académico.

3.6. Población y muestra

3.6.1. Población

El espacio sobre el cual se ha trabajado o aplicado los instrumentos estuvo constituido por 86 “niños y niñas de la institución educativa inicial N° 592 del distrito de Pitumarca-Canchis; matriculados en el año 2022” entre 3 a 5 años, la observación se realizó en el transcurso del año académico.

N= 86 niños y niñas

3.6.2. Muestra

Se tomó una sección de 30 niños y niñas. Método de muestreo no probabilístico de tipo intencional.

n = 28 estudiantes

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de información

3.7.1. Técnicas de la investigación

Se consideró los siguientes:

a) Observación participante.

Consiste en que el investigador es parte de la unidad de estudio y recoge las evidencias de manera directa y esta se recoge a través de una ficha de observación o Lista de Cotejo en ambos grupos experimental y control.



b). Sesiones de clase o actividades de aprendizaje

En número de 25, usando saberes etnomatemáticos propios del contexto, así como materiales propios de la zona, donde cada niño y niñas elaboraron el significado de lo que va construyendo a partir de sus encuentros con las formas matemáticas de sus comunidades temas, figuras de su entorno, y de las relaciones que se establecen en el aprendizaje del número, del conteo, del tiempo y el espacio.

3.4.3. Técnicas de procesamiento datos

a) Diseño estadístico.

Tabular datos

Sistematización en tablas estadísticas

Figuras estadísticas.

Aplicación de instrumentos de recolecta de datos.

Pretest

Post test

Interpretación descriptiva de las tablas estadísticas.

Precisión contrastación hipótesis

3.7.2. Instrumentos de la investigación

Un cuestionario es un instrumento de investigación ampliamente utilizado en investigaciones cuantitativas y cualitativas para recopilar información de los participantes en un estudio. Es una serie de preguntas estructuradas diseñadas para obtener datos específicos y relevantes relacionados con el tema de investigación.



3.8. Validez y confiabilidad del instrumento de investigación

3.8.1. Validación de los instrumentos

La validación de los instrumentos de investigación es un proceso esencial para garantizar que los datos recopilados sean confiables y válidos. La validación implica verificar que los instrumentos, como cuestionarios, escalas o pruebas, midan lo que se pretende medir de manera precisa y consistente.

3.8.2. Confiabilidad de los instrumentos

La confiabilidad de los instrumentos en la investigación se refiere a la consistencia y estabilidad de las mediciones realizadas con el instrumento a lo largo del tiempo y entre diferentes evaluadores. En otras palabras, se trata de determinar si un instrumento de medición produce resultados consistentes y replicables. Una alta confiabilidad indica que las mediciones son confiables y que los resultados son representativos y reproducibles.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Presentación, análisis e interpretación de los datos

Al aplicar los instrumentos para el pre test, post test se han detallado la información a través de tablas y figuras.

4.1.1. PRUEBA DE ENTRADA

Tabla 2

Resultados aplicación pre test: número y relaciones.

Indicador	EN INICIO		EN PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL
	fi	%	fi	%	fi	%	
Menciona características perceptuales de objetos. (grande – mediano – pequeño)	08	26,7	22	73,3	0	0,0	30
Menciona características perceptuales de objetos. (grande – mediano – pequeño)	02	06,7	24	80,0	4	13,3	30
Utiliza Cuantificadores : mucho- alguno - ninguno, más que - menos que	08	26,7	22	73,3	0	0,0	30
Forma colecciones de objetos.	02	06,7	24	80,0	4	13,3	30

Nota: elaboración propia

Toda información obtenida tiende a ser analizada, descrita e interpretada de acuerdo a sus parámetros expresados en los ítems respectivos, el cual nos precisa que:



Luego aplicado la prueba de entrada: número y relaciones se obtuvieron lo siguiente:

- Respecto al indicador referencia aspectos perceptuales de personas del entorno: color, estatura en el pre test aplicado; 08 “niños y niñas” se encuentran en nivel inicio, representando 26,7% de la muestra estudiada; 22 participantes están en proceso, representa 73,3%.
- En cuanto se refiere a menciona aspectos perceptuales sobre objetos: grande, mediano, pequeño, 02 “niños y niñas” se ubican en nivel inicio representando 6,7%; 24 “niños y niñas” se hallan en proceso representando 80% de la muestra y 4 “niños y niñas” se encuentran en “logro previsto” y que representa el 13,3%.
- El indicador utiliza cuantificadores: mucho- poco, alguno - ninguno, más que menos qué; 08 “niños y niñas” se hallan en inicio, representa 26,7% de la muestra estudiada; 22 “niños y niñas” se hallaron en proceso, constituye 73,3%.
- Finalmente con respecto a forma colecciones de objetos; 02 “niños y niñas” se ubicaron en inicio representando 6,7%; 24 “niños y niñas” se determinaron encontrarse en proceso representando 80% y 4 “niños y niñas” se ubicaron en “logro previsto” y que representa 13,3%.
- En conclusión, la mayor parte de los “niños y niñas” se ubicaron entre los niveles en proceso e inicio, con respecto al componente número y relación.

Figura 1

Resultado aplicación prueba de pre test: Número y relaciones.

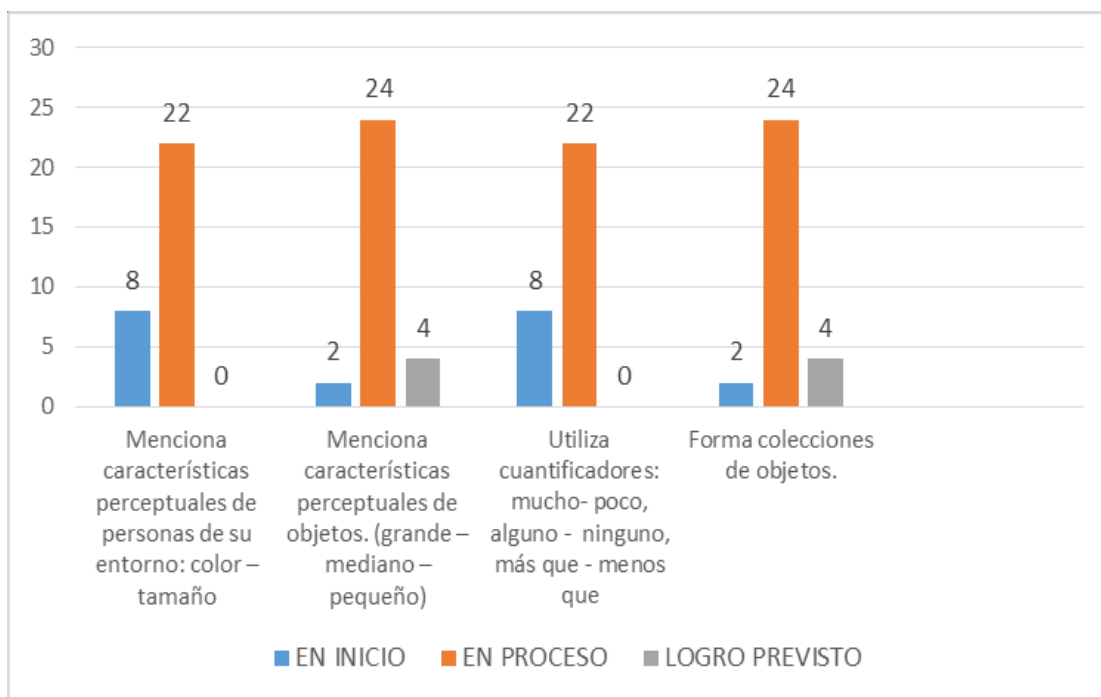


Tabla 3

Resultados obtenidos en la aplicación de la prueba de pre test: número y relaciones.

Indicador	EN INICIO		EN PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL
	fi	%	fi	%	fi	%	
Realiza correspondencias entre colecciones de objetos.	02	06,7	24	80,0	4	13,3	30
Ordena una serie de varios elementos por forma y tamaño	08	26,7	22	73,3	0	0,0	30
Coloca objetos de grande a pequeño.	02	06,7	24	80,0	4	13,3	30
Coloca objetos de largo a corto.	08	26,7	22	73,3	0	0,0	30

Nota: elaboración propia

Toda información obtenida tiende a ser analizada, descrita e interpretada de acuerdo a sus parámetros expresados en los ítems respectivos, el cual nos precisa que:



Se halló respecto el pre test: número y relaciones los siguientes:

- En cuanto se refiere a realiza correspondencias entre colecciones de objetos., 02 “niños y niñas” se encuentran “en inicio” representando 6,7%; 24 “niños y niñas” se ubicaron “en proceso” representando 80% de la muestra y 4 “niños y niñas” se ubicaron en la valoración de “logro previsto” correspondiendo 13,3%.
- Referente al indicador ordena serie de varios elementos: forma y tamaño en el pre test aplicado; 08 “niños y niñas” se hallaron estar “en inicio”, representa 26,7%; 22 “niños y niñas” se establecieron encontrarse “en proceso”, representa 73,3% de la muestra.
- En cuanto se refiere a coloca objetos de grande a pequeño. 02 “niños y niñas” se ubicaron “en inicio” representando 6,7%; 24 “niños y niñas” están valorados “en proceso” representando 80% y 4 “niños y niñas” se ubicaron en “logro previsto” representando 13,3% de la muestra.
- El indicador coloca objetos de largo a corto en el pre test aplicado; 08 “niños y niñas” se encontraron “en inicio”, representa 26,7% de la muestra; 22 “niños y niñas” se hallaron “en proceso”, representa 73,3% de la muestra estudiada.

