



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "JAPÓN"

REGISTRO INSTITUCIONAL N° 17 – 082
ACUERDO N° 175



Quito, 7 de julio del 2017

*Aprobado
7-07-2017*

PARA: Abg. Milton Altamirano Pazmiño, Vicerrector.

DE: Mgs. Lucía Begnini Domínguez, Directora de Investigación

ASUNTO: Informe de Avance del Proyecto Diseño de recursos didácticos, a través de la elaboración de un libro sensorial para reconocer cantidad y representación gráfica de los números del 0 al 10 en niños de 4 y 5 años de pre kínder a partir de la psensopercepción.

Reciba un cordial saludo de la Dirección de Investigación, el presente es para informar que sobre el primer informe de avance del proyecto: Diseño de recursos didácticos, a través de la elaboración de un libro sensorial para reconocer cantidad y representación gráfica de los números del 0 al 10 en niños de 4 y 5 años de pre kínder a partir de la psensopercepción. Que fue aprobado mediante resolución **OCAS-ITSJ-SE-RO-No 0019-2017-ACTA-No. OCAS-ITSJ-PDFI-No 0017-2017-DMQ CUATRO DE ABRIL DEL 2017 PDFI EL HONORABLE CONSEJO ACADÉMICO SUPERIOR**, del cual puedo informar lo siguiente:

Una vez analizado el proyecto se puede evidenciar:

ACCIONES	OBSERVACIONES
presentación en el formato establecido	cumple
entrega tiempo establecido	cumple
Información permite ver el avance del proyecto	cumple
Se presenta la investigación que justifica el proyecto	cumple
Se evidencia que la propuesta del cronograma realizado es la adecuada	cumple
La investigación permite ver hacia donde avanza el proyecto	cumple
Están definidas las acciones que faltan por ejecutarse	cumple

En base a lo indicado se puede evidenciar que el grupo 1, liderado por la magíster Cristina Chamorro cumple con el avance del proyecto.

CAMPUS MATRIZ QUITO: Barrio Marieta de Veintimilla Pomasqui E5 – 471 y Sta. Teresa 4ta transversal

EMAIL: procurador@itsjapon.edu.ec / infor@itsjapon.edu.ec

Telf.: 02 2356 368



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "JAPÓN"

