

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES
PROGRAMA DE POST GRADO**

**INTERVENCIONES EDUCATIVAS BASADO EN EL
ENFOQUE COLABORATIVO UTILIZANDO EL
MÉTODO DE CASO PARA MEJORAR EL
APRENDIZAJE EN EL CURSO DE DIDÁCTICA DE
MATEMÁTICA PARA INICIAL EN LOS ESTUDIANTES
DE EDUCACIÓN ULADECH CATÓLICA, 2018**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAGISTER EN
EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA, CURRÍCULO E
INVESTIGACIÓN**

AUTORA:
BR. DULCE ADELA NECIOSUP HIDALGO

ASESORA
DRA. GRACIELA PÉREZ MORÁN

**Chimbote – Perú
2018**

JUARADO EVALUADOR DE TESIS

Pbro. Segundo Artidoro Díaz Flores

Presidente

Mg. Sofía Susana Carhuanina Calahuala

Miembro

Dra. Lita Ysabel Jiménez López

Miembro

AGRADECIMIENTO

A mi querido Dios, porque nada es posible sin ti, en cada paso que he dado en este camino que es la vida, siempre has demostrado estar junto a mí, mi corazón te siente cerca cuando te busco, despejando mi mirar, me das las oportunidades que te pido de corazón, escuchas mis oraciones, abres mis pensamientos, pero sobre todo abres mi corazón para actuar según tus mandamientos. Qué bueno es Dios, todo es gracias a ti, por ti y para ti.

Querido Dios, tus tiempos son perfectos.

A mi familia, amigos y esposo porque me comprenden y apoyan en cada reto propuesto.

A mi maestra la Dra. Graciela Pérez Moran, gracias por las orientaciones, paciencia y empatía durante este proceso de formación profesional.

DEDICATORIA

Con todo mi amor y cariño para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre todo mi corazón y mi agradecimiento profundo.

Papá y mamá

A tu paciencia y comprensión, preferiste sacrificar tu tiempo para que yo pudiera cumplir con el mío. Por tu bondad y sacrificio me inspiraste a ser mejor, ahora puedo decir que esta tesis lleva mucho de ti, gracias por estar siempre a mi lado.

Carlos.

Mi alma mater, que ha crecido y sigue mejorando significativamente en bien de los futuros profesionales que necesita el País que amo. Gracias por las oportunidades laborales.

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

RESUMEN

Esta investigación tuvo como objetivo principal determinar la influencia de las Intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2018. La metodología aplicada fue tipo explicativo, nivel cuantitativo y diseño pre experimental. Se aplicó un pre test para identificar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial, se aplicó la implementación de las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo; y se identificó la mejora en el nivel de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial con el post test y su comparación con el pre test. La muestra estuvo conformada por 25 estudiantes del VI ciclo de la carrera profesional de educación inicial ULADECH Católica, Chimbote año 2018. Los resultados obtenidos, fueron: Logro del nivel de aprendizaje del pre test: en **proceso** con 40% (10), en **desarrollo** 60% (15) y en **logro** 0% ningún estudiante alcanzó este nivel; una mayor disponibilidad y participación de los estudiantes para a identificar el nivel de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial posterior a las intervenciones educativas; nivel del logro de aprendizaje del post test: el nivel de logro un 96% (24), en **desarrollo** 4% (1) y **proceso** 0%. La comprobación de la hipótesis fue aceptada con la prueba T Student para muestras relacionadas, lo que generó la aceptación de la hipótesis planteada, en el nivel de aprendizaje antes del pre test y después del post test. Concluyendo que las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso mejoraron el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en las estudiantes de educación ULADECH Católica, 2018.

Palabras clave: Intervenciones educativas, enfoque colaborativo, nivel del logro del aprendizaje.

ABSTRACT

The main objective of this research was to determine the influence of educational interventions based on the collaborative approach using the case method to improve learning in the mathematics didactics course for initials in Catholic education students ULADECH, 2017. The methodology applied was pre-experimental, quantitative level and experimental design. A pre-test was applied to identify the learning in the course of mathematics didactics for initial, the implementation of educational interventions based on the collaborative approach was applied; and the improvement in the level of learning in the course of mathematics didactics for initial with the post test and its comparison with the pretest was identified. The sample consisted of 25 students of the 6th cycle of the professional career of initial education ULADECH Católica, Chimbote year 2017. The results obtained were: Achievement of the level of pre-test learning: in process with 40% (10), in development 60% (15) and in achievement 0% no student reached this level; greater availability and participation of students to identify the level of learning in the mathematics didactic course for initial post-educational interventions; level of achievement of post-test learning: the level of achievement 96% (24), developing 4% (1) and process 0%. The verification of the hypothesis was accepted with the Student's T test for related samples, which generated the acceptance of the proposed hypothesis, in the level of learning before the pre-test and after the post-test. Concluding that the educational interventions based on the collaborative approach using the case method improved the learning in the course of mathematics didactics for initial in the education students ULADECH Católica, 2017.

Key words: Educational interventions, collaborative approach, level of learning achievement.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	iii
DEDICATORIA	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	7
2.1. Bases teóricas relacionadas con el estudio:	7
2.1.1. Antecedentes:	7
2.1.2. La enseñanza de la matemática:	9
2.1.3. La resolución de los problemas matemáticos:	11
2.1.4. La intervención educativa para la enseñanza de la matemática:	12
2.1.4.1. El trabajo colaborativo:	12
2.1.4.2. El trabajo colaborativo como herramienta en la resolución de problemas:	14
2.1.4.3. El método de caso:	15
2.1.5. Componentes de la intervención educativa para fortalecer la enseñanza matemática:	17
2.1.6. Didáctica de la matemática:	19
2.1.6.1. La transposición didáctica de la matemática:	20
2.1.6.2. Finalidad de la didáctica de matemática:	21
2.1.6.3. Componentes e indicadores de la didáctica de la matemática:	22
2.2. Hipótesis:	23
2.2.1. Hipótesis de investigación (Hi):	23
2.2.2. Hipótesis Nula (Ho):	23
2.3. Variables:	23
2.3.1. Variable independiente - Intervenciones educativas basado en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso:	23
2.3.2. Variable dependiente –Aprendizaje del curso didáctica de matemática para inicial:	24
III. METODOLOGÍA	25

3.1.	Diseño de la investigación:.....	25
3.2.	Población y muestra:.....	26
3.2.1.	Población:.....	26
3.2.2.	Muestra:.....	26
3.3.	Definición y operacionalización de las variables y los indicadores:.....	28
3.4.	Técnica e instrumento:.....	29
3.4.1.	Validación del instrumento:.....	30
3.5.	Plan de Análisis:.....	30
3.6.	Matriz de Investigación:.....	32
IV.	RESULTADOS	34
4.1.	Resultados.....	34
4.2.	Análisis de resultados.....	43
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
5.1.	Conclusiones:.....	47
5.2.	Recomendaciones:.....	48
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49
	ANEXOS	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Población y muestra estudiantil de la Escuela Profesional de Educación ULADECH Católica, año 2017.....	26
Tabla 2:	Operacionalización de las variables.....	28
Tabla 3:	Técnica e Instrumentos de recolección de datos.....	29
Tabla 4:	Baremo de calificaciones.....	31
Tabla 5:	Matriz de consistencia.....	33
Tabla 6:	Resultados del Pre test según niveles de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica.....	34
Tabla 7:	Resultados del Pos test según el nivel de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial posterior a las intervenciones educativas.....	37
Tabla 8:	Distribución del nivel del logro del aprendizaje del curso didáctica de matemática para inicial al aplicar el pre test y post test.....	38
Tabla 9:	Pre test: Nivel de aprendizaje de los estudiantes antes de la aplicación de la Intervención Educativas.....	40
Tabla 10:	Post test: Nivel de aprendizaje de los estudiantes después de la aplicación de las Intervenciones Educativas.....	41
Tabla 11:	Prueba T Student para muestras relacionadas.....	42
Tabla 12:	Prueba de muestras relacionadas.....	42

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1: Resultados del Pre test según niveles de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica.....	35
Figura 2: Resultados del Post test según el nivel de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial posterior a las intervenciones educativas.....	37
Figura 3: Distribución del nivel del logro del aprendizaje del curso didáctica de matemática para inicial al aplicar el pre test y post test.....	38
Figura 4: Nivel de aprendizaje de los estudiantes antes de la aplicación de la intervención educativa.....	40
Figura 5: Nivel de aprendizaje de los estudiantes después de la aplicación de las intervenciones educativas.....	41

I. INTRODUCCIÓN

La educación muchas veces se concibe como un proceso simple, del cual solo basta planificar y desarrollar previa preparación lo que conduce a un craso error. El proceso educativo es en verdad dinámica muy compleja, sobre todo cuando se trata de abordar el uso del método de caso, el enfoque colaborativo y la didáctica del aprendizaje. Cuando se trata de las dificultades en el aprendizaje escolar, no son pocos quienes manifiestan su recordación con la asignatura matemáticas, debe mencionarse que en ocasiones hay excelentes estudiosos de dicho campo pero su dificultad radica en saber comunicarla, en poder enseñarla, en ser diestro en instruirla, etc.

El método de caso es una estrategia de trabajo pedagógico en el que los estudiantes construyen su aprendizaje a partir del análisis y discusión de experiencias y situaciones de la vida real.

El docente como facilitador del proceso del aprendizaje debe proponer actividades con apoyo de estrategias activas, para el desarrollo de las habilidades y capacidades de los estudiantes con lo cual se logrará las competencias propuestas. Las intervenciones educativas utilizando el método de casos contribuyen al desarrollo de las capacidades, conocimientos y actitudes.

Cuando el docente en la práctica pedagógica se constituye en el centro del aprendizaje nos hace ver que sus estrategias son pasivas o llamadas tradicionales, por tanto no contribuye a operacionalizar el desarrollo de las capacidades de los estudiantes dejando de lado los aportes de los grandes como: Gardner quien nos habla de las inteligencias múltiples, Vygotsky del aprendizaje socio cultural, Ausubel del aprendizaje significativo, Bandura del

aprendizaje por observación y Novak de los mapas conceptuales, en esa línea deja de lado los aportes de la Neurociencia.

En España, el diario El País (2016) se reportó los resultados de una evaluación internacional en matemáticas a 49 países en estudiantes entre 9 y 10 años, se supo que la media fue de 500 puntos, los países por debajo del promedio fueron Francia, Marruecos, Sudáfrica y Kuwait, dichos resultados críticos evidenciaron un déficit en los conocimientos básicos de las matemáticas además de una falta de adecuada aplicación de las mismas a situaciones simples, por tanto se desprende toda una dificultad para enseñar las matemáticas en el sistema escolar.

En México, el portal INFORMADOR.MX (2009) dio a conocer que el 75 por ciento de los 25 millones de alumnos en escuelas pertenecientes al nivel básico y medio en dicho país sufre de estrés con la asignatura de matemáticas, así lo expresó la empresa Kumón, en dicho reporte además, Pérez Alejandro, gerente Académico de dicha franquicia nipona refirió que uno de los retos educativos en México es el aumento del nivel de conocimiento de matemáticas en general y con ello seguir impulsando nuevas generaciones, recordó también que la prueba PISA arrojó resultados significativos en dicho tema, y marcan un camino con los padres de familia a seguir en ese modo, reparar en las deficiencias a atender en sus hijos en esta asignatura. Según la prueba PISA anterior en dicho país, se destacó que los hombres obtuvieran en promedio 30 puntos de diferencia más que las mujeres en matemáticas.

Mercury (2009) especialista en educación, afirma que no se concibe a veces una consistente noción en actividades de clasificación por los estudiantes en los primeros niveles, ocurre que hay quienes omiten o desconocen las operaciones matemáticas cuya naturaleza es considerada como básica. Existe preocupación en la enseñanza, de allí la atención en los

docentes pues sus pautas de autoevaluación no están comprendidas correctamente planteadas muchas veces. Desde su experiencia, la especialista afirma que en la mayoría de casos los niños del nivel inicial emplean solo dos criterios para cumplir una tarea cuando se trata de una clasificación, apelan usualmente al color y a la forma, ambos factores les resulta muy fáciles a modo de identificación, por ello “es necesario cuestionar al niño constantemente sobre lo que hace o hizo, ya que algunos comentarios nos pueden indicar cuáles son sus intenciones, sobre todo con los niños más pequeños, por ejemplo, el tomar un círculo y decir que es la llanta del carro”..

En Perú, las dificultades en la enseñanza de las matemáticas es un tema recurrente, existen esfuerzos del gobierno para fortalecer los aprendizajes a partir de la enseñanza, en ese sentido, el MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2013) ha establecido en las Rutas del aprendizaje pautas muy concretas para el logro del desarrollo del pensamiento matemático, pues entre sus competencias se desea: alcanzar la competencia vinculada a número y operaciones y la competencia vinculada al cambio y relaciones. En resumen, se trata de rangos establecidos para que los estudiantes en educación inicial puedan contar, comparar, juntar, agregar, quitar, representar y resolver. Los contenidos a abordar en el nivel inicial son: respecto al número y operaciones (Significado de los números naturales: la clasificación, seriación, el número como ordinal y como cardinal, la representación, comparación y orden de los números naturales, las operaciones con los números naturales: Acciones referidas a juntar, agregar y quitar. Las operaciones con los números naturales: acciones referidas a juntar, agregar, quitar, avanzar y retroceder, las operaciones y propiedades con números naturales: adición y sustracción. Sobre el cambio y relaciones los conocimientos deben abordar: Las patrones de repetición de posiciones corporales, los patrones de repetición con

diversos sonidos, los patrones de repetición con criterio rítmico y con objetos sonoros, los patrones de repetición con material concreto y los patrones de repetición gráficos.

En el actual Proyecto Educativo Nacional se ha propuesto mejorar el razonamiento matemático de los estudiantes hasta el año 2021, de ese modo quedará en el pasado la lamentable situación de ser uno de los últimos países en el mundo en cuanto a razonamiento matemático. (Mayer, 1986)

En ULADECH Católica se encuentra la Facultad de Educación y Humanidades, allí se forma a profesionales, de manera específica en la Escuela profesional de Educación Carrera de Inicial, aunque se procura la calidad en la enseñanza, día a día se espera más el poder potenciar la formación universitaria, sobre todo en la didáctica de la matemática, la mencionada escuela cuenta con carreras profesionales por especialidad lo que responde al entorno local y regional es muy competitivo en el sector educación.

En tal sentido se planteó el siguiente interrogante que guio este trabajo de investigación: ¿En qué medida influye las Intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017?

Para lo cual se formuló como objetivo general: Determinar la influencia de las Intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017.

Y como como objetivos específicos identificar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial, mediante la aplicación de un pre test a estudiantes de educación

ULADECH Católica, 2017 previo a la intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso, luego implementar las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017, posteriormente identificar el nivel de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017 después de las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso.

La investigación es conveniente porque es de sumo interés para los docentes universitarios de la escuela profesional de educación de ULADECH Católica por qué puede aplicarse como estrategias para el logro del aprendizaje, para los estudiantes de la carrera profesional de educación inicial por que se benefician en la adquisición del aprendizaje de una forma dinámica, y las instituciones educativas se benefician indirectamente por qué tendrá profesionales capaces de analizar casos contextualizados que se presenten en el campo de su profesión. Para los investigadores interesados en la mejora de la enseñanza en dicho nivel.

El estudio de casos posee una relevancia social inobjetable, pues al abordar una problemática que se extiende en muchas partes del país pues sin duda es real, vigente y de prioridad inmediata en el sector educativo, como lo constituye el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática y el enfoque de resolución de problemas. Reviste mucha actualidad también el interés al proponer intervenciones educativas con el enfoque colaborativo utilizando el método de caso, es decir, aportes importantes en la educación para tomar en cuenta en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Su valor teórico radica en las valiosas conclusiones y sugerencias que elevará a la ULADECH Católica respecto al aprendizaje en el curso de didáctica de matemática en sus estudiantes, también se extiende el mérito en la compilación ordenada de los antecedentes que antes se mantuvieron dispersos en la comunidad académica.

En cuanto a las implicancias prácticas, los resultados son prometedores y sin duda las recomendaciones son concretas, por ello implican, valiosas acciones a seguir con la finalidad de afinar aspectos académicos, pedagógicos y/o didácticos.