En conclusión, la mayoría se ubicaron estar entre “proceso e inicio”, con respecto al componente número y relación.

Figura 2

Resultados hallados en aplicación del pre test: número y relaciones.

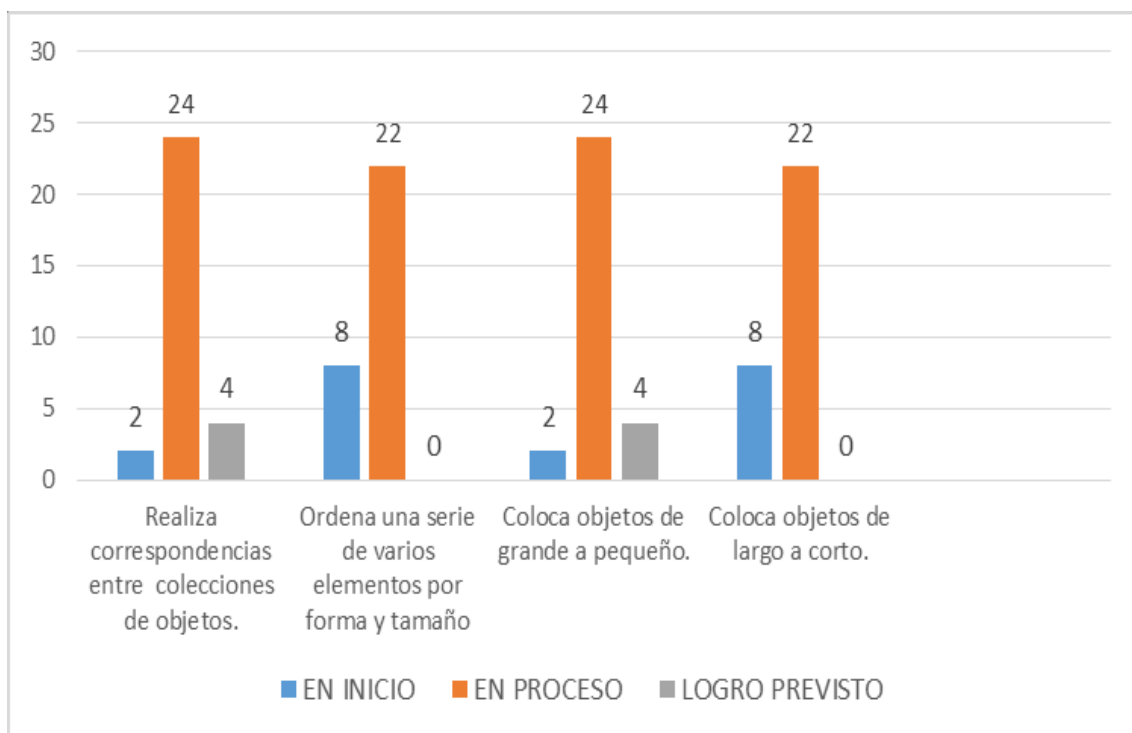


Tabla 4

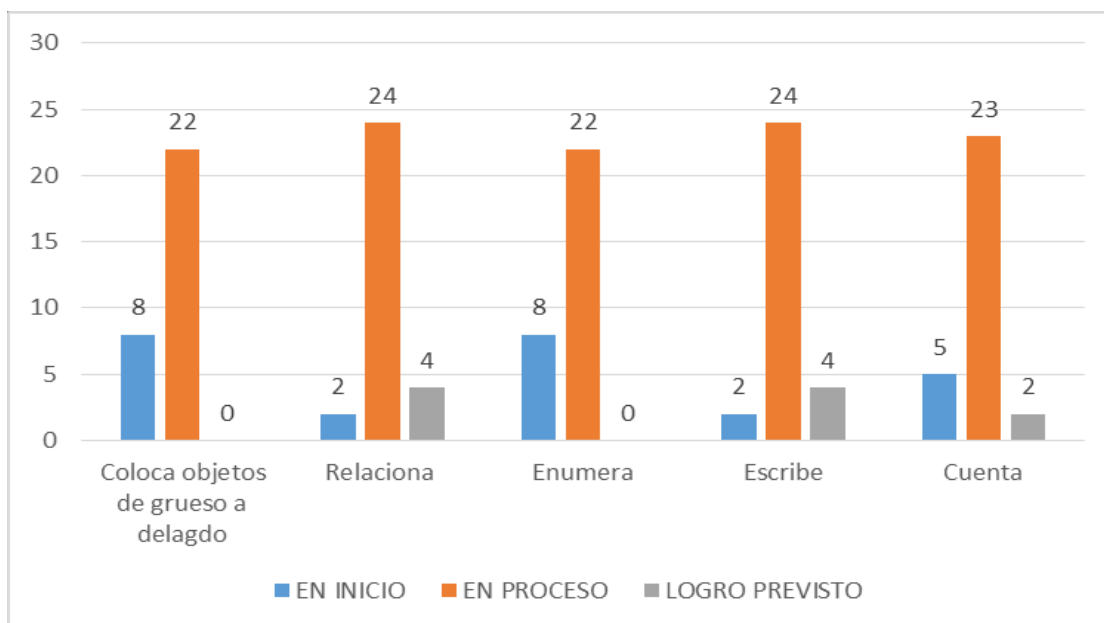
Estadística de la aplicación del pre test: número y relaciones.

Indicador	EN INICIO		EN PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL
	fi	%	fi	%	fi	%	
Coloca objetos de grueso a delgado.	08	26,7	22	73,3	0	0,0	30
Relaciona número y cantidad en colecciones	02	06,7	24	80,0	4	13,3	30
Enumera los números del 1 al 9	08	26,7	22	73,3	0	0,0	30
Escribe números de 1 al 9	02	06,7	24	80,0	4	13,3	30
Cuenta elementos del entorno	05	16,7	23	76,7	2	6,6	30

Nota: elaboración propia

Figura 3

Resultados de la aplicación del pre test: número y relaciones.



Toda información obtenida tiende a ser analizada, descrita e interpretada de acuerdo a sus parámetros expresados en los ítems respectivos, el cual nos precisa que:

- Con respecto al indicador coloca objetos de grueso a delgado en el pre test aplicado; 08 “niños y niñas” se ubicaron “en inicio”, representa 26,7%; 22 “niños y niñas” se evidencia estar “en proceso”, representa 73,3%.
- En cuanto se refiere a relaciona número y cantidad en colecciones, 02 “niños y niñas” se hallaron encontrarse “en inicio” representando 6,7%; 24 “niños y niñas” están “en proceso” representando 80% y 4 “niños y niñas” se establecieron estar “en logro previsto” representa 13,3% de la muestra.
- Referente enumera los números del 1 al 9; 08 “niños y niñas” se determinaron encontrarse “en inicio”, representa 26,7%; 22 “niños y niñas” se encontraron “en proceso”, representa 73,3%.



- Así mismo para el indicador escribe los números del 1 al 9; 02 “niños y niñas” se hallaron “en inicio” representando 6,7%; 24 “niños y niñas” se ubicaron en “en proceso” representando 80% y 4 “niños y niñas” lograron el nivel de “logro previsto” constituyendo 13,3% del total.
- Finalmente, con respecto al indicador cuenta elementos de su entorno o contexto; 05 “niños y niñas” demuestran estar “en inicio” correspondiendo 16,7%; 23 “niños y niñas” están “en proceso” representa 76,7% y 2 “niños y niñas” cuya valoración es “logro previsto” corresponde 6,6% de la muestra.
- Conclusión, mayoritariamente de los “niños y niñas” se ubicaron entre los niveles “proceso e inicio”, respecto al componente número y relación.