REGISTRO INSTITUCIONAL N°. 17 – 082

ACUERDO N° 175

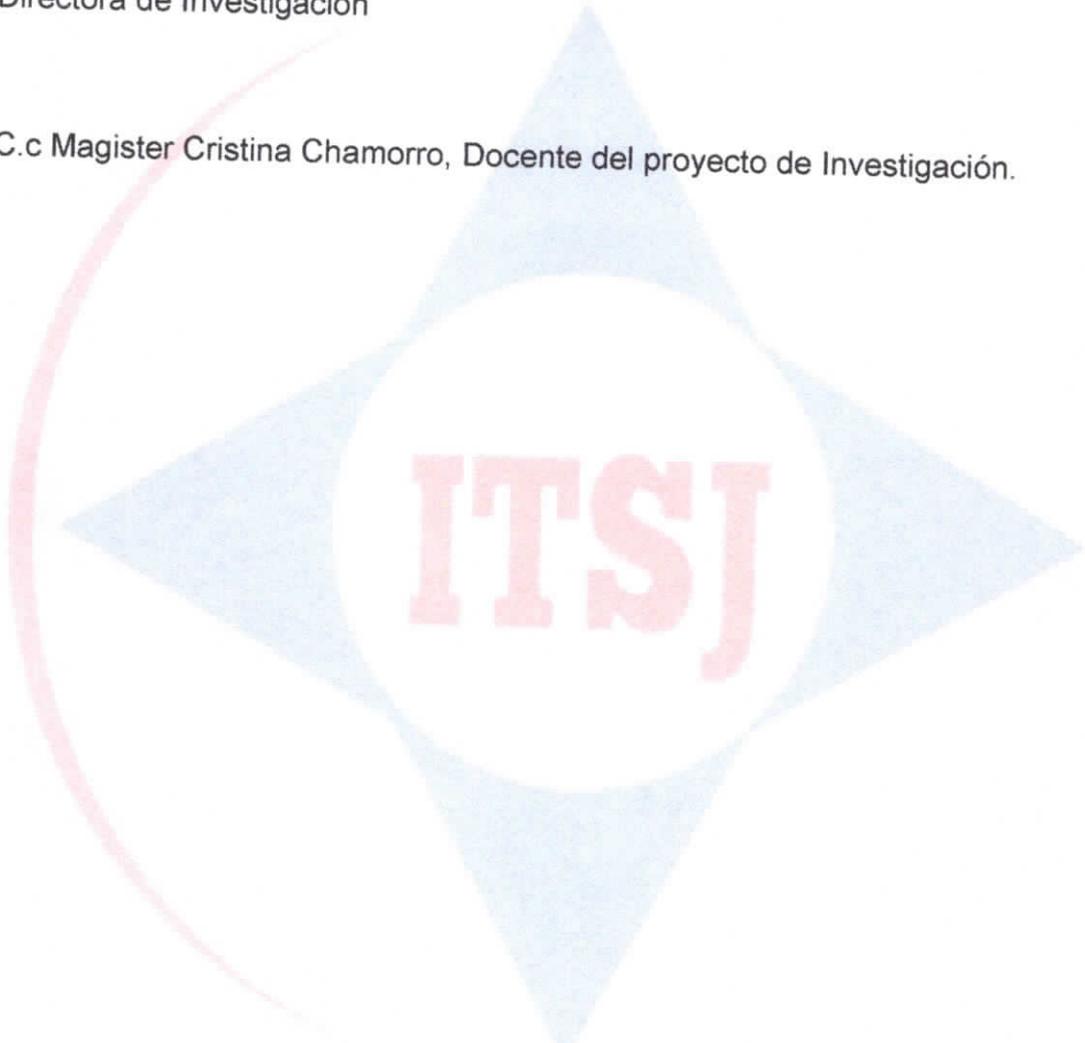
Con sentimientos de estima y consideración, suscribe.

Atentamente;



Mgs. Lucía Begnini D.
Directora de Investigación

C.c Magister Cristina Chamorro, Docente del proyecto de Investigación.



ITSJ



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82

Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: lbejnini@itsjapon.edu.ec
Av. Marieta de Veintimilla
Telf: 593 - 2 - 2356 368
Quito - Ecuador

Formato para la presentación de informes de avance de proyectos de investigación

Convocatoria ITSJ 2017



1. Datos Generales del Proyecto	
Unidad Académica	
Carrera: Parvularia	
Título del Proyecto:	Diseño de recursos didácticos, a través de la elaboración de un libro sensorial para reconocer cantidad y representación gráfica de los números del 0 al 10 en niños de 4 y 5 años de pre kínder a partir de la psensopercepción.
Director del Proyecto:	Cristina Chamorro
Monto financiado por la ISTJ:	8.324,00
Monto financiado con fondos externos:	Nombre de la Institución/Organización/Universidad financiadora:
2. Resumen del Proyecto (máximo 250 palabras)	
	De acuerdo al Censo de Población y Vivienda realizado en el 2010 por el INEC, la población de Ecuador es de 14'483.499 habitantes, al 2015 según la proyección de población por edades simples existen 335.228 niñas y niños menores de un año y 1.684.774 de niñas y niños de 1 a 5 años, de quienes



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82

Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: lbegnini@itsjapon.edu.ec
Av. Marieta de Veintimilla
Telf: 593 - 2 - 2356 368
Quito - Ecuador

el 46% se encuentra en pobreza y el 19% en pobreza extrema.

La educación es uno de los derechos principales de los seres humanos, por consiguiente, el Ministerio de Educación, ha planteado no solo el aumento de las coberturas, sino brindar educación de calidad que busca fortalecer los aprendizajes de niñas, niños y jóvenes de manera que cuenten con las capacidades para transformar sus realidades. Para ello es fundamental contar con la participación activa de las y los docentes, que permitan desarrollar no sólo habilidades cognitivas, sino competencias para sus procesos de interrelación y socialización en niños de 0 a 5 años.