Respecto a la utilidad metodológica, resulta oportuno la disposición a la comunidad académica de un instrumento de investigación diseñado y validado para la medición del aprendizaje en el curso de didáctica de matemática.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas relacionadas con el estudio

2.1.1. Antecedentes:

En España. Gómez (2012) en su estudio titulado **Didáctica de la matemática basada en el diseño curricular de educación inicial – nivel preescolar**, estudio experimental cuyos resultados evidenciaron en la evaluación del pretest resultados entre 51% a 68% con respecto a la falta del profesorado respecto a aspectos teóricos prácticos referidos a los procesos matemáticos, esto es realmente crítico pues quedó evidenciado que la visión con respecto al docente en lo concerniente a la Didáctica de las Matemáticas, fue considerado como deficiente, a partir de ello se justificó el desarrollo de proponer una mejora en la diaria praxis del profesorado. En la evaluación posterior se obtuvo entre 51% a 56% datos correspondientes a la categoría trabajo del docente en la Didáctica de la matemática, ello evidenció claramente que por parte del profesorado existe poca claridad en dicho tema. Existe un 60% de respuestas asertivas, un puntaje muy si se toma en cuenta la importancia que posee todo docente cuando se trata de identificar las fuentes de la información consultada, pues hay dificultades en interpretarla, relacionarla, seleccionarla, organizarla y de manera especial aplicarla con sentido.

En Barcelona, Ruesga (2012) en su tesis titulada **Educación del razonamiento lógico matemático en educación infantil**, estudio no experimental en el que las conclusiones permitieron conocer que el grupo de niños de 3 años alcanzó una experiencia muy significativa a diferencia de otros grupos de edad que, dicho segmento compromete al 50%. No hay diferencia significativa entre los grupos cuyas edades oscilan entre los 4 y 5

años, el acierto en matemáticas alcanza al 80%. El desequilibrio del pensamiento reversible entre las operaciones no formales es en su extensión significativa cuando se trata de la edad de 3 años a diferencia de los de 4 años, de manera concreta, el niño de 3 años se encuentra fuera de la reversibilidad no operacional, a diferencia de los niños que resuelven ambos modos han demostrado un diagnóstico de pensamiento reversible no operacional.

En México, Euceda (2012) en su tesis de postgrado titulada El juego desde el punto de vista didáctico a nivel de educación pre básica, estudio permitió conocer las siguientes conclusiones: El juego es fundamental en el desarrollo del niño, en ese sentido es posible lograr el autodomínio, es decir, el control de impulsos y deseos. También contribuye con el fortalecimiento de la identidad. El juego didáctico es muy importante para la representación de modelos simbólicos. Mediante el juego didáctico se potencia la enseñanza y en cuanto aprendizaje se potencia el pensamiento teórico y práctico de los estudiantes.

En Piura, Córdoba (2012) en su estudio titulado Propuesta pedagógica para la adquisición de la noción de número, en el nivel inicial 5 años de la I.E. 15027, de la provincia de Sullana, estudio cuasi experimental y siguió el enfoque cuantitativo. Sus conclusiones permitieron conocer que el aprendizaje del número, requiere de un trabajo muy organizado por el docente, incluso debe secuenciarse y jerarquizarse los contenidos en el área de matemáticas que promueva la adquisición de la noción del número. Las estrategias de trabajo más adecuadas son las que se relacionan con las necesidades e intereses de los niños, asimismo deben considerarse las estrategias en torno a su edad. Resulta fundamental incorporar en las estrategias didácticas aplicadas a las matemáticas elementos como el juego, la manipulación de material concreto y la experimentación. Los resultados del Pre test del Grupo Experimental obtuvieron como promedio un valor de 70.25, el promedio en los

resultados en el Grupo Control fue 70.55 de, lo que evidencia que ambos grupos. La capacitación incluyó capacidades y contenidos muy relacionados con la etapa de desarrollo en que se encuentran los niños. Es un conocimiento superficial lo obtenido cuando al niño se le enseña algo antes de que esté preparado mentalmente.

Díaz (1998) en su estudio de postgrado titulado Calidad de la formación especializada en docentes de matemática egresados de las Universidades e Institutos Superiores Pedagógicos, se arribó a las siguientes conclusiones o aportes: Urge una implementación de asignaturas cuyos contenidos contengan las operaciones del razonamiento lógico-matemático, los actuales no sirven para desarrollar la valoración del papel formativo de las matemáticas para orientar el pensamiento. Existen muchas dificultades para resolver con comodidad las diversas situaciones problemáticas en diferentes áreas, tampoco se cumple con la realización de investigaciones en la que se involucren a los alumnos, de tal modo que organicen información, seleccionen o comparen diferentes estrategias de solución.

A nivel nacional, no hay muchas investigaciones con respecto a las variables en estudio.

2.1.2. La enseñanza de la matemática

Enseñar cualquier materia no es sencilla, se requieren muchas condiciones, tal como se da cuenta en los siguientes aportes:

Desde la perspectiva de Frontera (1992) enseñar matemáticas conlleva a la tarea de asumir una concepción del número en la forma de un conjunto de parciales desarrollos en requiere en sus necesidades de la vida cotidiana.

Por su parte, Gómez (1995) afirma que la enseñanza de la matemática es la instrucción y construcción del conocimiento en una circunstancia o situación particular, orienta el aprendizaje del conocimiento matemático en una institución particular. Consiste en el esfuerzo desde quien ejerce como profesor, el mismo que aplica su capacidad para provocar en los estudiantes una construcción del conocimiento. La enseñanza requiere de mediadores para lograr aprendizajes, estos mediadores ejercen la enseñanza. Dicha afirmación contiene de lleno una aproximación al constructivismo, es decir, se asienta en la perspectiva vygotskiana que se conoce como la zona de desarrollo próximo.

Buschiazzo (1997) por su parte refiere que la enseñanza de la matemática es el trabajo del docente, es decir, de la persona que trata de plantear problemas académicos que implican verdaderos desafíos para los estudiantes. La enseñanza de la matemática proporciona instrucciones de tal forma que los problemas tengan una diversa presentación para evitar la mecanización, en ese sentido, se procura de forma general que los alumnos identifiquen la operación matemática concreta a la que alude o hace referencia el problema.

Calvo (2008) afirma que la enseñanza significativa en el caso de la matemática consiste en desplegar un esfuerzo docente para “buscar el modo de conexión entre el aprendizaje nuevo con los conocimientos que ya posee y facilitar de esta manera la comprensión del nuevo aprendizaje”. Un punto de partida fundamental a favor del docente, es aprovechar en la enseñanza todos los conocimientos previos que poseen sus estudiantes, es necesario aprovecharlos, destacarlos para generar una confianza en cada uno de ellos, actualmente no hay dudas en su importancia para el proceso de enseñanza.

Rencoret (1995) afirma que la matemática es una herramienta que debe “ayudar al alumno a desarrollar su pensamiento lógico convergente, conjuntamente con el pensamiento libre, creativo, autónomo y divergente”.

2.1.3 La resolución de los problemas matemáticos

Un tema muy ligado a la enseñanza de matemáticas es el de la resolución de problemas matemáticos, en seguida los necesarios aportes.

Según Polya, G (1968) en principio considera tomar en cuenta que un problema significa resolverlo, por tanto, se trata de indagar conscientemente una alternativa apropiada para consolidar un objetivo concreto aunque muchas veces como ocurre en matemática, no resulta alcanzable en forma automática o inmediata. La resolución de problemas matemáticos conlleva a desarrollar los procesos cognitivos para “encontrar una salida a una dificultad, una vía alrededor de un obstáculo, alcanzando un objeto que no era inmediatamente alcanzable”

Un problema constituye una situación en la que uno o varios individuos aspiran o necesitan resolver, por lo general existe un grado de dificultad y no dispone del alcance de una forma o método rápido y directo que conlleve con la solución; por tanto existe un reto, un problema a la vista. En el caso de las matemáticas siempre existe un grado de dificultad considerable que sortear, la existencia del reto intelectual debe ser adecuada a la edad del participante, debe ser acorde al nivel de formación educativa de quien participa como estudiante, de no considerarse esto ocurrirá dificultades con la resolución de problemas matemáticos, pues al haber una elevada dificultad no acorde a su formación matemática, los estudiantes pueden desistir rápidamente pues sienten estar a puertas de una frustración académica, ocurrirá lo contrario, si la actividad es extremadamente fácil y la resolución casi

no presenta dificultad particular, pues se tuvo claro el panorama desde el principio la circunstancia del proceso a seguir y llegar al resultado final.

Buschiazzo (1997) señala que la resolución del problema en matemáticas no debe comprender cálculos largos, que generen una fatiga y a la larga ocasionar también la pérdida de la concentración y del razonamiento, a veces el interés mismo. Desde una orientación estrictamente matemática, “el problema implica una dificultad, ya que se plantea una situación nueva que se debe dilucidar por medio del razonamiento. La superación de esta dificultad que se habrá de alcanzar a través de algún camino constituye la resolución del problema”.

2.1.4 La intervención educativa para la enseñanza de la matemática

Existen muchas formas para la realización de intervención educativa para la enseñanza de la didáctica de la matemática u otras materias, en este caso se considerará para la investigación: el trabajo colaborativo y el método de caso, tal como se detallan en seguida:

2.1.4.1. El trabajo colaborativo

Johnson, Johnson, & Smith (1997) afirman que el trabajo colaborativo se basa en la actividad conjunta que realizan varias personas con la suprema finalidad de sumar las individualidades para alcanzar metas que se tienen en común compartidas. Los estudiantes se esfuerzan para maximizar su aprendizaje y el de los compañeros de su grupo, estos resultados son evaluados en base a criterios de referencia. Los trabajo colaborativo asegura la participación de cada uno de sus integrantes ya sea en pequeños o grandes grupos, lo importante es que todos procedan de acuerdo a los criterios preestablecidos para asegurar una consolidación concreta y común. El trabajo colaborativo potencia la capacidad de los miembros para que alcancen

su aprendizaje, genera la posibilidad de ejercer la coevaluación ante evaluaciones parciales o finales.

Vygotsky (1978) afirma que la actividad social es la articulación de todas las funciones humanas en la mente, por ello desde su perspectiva el trabajo colaborativo es la condición fundamental para el desarrollo de los individuos, de ello se deduce que el trabajo colaborativo se basa en nuestras interrelaciones sociales. Siguiendo al autor, es posible concebir el trabajo colaborativo como la capacidad del funcionamiento mental en la versión social o grupal internaliza y comparte lo propio de cada uno con los demás para tener un logro como grupo. El trabajo colaborativo parte de la premisa de que el conocimiento es social, de ese modo sus posibilidades de construcción a partir de esfuerzos cooperativos para aprender, para comprender o resolver problemas son reales. La orientación vygostskiana permite conocer que en la zona de desarrollo próximo, o zona en la que uno o varios estudiantes pueden lograr mientras se trabaja bajo la atención de instructores o con la colaboración de otras personas más capaces. Con el trabajo colaborativo los estudiantes se articulan cooperativamente para crecer intelectualmente, en contraposición a que los estudiantes trabajen solos o aislados.

Para Piaget (1950), el trabajo colaborativo equivale al esfuerzo de varias personas para obtener objetivos comunes en el tiempo. Es la combinación de sentimientos, así como la perspectiva por una conciencia hacia y los demás que comparten una actividad. Con el trabajo colaborativo se alcanza el aprendizaje pues, en la medida en que haya cooperación en un espacio socio-cognitivo hay posibilidad para aprender desde el conflicto cognitivo un desarrollo al momento de ascender al desequilibrio cognitivo, es decir, el trabajo colaborativo es punto de partida para adquirir la habilidad de resolver situaciones. Desde la tradición piagetiana el aprendizaje cooperativo se sustenta en el incremento del desarrollo intelectual

de los alumnos porque están obligados a arribar a consensos con sus demás compañeros con puntos de vista diferentes en la forma de atender una tarea.

2.1.4.2. El trabajo colaborativo como herramienta en la resolución de problemas

Mucho se ha ilustrado respecto a la variedad de estrategias para potenciar la resolución de problemas, en el caso concreto del trabajo colaborativo no hay excepción, Pérez y Gallego (1996) sustentan que desde la práctica constructivista, hay alternativas sólidas para atender las tareas pues “los seres humanos en comunidad construyen ideas sobre el mundo, las cuales evolucionan y cambian; el conocimiento humano es una construcción mental, generada por la interacción que se da entre el sujeto y el objeto”.

Para Calvo (2008) la resolución de problemas pasa por seleccionar estrategias, desde su perspectiva, los estudiantes requieren encontrar en sentido en la matemática, deben valorarla como necesaria para su vida, en ese sentido los docentes son los llamados a integrar en sus clases aspectos diversos de la vida cotidiana, de ese modo los estudiantes sienten o experimentan “la existencia de un ambiente en el cual se tolere la reflexión, la duda, la exploración y la discusión sobre las diferentes maneras de comprender una misma situación problemática”.

Al respecto Johnson & Johnson, (1991) son partidarios de que la cooperación es superior en comparación con los esfuerzos competitivos e individualistas, la cultura es sabia en afirmar que la suma o unión hace la fuerza, ello tiende a producir altos niveles de logro; una mayor retención a largo plazo de lo que se ha aprendido; un uso más frecuente de altos niveles de razonamiento (pensamiento crítico) y pensamiento de tipo meta-cognitivo; una solución de problemas más creativa y precisa; una mayor voluntad para desarrollar tareas difíciles y para persistir (a pesar de las dificultades) en trabajar hacia el cumplimiento de la

meta; una mayor motivación intrínseca; una transferencia del aprendizaje de una situación a otra y una mayor dedicación de tiempo a una tarea.

2.1.4.3. El método de caso

Para el Programa de desarrollo de habilidades docentes (s.a.) se define al Método de Casos como una técnica que consiste en involucrar al o los estudiantes en una determinada situación problemáticas de la vida real para su estudio y análisis. De esta manera, se pretende entrenar a los estudiantes en la generación de soluciones. El caso es una relación escrita que describe una situación acaecida en la vida de una persona, familia, grupo o empresa. Su aplicación como estrategia de aprendizaje reside en que no proporciona soluciones, sino datos concretos para reflexionar, analizar y discutir en grupo las posibles soluciones al problema que presenta.

Flores (2007) define el método de caso como un procedimiento didáctico que resulta muy eficaz dentro de las herramientas propias de los docentes para lograr en los estudiantes articulen o relacionen su pensamiento con respecto al mundo abstracto de los conceptos, dispositivos legales, principios, valores y aportes teóricos en estrecha relación con el mundo concreto, con sus hechos y sus relaciones.

Por su parte Pacheco (1993) afirma que el método de caso consiste en el estudio a fondo por parte de uno o varios individuos dedicados por un momento particular y durante un lapso determinado al análisis de un caso real o ficticio, allí se describe en forma pormenorizada lo que se ha instruido previamente. Se trata de atender con suma atención sobre un hecho que comprende un tema u objeto de estudio. Mediante este método se desea identificar factores causales y datos explicativos respecto a síntomas o patrones de conducta.

a. Fines del método de caso

El método de caso se propone someter a análisis un conjunto de datos mediante la consulta a alguien y solicitarle atienda su resolución, este puede ser un relato popular de una situación ficticia o real a modo de ejemplo. “Su objetivo principal es desarrollar competencias que permitan investigar, comunicarse, argumentar y actuar en situaciones problemáticas. También incide en la formación de la personalidad y, algo importante, origina y fortalece actitudes a partir del análisis crítico”, además también suele recurrir a las acciones, hesitaciones, decisiones, reacciones, de las personas aplicando un límite (Flores, 2007).

b. Características del método de caso

De acuerdo a Yin (como se citó en Martínez, 2006) ha aportado algunas ventajas del método de caso favorables al proceso educativo, “el método de estudio de caso apropiado para temas que se consideran prácticamente nuevos”, en ese sentido las ventajas se manifiestan enseguida:

- Permite el examen o indagación respecto o sobre un determinado fenómeno por lo general contemporáneo con el entorno de los estudiantes.
Los límites entre el fenómeno y su contexto no son a veces claramente evidentes por lo que proporciona un reto intelectual por atender.
- Posibilita la utilización de diversas fuentes de datos.
- Es factible de estudio tanto en un único caso como también en casos múltiples.

Chetty (1996) señala que la rigurosidad del método de estudio de caso genera algunas ventajas muy características y beneficiosas como:

- Resulta muy adecuada para estudiar fenómenos en los que requiere respuestas a la forma y causas de tal ocurrencia.
- Permite investigar un tema concreto.
- Es idóneo para investigar temas de investigación en los que los marcos teóricos son inadecuados.
- Posibilitan estudiar los eventos o fenómenos a partir de diversas perspectivas y no desde una sola.
- Permite explorar en profundidad para obtener un saber mucho más amplio sobre cada evento, ello permite la generación de novedosos aportes sobre los temas emergentes.
- Constituye un rol importante en el estudio, por ello que no debe ser considerado como un método de exploración inicial de un fenómeno concreto.