Tabla 5

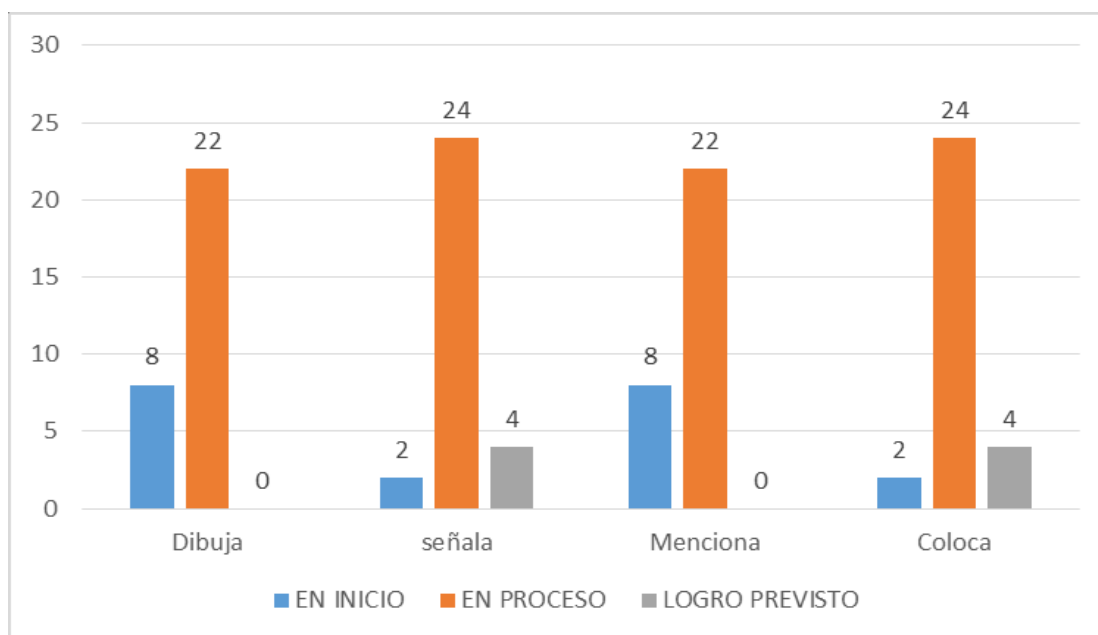
Resultados de la aplicación del pre test: geometría y medición.

Indicador	EN INICIO		EN PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL
	fi	%	fi	%	fi	%	
Dibuja formas geométricas	08	26,7	22	73,3	0	0,0	30
Señala formas geométricas	02	06,7	24	80,0	4	13,3	30
Menciona objetos de su entorno relacionadas con formas geométricas.	08	26,7	22	73,3	0	0,0	30
Coloca sus brazos y manos arriba, abajo según indicaciones.	02	06,7	24	80,0	4	13,3	30

Nota: elaboración propia

Figura 4

Resultados de la aplicación del pre test: geometría y medición.



Toda información obtenida tiende a ser analizada, descrita e interpretada de acuerdo a sus parámetros expresados en los ítems respectivos, el cual nos precisa que:



- Referente al indicador “dibuja formas geométricas” del pre test aplicado; 08 están “en inicio”, representa 26,7%; 22 se encuentran “en proceso”, siendo 73,3% del total.
- En cuanto se refiere a “señala formas geométricas”, 02 se ubicaron en “en inicio” representando 6,7%; 24 se hallan “en proceso” representando 80% y 4 se encuentran “en logro previsto” que representa 13,3%.
- El indicador “menciona objetos de su entorno relacionadas con formas geométricas”; 08 “niños y niñas” se ubicaron “en inicio”, corresponde 26,7% de la muestra; 22 se encontraron “en proceso”, representa 73,3%.
- Finalmente respecto “si coloca sus trazos y manos arriba, abajo según indicaciones”; 02 “niños y niñas” se encuentran “en inicio” representando 6,7%; 24 se ubicaron “en proceso” representa 80% y 4 se ubicaron en nivel “logro previsto” representa 13,3%.
- En conclusión, la mayor parte de los “niños y niñas” se hallan entre los niveles “proceso e inicio”, respecto al componente geometría y medición.

Tabla 6

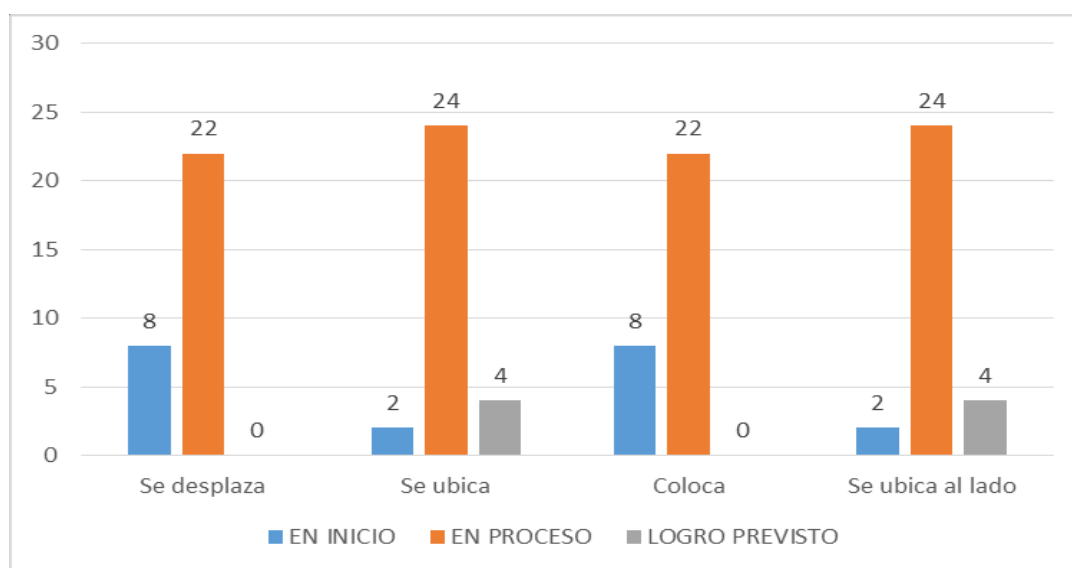
Estadísticos de la prueba pre test: geometría y medición.

Indicador	EN INICIO		EN PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL
	fi	%	fi	%	fi	%	
Se desplaza dentro de, fuera de curvas cerradas.	08	26,7	22	73,3	0	0,0	30
Se ubica delante de, detrás de objetos o personas.	02	06,7	24	80,0	4	13,3	30
Coloca objetos lejos de, cerca de otros.	08	26,7	22	73,3	0	0,0	30
Se ubica al lado de, en medio de objetos o personas.	02	06,7	24	80,0	4	13,3	30

Nota: elaboracion propia

Figura 5

Estadísticos de la prueba pre test: geometría y medición.



Toda información obtenida tiende a ser analizada, descrita e interpretada de acuerdo a sus parámetros expresados en los ítems respectivos, el cual nos precisa que:

- Respecto al indicador “se desplaza dentro de, fuera de curvas cerradas” el pre test aplicado; 08 “niños y niñas” se hallan “en inicio”, representa 26,7%; 22 “niños y niñas” se ubican “en proceso”, representa 73,3% de la muestra.



- En cuanto se refiere a “se ubica delante de, detrás de objetos o personas”; 02 “niños y niñas” se encuentran “en inicio” representando 6,7%; 24 “niños y niñas” se ubican “en proceso” representando 80% y 4 “niños y niñas” se hallan en “logro previsto” representa 13,3% del total.
- El indicador “coloca objetos lejos de, cerca de otros”; 08 “niños y niñas” están “en inicio”, representa 26,7%; 22 “niños y niñas” se ubicaron “en proceso”, representa 73,3% de la muestra estudiada.
- Finalmente, respecto “si se ubica al lado de, en medio de objetos o personas”; 02 “niños y niñas” se ubicaron “en inicio” representando 6,7%; 24 están “en proceso” representando 80% y 4 se ubicaron “en logro previsto” representa 13,3%.

Concluyendo, el aprendizaje de “los niños y niñas” se encuentran entre los niveles “en proceso e inicio”, respecto al componente geometría y medición.

Tabla 7

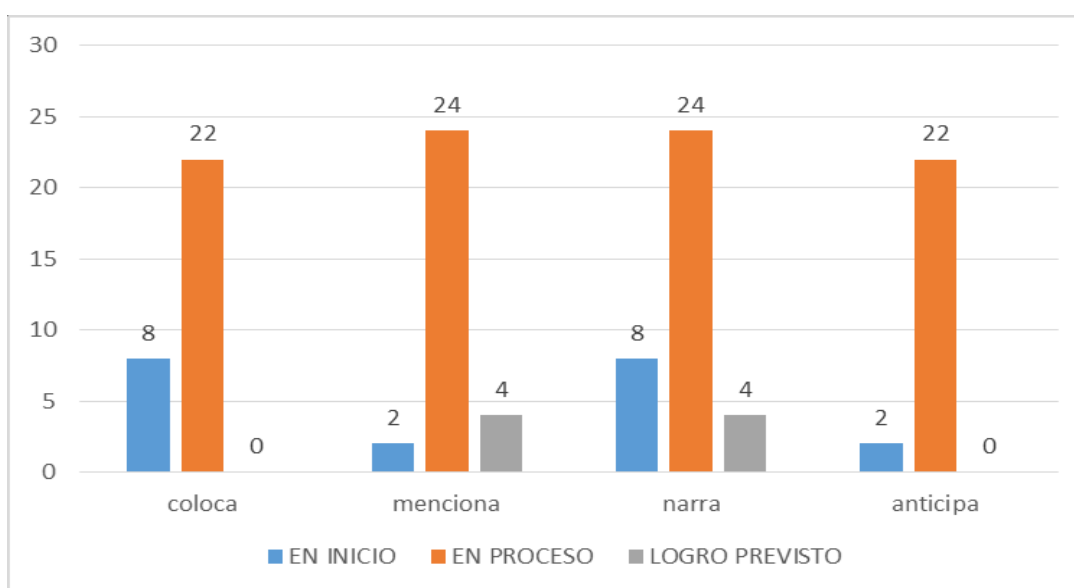
Estadísticos del pre test: geometría y medición.