Una de las estrategias planteadas por el Ministerio de Educación del Ecuador es la importancia del uso de recursos didácticos en el currículo de educación inicial, se propone que estos recursos se diseñen con el objetivo de propiciar ambientes y experiencias de aprendizaje positivas que fortalezcan el proceso educativo en los niños de 0 a 5 años.

En la educación Inicial es fundamental que los docentes sean creativos en el diseño de recursos didácticos a partir de necesidades concretas y que los mismos se constituyan en puntos de apoyo para el desarrollo de destrezas y habilidades con el fin de llegar a la concreción del currículo.

El diseño de recursos didácticos debe permitir al niño la posibilidad de manipular, indagar, descubrir, observar, al mismo tiempo que se ejercita la práctica de normas de convivencia y el desarrollo de valores como por ejemplo: la cooperación, solidaridad, respeto, tolerancia, la protección del medioambiente, entre otros.





2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La dificultad que tienen los niños y niñas para reconocer la cantidad y la simbología numérica se recalca en la influencia que tiene el desarrollo infantil, por tal razón su necesidad en aprovechar enormemente estas potencialidades de los niños en sus primeros años de vida.

Según datos de la Organización Mundial de Preescolar los problemas que pasan algunos niños en sus primeros años de vida como el retraso del desarrollo mental, físico, desnutrición y desorganizaciones neurológicas entre otros, provocan más adelante un bajo rendimiento escolar, elevados índices de deserción, analfabetismo funcional, baja la productividad en la fuerza de trabajo, delincuencia, y dependencia en la sociedad.

Los países en vía de desarrollo no se escapan a estas desigualdades, la atención a los niños menores de 6 años se ve limitada y existe un porcentaje alto de niños que no acuden al preescolar, por tal razón no se refleja una buena estimulación cifras que son reflejadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censo.

En los primeros años de vida se produce un mayor desarrollo de las células neuronales y la estructuración de las conexiones nerviosas en el cerebro, depende este proceso de diversos factores tales como: la nutrición y salud; no obstante, también interviene en una gran medida la calidad de las interacciones con el ambiente y la eficacia de estímulos disponibles. Esto ha sido comprobado en investigaciones cuyos resultados manifiestan que la mayor parte del progreso de la inteligencia en los niños se produce antes de los 7 años de edad.



En la actualidad los números establecen una parte activa de la vida de los niños ya que no solo los encontramos en el nivel inicial o en la escuela, también forman parte de su medio cercano, ven a los mayores utilizar los números y las matemáticas de forma metodológica en diferentes momentos y contextos.

Según Feuerstein (1979), "Las Funciones Básicas cognitivas son los pre-requisitos básicos de la inteligencia que permiten, desde los procesos cognitivos, interiorizar información y auto-regular al organismo para facilitar el aprendizaje significativo".

Por lo que, los educadores deben tener en cuenta que estas funciones cognitivas incrementan la capacidad intelectual, sus procesos de pensamiento y como resultados califican el desempeño mental, sus competencias y desarrollaran el aprendizaje.

En la actualidad los niños y niñas necesitan estimular el aprendizaje cognitivo, para mejorar la percepción de los números en cuanto a su nivel, esta carencia la encontramos debido a la falta de transformar lo concreto a lo abstracto y así su representación simbólica.

La calidad de la educación en nuestro país, es un desafío que debemos enfrentar por lo que se hace cada vez más indispensable observar con cuidado lo que sucede en el aprendizaje de niños y niñas.

Existen pocos estudios realizados, en particular en el área del aprendizaje. Las funciones básicas, son aspectos del desarrollo psicológico (habilidades



y destrezas) del niño que desarrollan y condicionan el aprendizaje académico.

Mediante la experiencia de los maestros y maestras del nivel inicial se observa que en su mayoría los niños y niñas del pre-kínder de 4 a 5 años presentan dificultades en su desarrollo, mostrando problemas para reconocer los números, para imitar su simbología. Algunos niños manifiestan falta de orientación en el espacio, tiempo y en su coordinación global o segmentaria por esta razón los niños y niñas no logran representar gráficamente el número.