2.1.5 Componentes de la intervención educativa para fortalecer la enseñanza matemática.

Gadino (1999) sustenta la necesidad de desarrollar en el nivel escolar los problemas matemáticos debidamente planteados, lo que entraña como primer momento la reflexión, en un segundo momento la acción y en un momento final la evaluación. En el caso particular del nivel Inicial, puede desarrollarse como primer momento la acción, como segundo el de la verificación y como tercero o final la reflexión.

Para Guzmán (como se citó en Roque, 2009) existen componentes elementales de una estrategia de intervención destinadas a fortalecer la enseñanza de la matemática, tales como:

- **Introducción en la resolución de problemas.**

Consiste en motivar a los estudiantes para atraer su atención con la finalidad de que ejecuten las actividades académicas programadas en la clase. Sus indicadores son: atención de los estudiantes, el tema o material didáctico y participación de estudiantes.

- **Proceso de construcción del conocimiento**

Es la presentación de los conceptos principales respecto a los temas de interés así como “la organización del trabajo en equipo de los estudiantes, que les permita orientarse y tener una guía para actuar en forma colectiva e individual”. Sus indicadores son: selección de problemas, competencias de aprendizaje, recursos didácticos, estrategias didácticas y organización de equipos.

- **Práctica guiada**

Consiste en el proceso cuya función es el monitoreo, así como la práctica de la retroalimentación respecto a la ejecución de la resolución de problemas, proporciona un soporte y reforzamiento de los aspectos limitados durante la aplicación de las estrategias Sus indicadores son: Monitoreo, retroalimentación e interacción.

- **Confrontación de información**

Es monitorear la aplicación independiente por los estudiantes, es un procedimiento complementario para asegurar la solución y respuestas a los problemas asignados, por lo general a través de un debate. Sus indicadores son: debate sobre las estrategias y debate sobre las dificultades

2.1.6 Didáctica de la matemática

Para Sánchez (2012) se define como didáctica de las matemáticas a la disciplina de carácter científico cuya finalidad es la identificación y explicación de los fenómenos, a la vez que se procura resolver los problemas concernientes con ellos, se relacionan mucho con el proceso educativo (enseñanza y aprendizaje) de las matemáticas. Abordar los problemas y fenómenos matemáticos implica que la didáctica se encargue de adecuarse a los requerimientos dentro y fuera de la escuela. La didáctica emplea teorías y métodos propios, aunque también se complementa con otras importantes disciplinas como la antropología, la psicología, la ergonomía, las ciencias políticas, la sociología, etc. Son cada vez más diversas las áreas de estudio referentes a la didáctica de las matemáticas; tal es el caso de las concepciones erróneas sobre matemáticas en estudiantes y profesores, el uso de tecnología en la enseñanza de las matemáticas, la profesionalización y formación de profesores de matemáticas, el acceso y uso de las matemáticas por personas excluidas del sistema educativo o no privilegiados. La didáctica de las matemáticas ofrece una oportunidad extraordinaria para convertir en divertido y apasionante el talento y la creatividad matemática.

De acuerdo a Panizza (2004) se define como didáctica el estudio de las necesarias condiciones que favorecen y optimizan resultados en el aprendizaje. Mediante la didáctica se adecúan los contenidos destinados a la enseñanza de la matemática, es decir, se presta atención a los recursos y materiales, los alumnos, el docente, los saberes y las interrelaciones que se generan dichos componentes. La didáctica de la matemática facilita la comprensión de un conocimiento nuevo con total y plena conciencia, considerando una concatenación con lo vigente que se tenga en los conocimientos previos por parte de los alumnos, de ese modo

se trata de hacer que avancen hacia los aprendizajes que la institución educativa pretende generar.

Para Calvo (2008) urge en la formación educativa “que las situaciones problemáticas planteadas al alumnado se reales de acuerdo con su entorno, su edad y las experiencias previas que posea (...) ya que en ciertas ocasiones no se encuentra contextualizado al ambiente que vive el niño”, se trata de plantear problemas o ejercicios que se ajustan a la capacidad de los pequeños, de lo contrario se corre el riesgo de aumentar su falta de sentido por la materia en estudio.

2.1.6.1 La transposición didáctica de la matemática

Se define como transposición didáctica, a criterio de Chevallard, (1985) a la modificación o cambio que se aplica en el conocimiento matemático con la finalidad de adaptarlo a un contenido accesible para la enseñanza. La transposición didáctica es un trabajo que recae en los especialistas de la educación y consideran el afinamiento a partir de la complejidad y el significado de los objetos matemáticos, se sabe que no es una tarea sencilla pues el problema didáctico ocurre generalmente cuando se muestra un significado incorrecto o sesgado en forma innecesaria.

La transposición didáctica es un proceso, implica la tarea de transitar determinados contenidos hacia una nueva versión que se caracteriza por ser más accesible o simplemente didáctica. Se trata de que el docente distinga dos aspectos de un solo contenido, una referida al objeto como saber y otra el objeto a enseñar (Sotos, 1993).

2.1.6.2 Finalidad de la didáctica de matemática

La finalidad de la didáctica aplicada a la matemática, es a criterio de Frontera (1992) la facilitación satisfactoria por generar en los estudiantes el desarrollo de la comprensión abstracta de las operaciones elementales cuyo carácter es esencialmente numérico. La correcta didáctica de la matemática, se encarga de que los niños pequeños puedan basarse en el recuento para realizar sus juicios a partir de operaciones con números aplicando la lógica, de ese modo los niños pueden llegar a comprender las relaciones de equivalencia, no equivalencia y orden con los números mismos. Se trata de generar suficiente capacidad en la adquisición de habilidades que articulen el conocimiento conceptual y el propio de los procedimientos orientados al aprendizaje de los conceptos numéricos, es la encargada de asentar en los niños una visión integral del número.

A criterio de Schoenfeld (1992) la finalidad de la didáctica de la matemática es muy concreta pues está orientada a alcanzar un objetivo principal que puede resumirse en poder “pensar matemáticamente”, dicha finalidad es posible mediante la articulación y desarrollo de todo un conjunto de procesos característicos muy propios de la actividad matemática tales como como poder formular, demostrar conjeturas, probar, argumentar, utilizar procedimientos de carácter metacognitivo, etc. La finalidad de la didáctica de la matemática se concentra en concretar la noción numérica para aplicarla con criterio en situaciones de la vida cotidiana, tal es el caso ejemplificador de circunstancias exploradoras o de investigación. Lo didáctico debe resultar como dominio cognoscitivo accesible cuando se trata de la resolución de problemas de tipo general. Se sabe que el trabajo académico con las matemáticas involucra complejos procesos de pensamiento y por tanto requiere que la participación y la creatividad del aprendiz esté presente, la didáctica potencia dicho aspecto para salir airoso de las experiencias que demandan formulaciones y conjeturas matemáticas.

2.1.6.3 Componentes e indicadores de la didáctica de la matemática

El francés Brousseau (como se citó en Godino, Batanero y Font, 2004) aportó las siguientes dimensiones que comportan una evaluación accesible de la didáctica matemática:

- **Acción**

Consiste en las posibilidades exploratorias y de resolución de problemas; condición fundamental construir o adquirir conocimientos matemáticos. “las situaciones de acción deben estar basadas en problemas genuinos que atraigan el interés de los alumnos, para que deseen resolverlos; deben ofrecer la oportunidad de investigar por sí mismos posibles soluciones, bien individualmente o en pequeños grupos”. Sus indicadores son: Exploración, resolución de problemas y adquisición de conocimientos.

- **Formulación**

Se basa en la comunicación necesaria para que los alumnos manifiesten por escrito sus soluciones a sus compañeros y al profesor; constituye un avance para el ejercicio del lenguaje matemático. Sus indicadores son: Planteamiento de soluciones y socialización de puntos de vista.

- **Validación**

Consiste en el proceso de la demostración de las soluciones alcanzadas para ver si son correctas e incorrectas, se pone de manifiesto la capacidad de argumentación. Sus indicadores son: Demostración y argumentación del resultado.

- **Institucionalización**

Fase en la que se aplica todo lo aprendido, “se fijan y comparten las definiciones y las maneras de expresar las propiedades matemáticas estudiadas”. Su indicador es: Aprendizaje compartido.

2.2. Hipótesis:

2.2.1. Hipótesis de investigación (Hi)

Las intervenciones educativas basado en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso mejoran el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017.

2.2.2. Hipótesis Nula (Ho)

Las intervenciones educativas basado en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso no mejoran el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017.

2.3. Variables

2.3.1. Variable independiente - Intervenciones educativas basado en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso.

- Definición conceptual

Conjunto de estrategias articuladas basadas en el método de caso y el enfoque colaborativo para potenciar la enseñanza en estudiantes universitarios del nivel inicial, en particular, la facilitación de la Didáctica de la matemática para el nivel inicial.

Flores (2007) define el método de caso como un procedimiento didáctico que resulta muy eficaz dentro de las herramientas propias de los docentes para lograr en los estudiantes articulen o relacionen su pensamiento con respecto al mundo abstracto de los conceptos,

dispositivos legales, principios, valores y aportes teóricos en estrecha relación con el mundo concreto, con sus hechos y sus relaciones.

- Definición operacional

Experimento basado en estrategias procedimentales aplicadas en estudiantes a modo de manipulación metodológica.

Intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para potenciar la enseñanza en estudiantes universitarios del nivel inicial, en particular, la facilitación de la Didáctica de la matemática.

2.3.2. Variable dependiente –Aprendizaje del curso didáctica de matemática para inicial.

- Definición conceptual

Disciplina de carácter científico cuya finalidad es la identificación y explicación de los fenómenos, a la vez que se procura resolver los problemas concernientes con ellos, se relacionan mucho con el proceso educativo.

Sánchez (2012) se define como didáctica de las matemáticas a la disciplina de carácter científico cuya finalidad es la identificación y explicación de los fenómenos, a la vez que se procura resolver los problemas concernientes con ellos, se relacionan mucho con el proceso educativo (enseñanza y aprendizaje) de las matemáticas.

- Definición operacional

Conjunto de datos respecto a la facilitación de procedimientos en la enseñanza de la didáctica de la matemática que se medirá mediante la observación.

III. METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la investigación

En el presente estudio se considerará como plan de trabajo, la medición, la manipulación y el control. La medición consistirá en la aplicación de un pre test y posterior post test, entre ambas mediciones se experimentará con la intervención, de ese modo se podrá cumplir adecuadamente con los objetivos, así como la consecutiva contrastación de hipótesis. Cabe precisar que en el caso de la medición la técnica de recolección pertinente resultará la observación.

La investigación corresponderá a un tipo de investigación explicativo, nivel de investigación cuantitativo diseño de la investigación pre experimental, por tanto la gráfica será la que corresponde en la siguiente ilustración de acuerdo a Hernández, Fernández y Baptista (2014):

Representación del diseño

Ge X1 Y X2

Donde:

Ge: Grupo experimental

X1: Pre test del Aprendizaje en el curso de didáctica de la matemática

Y: Intervenciones educativas basado en el enfoque colaborativo utilizando en método de caso.

X2: Post test del Aprendizaje en el curso de didáctica de la matemática.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población estará constituido por la totalidad de integrantes estudiantes matriculados en el ciclo VI de la carrera profesional de educación inicial de ULADECH Católica cuya cifra asciende a 25. Cuya ubicación es en Jr. Leoncio Prado N°443 en la ciudad de Chimbote.

3.2.2. Muestra

La muestra estará constituida por la totalidad de integrantes de la población, por tanto se asumirá el criterio de población muestral, la muestra entonces asciende a 25.

Tabla 1

Población y muestra estudiantil de la Escuela Profesional de Educación ULADECH Católica, año 2017.

Población	Muestra
La Población conformada por estudiantes de la carrera profesional de educación inicial ULADECH Católica.	La muestra conformada por 25 estudiantes del VI ciclo de la carrera profesional de educación inicial ULADECH Católica.

Fuente: Nómina de matriculados

Tabla 2

Operacionalización de las variables

3.3. Definición y operacionalización de las variables y los indicadores					
Variab	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Variable Independiente: Intervenciones educativas basado en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso.	Conjunto de estrategias articuladas basadas en el método de caso y el enfoque colaborativo para potenciar la enseñanza en estudiantes universitarios del nivel inicial, en particular, la facilitación de la Didáctica de la matemática.	Experimento basado en estrategias procedimentales aplicadas en estudiantes a modo de manipulación metodológica	Introducción en la resolución de problemas	Atención de los estudiantes	Escala Valorativa
			Proceso de construcción del conocimiento	Tema o material didáctico	
				Participación de estudiantes	
				Selección de problemas,	
				Competencias de aprendizaje	
				Recursos didácticos,	
				Estrategias didácticas	
				Organización de equipos	
			Práctica guiada	Monitoreo,	
				Retroalimentación	
Confrontación de información	Interacción				
	Debate sobre las estrategias				
Variable Dependiente Aprendizaje de la didáctica de la matemática	Disciplina de carácter científico cuya finalidad es la identificación y explicación de los fenómenos, a la vez que se procura resolver los problemas concernientes con ellos, se relacionan mucho con el proceso educativo.	Conjunto de datos respecto a la facilitación didáctica en la enseñanza didáctica de la matemática que se medirá mediante la observación	Logro	18 – 20	Escala Valorativa
			Desarrollo	17 – 14	
			Proceso	13 – 11	
			Inicio	10 - 0	

3.4. Técnica e instrumento

Para recoger la información de la unidad de análisis: estudiantes del VI ciclo de la carrera profesional de educación inicial de ULADECH Católica, sobre la variable intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso, se considerará como técnica a la observación directa y como instrumento se construirá y aplicará una escala valorativa, para establecer el nivel de la didáctica de la matemática para inicial alcanzada.

- **La observación** permitió evidenciar de forma directa como el grupo reaccionaba ante el aprendizaje utilizando las intervenciones educativas,

Rodríguez & Ibarra (2012). Indican que a través de la observación podemos obtener información sobre un hecho (producto) y sobre cómo se produce (proceso).

- **Con respecto a la escala valorativa**, Rodríguez & Ibarra (2012). Definen a la escala valorativa o escala de estimación aquel que evalúa el grado o frecuencia de cumplimiento de un atributo. Los atributos representan el ítem y se acompañan de un conjunto de categorías que dan valor.

La operacionalización proporcionó 15 indicadores, los mismos que proporcionarán 15 criterios de observación. Cada indicador tendrá cuatro posibilidades de progreso, tal como sigue:

Tabla N° 03

Técnica e Instrumentos de recolección de datos

Técnica	Instrumentos
Observación	Escala Valorativa (Pre test y post test)
Análisis de desempeño	Escala Valorativa (Intervenciones educativas)

3.4.1. Validación del instrumento

El instrumento que se utilizó fue creado, motivo por el cual requirió de la validación según el juicio de tres profesionales expertos quienes validaron los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos de la investigación.

3.5. Plan de Análisis

Para dar inicio a esta investigación primero se determinó la población que sería objeto de estudio. Se obtuvo la nómina de matriculados en el VI ciclo de la carrera profesional de educación inicial de la ULADECH Católica. Luego se procedió a realizar la escala valorativa a fin de medir el nivel de aprendizaje de la didáctica de la matemática para inicial sobre las intervenciones educativas.

Posteriormente se aplicaron los instrumentos para el Pre test y Pos test teniendo en cuenta las dimensiones determinadas en la matriz de operacionalización de las variables, estableciendo también los niveles de aprendizajes en el baremo respectivo.

Para los resultados de la investigación nos apoyamos de la estadística descriptiva lo que nos permitió obtener resultados según los objetivos de la investigación.

Tabla N°04

Baremo de Calificaciones

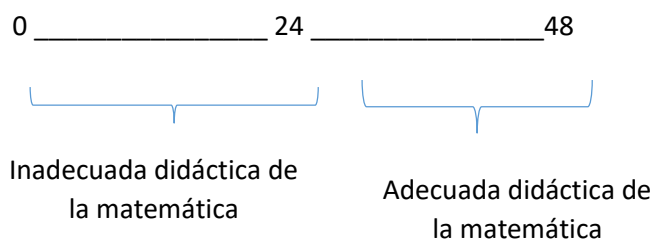
Niveles	Puntaje	Descripción
Logro	18-20	Cuando el estudiante evidencia un nivel superior a lo esperado respecto a la competencia. Esto quiere decir que demuestra aprendizajes que van más allá del nivel esperado.
Desarrollo	17 – 14	Cuando el estudiante evidencia el nivel esperado respecto a la competencia, demostrando manejo satisfactorio en todas las tareas propuestas y en el tiempo programado.
Proceso	13 – 11	Cuando el estudiante está próximo o cerca al nivel esperado respecto a la competencia, para lo cual requiere acompañamiento durante un tiempo razonable para lograrlo.
Inicio	10 - 0	Cuando el estudiante muestra un progreso mínimo en una competencia de acuerdo al nivel esperado. Evidencia con frecuencia dificultades en el desarrollo de las tareas, por lo que necesita mayor tiempo de acompañamiento e intervención del docente.