Indicador	EN INICIO		EN PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL
	fi	%	fi	%	fi	%	
Coloca objetos encima de y debajo de muebles y juguetes.	08	26,7	22	73,3	0	0,0	30
Menciona acontecimientos ocurridos antes de y después de otros.	02	06,7	24	80,0	4	13,3	30
Narra acontecimientos sucedidos el día anterior y en el momento.	02	06,7	24	80,0	4	13,3	30
Anticipa lo que sucederá el día de mañana.	08	26,7	22	73,3	0	0,0	30

Nota: elaboración propia

Figura 6

Resultados del pre test: geometría y medición.



Toda información obtenida tiende a ser analizada, descrita e interpretada de acuerdo a sus parámetros expresados en los ítems respectivos, el cual nos precisa que:

- En cuanto al indicador “coloca objetos encima de y debajo de muebles y juguetes”; 08 “niños y niñas” se ubicaron “en inicio”, representa 26,7%; 22 “niños y niñas” se encuentran “en proceso”, representa 73,3%.

- En cuanto “menciona acontecimientos ocurridos antes de y después de otros”, 02 “niños y niñas” se hallaron “en inicio” representando 6,7%; 24 se ubicaron “en proceso representando 80% y 4 “niños y niñas” hallándose en “logro previsto” y que representa 13,3%.
- El indicador “narra acontecimientos sucedidos al día anterior y en el momento”; 02 “niños y niñas” se ubicaron “en inicio” representando 6,7%; 24 se ubicaron “en proceso” representando 80% y 4 “niños y niñas” se ubicaron “en logro previsto” representa 13,3%.
- Así mismo para el indicador “si anticipa lo que sucederá el día de mañana”; 08 “niños y niñas” se ubicaron “en inicio”, representa 26,7%; 22 “niños y niñas” se ubicaron “en proceso”, representa 73,3%.

En conclusión, se muestra el aprendizaje de los mencionados indicadores de “los niños y niñas” se ubicaron entre la valoración de “proceso e inicio”, respecto al componente geometría y medición.

Tabla 8

Resultados en cuanto la aplicación del pre test.

Componente	EN INICIO		EN PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL
	fi	%	fi	%	fi	%	
Número y relaciones	08	26,7	22	73,3	0	0,0	30
Geometría y medición	02	06,7	24	80,0	4	13,3	30
TOTAL	05	16,7	23	76,7	02	6,6	30

Nota: elaboración propia

Toda información obtenida tiende a ser analizada, descrita e interpretada de acuerdo a sus parámetros expresados en los ítems respectivos, el cual nos precisa que:

Se aprecia resultados concretos “los niños y niñas” siendo la valoración referente “a los componentes número y relaciones y geometría y medida” se ubican en el nivel de inicio y en proceso lo que nos muestra a las claras que es importante los saberes de la etnomatemática para desarrollar las capacidades requeridas para la edad de 5 años del nivel inicial.

4.2. Proceso

SESIONES DE CLASE

Tabla 9

Durante la investigación se realizaron 30 sesiones de clase, en el marco de la interculturalidad para disminuir la violencia escolar.

N°	SESIONES DE CLASE	CAPACIDAD	METODOLOGÍA	TIEMPO/HORA PEDAGÓGICA
1	Descubriendo las propiedades de los objetos	“Menciona características perceptuales de personas de su entorno: color – tamaño”	Grupal	1 hora
2	Aprendamos los tamaños de los objetos	“Menciona características perceptuales de objetos. (grande – mediano – pequeño)”	Grupal	1 hora
3	Comparando cantidades	“Utiliza cuantificadores: mucho- poco, alguno - ninguno, más que - menos que”	Grupal	1 hora
4	Aprendiendo a clasificar	“Forma colecciones de objetos”.	Grupal	1 hora



5	Haciendo corresponder a cada uno lo que le toca	"Realiza correspondencias entre colecciones de objetos".	Grupal	1 hora
6	Ordenemos elementos	"Ordena una serie de varios elementos por forma y tamaño"	Grupal	2 horas
7	Diferenciando tamaños	"Coloca objetos de grande a pequeño".	Macro grupo	2 horas
8	Seritando objetos	"Coloca objetos de largo a corto".	Macro grupo	2 horas
9	Colocando objetos de grueso a delgado	"Coloca objetos de grueso a delgado".	Grupal	2 horas
10	Relacionando los números con las cantidades	"Relaciona número y cantidad en Colecciones"	Grupal	2 horas
11	Contando los números	"Enumera los números del 1 al 9"	Macro grupo	1 hora
12	Aprendo a escribir los números	"Escribe los números del 1 al 9"	Macro grupo	1 hora
13	Contemos nuestras cosas	"Cuenta elementos de su entorno"	Grupal	2 horas
14	Aprendo figuras geométricas	"Dibuja formas geométricas"	Grupal	2 horas
15	Buscando figuras geométricas	"Señala formas geométricas"	Individual	2 horas
16	Busco figuras en objetos de nuestro entorno	"Menciona objetos de su entorno relacionadas con formas geométricas".	Individual	2 horas
17	Ubico mi cuerpo según indicaciones	"Coloca sus brazos y manos arriba, abajo según indicaciones".	individual	2 horas
18	Caminando en diferentes curvas	"Se desplaza dentro de, fuera de curvas cerradas".	Individual	2 horas
19	Nos ubicamos delante y detrás de objetos	"Se ubica delante de, detrás de objetos o personas".	Grupal	1 horas
20	Colocando objetos cerca y lejos de otros	"Coloca objetos lejos de, cerca de otros".	Grupal	1 horas



21	Nos ubicamos al lado de personas	“Se ubica al lado de, en medio de objetos o personas”.	Grupal	1 horas
22	Colocando objetos encima y debajo	“Coloca objetos encima de y debajo de muebles y juguetes”.	Individual	2 horas
23	Aprendiendo lo que ocurre ante y después de	“Menciona acontecimientos ocurridos antes de y después de otros”.	Macro grupo	2 horas
24	Hagamos Secuencias de tiempo	“Narra acontecimientos sucedidos el día anterior y en el momento”.	Macro grupo	2 horas
25	Adivinan do lo que pasará mañana	“Anticipa lo que sucederá el día de Mañana”.	grupal	21 horas

Nota: elaboración propia

4.3. Prueba de salida

4.3.1. Post test

Tabla 10

Resultados post test: número y relaciones.

Indicador	EN INICIO		EN PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL
	fi	%	fi	%	fi	%	
Menciona características Perceptuales de personas de su entorno: color – tamaño	0	0	16	53,3	14	46,7	30
Menciona características perceptuales de objetos. (grande – mediano – pequeño)	0	0	20	66,7	10	33,3	30
Utiliza cuantificadores : mucho- poco, alguno - ninguno, más que - menos que	0	0	16	53,3	14	46,7	30
Forma colecciones de objetos.	0	0	20	66,7	10	33,3	30

Toda información obtenida tiende a ser analizada, descrita e interpretada de acuerdo a sus parámetros expresados en los ítems respectivos, el cual nos precisa que:- Conforme al indicador “menciona características perceptuales de personas de su entorno: color –tamaño” en el post test aplicado; 16 “niños y niñas” mejoraron

y se encuentran “en proceso”, representa 53,3% y 14 se ubicaron en “logro previsto”, representando 46,7% del total de la muestra.

- En cuanto a “menciona características perceptuales de objetos. (Grande – mediano – pequeño)”, 20 “niños y niñas” incrementaron sus aprendizajes ubicándose “en proceso” representando 66,7% y 10 niños y niñas alcanzaron “logro previsto” representa 33,3%.
- El indicador “utiliza cuantificadores: mucho- poco, alguno - ninguno, más que menos que”; 16 “niños y niñas” mejoraron y está “en proceso”, representa 53,3%; 14 lograron “el logro previsto”, al 46,7%.
- Finalmente, a “forma colecciones de objetos”; 20 “niños y niñas” aumentaron su aprendizaje “en proceso” representando 66,7% y 10 llegaron obtener notas “de logro previsto” representa 33,3%.

Se concluye, los niños y niñas incrementaron sus competencias propuestas llegando entre “proceso y logro previsto”, respecto al componente número y relación en el post test.

Tabla 11

Resultados obtenidos en la aplicación de la prueba de post test: número y relaciones.

Indicador	EN INICIO		EN PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL
	fi	%	fi	%	fi	%	
Realiza correspondencias entre colecciones de objetos.	0	0	16	53,3	14	46,7	30
Ordena una serie de varios elementos por forma y tamaño	0	0	20	66,7	10	33,3	30
Coloca objetos de grande a pequeño.	0	0	16	53,3	14	46,7	30
Coloca objetos de largo a corto.	0	0	20	66,7	10	33,3	30

Nota: elaboración propia

Toda información obtenida tiende a ser analizada, descrita e interpretada de acuerdo a sus parámetros expresados en los ítems respectivos, el cual nos precisa que:

En cuanto se refiere a realiza correspondencias entre colecciones de objetos, 16 “niños y niñas” mejoraron logrando estar “en proceso” 53,3% y 14 incrementaron llegando al “logro previsto” corresponde 46,7%.

- El indicador “ordena una serie de varios elementos por forma y tamaño”; 20 “niños y niñas” llegaron estar “en proceso 66,73%. 10 “niños y niñas” cumplieron la meta llegando al “logro previsto” 33,3%.
- En cuanto “se refiere a coloca objetos de grande a pequeño”; 16 “niños y niñas” se ubicaron “en proceso” 53,3% y 14 llegaron al “logro previsto” representa 46,7%.
- Respecto al indicador “coloca objetos de largo a corto” en el post test aplicado; 20 “niños y niñas” mejoraron estar “en proceso” representa 66,7%; 10 se ubican en “logro previsto” representa 33,3% de la muestra elegida.

En conclusión, la muestra incrementó sus aprendizajes entre “en proceso y logro previsto”, sobre el componente número y relación.

Tabla 12

Resultados post test: número y relaciones.

Indicador	EN INICIO		EN PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL
	fi	%	fi	%	fi	%	
Coloca objetos de grueso a delgado.	0	0	16	53,3	14	46,7	30
Relaciona número y cantidad en colecciones	0	0	20	66,7	10	33,3	30
Enumera los números del 1 al 9	0	0	18	60,0	12	40,0	30
Escribe los números del 1 al 9	0	0	16	53,3	14	46,7	30
Cuenta elementos de su entorno	0	0	20	66,7	10	33,3	30

Nota: elaboración propia



Toda información obtenida tiende a ser analizada, descrita e interpretada de acuerdo a sus parámetros expresados en los ítems respectivos, el cual nos precisa que:

- Sobre el indicador “coloca objetos de grueso a delgado” post test aplicado; 16 “niños y niñas” lograron llegar “en proceso 53,3%; 14 “niños y niñas” mejoraron las expectativas llegando al “logro previsto” 46,7% de nuestra muestra.
- En cuanto se refiere a “relaciona número y cantidad en colecciones”, 20 “niños y niñas” subió su valoración “en proceso” 66,7%; 10 “niños y niñas” incrementaron hasta “el logro previsto” 33,3%.
- El indicador “enumera los números del 1 al 9”; 18 “niños y niñas” consolidaron la valoración “en proceso” 60%;12 llegaron cumplir la competencia hasta “logro previsto” 40%.
- Así mismo para el indicador “escribe los números del 1 al 9”; 16 “niños y niñas” se ubicaron estar “en proceso” 53,3%; 14 cumplieron la meta de “logro previsto” 46,7%.
- Finalmente con respecto al indicador “cuenta elementos de su entorno o contexto”; 20 “niños y niñas” llegaron sus aprendizajes hasta “en proceso” 66,7% y 10 “niños y niñas” cumplieron la meta propuesta “logro previsto” 33,3%.
- Concluyéndose, la mayor cantidad de los “niños y niñas” aumentaron sus aprendizajes propuestos: “en proceso y logro previsto”, referente al componente número y relación.

Tabla 13*Resultados del post test: geometría y medición.*

Indicador	EN INICIO		EN PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL
	f _i	%	f _i	%	f _i	%	
Dibuja formas geométricas	0	0	16	53,3	14	46,7	30
Señala formas geométricas	0	0	20	66,7	10	33,3	30
Menciona objetos de su entorno relacionadas con formas geométricas.	0	0	16	53,3	14	46,7	30
Coloca sus brazos y manos arriba, abajo según indicaciones.	0	0	20	66,7	10	33,3	30

Nota: elaboración propia

Toda información obtenida tiende a ser analizada, descrita e interpretada de acuerdo a sus parámetros expresados en los ítems respectivos, el cual nos precisa que:

- El indicador “dibuja formas geométricas” del post test aplicado; 16 “niños y niñas” mejoraron ubicarse “en proceso” 53,3%; 14 “niños y niñas” llegaron al “logro previsto” 46,7%.
- En cuanto “se refiere a señala formas geométricas”, 20 “niños y niñas” llegaron hasta las competencias “en proceso” constituyendo 66,7% y 10 obtuvieron mejores resultados “en logro previsto” al 33,3%.
- El indicador “menciona objetos de su entorno relacionadas con formas geométricas”; 16 niños y niñas lograron ubicarse “en proceso” 53,3% d; 14 cumplieron sus propósitos de “logro previsto” 46,7%.
- Finalmente, referente “si coloca sus trazos y manos arriba, abajo según indicaciones”; 20 “niños y niñas” incrementaron sus conocimientos del tema

hasta "en proceso" representando 66,7% y 10 "niños y niñas" mejoraron hasta el nivel "logro previsto" mal 33,3%.

Se concluye, la muestra manipulada incrementaron los saberes satisfactoriamente estando entre "en proceso y logro previsto", en cuanto al componente geometría y medición.

Tabla 14

Resultados post test: geometría y medición.

Indicador	EN INICIO		EN PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL
	fi	%	fi	%	fi	%	
Se desplaza dentro de, fuera de curvas cerradas.	0	0	16	53,3	14	46,7	30
Se ubica delante de, detrás de objetos o personas.	0	0	20	66,7	10	33,3	30
Coloca objetos lejos de, cerca de otros.	0	0	16	53,3	14	46,7	30
Se ubica al lado de, en medio de objetos o personas.	0	0	20	66,7	10	33,3	30

Nota: elaboración propia

Toda información obtenida tiende a ser analizada, descrita e interpretada de acuerdo a sus parámetros expresados en los ítems respectivos, el cual nos precisa que:

- Referente al indicador "se desplaza dentro de, fuera de curvas cerradas" del post test; 16 "niños y niñas" subieron los saberes encontrándose "en proceso", 53,3%; 14 lograron hasta "el logro previsto" correspondiendo 46,7%.

- En cuanto se refiere a “se ubica delante de, detrás de objetos o personas”; 20 de la muestra llegaron hasta nivel “en proceso” 66,7% y 10 lograron la meta “logro previsto” 33,3%.
- El indicador “coloca objetos lejos de, cerca de otros”; 16 “niños y niñas” subieron hasta valoración “en proceso” 53,3%; 14 participantes incrementaron sus saberes “logro previsto” 46,7%.
- Finalmente, a “se ubica al lado de, en medio de objetos o personas”; 20 integrantes lograron hasta “en proceso” 66,7% y 10 cumplieron ubicarse en “logro previsto” 33,3%.

En conclusión, “los niños y niñas” incrementaron sus conocimientos evidenciando “en proceso y logro previsto”, respecto al componente geometría y medición.

Tabla 15

Resultados post test: geometría y medición.

Indicador	EN INICIO		EN PROCESO		LOGRO PREVISTO		TOTAL
	fi	%	fi	%	fi	%	
Coloca objetos encima de y debajo de muebles y juguetes.	0	0	16	53,3	14	46,7	30
Menciona acontecimientos ocurridos antes de y después de otros.	0	0	20	66,7	10	33,3	30
Narra acontecimientos sucedidos el día anterior y en el momento.	0	0	16	53,3	14	46,7	30
Anticipa lo que sucederá el día de mañana.	0	0	20	66,7	10	33,3	30

Nota: elaboración propia

Toda información obtenida tiende a ser analizada, descrita e interpretada de acuerdo a sus parámetros expresados en los ítems respectivos, el cual nos precisa que:

- Indicador “coloca objetos encima de y debajo de muebles y juguetes”; 16 participantes del estudio se ubicaron “en proceso” 53,3%; 14 llegaron al “logro previsto” 46,7%.
- Referente “se refiere a menciona acontecimientos ocurridos antes de y después de otros”, 20 “niños y niñas” llegaron con notas “en proceso” 66,7% y 10 “niños y niñas” incrementaron sus conocimientos “en logro previsto” 33,3%.
- El indicador “narra acontecimientos sucedidos al día anterior y en el momento”; 16 participantes llegan sus saberes “en proceso” 53,3% 14 lograron hasta “logro previsto” 46,7%.
- Así mismo para el indicador “si anticipa lo que sucederá el día de mañana”; 20 “niños y niñas” se ubicaron “en proceso” 66,7%; 10 participantes cumplieron la meta hasta “logro previsto” el 33,3%.