Fuente: Una adaptación del Currículo Nacional de la Educación Básica Regular

La posibilidad de puntaje mínimo es cero (0), la posibilidad de puntaje máximo será de cuarenta y ocho (48):

0 _____ 48

Los puntajes que oscilen entre 0 y 24 se considerarán como **INADECUADA DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA**, los puntajes que oscilen entre 25 y 48 se considerarán como **ADECUADA DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA**.



Dado que la investigación se ceñirá al enfoque cuantitativo, se requerirá de la estadística descriptiva, es decir, los resultados se presentarán en tablas unidireccionales y gráficos de barras simples. De la estadística inferencial se requerirá la prueba t de student para la comparación de los datos del pre test y post test.

3.6. Matriz de Investigación

Tabla N°05

Matriz de consistencia

Título de la investigación	Formulación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología	Población y muestra
Intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en los estudiantes de educación ULADECH Católica, año 2017.	¿En qué medida influye las Intervenciones educativas basado en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017?	<p style="text-align: center;">General</p> <p>Determinar la influencia de las Intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017.</p> <p style="text-align: center;">Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017 previo a la Intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso. • Implementar las Intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017. • Identificar el nivel de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017 posterior a las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso. 	<p>Hipótesis la investigación</p> <p>Hi: Las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso mejora el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en las estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017.</p> <p style="text-align: center;">Hipótesis Nula</p> <p>Ho: Las intervenciones educativas basado en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso no mejora el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en las estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017</p>	<p>Independiente:</p> <p>Intervenciones educativas basado en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso.</p> <p>Dependiente</p> <p>Aprendizaje en el curso didáctica de la matemática para inicial</p>	<p>Tipo de investigación:</p> <p>Explicativo</p> <p>Nivel de investigación</p> <p>Cuantitativo</p> <p>Diseño de la investigación</p> <p>Pre experimental</p>	<p>Población</p> <p>La Población conformada por estudiantes de la carrera profesional de educación inicial ULADECH Católica Chimbote, año 2017.</p> <p style="text-align: center;">Muestra</p> <p>La muestra conformada por 25 estudiantes del VI ciclo de la carrera profesional de educación inicial ULADECH Católica, Chimbote año 2017.</p>

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados

Los resultados se organizaron según los objetivos de la investigación.

Respecto al primer objetivo específico: Identificar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017 previo a la Intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso.

Tabla N° 06

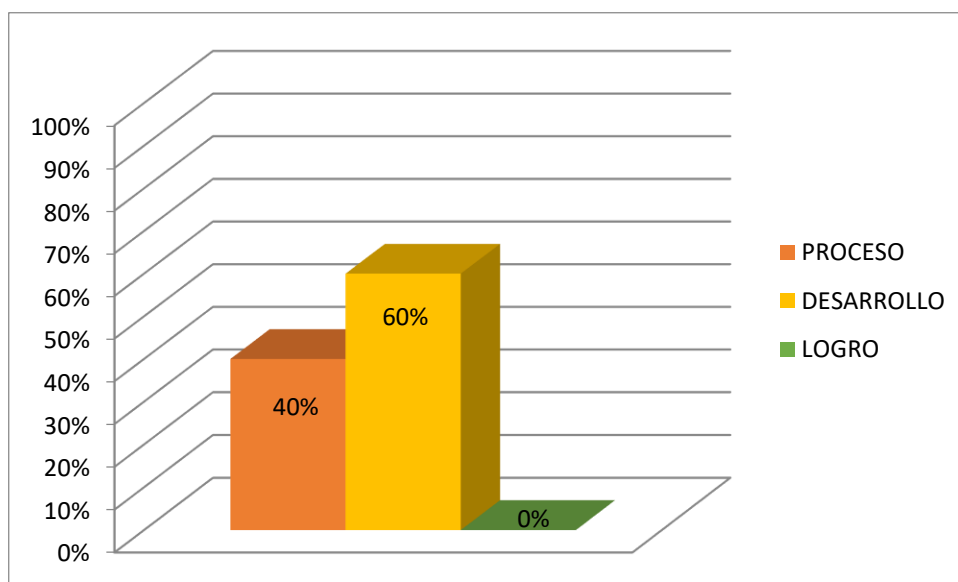
Resultados del Pre test según niveles de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica

PRE TEST		
NIVEL DE APRENDIZAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EN PROCESO	10	40%
DESARROLLO	15	60%
LOGRO	0	0%
TOTAL	25	100%

Fuente: Datos del Pre test aplicado a los estudiantes del VI ciclo de la carrera profesional de educación inicial, ULADECH Católica, Chimbote.

Figura 1

Resultados del Pre test según niveles de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica



Fuente: Datos del Pre test aplicado a los estudiantes del VI ciclo de la carrera profesional de educación inicial, ULADECH Católica, Chimbote.

En los resultados del pre test para identificar el aprendizaje en el curso de didáctica de la matemática, se pudo observar en el gráfico el nivel de aprendizaje de los estudiantes antes de las intervenciones educativas, en **proceso** con 40% (10), en **desarrollo** 60% (15) y en **logro** 0% ningún estudiante alcanzó este nivel.

Respecto al segundo objetivo específico: Implementar las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017.

La aplicación de las intervenciones educativas se desarrolló en sesiones de aprendizaje en aula, utilizando cinco momentos del modelo didáctico de la ULADECH

Católica para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en aula. Estos momentos se distribuyeron de la siguiente manera:

El primer momento es la motivación: que busca despertar y mantener el interés de los estudiantes en relación al aprendizaje.

En el segundo momento es la proporción de la información: se anticipó con información pertinente para que los estudiantes puedan acudir a base teórica relacionado al nuevo aprendizaje en el curso de didáctica de la matemática para inicial.

El tercer momento implica la estrategia, en el caso de esta investigación se trabajó mediante grupos de trabajo colaborativo para el desarrollo de prácticas guiadas.

En el cuarto momento de la secuencia didáctica se buscó que los estudiantes no solo se agrupen para desarrollar las actividades propuestas en cada sesión, sino también que puedan interactuar entre sí de forma colaborativa mediante el debate, discusión, etc. de esta manera construir el conocimiento.

El quinto momento corresponde a la evaluación del aprendizaje mediante la confrontación de la información. Los estudiantes expusieron y justificaron sus resultados producto del trabajo colaborativo en aula. Entonces se procedió a medir el aprendizaje evidenciando el logro obtenido en la aplicación de las intervenciones educativas.

Respecto al tercer objetivo específico: Identificar el nivel de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017 posterior a las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso.

Tabla N°07

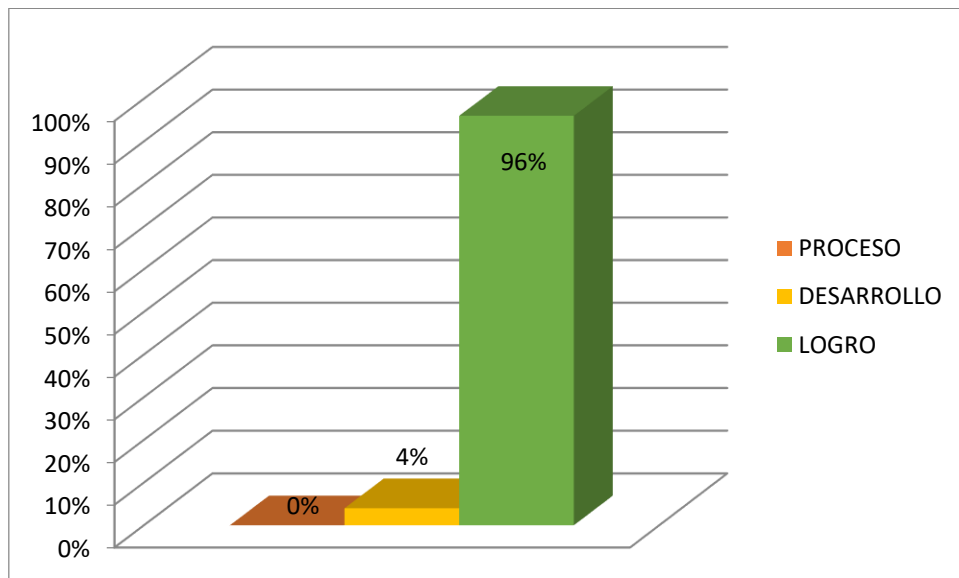
Resultados del Pos test según el nivel de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial posterior a las intervenciones educativas

POST TEST		
NIVEL DE APRENDIZAJE POSTEST	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PROCESO	0	0%
DESARROLLO	1	4%
LOGRO	24	96%
TOTAL	25	100%

Fuente: Recolección de datos tomados del post test aplicado a los estudiantes del VI ciclo de la carrera profesional de educación ULADECH Católica, Chimbote.

Figura 2

Resultados del Pos test según el nivel de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial posterior a las intervenciones educativas



Se puede observar en la figura 3 los resultados obtenidos después de aplicar las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método

de caso en el post test se identificó el aprendizaje en el curso de didáctica de la matemática. Los estudiantes después de las intervenciones educativas obtuvieron los resultados en: **proceso** con 0%, en **desarrollo** 4% (1) y en **logro** 96% (24) los estudiantes alcanzaron el nivel de logro esperado.

En cuanto a la comparación entre el pre test y el pos test

Tabla N°8

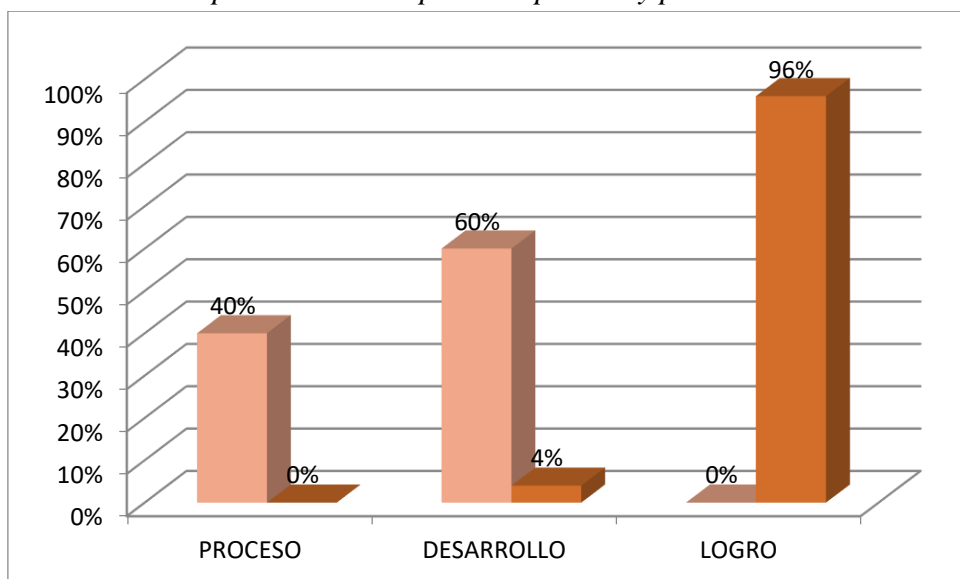
Distribución del nivel del logro del aprendizaje del curso didáctica de matemática para inicial al aplicar el pre test y post test

NIVEL DE APRENDIZAJE	PRE TEST	POST TEST
PROCESO	40%	0%
DESARROLLO	60%	4%
LOGRO	0%	96%
TOTAL	100%	100%

Fuente: Resultados estadísticos obtenidos de la aplicación del instrumento pre test y post test.

Figura 3

Distribución del nivel del logro del aprendizaje del curso didáctica de matemática para inicial al aplicar el pre test y post test



En la tabla 8 y en la figura 3, se observa en el **pre test** que el 40% de los estudiantes están en el nivel de aprendizaje en **proceso**, el 60% de estudiantes está en el nivel de aprendizaje de **desarrollo** y el 0% está en el nivel de **logro** del aprendizaje. Mientras que en el **post test**, el 0% de los estudiantes están en el nivel de **proceso** del aprendizaje, el 4% tiene un nivel del aprendizaje en **desarrollo**, y el 96% de los estudiantes alcanzaron el nivel de **logro** de los aprendizajes.

En relación a la hipótesis de la investigación

La hipótesis de investigación (Hi) planteada es: Las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso mejora el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en las estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017.

La hipótesis nula (Ho) planteada es: Las intervenciones educativas basado en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso no mejora el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en las estudiantes de educación ULADECH Católica, 2017

El nivel de aprendizaje: $p \leq 0,005$

La Estadística de prueba es Prueba T Student para muestras relacionadas (Reporte del Programa IBM SPSS)

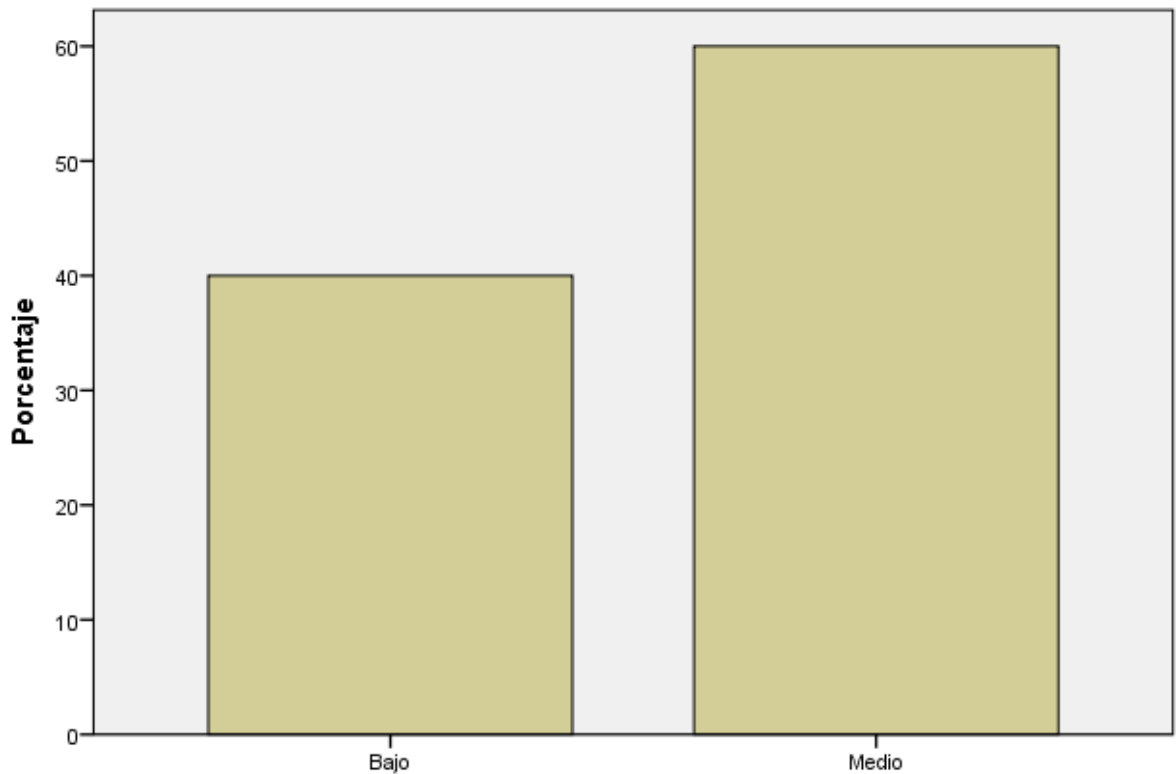
Tabla N°09

Pre test: Nivel de aprendizaje de los estudiantes antes de la aplicación de la Intervención Educativas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Proceso	10	40,0	40,0	40,0
Válidos Desarrollo	15	60,0	60,0	100,0
Total	25	100,0	100,0	

Figura 4

Nivel de aprendizaje de los estudiantes antes de la aplicación de la intervención educativa



Nivel de aprendizaje de los estudiantes antes de la aplicación de la intervención educativa

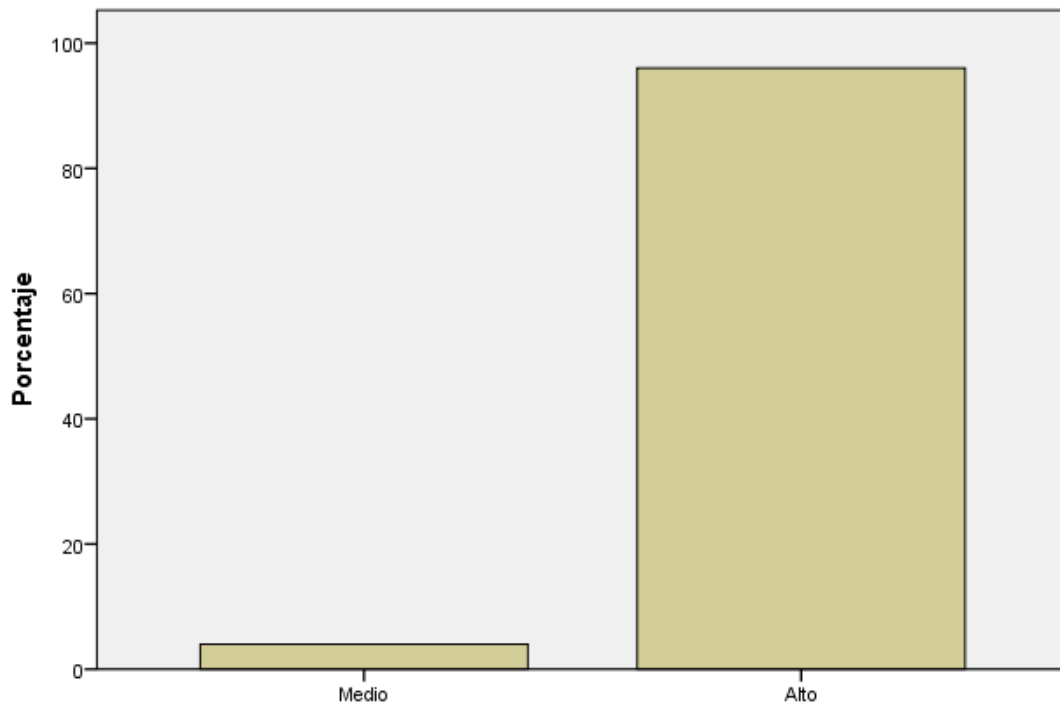
Tabla N°10

Post test: Nivel de aprendizaje de los estudiantes después de la aplicación de las Intervenciones Educativas

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
Proceso	1	4,0	4,0	4,0
Desarrollo	24	96,0	96,0	100,0
Total	25	100,0	100,0	

Figura 5

Nivel de aprendizaje de los estudiantes después de la aplicación de las intervenciones educativas



Nivel de aprendizaje de los estudiantes después de la aplicación de la intervención educativa

Tabla N°11
Prueba T Student para muestras relacionadas

	Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	Nota antes de la aplicación de la intervención educativas	25	2,804	,561
	Nota después de la aplicación de la intervención educativas	25	1,848	,370

Tabla N°12
Prueba de muestras relacionadas

	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)	
	Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia					
				Inferior	Superior				
Par 1	Nota antes de la aplicación de la Intervención Educativas - Nota después de la aplicación de la Intervención Educativas	-8,520	3,084	,617	-9,793	-7,247	-13,814	24	,000

Decisión: siendo $p \leq 0,005$ se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis de investigación

4.2. Análisis de resultados

- El análisis de resultados respecto a identificar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación previo a la intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso.

Como se afirma en el pre test, a través de los resultados de la tabla 6 organizados según el nivel de aprendizaje de los estudiantes antes de las intervenciones educativas. Los estudiantes se ubicaron en el nivel de aprendizaje en **proceso** con 40% (10), en **desarrollo** 60% (15) y en **logro** 0% ningún estudiante alcanzó este nivel. Se comprueba entonces con estos resultados que no se ha logrado el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación.

Según Gómez (2012) en su estudio titulado Didáctica de la matemática basada en el diseño curricular de educación inicial – nivel preescolar, estudio experimental. Coincide en los resultados expuestos a partir de la aplicación del pre test, en donde se evidencia la falta de didáctica en la enseñanza de la didáctica de la matemática, teniendo que mejorar las intervenciones educativas en la práctica diaria del docente. En la actualidad los docentes universitarios tiene un dominio de la materia que imparte, en muchos casos se consideran especialistas en la rama en la que se desempeñan; sin embargo se considera, a partir de la aplicación del pre test, que sin una planificación didáctica para una correcta intervención educativa, no se podrá lograr los aprendizajes esperados en los estudiantes; entonces se entiende que la experiencia profesional y conocimientos respecto a la materia impartida por el docente universitario, no es necesariamente un indicador de aprendizaje en los estudiantes universitarios.

- Respecto a la implementar las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para mejorar el aprendizaje, se demostró mediante las sesiones de clase que los estudiantes reaccionaron de forma positiva al trabajar en grupos de trabajo colaborativo, esto les permitió desarrollar habilidades de comunicación, autonomía, asumir responsabilidades y compromiso con el aprendizaje mediante el grupo. También se evidenció el compromiso con la información mediante la investigación y la organización para procesar la información y resolver las casuísticas propuestas, demostrando de esta manera el logro del aprendizaje en la asignatura de didáctica de matemática para inicial.

Aunado a lo antes mencionado, Córdoba (2012) afirma en sus conclusiones del estudio titulado Propuesta pedagógica para la adquisición de la noción de número, en el nivel inicial 5 años de la I.E. 15027 que el aprendizaje del número, requiere de un trabajo muy organizado por el docente. Entonces es importante que los docentes universitarios aporten en la formación de futuros profesionales en el campo de la educación, desde la organización de los aprendizajes, la interacción y la evaluación de los mismos, asimismo brindar la información necesaria específicamente relacionada a los enfoques, teorías y principios del área de matemática para inicial, así como también seleccionar las estrategias metodológicas necesarias para las intervenciones educativas oportunas con la finalidad de obtener futuros profesional con las competencias necesarias en el campo de su profesión.

Por lo tanto, deben aplicarse las intervenciones educativas para mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en todas las sesiones en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- Respecto a identificar el nivel de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación posterior a las intervenciones educativas con el post test, los resultados fueron favorables; ya que estadísticamente en la Tabla 7 se puede observar los resultados después de aplicar las intervenciones educativas los estudiantes obtuvieron lograron alcanzar el nivel esperado logrando el aprendizaje en un 96% (24), en **desarrollo** 4% (1) y **proceso** 0%.

- Si realizamos una comparación entre el Pre test y el Pos test apreciaremos las diferencias entre los resultados obtenidos. En el pre test los estudiantes se ubicaron en una 40% en proceso, un 60% de estudiantes en un nivel de desarrollo y 0% de estudiantes lograron los aprendizajes en el curso de didáctica de matemática para inicial. A diferencia de los resultados obtenidos en el post test, el 0% de los estudiantes están en el nivel de proceso, el 4% tiene un nivel del aprendizaje en desarrollo, y el 96% de los estudiantes alcanzaron el nivel de logro de los aprendizajes en el curso de didáctica de matemática para inicial después de las intervenciones educativas.

Es así como los resultados estadísticos responden al estudio de postgrado realizado por Díaz (1988) titulado Calidad de la formación especializada en docentes de matemática egresados de las universidades e institutos superiores pedagógicos, quien concluyó que existen muchas dificultades para resolver con comodidad las diversas situaciones problemáticas en diferentes áreas, tampoco se cumple con la realización de investigaciones en la que se involucren a los alumnos, de tal modo que organicen información, seleccionen o comparen diferentes estrategias de solución. Al respecto esta investigación ha comprobado mediante la aplicación del pre test y post test que las intervenciones educativas implementadas para mejorar el aprendizaje en

el curso de didáctica de matemática para inicial son satisfactorias y pueden ser aplicadas a otros docentes que se desempeñan en educación superior.

- En relación a la hipótesis de investigación; Las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso mejora el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en las estudiantes del VI ciclo de educación.

Se demostró que las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo a través de la prueba es Prueba T Student, para muestras relacionadas de los niveles de aprendizajes obtenidos en el curso de didáctica de matemática para inicial entre el pre test y post test.

Se observa que el valor de la prueba es 0,000 la cual es menor a $p \leq 0,005$, esto indica que existe una diferencia en el aprendizaje obtenido en el pre test antes de la aplicación de las intervenciones educativas y los resultados obtenidos en el aprendizaje después del post test en donde los resultados son la mejora del aprendizaje del curso de didáctica de la matemática para inicial después de la aplicación de las intervenciones educativas.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones:

La aplicación de las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en los estudiantes de educación ULADECH Católica, año 2017, no deja las siguientes conclusiones:

1. Al aplicar el pre test, la mayoría de estudiantes del VI ciclo de la carrera profesional de educación inicial matriculados en el curso de didáctica de matemática para inicial, se ubicaron en el nivel de aprendizaje proceso y desarrollo, y ninguno en el nivel de logro del aprendizaje.
2. En el desarrollo de las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo se evidenció el aprendizajes de los estudiantes en el curso didáctica de matemática para inicial, durante el desarrollo de las sesiones de aprendizaje, además se observó la reacción positiva de los estudiantes al trabajar de forma colaborativa en la distribución de responsabilidades dentro de los grupos de trabajo, asimismo desarrollaron habilidades comunicativas, trabajo en equipo, capacidad resolutive y actitud proactiva.
3. Posterior a la aplicación del post test, se comprobó la mejora de los niveles de aprendizajes de los estudiantes del VI ciclo en el curso de didáctica de matemática para inicial, en comparación del pre test.
4. Según los resultados de la prueba T student se concluye las diferencias relacionadas en el nivel de aprendizaje antes y después de las intervenciones educativas para mejorar el aprendizaje del curso didáctica de matemática para inicial, al aplicar el pre

test y post test siendo beneficioso para los estudiantes que participaron en la investigación.

5.2. Recomendaciones:

Entre las finalidades de la educación superior está el desarrollo del conocimiento en todas sus formas, y desarrollar las actividades y valores que requiere la formación de personas responsables, con conciencia ética y solidaria, reflexiva, crítica, capaces de mejorar la calidad de vida, consolidar el respeto al medio ambiente. Por ello en cada asignatura se debe consolidar una serie de aprendizajes que alcancen el perfil del docente adecuado en el nivel correspondiente, el docente universitario debe planificar teniendo en cuenta la didáctica, pedagogía y estrategias metodológicas lo que permitirá que los estudiantes alcancen el logro de los aprendizajes esperados en las áreas correspondientes.

Los docentes de educación deben contextualizar el aprendizaje en el nivel que corresponde situando en el contexto en el que se impartirá educación en el Perú, mediante casuísticas, esto permitirá que los estudiantes afinen su vocación docente.

Esta investigación buscó mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de la matemática en educación inicial mediante las intervenciones educativas, pero también que los estudiantes aprendan a trabajar de forma colaborativa desarrollando diversas habilidades que le permitan alcanzar el perfil del profesional en la especialidad de educación inicial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bisquerra, R. (2009) *Metodología de la investigación educativa*. Madrid. Ed. La Muralla S.A edición segunda, p 459.
- Buschiazzo N. (1997) *Enseñanza eficaz de la Resolución de Problemas en Matemáticas* Argentina. Homo Sapiens Ediciones.
- Calvo M. (2008) *Enseñanza eficaz de la resolución de problemas en matemáticas*. Costa Rica. Universidad de Costa Rica.
- Cánovas C. (2011) *Vigotsky y Freire dialogan a través de los participantes de una comunidad virtual latinoamericana de convivencia escolar*. Costa Rica. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, p 30.
- Córdoba M. (2012) *Propuesta pedagógica para la adquisición de la noción de número, en el nivel inicial 5 años de la I.E. 15027, de la provincia de Sullana, Piura* (Tesis de maestría). Universidad de Piura.
- Chetty S. (1996). *The case study method for research in small- and médium – sized firms*. International small business journal, vol. 5.
- Chevallard, Y. (1985) *La transposition didactique*. Grenoble: La Pensée Sauvage.
- Díaz S. (1998) *Calidad de la formación especializada en docentes de matemática egresados de las Universidades e Institutos Superiores Pedagógicos*, Lima. (Tesis de postgrado) Universidad Nacional de Educación “Enrique Guzmán y Valle” La Cantuta.
- El País (2016) *Resultados en matemáticas y ciencias por países*. España. Recuperado de: http://elpais.com/elpais/2016/11/28/media/1480361634_604752.html
- Euceda T. (2012) *El juego desde el punto de vista didáctico a nivel de educación prebásica*, México. (Tesis de postgrado). Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán.
- Flores J. (2007) *El estudio de caso: Una estrategia didáctica siempre vigente*. Lima. Editorial Plasmagraf, p 193.
- Frontera M. (1992) *Adquisición de los conceptos matemáticos básicos, una perspectiva cognitiva*. España. Universidad Complutense de Madrid, p 424.
- Gadino, A. (1999) *Diseño Curricular para la formación docente del nivel primario*, Barcelona. 2da Edición, Editorial Laertes, p. 271.

- Godino J. (2004) *Didáctica de las matemáticas para maestros*. Granada. Universidad de Granada. p 456.
- Godino, J. Batanero, C. y Font, V. (2004) *Enseñanza y aprendizaje de las matemáticas*. Granada. Universidad de Granada, p 153.
- Gómez M. (2012) *Didáctica de la matemática basada en el diseño curricular de educación inicial – nivel preescolar*. España. (Tesis doctoral). Universidad de León.
- Gómez C, (1995) *La adquisición de lenguaje matemático: símbolo y significado*, Buenos Aires, Editorial Santillana, 2da. Edición, p 295.
- Hernández R. Fernández C. y Baptista M. (2014) *Metodología de la investigación*, México, Editorial Mc Graw Hill, sexta edición. p 634.
- INFORMADOR.MX (2009) *Siete de cada 10 estudiantes se estresan con las matemáticas*. México. Recuperado de:
<http://www.informador.com.mx/suplementos/2016/685981/6/siete-de-cada-10-estudiantes-se-estresan-con-las-matematicas.htm>
- Johnson, W., & Johnson, R. (1979). *Conflict in the classroom: Controversy and learning*. Review of Educational Research, 49, 51-70
- Johnson, W., Johnson, R., & Smith, K. (1991). *Active learning: Cooperation in the college classroom*. Edina, MN: Interaction Book Company.
- Martínez, P. (2006) *El método de estudio de caso Estrategia metodológica de la investigación científica*. Colombia. Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, p 123.
- Mayer, R. (1986), *Pensamiento, resolución de problemas y cognición*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Mercury J (2009) *Clasificación*. Zona Psicopedagógica. Recuperado de:
<http://zonapsicopedaggica.blogspot.pe/2009/05/clasificacion.html>
- Ministerio de Educación (2013) *Rutas del aprendizaje ¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas?* Perú. Fascículo 1, p 80.
- Pacheco, A. (1993) el estudio del caso en la investigación educacional en la revista magister del programa de maestría en Administración de la educación. Lima. Universidad de p. 270.
- Panizza, M. (2004) *Enseñar Matemáticas en el Nivel Inicial*, Buenos Aires, Editorial Paidós, 3ra Edición, p.311.

Pérez, R. y Gallego, R. (1996) *Corrientes Pedagógicas Contemporáneas y sus implicaciones en las tareas del docente y en el desarrollo Curricular*, Buenos Aires. Editorial Paidós, 2da. Edición, p.276.

Piaget, J. (1950). *The psychology of intelligence*. New York: Harcourt.

Polya, G (1968) *Mathematics and Plausible Reasoning*. Princeton. University Press.

Programa de desarrollo de habilidades docentes (s.a.) *Método de Casos. Técnicas Didácticas*. Monterrey. Dirección de investigación e Innovación educativa.

Rencoret, M. (1995). *Iniciación matemática*. Chile: Editorial Andrés Bello.

Rodríguez, G. G., & Ibarra, S. M. S. (Eds.). (2012). *E-evaluación orientada al e-aprendizaje estratégico en educación superior*, p. 101 - 108 Disponible <https://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliocauladechsp/detail.action?docID=4507921#>

Roque, J. (2009) *Influencia de la enseñanza de la matemática basada en la resolución de problemas en el mejoramiento del rendimiento académico*. Lima. (Tesis de postgrado) UNMSM.

Ruesga P. (2012) *Educación del razonamiento lógico matemático en educación infantil*. Barcelona. (Tesis doctoral) Universidad de Barcelona.

Sánchez M. (2012) *¿Qué es la didáctica de las matemáticas?* Recuperado de: <https://mariosanchezaguilan.com/2012/09/28/que-es-la-didactica-de-las-matematicas/>

Schoenfeld A. (1992) *Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense - making in mathematics*. New York. In D. Grouws, pp. 334 - 370.