En conclusión, “los niños y niñas” incrementaron sus procesos de aprendizaje entre “proceso y logro previsto”, respecto al componente geometría y medición.

Tabla 16

Resultados de post test.

Componente	EN INICIO EN PROCESO LOGRO PREVISTO						TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%		
Número y relación.	08	26,7	22	73,3	0	0,0		
Geometría medida	02	06,7	24	80,0	4	13,3		
TOTAL		05	16,7	23	76,7	2	6,6	30

Nota: elaboración propia

Tabla 17

Proceso

Componente	EN INICIO EN PROCESO LOGRO PREVISTO						TOTAL
	fi	%	fi	%	fi	%	
Número y relación.	0	0	16	53,3	14	46,7	
Geometría medida	0	0	18	60,0	12	40,0	
TOTAL	0	0	17	56,7	13	43,3	30

Nota: elaboración propia

Prueba hipótesis

a) Planteamiento:

Ho: “La aplicación de los saberes etnomatemáticos no influyen significativamente en el desarrollo de capacidades de los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas del nivel de educación inicial del distrito de Pitumarca Ugel Canchis Región Cusco en el 2022”.

Son iguales. $P_1 = P_2 = P_3 = \dots = P_n$

H₁ : “La aplicación de los saberes etnomatemáticos si influyen significativamente en el desarrollo de capacidades de los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas del nivel de educación inicial del distrito de Pitumarca Ugel Canchis Región Cusco en el 2022”

Son diferentes $P_1 \neq P_2 \neq P_3 \dots \neq P_n$

b) Significancia:

= 0,05 (5%)

c) Estadística:

Se utilizó chi cuadrado.

d) Cálculo del estadístico

$K = 3$ categorías $gl = k - 1 = 3 - 1 = 2$ grados de libertad = 0,05 (5%), la tabla de chi cuadrado $X^2(2) = 5,99$ de la tabla chi.

Calculo del estadístico de prueba. Pre test

	E_i		10		10		10
O_i		5		23		2	

$$E_i = N/K = 30/3 = 10$$

$$X_c^2 = \frac{K_t(O E)_t^2}{t1 E_t} \text{ Reemplazando:}$$

$$X_c^2 = \frac{(5 - 10)^2 (23 - 10)^2 (2 - 10)^2}{10 \quad 10 \quad 10}$$

$$X_c^2 = 25.8$$

Tabla 18

Procesos

Valoración	N observado	N esperada	Residuo
En inicio	5	10	5
En proceso	23	10	13
Logro previsto	2	10	-8
Total	30		

Nota. Elaboración propia

Tabla 19

Datos estadísticos

Estadísticos de prueba	Pre test
Chi-cuadrado	25,800a
Gl	2
Sig. asintótica	,000

Nota: elaboración propia

Cálculo del estadístico de prueba. Post test

	E_i		10		10		10
O_i		0		17		13	

$$E_i = N/K = 30/3 = 10$$

$$X_c^2 = \frac{K(O - E)^2}{t1 E_t} \text{ Reemplazando:}$$

$$X_c^2 = \frac{(0 - 10)^2}{10} + \frac{(17 - 10)^2}{10} + \frac{(13 - 10)^2}{10}$$

$$X_c^2 = 15.8$$

Tabla 20

Valoración

Valoración	N observado	N esperada	Residuo
En proceso	17	10,0	7,0
Logro previsto	13	10,0	3,0
Total	30		

Nota: elaboración propia

Tabla 21

Datos estadísticos

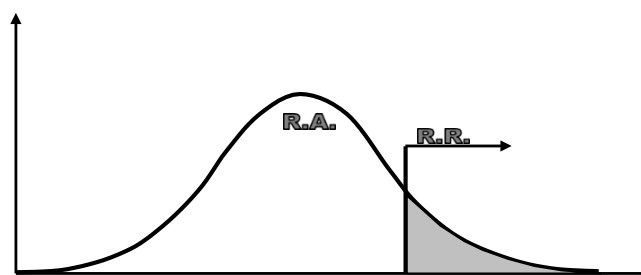
Estadísticos de prueba	Pre test
Chi-cuadrado	15,800a
Gl	2
Sig. asintótica	,002

Nota: elaboración propia

Región crítica:

2 grados de libertad el valor de chi cuadrada tabla es de 5, 99; en cambio para chi calculada se obtuvo 15,8.

El valor de chi cuadrada es mayor que el chi cuadrada tabla; se acepta la hipótesis alterna y rechaza la hipótesis nula.



Decisión:

Dado que el chi-cuadrado calculado es menor que chi-cuadrado tabular, está en zona de rechazo según la prueba de hipótesis, en cuyo caso se rechazó H_0 , se acepta la H_1 .

Resultando, aplicar el conocimiento etnomatemático afecta significativamente el desarrollo de las habilidades de “niños y niñas de 5 años de las instituciones educativas del nivel inicial del Distrito Pitumarca Ugel Canchis Región Cusco en 2022”.

4.4. Aporte teórico – práctica

Tratar como tema la etnomatemática mediante el contexto sociocultural, la matemática propia del entorno culturales, principalmente como conocimiento y saber matemático, de manera teórica, de manera práctica con la matemática cotidiana, que se producen o son asimilados por el contexto socio cultural, en el cual propone: contar, clasificar, ordenar, calcular, medir, organizar su espacio, el tiempo etc.



Indudablemente estudiar la etnomatemática y desarrollo de capacidades en los “niños y niñas” del nivel inicial, en nuestro sistema educativo, se denota que esta crea una relación entre la idea y la práctica a través de la cotidianidad de otras culturas, de ahí que se inicia con el conocimiento intercultural, toda vez que se incluye a la etnomatemática ser parte del quehacer educativo en nuestras sesiones de clase, en nuestras aulas, a partir de esas situaciones se dé oportunidad a los niños y niñas observar que la matemática es dinámica, aplicativa a la actividad humana, practicada por diferentes grupos culturales. En todo caso debemos de promover el conocimiento del área de, matemática a partir del conocimiento de nuestra propia cultura y de similares es decir de otras culturas, en tal sentido será necesario organizar la actividad de aprendizaje tomando en cuenta la participación directivo, docente, padre y educandos.



CONCLUSIONES

- PRIMERA.** Los resultados confirmaron al aplicar los saberes etnomatemáticos influyeron en el desarrollo de las capacidades en los “niños y niñas” de 5 años de las “Instituciones Educativas del nivel de educación inicial del distrito de Pitumarca Ugel Canchis Región Cusco en el 2022”. Confirmándose al probar la hipótesis el valor de chi cuadrada calculada $X_{2c} = 18,5$ es mayor de la $X_{2t} = 5,99$ de la tabla.
- SEGUNDA.** La aplicación de los saberes etnomatemáticos influyó significativamente en las capacidades matemáticas de números y relaciones en los educandos de 5 años de las “Instituciones Educativas del nivel de educación inicial del distrito de Pitumarca”. Así confirmó la tabla N°15; alcanzando el aprendizaje de la matemática hasta el nivel “proceso y logro previsto”.
- TERCERA.** Finalmente los resultados mostrados según la tabla N°15; la mayoría de los “niños y niñas” el desarrollo de las capacidades matemáticas de geometría y medición fueron influenciados con el apoyo de saberes de la Etnomatemática de aprendizaje, logrando valores entre “proceso y logro previsto”, en “niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas del nivel de educación inicial del distrito de Pitumarca”.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: A los docentes del nivel inicial, desarrollen, apliquen nuevas formas de trabajo pedagógico, estrategias, en la enseñanza de la matemática, en tanto coadyuve a mejorar la tarea educativa actual y tomar en cuenta la etnomatemática para su desarrollo.

SEGUNDA. -A las autoridades educativas como DREC, UGELES y la institución educativa deben tomar en cuenta la diversidad de su cultura, su contexto del niño o niña y hacer que la matemática se relacione con la etnomatemática, mejorando sus aprendizajes.

TERCERA.- Especialmente a los docentes de aula efectúen seguimiento, sobre el aprendizaje matemático de los educandos, considerando una evaluación permanente con la finalidad de verificar los aprendizajes, priorizando en el nivel inicial.



REFERENCIAS

- Ausubel, D. (1976), "psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo".
- Blanco, H. (2017) "Elementos para la formación de maestros de matemáticas Editorial Trillas, México. Etnomatemática. Revista Latinoamericana de Etnomatemática.
- Bishop, A. (1999), "Endoculturación matemática. La educación matemática Ciencias de la Educación. Colombia desde la etnomatemática". Universidad de Granada. Doctorado en desde una perspectiva cultural". Editorial Paidós. Barcelona, España.
- Huamán y Peralta, (2001) "Conocimientos etnomatemáticos en la comunidad de Cuper", informe de investigación. UNSAAC Cusco. La paz. Bolivia.
- Lizarzaburu y Zapata, (2001), "Pluriculturalidad y aprendizaje de la matemática en América Latina". Morata. Madrid. España.
- Ministerio de Educación. (2000) Dirección Nacional de Educación Inicial y
- Ministerio de Educación. (2008) Dirección General de Educación Básica Regular. Diseño Curricular Básico Nacional de la Educación Básica Regular. Lima, Perú.
- Ministerio de Educación. Dirección General de Educación Básica Alternativa. (2000). Diseño Curricular Básico Nacional de Educación Básica Alternativa. Lima, Perú. Módulo de segunda especialidad" Udabol. La paz. Bolivia.
- Parra, A. (2003) "Acercamiento a la Etnomatemática" tesis presentado a la Universidad de Colombia.
- Parra, A. (2003) "Acercamiento a la Etnomatemática" tesis presentado a la Universidad de Colombia.