Sotos, M. (1993) *Didáctica de las matemáticas*. España. Universidad de Castilla.

Vygotsky, L. (1978). *Mind and society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

ANEXOS

ANEXO N° 01

**INSTRUMENTO DEL PRE TEST Y POS TEST PARA APLICAR
EN LOS ESTUDIANTES**

ESCALA VALORATIVA

PRE TEST

N°	Apellidos y nombres	DIMENSIONES						Calificación	DIMENSIONES						Calificación
		Introducción en la resolución de problemas			Proceso de construcción del conocimiento				Práctica guiada				Confrontación de información		
		Observan una presentación respecto del enfoque de resolución de problemas demostrando interés por el tema.	Participan con preguntas exploratorias relacionados al tema expuesto.	Analizan las teorías y enfoques relacionados a la resolución de problemas.	Describe las características principales del enfoque de resolución de problemas.	Se integra en un grupo de trabajo colaborativo asumiendo o responsabilidad.	Organiza a la síntesis en un organizador visual.		Participan en grupos de trabajo colaborativo para la solución de un caso contextualizado relacionado al enfoque de resolución de problemas.	Resuelve dudas para la asimilación del tema con ayuda del docente tutor.	Justifica con base teórica sus alternativas de solución al caso contextualizado relacionado al enfoque de resolución de problemas.	Relaciona el enfoque de resolución de problemas en un cuadro de doble entrada desarrollando habilidades comunicativas .	Infiere sus conclusiones con sustento teórico mediante un debate	Exponen sus propuestas de solución del caso contextualizados.	
0-2	0-2	0-4	0-4	0-3	0-5	1-2	0-2	1-4	0-4	0-5	0-3				
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															

ANEXO 2:
FICHAS DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO ESCALA
VALORATIVA

HOJA FINAL

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
SOBRE EL APRENDIZAJE DEL CURSO DE DIDÁCTICA DE MATEMÁTICA
PARA INICIAL

VALORACIÓN GLOBAL	No aplica	Debe mejorar	Si aplica
¿El test está adecuadamente elaborado para los estudiantes a aplicar?			X
Opinión de aplicabilidad: Se valida el instrumento para ser aplicado.			

Nombres y Apellidos del Juez:

Pedro Silva Mantilla

Mención del Pos grado:

Maestría, Docencia, Currículo e investigación.

HOJA FINAL

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
SOBRE EL APRENDIZAJE DEL CURSO DE DIDÁCTICA DE MATEMÁTICA
PARA INICIAL

VALORACIÓN GLOBAL	No aplica	Debe mejorar	Si aplica
¿El test está adecuadamente elaborado para los estudiantes a aplicar?			X
Opinión de aplicabilidad: <i>El instrumento si aplica para la presente investigación.</i>			

Nombres y Apellidos del Juez:

Guzella Mabel Flores Parides

Mención del Pos grado:

Maestría, Docencia, Currículo e Investigación.

HOJA FINAL

FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO
SOBRE EL APRENDIZAJE DEL CURSO DE DIDÁCTICA DE MATEMÁTICA
PARA INICIAL

VALORACIÓN GLOBAL	No aplica	Debe mejorar	Si aplica
¿El test está adecuadamente elaborado para los estudiantes a aplicar?			X
Opinión de aplicabilidad: Se valida el instrumento por ser aplicable			

Nombres y Apellidos del Juez:

Luis Roberto Rojas

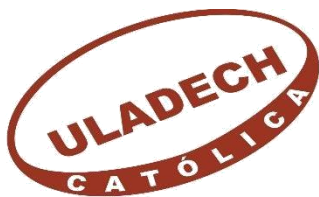
Mención del Pos grado:

Maestría Ciencias Académicas e Investigativas

ANEXO 3:
**RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DEL PRE TEST Y POST TEST PARA
MEDIR EL APRENDIZAJE DEL CURSO DE DIDÁCTICA DE MATEMÁTICA
PARA INICIAL EN ESTUDIANTES DEL VI CICLO DE LA CARRERA DE
EDUCACIÓN INICIAL AÑO 2018.**

LOGRO DE APRENDIZAJE

Estud.	PRETEST	POST TEST
1	10	14
2	10	18
3	9	18
4	12	19
5	5	15
6	8	15
7	11	15
8	9	18
9	10	16
10	5	17
11	13	19
12	13	14
13	5	15
14	9	18
15	9	14
16	8	15
17	3	16
18	5	13
19	9	19
20	6	17
21	5	17
22	7	18
23	6	16
24	5	19
25	5	15



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

ESCUELA DE POSTGRADO

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA,
CURRÍCULO E INVESTIGACIÓN**

INTERVENCIONES EDUCATIVAS BASADO EN EL ENFOQUE
COLABORATIVO UTILIZANDO EL MÉTODO DE CASO PARA
MEJORAR EL APRENDIZAJE EN EL CURSO DE DIDÁCTICA DE
MATEMÁTICA PARA INICIAL EN LOS ESTUDIANTES DE
EDUCACIÓN ULADECH CATÓLICA, 2018

PROPUESTA DIDÁCTICA

AUTORA:

BR. DULCE ADELA NECIOSUP HIDALGO

ASESORA

DRA. GRACIELA PÉREZ MORÁN

Chimbote – Perú

2018

PRESENTACIÓN

El proceso educativo es en verdad dinámica muy compleja, sobre todo cuando se trata de abordar el uso del método de caso, el enfoque colaborativo y la didáctica del aprendizaje. Cuando se trata de las dificultades en el aprendizaje escolar, no son pocos quienes manifiestan su recordación con la asignatura matemáticas, debe mencionarse que en ocasiones hay excelentes estudiosos de dicho campo pero su dificultad radica en saber comunicarla, en poder enseñarla, en ser diestro en instruirla, etc.

El docente como facilitador del proceso del aprendizaje debe proponer actividades con apoyo de estrategias activas, para el desarrollo de las habilidades y capacidades de los estudiantes con lo cual se logrará las competencias propuestas. Las intervenciones educativas utilizando el método de casos en trabajo colaborativo, contribuyen al desarrollo de las capacidades, conocimientos y actitudes.

En ULADECH Católica se encuentra la Facultad de Educación y Humanidades, allí se forma a profesionales, de manera específica en la Escuela profesional de Educación Carrera de Inicial, aunque se procura la calidad en la enseñanza, día a día se espera más el poder potenciar la formación universitaria, sobre todo en la didáctica de la matemática para inicial, la mencionada escuela cuenta con carreras profesionales por especialidad lo que responde al entorno local y regional es muy competitivo en el sector educación.

Por ello mediante esta investigación se realiza una propuesta didáctica para identificar en qué medida influye las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial.

I. DATOS INFORMATIVOS DE LA PROPUESTA DIDÁCTICA.

1.1. Denominación: Intervenciones educativas para el aprendizaje de la didáctica de matemática para inicial.

1.2. Institución educativa: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote

1.3. Lugar: Leoncio Prado 443 Chimbote

1.4. Responsable:

Profesora: Dulce Adela Neciosup Hidalgo

II. JUSTIFICACIÓN

El estudio de casos posee una relevancia social inobjetable, pues al abordar una problemática que se extiende en muchas partes del país pues sin duda es real, vigente y de prioridad inmediata en el sector educativo, como lo constituye el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática. Reviste mucha actualidad también el interés al proponer intervenciones educativas con estrategias de método de caso con el enfoque colaborativo, es decir, aportes muy significativos en la educación para tomar en cuenta.

El uso de la propuesta de intervenciones educativas elevará el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática en sus estudiantes, los resultados son prometedores y sin duda se recomienda las valiosas acciones a seguir con la finalidad de afinar aspectos académicos, pedagógicos y/o didácticos. La metodología de esta propuesta didáctica, resulta oportuna para la disposición a la comunidad académica de un instrumento de investigación diseñado y validado para la medición del aprendizaje en el curso de didáctica de matemática.

IV. DESCRIPCIÓN

Para desarrollar la propuesta didáctica a través del trabajo de investigación en la aplicación de intervenciones educativas basado en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para el aprendizaje de la didáctica de la matemática para inicial, se toma como punto de partida la introducción en la resolución de problemas, que consiste en motivar a los estudiantes para atraer su atención con la finalidad de que ejecuten las actividades académicas programadas en la clase, seguido del proceso de construcción del conocimiento, que implica la presentación de los conceptos principales respecto a los temas de interés así como “la organización del trabajo en equipo de los estudiantes, que les permita orientarse y tener una guía para actuar en forma colectiva e individual”, también se considera la práctica guiada, que consiste en el proceso cuya función es el monitoreo, así como la práctica de la retroalimentación respecto a la ejecución de la resolución de problemas, proporciona un soporte y reforzamiento de los aspectos limitados durante la aplicación de las estrategias, para finalizar es importante considerar la confrontación de información que implica monitorear la aplicación independiente por los estudiantes, es un procedimiento complementario para asegurar la solución y respuestas a los problemas asignados, por lo general a través de un debate, exposiciones y presentación de resultados.

Es por lo antes expuesto que las intervenciones educativas propuestas pretenden ser eficaces asimilar el aprendizaje en estudiantes que llevan el curso de didáctica de matemática para inicial mediante el trabajo colaborativo.

V. OBJETIVOS:

5.1. GENERAL

Determinar la influencia de las Intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2018.

5.2. ESPECÍFICOS

- Identificar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2018 previo a la Intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso.
- Implementar las Intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso para mejorar el aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2018.
- Identificar el nivel de aprendizaje en el curso de didáctica de matemática para inicial en estudiantes de educación ULADECH Católica, 2018 posterior a las intervenciones educativas basadas en el enfoque colaborativo utilizando el método de caso.

VI. FUNDAMENTACIÓN

Existen muchas estrategias de intervención para la enseñanza de la matemática, en este caso se considerará el estudio de dos de ellos: El método de caso y el trabajo colaborativo.

En relación a la parte pedagógica se fundamente en los postulados de:

Flores (2007) define el método de caso como un procedimiento didáctico que resulta muy eficaz dentro de las herramientas propias de los docentes para lograr en los estudiantes

articulen o relacionen su pensamiento con respecto al mundo abstracto de los conceptos, dispositivos legales, principios, valores y aportes teóricos en estrecha relación con el mundo concreto, con sus hechos y sus relaciones.

Vygotsky (1978) afirma que la actividad social es la articulación de todas las funciones humanas en la mente, por ello desde su perspectiva el trabajo colaborativo es la condición fundamental para el desarrollo de los individuos, de ello se deduce que el trabajo colaborativo se basa en nuestras interrelaciones sociales.

Para Piaget (1950), el trabajo colaborativo equivale al esfuerzo de varias personas para obtener objetivos comunes en el tiempo. Es la combinación de sentimientos, así como la perspectiva por una conciencia hacia y los demás que comparten una actividad. Con el trabajo colaborativo se alcanza el aprendizaje.

VII. DISEÑO DE EVALUACIÓN

Se propone como técnica la observación y como instrumento la escala valorativa.

Técnica	Instrumento
<p>- La observación Rodríguez & Ibarra (2012). Indican que a través de la observación podemos obtener información sobre un hecho (producto) y sobre cómo se produce (proceso).</p>	<p>- La escala valorativa, Rodríguez & Ibarra (2012). Aquel que evalúa el grado o frecuencia de cumplimiento de un atributo. Los atributos representan el ítem y se acompañan de un conjunto de categorías que dan valor.</p>

VII. METODOLOGÍA

La propuesta se desarrolló mediante sesiones de aprendizaje que tienen las siguientes características:

- ✓ **Tiempo por cada sesión:** 04 horas pedagógicas de 45 minutos cada una. Cada sesión está distribuida en 02 horas teóricas y 02 horas prácticas.
- ✓ **Semanas:** se desarrolla 01 sesión por semana haciendo un total de 13 semanas.
- ✓ **Distribución de los aprendizajes:** Se cuenta con una competencia, tres capacidades distribuidas en 03 unidades, cada unidad tiene una duración de 04 semanas evaluadas con indicadores de aprendizaje. Cada semana se desarrolla 01 sesión de aprendizaje, distribuida en horas teóricas y horas prácticas. Durante las horas teóricas se desarrolla los temas propuestos en el curso de didáctica de matemática para inicial y los indicadores de evaluación son: atención de los estudiantes, tema o material didáctico, participación de los estudiantes; durante las horas prácticas se miden los siguientes indicadores: Selección de problemas, competencias de aprendizaje, recursos didácticos, estrategias didácticas, organización de equipos, monitoreo, retroalimentación, interacción, debate y exposición.

VIII. MEDIOS Y MATERIALES

Horas teóricas y prácticas

- ✓ Pizarra acrílica y plumones de pizarra.
- ✓ Ecran y Proyector multimedia.
- ✓ Laptop, Internet, presentaciones.
- ✓ Información teórica en separatas.

- ✓ Papelógrafos, plumones, cinta o limpiatipo.

IX. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación pretende lograr el aprendizaje del curso de didáctica de matemática para inicial mediante el trabajo colaborativo y el método de caso, es por ello que cada sesión de aprendizaje tiene un indicador para medir el aprendizaje mediante un instrumento: escala valorativa y la técnica la observación.

X. EVALUACIÓN

Primero se aplicó un pre test para medir el aprendizaje del curso de didáctica de matemática para inicial antes de las intervenciones educativas, después de la aplicación de la propuesta didáctica se aplicó un post test para medir el aprendizaje obtenido después de las intervenciones educativas.

XI. PLAN DE APRENDIZAJE:

Competencia	Unidad	Capacidad	Indicadores
<p>Aplica estrategias de enseñanza aprendizaje del área de matemática en el marco de un currículo por competencias para el logro de la formación integral del estudiante en espacios de desempeño profesional contribuyendo a la mejora continua, el respeto a la multiculturalidad, trabajo en equipo, capacidad resolutive y actitud proactividad.</p>	<p>I UNIDAD</p> <p>Fundamentación del área de matemática para Inicial</p>	<p>Reconoce las competencias y capacidades del área de matemática en el nivel Inicial en espacios pedagógicos de desempeño profesional.</p>	<p>3.11.1.1. Describe de manera colaborativa las características principales del enfoque de resolución de problemas, según el Diseño curricular nacional, utilizando sustento teórico.</p> <p>3.11.1.2. Interpreta la importancia del juego con base teórica, en un organizador del conocimiento desarrollando habilidades comunicativas y trabajo en equipo.</p> <p>3.11.1.3. Selecciona en equipo estrategias activas para la gestión del proceso enseñanza aprendizaje en el marco del desarrollo de un currículo por competencias en un informe, incluye las referencias según norma APA.</p>
	<p>II UNIDAD</p> <p>Planificación de los aprendizajes</p>	<p>Implementa los recursos y materiales para el desarrollo de la didáctica de la matemática en el niño menor de 6 años, en el contexto de la educación inicial.</p>	<p>3.11.2.1. Relaciona los estándares de aprendizaje con las competencias, capacidades y desempeños del área de matemática según el DCN 2017 en una matriz, precisando desempeños que se desarrollan en el nivel inicial, mostrando compromiso por la mejora continua.</p> <p>3.11.2.2. Propone situaciones significativas para una unidad de aprendizaje centrado en el enfoque por competencias, según el DCN 2018 en un portafolio pedagógico demostrando capacidad resolutive.</p> <p>3.11.2.3. Propone estrategias didácticas para desarrollar las competencias del área de matemática en niños de educación inicial bajo el marco del desarrollo de un currículo por competencias, en un portafolio pedagógico con sustento teórico, incluye las referencias según norma APA.</p>
	<p>III UNIDAD</p> <p>Ejecución de situaciones de aprendizaje</p>	<p>Aplica estrategias de enseñanza aprendizaje en el área de matemática en el nivel Inicial buscando la formación integral del estudiante en la gestión de los aprendizajes de su especialidad.</p>	<p>3.11.3.1. Planifica y evalúa actividades de aprendizaje del área de matemática centrado en un enfoque por competencias siguiendo los procesos didácticos y pedagógicos, demostrando proactividad y respeto por la multiculturalidad y diversidad.</p> <p>3.11.3.2. Propone materiales didácticos para el desarrollo de actividades de aprendizaje, en una matriz, trabajando en grupo, aplicando la mejora continua y mostrando capacidad resolutive.</p> <p>3.11.3.3. Ejecuta actividades de aprendizaje que refleje integración de los componentes curriculares del área de matemática bajo el enfoque por competencias en la institución educativa de práctica, demostrando proactividad y respeto por la multiculturalidad y diversidad.</p>

PLAN DE APRENDIZAJE

Semana 1: Teorías y Enfoque del área de matemática

Duración: 04 horas 2 HT – 2 HP

Dimensiones	Indicadores	Actividad de Aprendizaje	Indicador de logro	I.E.
Introducción en la resolución de problemas	Atención de los estudiantes	Desarrollo de actividades de aprendizajes teóricas - Observan una presentación de las teorías, principios y enfoque vinculado al área de comunicación y participan con preguntas exploratorias. - Analizan la información tomada del documento: Programación curricular de educación inicial del año 2017 e identifican las teorías y principios que sustentan el enfoque comunicativo. - En grupos de trabajo colaborativo describen las características principales del enfoque comunicativo, e infieren sus resultados en un organizador visual recibiendo las orientaciones del docente tutor.	Describe de manera colaborativa las características principales del enfoque de resolución de problemas, según el Diseño curricular nacional, utilizando sustento teórico.	Escala Valorativa
	Tema o material didáctico			
	Participación de estudiantes			
Proceso de construcción del conocimiento	Selección de problemas,	Desarrollo de actividades de aprendizaje prácticas. - De manera colaborativa, organizan en un cuadro de doble entrada la relación del enfoque de resolución de problemas con sustento teórico organizado en norma APA. - Debaten en una exposición sus resultados recibiendo los aportes de los equipos de trabajo y docente tutor.		
	Competencias de aprendizaje			
	Recursos didácticos,			
	Estrategias didácticas			
Práctica guiada	Organización de equipos			
	Monitoreo,			
	Retroalimentación			
Confrontación de información	Interacción			
	Debate sobre las estrategias			
	Debate sobre las dificultades			

ESCALA VALORATIVA

SEMANA 1

CICLO: VI

Número de orden	Apellidos y nombres	Indicador: Describe de manera colaborativa las características principales del enfoque de resolución de problemas, según el Diseño curricular nacional, utilizando sustento teórico.											
		Criterios horas teóricas					Calificación	Criterios horas prácticas					Calificación
		Identifican las teorías y principios que sustentan el enfoque de resolución de problemas.	Describe las características principales del enfoque de resolución de problemas.	Se integra en un grupo de trabajo colaborativo asumiendo responsabilidad.	Organiza la síntesis en un organizador visual.	Hace uso de las reglas ortográficas en la redacción.		Se integra en grupos de trabajo colaborativo en el taller	Justifica con base teórica la aplicación del enfoque por resolución de problemas.	Relaciona el enfoque de resolución de problemas y el en un cuadro de doble entrada.	Infiere sus conclusiones con sustento teórico en la exposición	Demuestra vocabulario pedagógico al expresar sus ideas	
0-5	0-5	0-4	0-3	0-3	0-3	0-5	0-5	0-4	0-3				

Semana 2: El juego para el aprendizaje de las competencias matemáticas para inicial

Duración: 04 horas 2 HT – 2 HP

Dimensiones	Indicadores	Actividad de Aprendizaje	Indicador de logro	I.E.
Introducción en la resolución de problemas	Atención de los estudiantes	<p>Desarrollo de actividades de aprendizajes teóricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Participan en el reconocimiento de una imagen de Piaget en un mosaico, y responden a las preguntas exploratorias respecto a su teoría de investigación. - Observan una diapositiva la importancia del juego para el aprendizaje de matemática en educación inicial. - Se reúnen en grupos y seleccionan las ideas importantes de la información del libro: Castillo Arredondo, Santiago y Polanco González, L. 2007., disponible en la biblioteca física de la carrera. - De forma colaborativa analizan el sustento teórico que respalda al juego como principio fundamental para el aprendizaje de la matemática en inicial, e interpretan cada nivel relacionando con los aportes de Jean Piaget. - Los grupos presentan su análisis en un cuadro de doble entrada e infieren sus resultados en una exposición, con el acompañamiento del docente tutor. 	Interpreta la importancia del juego con base teórica, en un organizador del conocimiento desarrollando habilidades comunicativas y trabajo en equipo.	Escala Valorativa
	Tema o material didáctico			
	Participación de estudiantes			
Proceso de construcción del conocimiento	Selección de problemas,	<p>Desarrollo de actividades de aprendizaje prácticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - En grupos de trabajo colaborativo comparan la clasificación del juego por ciclo en una matriz de desempeño con sustento teórico, desarrollando habilidades comunicativas. - Mediante la técnica del museo, los grupos realizan una exposición del tema, utilizando la matriz de desempeño acompañados del docente tutor. - Presentan la matriz anexando ejemplos con referencias bibliográficas en norma APA. 		
	Competencias de aprendizaje			
	Recursos didácticos,			
	Estrategias didácticas			
Práctica guiada	Organización de equipos			
	Monitoreo,			
	Retroalimentación			
Confrontación de información	Interacción			
	Debate sobre las estrategias			
	Debate sobre las dificultades			

ESCALA VALORATIVA

SEMANA 2

CICLO: VI

Número de orden	Apellidos y nombres	Indicador: Interpreta la importancia del juego con base teórica, en un organizador del conocimiento desarrollando habilidades comunicativas y trabajo en equipo.											
		Criterios horas teóricas					Calificación	Criterios horas prácticas					Calificación
		Explican con claridad los niveles de representación de la función simbólica.	Utiliza sustento teórico para interpretar la función simbólica.	Demuestra trabajo en equipo asumiendo funciones colaborativas.	Presenta el análisis de la función simbólica en cuadro de doble entrada.	Hace uso de las reglas ortográficas en la redacción.		Se integra en grupos de trabajo colaborativo desarrollando habilidades comunicativas.	Justifica con base teórica la evolución de las etapas del dibujo infantil.	Compara la evolución de las etapas del dibujo infantil por ciclo en una matriz de desempeño.	Infiere sus conclusiones en la exposición mediante la técnica del museo.	Demuestra vocabulario pedagógico al expresar sus ideas	
0-5	0-5	0-4	0-3	0-3	0-3	0-5	0-5	0-5	0-5	0-2			

Semana 3: Estrategias didácticas y de aprendizaje para el desarrollo de capacidades matemáticas.

Duración: 04 horas 2 HT – 2 HP

Dimensiones	Indicadores	Actividad de Aprendizaje	Indicador de logro	I.E.
Introducción en la resolución de problemas	Atención de los estudiantes	Desarrollo de actividades de aprendizajes teóricas - Participan en la lectura de casos y responden a las preguntas exploratorias. - Observan la presentación del prezzi estrategias para el desarrollo de nociones básicas de matemática. - Forman grupos de trabajo e interpretan, definen y organizan en una matriz las nociones básicas de matemática para la construcción del número, con sustento teórico. - Seleccionan los aspectos importantes del compilado de la asignatura. - Cada grupo en forma colaborativa participa en una intervención oral para inferir sus resultados recibiendo los aportes de los equipos de trabajo y docente tutor.	Selecciona en equipo estrategias activas para la gestión del proceso enseñanza aprendizaje en el marco del desarrollo de un currículo por competencias en un informe, incluye las referencias según norma APA.	Escala Valorativa
	Tema o material didáctico			
	Participación de estudiantes			
Proceso de construcción del conocimiento	Selección de problemas,	Desarrollo de actividades de aprendizaje prácticas - En grupos participan colaborativamente en un taller seleccionan estrategias para el desarrollo de las nociones matemáticas en niños de educación inicial y adecua y contextualiza, presentando un informe académico con sustento teórico y referencias en norma APA en respuesta a los casos expuestos. - Revisan la tesis en el siguiente enlace como sustento teórico http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=0000035968		
	Competencias de aprendizaje			
	Recursos didácticos, Estrategias didácticas			
	Organización de equipos			
Práctica guiada	Monitoreo,			
	Retroalimentación			
	Interacción			
Confrontación de información	Debate sobre las estrategias	- Debaten sus propuestas en una exposición y reciben los aportes de sus compañeros y docente tutor.		
	Debate sobre las dificultades			

Semana 4: Estrategias didácticas y de aprendizaje para el desarrollo de capacidades matemáticas.

Duración: 04 horas 2 HT – 2 HP

Dimensiones	Indicadores	Actividad de Aprendizaje	Indicador de logro	I.E.
Introducción en la resolución de problemas	Atención de los estudiantes	Desarrollo de actividades de aprendizajes teóricas - Iniciamos la clase descubriendo las nociones matemáticas en una lluvia de ideas. - Observan una presentación de la investigación de María Montessori sobre la iniciación de las nociones matemáticas. - Analizan el texto sobre la iniciación la propuesta de la investigadora. - Se reúnen en equipos de trabajo colaborativo y elaboran un cuadro comparativo sobre los niveles de escritura, agregando citas de autores en norma APA. - Participan en una intervención oral para socializar sus resultados recibiendo los aportes de los equipos de trabajo y docente tutor.	Selecciona en equipo estrategias activas para la gestión del proceso enseñanza aprendizaje en el marco del desarrollo de un currículo por competencias en un informe, incluye las referencias según norma APA.	Escala Valorativa
	Tema o material didáctico			
	Participación de estudiantes			
Proceso de construcción del conocimiento	Selección de problemas,	Desarrollo de actividades de aprendizaje prácticas - Se reúnen en grupos de trabajo colaborativo y en un taller seleccionan estrategias para desarrollar las nociones de matemática en el nivel inicial, contextualizando con su campo de práctica. - En una exposición grupal sustentan en un debate con base teórica y ejemplifican sus propuestas de estrategias ejemplificando, acompañados de las orientaciones del docente tutor. - Presentan en una matriz las estrategias propuestas por grupos agregando citas y referencias en norma APA, y anexan en el portafolio pedagógico.		
	Competencias de aprendizaje			
	Recursos didácticos,			
	Estrategias didácticas			
	Organización de equipos			
Práctica guiada	Monitoreo,			
	Retroalimentación			
	Interacción			
Confrontación de información	Debate sobre las estrategias			
	Debate sobre las dificultades			

ESCALA VALORATIVA

SEMANA 3 y 4

CICLO: VI

Número de orden	Apellidos y nombres	Indicador: Selecciona en equipo estrategias activas para la gestión del proceso enseñanza aprendizaje en el marco del desarrollo de un currículo por competencias en un informe, incluye las referencias según norma APA.											
		Criterios horas teóricas					Calificación	Criterios horas prácticas					Calificación
		Explican con claridad y coherencia las definiciones e las nociones matemáticas.	Utiliza sustento teórico para interpretar el desarrollo de las nociones básicas de matemática.	Demuestra trabajo en equipo asumiendo funciones colaborativas.	Presenta el análisis de las función nociones básicas en cuadro de doble entrada.	Hace uso de las reglas ortográficas en la redacción.		Se integra en grupos de trabajo colaborativo desarrollando habilidades comunicativas.	Justifica con base teórica las estrategias para desarrollar las nociones básicas de matemática.	Compara las nociones por ciclo en una matriz de desempeño para el uso de las estrategias.	Infiere sus conclusiones en la exposición mediante la técnica del museo.	Demuestra vocabulario pedagógico al expresar sus ideas	
0-5	0-5	0-4	0-3	0-3	0-3	0-5	0-5	0-5	0-5	0-2			

II UNIDAD

Semana 5: Relación de estándares, competencias y capacidades del área de matemática para inicial.

Duración: 04 horas 2 HT – 2 HP

Dimensiones	Indicadores	Actividad de Aprendizaje	Indicador de logro	I.E.
Introducción en la resolución de problemas	Atención de los estudiantes	Desarrollo de actividades de aprendizajes teóricas - Participan en la definición de los aprendizajes esperados del área de matemática respondiendo a las preguntas de saberes previos. - Observan una presentación sobre que implica las competencias y capacidades del área de matemática en niños del II ciclo del nivel inicial. - Analizan la base teórica de los elementos de la organización de los aprendizajes del área de matemática en las separatas impresas y discuten con los integrantes del grupo colaborativo. - Organizan en una matriz de forma colaborativa los aprendizajes del área de matemática, incluyendo los estándares de aprendizaje del II ciclo de educación inicial comunicando su avance.	Relaciona los estándares de aprendizaje con las competencias, capacidades y desempeños del área de matemática según el DCN 2017 en una matriz, precisando desempeños que se desarrollan en el nivel inicial, mostrando compromiso por la mejora continua.	Escala Valorativa
	Tema o material didáctico			
	Participación de estudiantes			
Proceso de construcción del conocimiento	Selección de problemas,	Desarrollo de actividades de aprendizaje prácticas - En un taller se reúnen en grupos de trabajo colaborativo y relacionan los estándares de aprendizaje con las competencias, capacidades, y desempeños por edad en la matriz. - Con la orientación del docente tutor, los grupos socializan en una exposición bajo la técnica de museo y comprenden la relación entre los elementos de la organización de los aprendizajes. - Presentan la matriz en el portafolio pedagógico agregando referencias en norma APA.		
	Competencias de aprendizaje			
	Recursos didácticos,			
	Estrategias didácticas			
Práctica guiada	Organización de equipos			
	Monitoreo,			
	Retroalimentación			
Confrontación de información	Interacción			
	Debate sobre las estrategias			
	Debate sobre las dificultades			

Semana 6: Precisión de desempeños del área de matemática para inicial.

Duración: 04 horas 2 HT – 2 HP

Dimensiones	Indicadores	Actividad de Aprendizaje	Indicador de logro	I.E.
Introducción en la resolución de problemas	Atención de los estudiantes	Desarrollo de actividades de aprendizajes teóricas - Iniciamos la clase realizando preguntas de saberes previos relacionados a las competencias y capacidades del área de matemática. - Observan una presentación sobre las definiciones de las competencias y capacidades del área de matemática según el DCN. - Revisan en el <i>Currículo Nacional de la Educación Básica</i> y analizan la fuente relacionada a las competencias y capacidades del área de matemática para el nivel inicial. - En grupos de trabajo organizan las definiciones en un organizador visual e infieren sus resultados con sus compañeros en una exposición, acompañados del docente tutor.	Relaciona los estándares de aprendizaje con las competencias, capacidades y desempeños del área de matemática según el DCN 2017 en una matriz, precisando desempeños que se desarrollan en el nivel inicial, mostrando compromiso por la mejora continua.	Escala Valorativa
	Tema o material didáctico			
	Participación de estudiantes			
Proceso de construcción del conocimiento	Selección de problemas,	Desarrollo de actividades de aprendizaje prácticas - En un taller participan de forma colaborativa y dosifican los aprendizajes precisando los desempeños por edades según las capacidades del área de matemática en el nivel inicial. - Los grupos de trabajo colaborativo organizan la información en una matriz de desempeño y exponen sus resultados orientados por el docente tutor.		
	Competencias de aprendizaje			
	Recursos didácticos,			
	Estrategias didácticas			
	Organización de equipos			
Práctica guiada	Monitoreo,	- Presentan la matriz de desempeños precisados en un portafolio pedagógico agregando referencias bibliográficas en norma APA.		
	Retroalimentación			
	Interacción			
Confrontación de información	Debate sobre las estrategias			
	Debate sobre las dificultades			

Semana 7: Situaciones significativas para la planificación de los aprendizajes.

Duración: 04 horas 2 HT – 2 HP

Dimensiones	Indicadores	Actividad de Aprendizaje	Indicador de logro	I.E.
Introducción en la resolución de problemas	Atención de los estudiantes	Desarrollo de actividades de aprendizajes teóricas - Participan en la definición de una programación anual, situación significativa y unidades de aprendizaje respondiendo a las preguntas de saberes previos. - Observan una presentación sobre la planificación en el aula. - Seleccionan los aspectos importantes, de la separata impresa, relacionados con la programación anual, situación significativa y unidades de aprendizaje en un cuadro de doble entrada. - Se reúnen en grupos pequeños de trabajo colaborativo y participan en la elaboración de una programación anual modelo acompañados por el docente tutor.	Propone situaciones significativas para una unidad de aprendizaje centrado en el enfoque por competencias, según el DCN 2018 en un portafolio pedagógico demostrando capacidad resolutive.	Escala Valorativa
	Tema o material didáctico			
	Participación de estudiantes			
Proceso de construcción del conocimiento	Selección de problemas,	Desarrollo de actividades de aprendizaje prácticas - Mediante un sorteo numérico se reúnen en grupos de trabajo colaborativo y participan en un taller. - Realizan propuestas de situaciones significativas para un plan anual, tomando como contexto su campo de práctica formativa. - Un integrante de grupo expone sus resultados y recibe las orientaciones del docente tutor. - Presentan su informe de resultados en el portafolio pedagógico, considerando referencias bibliográficas bajo la norma APA.		
	Competencias de aprendizaje			
	Recursos didácticos,			
	Estrategias didácticas			
	Organización de equipos			
Práctica guiada	Monitoreo,			
	Retroalimentación			
	Interacción			
Confrontación de información	Debate sobre las estrategias			
	Debate sobre las dificultades			

Semana 8: Consolidación de los aprendizajes en una unidad de aprendizaje.