- Peralta, H. (2001) "Educación Intercultural Bilingüe "Cultura de Crianza
- Peralta, H. (2006) "Propuesta Etnomatemática para la zona rural" Udabol.
- Pilares, G. (2007) "La etnomatemática". Primaria. Programa Curricular del Tercer Ciclo. Lima, Perú. Puno". Programa de Educación Bilingüe-Puno. Lima, Perú.
- Santillán, A; Zachman, P. (2009). Una experiencia de capacitación en
- Schroeder, Joachim. (2001) "Matemática Andina". Ministerio de Educación- GTZ. Lima, Perú.
- UNESCO. (2004) "Declaración Universal sobre la Diversidad Cultural". Versión en español. Lima Perú.
- Villavicencio, M. (1983). "Numeración, algoritmos y aplicación de relaciones numéricas y geométricas en las comunidades rurales de Puno". Programa de Educación Bilingüe-Puno. Lima, Perú.
- Villavicencio, M. (2005). "La Matemática en la Educación Bilingüe: El caso de
- Walsh, C. (2005). Ministerio de Educación. DINEBI. Perú La interculturalidad en la Educación. Lima, Perú.



ANEXOS



ANEXO N° 1 MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMÁTICA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL DISTRITO DE PITUMARCA CANCHIS CUSCO 2022

PROBLEMA	OBJETIVOS	SUPUESTO TEÓRICO	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
<p>General</p> <p>¿Cómo influyen los saberes de la Etnomatemática en el desarrollo de capacidades en niños y niñas 5 años de las “Instituciones Educativas del nivel de educación inicial del distrito de Pitumarca Ugel Canchis Región Cusco” en el 2022?</p> <p>Específicos</p> <p>a. ¿Cómo influye la aplicación de los saberes etnomatemáticos en el desarrollo de las capacidades matemáticas de números y relaciones?</p> <p>b. ¿Cómo influye la aplicación de los saberes etnomatemáticos en el desarrollo de las capacidades matemáticas de geometría y medición?</p>	<p>General</p> <p>Establecer los saberes de la Etnomatemática y desarrollo de capacidades de los “niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas del nivel de educación inicial del distrito de Pitumarca Ugel Canchis Región Cusco”, 2022</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>a. Describir el nivel de influencia de la aplicación de los saberes etnomatemáticos en el desarrollo de las capacidades matemáticas de números y relaciones.</p> <p>b. Comprobar la influencia de la aplicación de los saberes etnomatemáticos en el desarrollo de las capacidades matemáticas de geometría y medición.</p>	<p>HG: “La aplicación de los saberes etnomatemáticos si influyen significativamente en el desarrollo de capacidades de los niños y niñas de 5 años de las Instituciones Educativas del nivel de educación inicial del distrito de Pitumarca Ugel Canchis Región Cusco en el 2022</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo. Diseño: Experimental</p> <p>Método: Hipotético–inductivo Nivel: Pre experimental</p>	<p>Población:</p> <p>El espacio sobre el cual se ha trabajado o aplicado los instrumentos estuvo constituido por 86 “niños y niñas de la institución educativa inicial N° 592 del distrito de Pitumarca-Canchis; matriculados en el año 2017” entre 3 a 5 años, la observación se realizó en el transcurso del año académico.</p> <p>N= 86 niños y niñas</p> <p>Muestra:</p> <p>Se tomó una sección de 30 niños y niñas. Método de muestreo no probabilístico de tipo intencional.</p> <p>n = 28 estudiantes</p>



I. DATOS INFORMATIVOS.

PRE TEST Y POST TEST

1.1. I.E.I.:

1.2. DOCENTE:

1.3. SECCIÓN: GÉNERO: M F

II. INSTRUCCIONES

Los valores de cada casillero corresponden a la valoración del nivel de violencia:

- A: Logro previsto = 2
- B: En proceso = 1
- C: En inicio = 0

N°	INDICADORES	A	B	C
Número y relaciones				
1	Menciona características perceptuales de personas de su entorno: color –tamaño			
2	Menciona características perceptuales de objetos. (grande – mediano – pequeño)			
3	Utiliza cuantificadores: mucho- poco, alguno - ninguno, más que - menos que			
4	Forma colecciones de objetos.			
5	Realiza correspondencias entre colecciones de objetos.			
6	Ordena una serie de varios elementos por forma y tamaño			
7	Coloca objetos de grande a pequeño.			
8	Coloca objetos de largo a corto.			
9	Coloca objetos de grueso a delgado.			
10	Relaciona número y cantidad en colecciones			
11	Enumera los números del 1 al 9			
12	Escribe los números del 1 al 9			
13	Cuenta elementos de su entorno			
Geometría y medición				
14	Dibuja formas geométricas			
15	Señala formas geométricas			
16	Menciona objetos de su entorno relacionadas con formas geométricas.			
17	Coloca sus brazos y manos arriba, abajo según indicaciones.			
18	Se desplaza dentro de, fuera de curvas cerradas.			
19	Se ubica delante de, detrás de objetos o personas.			
20	Coloca objetos lejos de, cerca de otros.			
21	Se ubica al lado de, en medio de objetos o personas.			
22	Coloca objetos encima de y debajo de muebles y juguetes.			
23	Menciona acontecimientos ocurridos antes de y después de otros.			
24	Narra acontecimientos sucedidos el día anterior y en el momento.			
25	Anticipa lo que sucederá el día de mañana.			



SESIONES DE CLASE

Durante la investigación se realizaron 30 sesiones de clase, en el marco de la interculturalidad como base para la disminución de la violencia escolar.

Nº	SESIONES DE CLASE	CAPACIDAD	METODOLOGÍA	TIEMPO/HORA PEDAGÓGICA
01	Descubriendo las propiedades de los objetos	Menciona características perceptuales de personas de su entorno: color -tamaño	Grupal	1 hora
02	Aprendamos los tamaños de los objetos	Menciona características perceptuales de objetos. (grande – mediano – pequeño)	Grupal	1 hora
03	Comparando cantidades	Utiliza cuantificadores: mucho- poco, alguno -ninguno, más que - menos que	Grupal	1 hora
04	Aprendiendo a clasificar	Forma colecciones de objetos.	Grupal	1 hora
05	Haciendo corresponder a cada uno lo que le toca	Realiza correspondencias entre colecciones de objetos.	Grupal	1 hora
06	Ordenemos elementos	Ordena una serie de varios elementos por forma y tamaño	Grupal	2 horas
07	Diferenciando tamaños	Coloca objetos de grande a pequeño.	Macro grupo	2 horas
08	Seriando objetos	Coloca objetos de largo a corto.	Macro grupo	2 horas
09	Colocando objetos de grueso a delgado	Coloca objetos de grueso a delgado.	Grupal	2 horas
10	Relacionando los números con las cantidades	Relaciona número y cantidad en colecciones	Grupal	2 horas
11	Contando los números	Enumera los números del 1 al 9	Macro grupo	1 hora
12	Aprendo a escribir los números	Escribe los números del 1 al 9	Macro grupo	1 hora
13	Contemos nuestras cosas	Cuenta elementos de su entorno	Grupal	2 horas
14	Aprendo figuras geométricas	Dibuja formas geométricas	Grupal	2 horas
15	Buscando figuras geométricas	Señala formas geométricas	Individual	
16	Busco figuras en objetos de nuestro entorno	Menciona objetos de su entorno relacionadas con formas geométricas.		
17	Ubico mi cuerpo según indicaciones	Coloca sus brazos y manos arriba, abajo según indicaciones.		
18	Caminando en diferentes curvas	Se desplaza dentro de, fuera de curvas cerradas.		
19	Nos ubicamos delante y detrás de objetos	Se ubica delante de, detrás de objetos o personas.		
20	Colocando objetos cerca y lejos de otros	Coloca objetos lejos de, cerca de otros.		
21	Nos ubicamos al lado de personas	Se ubica al lado de, en medio de objetos o personas.		
22	Colocando objetos encima y debajo	Coloca objetos encima de y debajo de muebles y juguetes.		
23	Aprendiendo lo que ocurre ante y después de Hagamos	Menciona acontecimientos ocurridos antes de y después de otros.		
24	Secuencias de tiempo	Narra acontecimientos sucedidos el día anterior y en el momento.		
25	Adivinan de lo que pasará mañana	Anticipa lo que sucederá el día de mañana.		



SESIONES DE CLASE

PRIMERA SESIÓN

NOMBRE: Descubriendo las propiedades de los objetos

ÁREA: Lógico Matemático

DURACIÓN: 1 bloque

COMPETENCIA: Establece relaciones de semejanza y diferencia, entre personas y objetos de acuerdo a sus características con seguridad y disfrute

CAPACIDAD. - Identifica, relaciona y describe características perceptuales y/o funcionales en personas y objetos: color, tamaño, forma, consistencia (duro, blando), textura, longitud.

INDICADORES DE LOGRO: Menciona características de objetos en diferentes materiales.

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
¿Qué es lo que toco?	<p>Sentados en semicírculo un representante de cada grupo extrae instrumentos musicales de nuestra comunidad de la chuspa mágica con los ojos vendados,</p> <p>Anticipar sobre las cosas que podría encontrar</p> <p>En sus grupos dicen todo lo que percibieron del objeto y lo describe.</p> <p>Los demás niños deberán mostrar diversos objetos y preguntar al niño ¿cuál es el objeto que toco?</p> <p>Dibujan, representan y socializan</p>	<p>Una bolsa con instrumentos</p> <p>Papelotes, crayolas, masking, lápices</p>	30 minutos



SEGUNDA SESIÓN

NOMBRE: Comparando cantidades

ÁREA: Lógico Matemático

DURACIÓN: 1 bloque

COMPETENCIA: Establece relaciones de semejanza y diferencia, entre personas y objetos de acuerdo a sus características con seguridad y disfrute

CAPACIDAD. - Identifica y establece en colecciones la relación entre número y cantidad

INDICADORES DE LOGRO: Compara cantidades de objetos utilizando cuantificadores: muchos, pocos, uno, ninguno

ACTIVIDADES	ESTRATEGIAS	RECURSOS	TIEMPO
Comparando cantidades	Se pide a los grupos para que pasen delante y realicen las consignas: ubicarse de pie y ejecutar el desplazamiento al escuchar la palmada que da la docente, jugaran a las ovejitas y el zorro, el zorro trata de atraparlas y se pregunta si el zorro cogió mucho o poco. Verbalizan lo realizado	aula	15 minutos 15 minutos
	Se les proporciona diversos materiales en grupos observan el material y dicen: ¿En cuál de ellos hay más cantidad? Confrontan lo dicho apareando el material Representación de la cantidad con nombre, y grafía Representan lo observado	Bolitas, chapas, tiros Papel lápices boom	10 minutos 10 minutos



TERCERA SESIÓN

NOMBRE: Aprendiendo a clasificar **ÁREA:** Lógico Matemático

DURACIÓN: 2 días

COMPETENCIA: Establece relaciones de semejanza y diferencia, entre personas y objetos de acuerdo a sus características con seguridad y disfrute

CAPACIDAD: Agrupa y representa gráficamente colecciones de objetos señalando el criterio de agrupación

INDICADORES DE LOGRO: Clasifica objetos con diferentes criterios

ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	TIEMPO
Elaborando tarjetas	Elaborar las tarjetas con ayuda de los niños y niñas, tal vez en talleres con padres de familia. Elaborar 32 tarjetas por grupo, dos tarjetas por plantilla (clases de animales (8 clases) tamaños (grande pequeño), colores (negro y blanco)	Siluetas de animales Cartulina, colores, plumones, lápices, papel copia	2 bloques
Jugando con tarjetas	Se les proporciona un juego de 32 tarjetas a cada grupo, Se les pide a los niños que manipulen las tarjetas, sobre todo las observen, describan y conversen a cerca de lo que observan. Que los niños, agrupen las tarjetas de acuerdo a los criterios que elijan La profesora observara a cada grupo preguntando ¿Qué grupo han formado? Luego se les dará los criterios para que formen otros, (todos los animales, blancos y pequeños) (animales grandes y negros)...Después hacer que cada niño tenga la posibilidad de hacer 2 agrupaciones más	Tarjetas de animales papelotes	



<p>Jugando con el cuadro de doble entrada</p>	<p>Recordando lo que hicimos anteriormente: Cada grupo elegirá las tarjetas de un solo color (16) Se reparte las 16 tarjetas entre los niños del grupo Cada niño ira ubicándolas tarjetas en el casillero que correspondiente. Cuando esté lleno el cuadro de doble entrada:</p> <p>ANIMALES TAMAÑO GRANDE PEQUEÑO</p> <p>¿Hacer las siguientes preguntas? ¿Cuántos animales hay de cuatro patas? ¿Cuántos animales de 2 patas hay? ¿Cuántos animales hay en total? ¿Qué hay más? animales grandes o pequeños</p> <p>Representa gráficamente en su papelote</p>	<p>Tarjetas Papelotes Plumones cinta masking</p>	
--	---	--	--



CUARTA SESIÓN

NOMBRE: Seriendo objetos

AREA: Lógico Matemático

COMPETENCIA: Establece relaciones de semejanza y diferencia, entre personas y objetos de acuerdo a sus características con seguridad y disfrute

CAPACIDAD: Construye y verbaliza el orden en una serie: por forma, por tamaño, por forma y tamaño, entre otras combinaciones, utilizando, objetos y material representativo de su entorno

INDICADORES DE LOGRO: Seria objetos de acuerdo a su criterio

ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	TIEMPO
Seriendo objetos	<p>Se les narra el cuento de "La Familia de las llamas"</p> <p>Dialogamos sobre lo narrado, se realiza las interrogantes:</p> <p>¿Cuántas llamas eran?</p> <p>¿Quién era la llama más grande?</p> <p>¿Quién era la más pequeña?</p> <p>¿Cuál de las llamas tenía el tamaño de la niña?</p> <p>¿Qué cosas tenían cada una de las llamas?</p> <p>Se les proporciona siluetas para que los niños ordenen.</p> <p>Trabajan su hoja de aplicación</p>	<p>Cuento Siluetas de platos, tazas, cucharas, sillas, y camas</p> <p>siluetas con diversos objetos</p> <p>Hoja de aplicación</p>	<p>10 min.</p> <p>25 minutos</p>



QUINTA SESIÓN NOMBRE: Hagamos Secuencias de tiempo

Área: Lógico Matemático

Duración. 2 días

COMPETENCIA: Establece y comunica relaciones espaciales de ubicación, identificando formas y relacionando espontáneamente, objetos y personas

CAPACIDAD: Identifica una sucesión de acontecimientos en la vida cotidiana: antes de después de, ayer, hoy y mañana

INDICADORES DE LOGRO:

ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	TIEMPO
Ordenando secuencias	<p>Los niños y niñas observan laminas secuenciales (niña tomando desayuno, niña camino a la I.E., niña haciéndose el aseo personal, niña levantándose de la cama, niña cepillándose los dientes)</p> <p>Conversar con los niños sobre las actividades que realizan los niños en la mañana en sus casas</p> <p>La profesora muestra diversas imágenes y pregunta: ¿Cuál va primero? después cual sigue?</p> <p>Se sugiere que los niños con las tarjetas armen la secuencia que deseen luego justifican la secuencia armada.</p> <p>Se reparte otro juego de distintas tarjetas de secuencia pidiendo que las ordene.</p> <p>Cada grupo la historia que formo</p> <p>Recorta las imágenes ordénalas y pégalas donde corresponda en otra hoja</p> <p>Los niños comentan y comparan sus trabajos</p>	Laminas Tarjetas	25 minutos



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital [X]

Fecha de entrega: 15-07-2024

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: NOHEMI ELSA CAMPANA CONCHA

Dirección: APV VILLA EL SOL A.4 SAN SEBASTIAN CUSCO

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 23853990

Teléfono: 984202122 email: nohemiconpaca@hotmail.com

Nombres y Apellidos:

Dirección:

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:

Teléfono: email:

Facultad y/o Escuela de Posgrado: ESCUELA DE POSGRADO

Escuela Profesional o Mención: EDUCACION BILINGUE INTERCULTURAL Y GERENCIA EDUCATIVA

Título o Grado Académico a optar: MAGISTER EN EDUCACION

Asesor: DR. SEGUNDO ORTIZ CANSAYA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación [] Tesis [X] Trabajo de Suficiencia Profesional [] Trabajo Académico []

Título: INFLUENCIA DE LA ETNOMATEMATICA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES DE LOS NIÑOS Y NIÑAS DE 5 AÑOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL NIVEL INICIAL DEL DISTRITO DE PITUMARCA CANCHIS CUSCO 2022

Palabras claves, (3 a 5 términos): CAPACIDADES MATEMATICAS SABERES DE LA ETNOMATEMATICA

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV 1, 2?

2

1 Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

2 Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

- Bachiller
 Titulo
 2da Especialidad
 Maestría
 Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
 Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
 No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
 No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral. Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: GESTION DE LA EDUCACION - P34

Nohemi Campora E

Firma de Autor



huella digital

15-07-2024

Fecha