Duración: 04 horas 2 HT – 2 HP

Dimensiones	Indicadores	Actividad de Aprendizaje	Indicador de logro	I.E.
Introducción en la resolución de problemas	Atención de los estudiantes	Desarrollo de actividades de aprendizajes teóricas - Iniciamos la clase presentando situaciones significativas contextualizadas, los estudiantes participan en una lluvia de ideas. - Se reúnen en grupos de trabajo colaborativo y revisan las competencias, capacidades, desempeños del <i>Diseño curricular nacional 2017</i> y seleccionan los aprendizajes esperados para la unidad de aprendizaje. - Socializan con los integrantes de grupo sus resultados y recién las orientaciones del docente tutor.	Propone situaciones significativas para una unidad de aprendizaje centrado en el enfoque por competencias, según el DCN 2018 en un portafolio pedagógico demostrando capacidad resolutive.	Escala Valorativa
	Tema o material didáctico			
	Participación de estudiantes			
Proceso de construcción del conocimiento	Selección de problemas,	Desarrollo de actividades de aprendizaje prácticas. - En un taller los grupos de trabajo colaborativo seleccionan los desempeños precisados en la unidad de aprendizaje e implementan las actividades de aprendizaje basado en el enfoque por competencias. - Mediante la técnica de museo socializan sus resultados de forma grupal. - Presentan la unidad de aprendizaje en el portafolio pedagógico agregando referencias bibliográficas en norma APA.		
	Competencias de aprendizaje			
	Recursos didácticos,			
	Estrategias didácticas			
	Organización de equipos			
Práctica guiada	Monitoreo,			
	Retroalimentación			
	Interacción			
Confrontación de información	Debate sobre las estrategias			
	Debate sobre las dificultades			

Semana 9: Consolidación de los aprendizajes en una unidad de aprendizaje.

Duración: 04 horas 2 HT – 2 HP

Dimensiones	Indicadores	Actividad de Aprendizaje	Indicador de logro	I.E.
Introducción en la resolución de problemas	Atención de los estudiantes	Desarrollo de actividades de aprendizajes teóricas. - Observan una diapositiva de propuestas de estrategias didácticas para el área de matemática con base teórica y participan en una lluvia de ideas. - Seleccionan estrategias didácticas del libro base disponible en la biblioteca virtual – base de datos E-Libro: http://site.ebrary.com/lib/bibliocauladechsp/reader.action?ppg=1&docID=10444911&tm=1487026839454 - Forman grupos de trabajo colaborativo y organizan la información en una cuadro de doble entrada comprendiendo la importancia de las estrategias didácticas para el logro de aprendizaje.	Propone estrategias didácticas para desarrollar las competencias del área de matemática en niños de educación inicial bajo el marco del desarrollo de un currículo por competencias , en un portafolio pedagógico con sustento teórico, incluye las referencias según norma APA.	Escala Valorativa
	Tema o material didáctico			
	Participación de estudiantes			
Proceso de construcción del conocimiento	Selección de problemas,	Desarrollo de actividades de aprendizaje prácticas. - Participan en un taller en el aula de talleres de aprendizaje. - En grupos de trabajo colaborativo ejecutan sus propuestas de estrategias didácticas para el área de matemática recibiendo las orientaciones del docente tutor. - Presentan sus propuestas en un informe académico.		
	Competencias de aprendizaje			
	Recursos didácticos,			
	Estrategias didácticas			
	Organización de equipos			
Práctica guiada	Monitoreo,	Actividad de Investigación Formativa - Redacta sus conclusiones de la segunda unidad en un portafolio pedagógico siguiendo las normas ortográficas, redacción, agregan citas y referencias bibliográficas en norma APA.		
	Retroalimentación			
	Interacción			
Confrontación de información	Debate sobre las estrategias			
	Debate sobre las dificultades			

ESCALA VALORATIVA

SEMANA 9

CICLO: VI

Número de orden	Apellidos y nombres	Indicador: Propone estrategias didácticas para desarrollar las competencias del área de matemática en niños de educación inicial bajo el marco del desarrollo de un currículo por competencias, en un portafolio pedagógico con sustento teórico, incluye las referencias según norma APA.											
		Criterios horas teóricas					Calificación	Criterios horas prácticas					Calificación
		Participan en una lluvia de ideas sobre estrategias didácticas.	Utiliza sustento teórico para proponer estrategias didácticas.	Demuestra trabajo en equipo asumiendo funciones colaborativas.	Presenta el análisis de estrategias didácticas en un cuadro de doble entrada.	Hace uso de las reglas ortográficas en la redacción.		Se integra en grupos de trabajo colaborativo en un taller.	Ejecuta estrategias didácticas y justifica con base teórica su propuesta.	Presenta sus propuestas de estrategias didácticas en un informe académico.	El informe académico tiene citas y referencias bibliográficas en norma APA.	Demuestra vocabulario pedagógico al ejecutar sus propuestas de estrategias.	
0-4	0-5	0-4	0-4	0-3	0-3	0-5	0-5	0-5	0-2				

III Unidad

Semana 10: Consolidación de los aprendizajes en una unidad de aprendizaje.

Duración: 04 horas 2 HT – 2 HP

Dimensiones	Indicadores	Actividad de Aprendizaje	Indicador de logro	I.E.
Introducción en la resolución de problemas	Atención de los estudiantes	Desarrollo de actividades de aprendizajes teóricas. - Iniciamos la clase presentando una actividad de aprendizaje, los estudiantes responden a las preguntas exploratorias. - Reconocen los procesos pedagógicos y didácticos del área de matemática mediante la presentación de una diapositiva. - Se reúnen en grupos de trabajo colaborativo y analizan los procesos pedagógicos y didácticos del área de matemática y sintetizan las partes importantes del texto compilado en un organizador visual, agregan referencias bibliográficas en norma APA. - Un integrante de grupo expone los resultados en un organizador visual mencionando el sustento teórico, reciben las orientaciones del docente tutor.	Planifica y evalúa actividades de aprendizaje del área de matemática centrado en un enfoque por competencias siguiendo los procesos didácticos y pedagógicos, demostrando proactividad y respeto por la multiculturalidad y diversidad.	Escala Valorativa
	Tema o material didáctico			
	Participación de estudiantes			
Proceso de construcción del conocimiento	Selección de problemas,	Desarrollo de actividades de aprendizaje prácticas. - Reunidos en grupos de trabajo colaborativo planifican actividades de aprendizaje del área de matemática de la unidad didáctica planificada en la II unidad, siguiendo los procesos pedagógicos y didácticos del área. - En una exposición bajo la técnica de museo, los grupos describen los procedimientos para la planificación de las actividades de aprendizaje, recibiendo las orientaciones del docente tutor. - Presentan las actividades de aprendizaje en el portafolio pedagógico agregando sustento teórico en norma APA.		
	Competencias de aprendizaje			
	Recursos didácticos,			
	Estrategias didácticas			
	Organización de equipos			
Práctica guiada	Monitoreo,			
	Retroalimentación			
	Interacción			
Confrontación de información	Debate sobre las estrategias			
	Debate sobre las dificultades			

Semana 11: Evaluación del aprendizaje para sesiones de matemática para inicial

Duración: 04 horas 2 HT – 2 HP

Dimensiones	Indicadores	Actividad de Aprendizaje	Indicador de logro	I.E.
Introducción en la resolución de problemas	Atención de los estudiantes	Desarrollo de actividades de aprendizajes teóricas. - Observan una imagen y participan respondiendo las preguntas exploratorias respecto a la evaluación de los aprendizajes, anotamos las respuestas en la pizarra. - Extraen las partes importantes de evaluación de los aprendizajes observando una presentación. - Revisan el libro: Bonvecchio, M. (2011) sobre la evaluación de los aprendizajes e infieren las técnicas e instrumentos de evaluación en un cuadro de doble entrada, agregando sustento teórico y referencias en normas APA.	Planifica y evalúa actividades de aprendizaje del área de matemática centrado en un enfoque por competencias siguiendo los procesos didácticos y pedagógicos, demostrando proactividad y respeto por la multiculturalidad y diversidad.	Escala Valorativa
	Tema o material didáctico			
	Participación de estudiantes			
Proceso de construcción del conocimiento	Selección de problemas,	Desarrollo de actividades de aprendizaje prácticas. - Participan en grupos de trabajo colaborativo en el aula de talleres de aprendizaje diseñan instrumentos de evaluación para las actividades de aprendizaje desarrolladas en un taller. - Exponen sus resultados en forma grupal bajo la técnica de museo y reciben las orientaciones del docente tutor.		
	Competencias de aprendizaje			
	Recursos didácticos,			
	Estrategias didácticas			
Práctica guiada	Organización de equipos	- Presentan sus instrumentos de evaluación en un portafolio pedagógico agregando sustento teórico y referencias bibliográficas en norma APA.		
	Monitoreo,			
	Retroalimentación			
Confrontación de información	Interacción			
	Debate sobre las estrategias			
	Debate sobre las dificultades			

Semana 12: Materiales didácticos para el logro de aprendizaje del área de matemática para inicial.

Duración: 04 horas 2 HT – 2 HP

Dimensiones	Indicadores	Actividad de Aprendizaje	Indicador de logro	I.E.
Introducción en la resolución de problemas	Atención de los estudiantes	Desarrollo de actividades de aprendizajes teóricas. - Observan una actividad de aprendizaje y participan en una lluvia de ideas. - Revisan la información impresa del compilado de la asignatura, apoyándose en el libro Rojas Campos, L.E. (2003) y seleccionan las partes importantes en un resumen. - Se reúnen en grupos de trabajo colaborativo y realizan propuestas de materiales didácticos para desarrollar las competencias del área de comunicación. - Socializan sus propuestas en una matriz, y escuchan los aportes del docente tutor.	Propone materiales didácticos para el desarrollo de actividades de aprendizaje, en una matriz, trabajando en grupo, aplicando la mejora continua y mostrando capacidad resolutive.	Escala Valorativa
	Tema o material didáctico			
	Participación de estudiantes			
Proceso de construcción del conocimiento	Selección de problemas,	Desarrollo de actividades de aprendizaje prácticas. - Participan en el aula de talleres de aprendizaje en grupos de trabajo colaborativo y elaborar materiales didácticos en un taller, teniendo como base las actividades de aprendizaje planificadas. - Presentan sus materiales didácticos para una actividad de aprendizaje y agregan sustento teórico organizados con la normas APA. - Presentan sus productos en el portafolio pedagógico.		
	Competencias de aprendizaje			
	Recursos didácticos,			
	Estrategias didácticas			
	Organización de equipos			
Práctica guiada	Monitoreo,			
	Retroalimentación			
	Interacción			
Confrontación de información	Debate sobre las estrategias			
	Debate sobre las dificultades			

Semana 13: Simulación de actividades de aprendizaje para el área de matemática.

Duración: 04 horas 2 HT – 2 HP

Dimensiones	Indicadores	Actividad de Aprendizaje	Indicador de logro	I.E.
Introducción en la resolución de problemas	Atención de los estudiantes	Desarrollo de actividades de aprendizajes teóricas. - Se inicia la clase proyectando una presentación sobre las pautas para ejecutar una simulación. - Leen los criterios de evaluación, metodología, tiempo de la simulación de las actividades de aprendizaje bajo las orientaciones del docente tutor. - Realizan un sorteo numérico de forma individual para ejecutar la simulación de las actividades de aprendizaje planificadas. - Presentan las actividades de aprendizaje de forma individual en un folder.	Ejecuta actividades de aprendizaje que refleje integración de los componentes curriculares del área de matemática bajo el enfoque por competencias en la institución educativa de práctica, demostrando proactividad y respeto por la multiculturalidad y diversidad.	Escala Valorativa
	Tema o material didáctico			
	Participación de estudiantes			
Proceso de construcción del conocimiento	Selección de problemas,	Desarrollo de actividades de aprendizajes teóricas. - Se reúnen en grupos en el aula de talleres de aprendizaje y ejecutan actividades de aprendizaje que refleje integración de los componentes curriculares del área de matemática bajo el enfoque por competencias, demostrando proactividad y respeto por la multiculturalidad, recibiendo las orientaciones del docente tutor.		
	Competencias de aprendizaje			
	Recursos didácticos,			
	Estrategias didácticas			
Práctica guiada	Organización de equipos	- Levantan las observaciones y ejecutan la actividad de aprendizaje en la institución educativa de práctica bajo el acompañamiento de la tutora de práctica.		
	Monitoreo,			
	Retroalimentación			
Confrontación de información	Interacción	Actividad de Investigación Formativa - Redactan el compilado de la tercera unidad en un portafolio pedagógico siguiendo las normas ortográficas, redacción, agregan citas y referencias bibliográficas en norma APA.		
	Debate sobre las estrategias			
	Debate sobre las dificultades			

Escala Valorativa de Resultados (Horas prácticas)

SEMANA 13

CICLO: VI

Indicador: Ejecuta actividades de aprendizaje que refleje integración de los componentes curriculares del área de matemática bajo el enfoque por competencias en la institución educativa de práctica, demostrando proactividad y respeto por la multiculturalidad y diversidad							
SECUENCIA DIDÁCTICA	Criterios de evaluación	Sobresaliente	Muy bueno	Bueno	Necesita mejorar	Proceso	Promedio
		19 - 20	17 - 18	14 -15- 16	11-12-13	10 a menos	
INICIO	Utiliza estrategias para despertar el interés de los alumnos y alumnas (activa la motivación).						
	Enlaza los aprendizajes con saberes previos.						
	Propicia situaciones contradictorias, que favorezcan la comprensión del estudiante de la existencia de un conflicto entre su idea sobre un tema y el nuevo aprendizaje.						
DESARROLLO	Propicia que los alumnos y alumnas relacionen la síntesis de la información recolectada con los saberes previos, presenta el nuevo conocimiento.						
	Utiliza estrategias siguiendo la lógica de los procesos de aprendizaje para el logro de las competencias y capacidades propuestos.						
	Expresa con claridad y precisión las ideas principales al grado y a la realidad de los estudiantes.						
	Aprovecha adecuadamente el tiempo para lograr la capacidad propuesta.						
	Plantea con claridad el trabajo a desarrollar.						
	Elabora y/o selecciona los textos que tienen que trabajar los alumnos (as).						
	Maneja contenidos conceptuales actualizados (disciplinares por área)						
Sintetiza con los estudiantes los aportes derivados de su trabajo individual o en equipo.							
CIERRE	Realimenta permanentemente el trabajo individual de los estudiantes.						
	Propicia la intervención de los estudiantes en la evaluación (auto-evaluación).						
	Concede momentos y da pautas a los estudiantes para que reflexionen y tomen conciencia de como aprendieron y como mejorar su proceso de aprendizaje (utiliza estrategias metacognitivas).						
	Registra los avances del aprendizaje de los estudiantes.						
MATERIALES DIDÁCTICOS COMO MEDIO	Tiene materiales suficientes y los organiza de tal forma que todos puedan trabajar.						
	Los materiales utilizados son pertinentes al grado y a la realidad de los estudiantes.						
	Los materiales utilizados son pertinentes para el desarrollo de las competencias y capacidades						

DE APRENDIZAJE	planificadas.						
	Utiliza materiales educativos de manera oportuna en la secuencia didáctica.						
ACTITUD EDUCADORA	Promueve la participación entre alumnos (as) en el dialogo, el debate, la discusión, etc.						
	Permite que los alumnos (as) manifiesten con fluidez y soltura sus opiniones, dudas y experiencias.						
	Aprovecha los errores de los alumnos en forma positiva para construir un nuevo saber						
	Se preocupa por establecer relaciones afectivas positivas con los alumnos (as) (amabilidad y calidez en el trato).						
	Actúa asertivamente (respeto, tolerancia, autocontrol, escucha, comprende).						
	Respeto los ritmos y estilos de aprendizaje (estrategias que toman en cuenta las diferencias en la rapidez de los procesos de aprendizaje).						
	Promueve la práctica de valores en las diversas situaciones que se generan en el aula (cumplimiento de responsabilidades, aprovechamiento adecuado a situaciones positivas o de conflicto para fomentar el desarrollo de actitudes y valores).						
	Sistematiza la información de manera clara, legible y ordenada.						
	Maneja diversas estrategias de organización de grupos.						
Orienta la transformación de los conocimientos adquiridos.							