5

3. Avances en el cumplimiento de los objetivos

Incluir los *Objetivos* con sus respectivas *Actividades* como fueron indicadas en el proyecto de investigación. El *Avance en porcentaje* deberá estar sustentado por los medios de verificación descritos para el proyecto; no se solicita incluir los medios de verificación en el informe de avance, pero los mismo podrán ser solicitados para procesos de evaluación. Incluir un breve *Comentario* de los avances o limitaciones en la ejecución de las actividades **Se adjunta un ejemplo.**

Objetivos	Actividades	Avance en porcentaje	Responsable	Comentarios
Objetivo 1 Identificar la necesidad de contar con un	Elaborar modelo de ficha de cotejo para	100%	Lucía Begnini D. Cristina Chamorro	



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82

Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: lbegnini@itsjapon.edu.ec
 Av. Marieta de Veintimilla
 Telf: 593 - 2 - 2356 368
 Quito - Ecuador

libro sensorial de números del 0 al 10 para reconocer la cantidad y la representación gráfica de los números en los niños y niñas de 4 y 5 años.	levantamiento de información. Elaboración encuestas para docentes con el fin de determinar el nivel			
	Evaluar la situación a nivel de aprendizaje de los niños de 4 a 5 años en relación con	100%	Lucía Begnini D. Cristina Chamorro	Se diseñaron dos instrumentos de
Objetivo 2 Analizar actividades que se deben desarrollar para que los niños de 4 a 5 años utilicen	Definir las destrezas que deben desarrollar los niños en base a la guía metodológica	100 %	Lucía Begnini D Cristina Chamorro	Se diseñaron dos instrumentos para levantar datos





INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82

Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: lbegnini@itsjappon.edu.ec
 Av. Marieta de Veintimilla
 Telf: 593 - 2 - 2356 368
 Quito - Ecuador

de forma adecuada el libro sensorial de números del 0 al 10 para reconocer la cantidad y la representación gráfica.	de educación inicial El levantamiento se encuentra realizado, se trabajó con los niños de educación inicial II de los dos paralelos de la Unidad Helena Salazar	100%	Lucía Begnini D Cristina Chamorro Corina Panchana	Se ejecutaron dos formas de levantamiento de información por una paete la encuesta a docente y la ficha de cotejo a los niños
Objetivo 3 Conceptualizar las actividades que se deben trabajar a partir del uso del libro sensorial de número del 0 al 10 para niños y niñas de 4 a 5 años del pre-kínder.	Se han definido 11 actividades que se han diseñado por carrillas para ejecutar el desarrollo de la representación gráfica del niño	100%	Lucía Begnini D Cristina Chamorro	





INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82

Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: lbegnini@itsjappon.edu.ec
 Av. Marieta de Veintimilla
 Telf: 593 - 2 - 2356 368
 Quito - Ecuador

	Elaboración del libro de sensorial para el desarrollo de la representación gráfica en niños de 4 a 5 años del pre kinder	100 %	Lucía Begnini D Cristina Chamorro Corina Panchana	Se adjuntan fotos de la elaboración
Objetivo 4 Evaluar el aprendizaje de los niños y niñas de 4 y 5 años del pre-kínder.	Taller de socialización del uso del libro con los maestros de educación inicial de la Unidad Helena Salazar	100 %	Lucía Begnini Cristina Chamorro Corina Panchana	Se adjuntan fotos de la elaboración del taller y ejecución con los niños
	Aplicar el libro Sensorial para el desarrollo de la representación gráfica en niños de 4 a 5	100%		





INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82
Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: ibegnini@itsjapon.edu.ec
Av. Marieta de Veintimilla
Telf: 593 - 2 - 2356 368
Quito - Ecuador

años en la Unidad Helena Salazar			
En base a la ejecución de la producción técnica. Se han definido una hoja de evaluación del antes y después del desarrollo de las destrezas alacanzadas por los niños en base a la guía metodológica de educación inicial II	100 %		
Taller de socialización con los docentes de			





INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82

Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: lbejnini@itsjapon.edu.ec
 Av. Marieta de Veintimilla
 Telf: 593 - 2 - 2356 368
 Quito - Ecuador

	los resultados alcanzados			
--	---------------------------	--	--	--



4. Personal del proyecto

Estudiantes en Convenio de ayuda económica:

Incluir los estudiantes de proyectos ISTJ 2017.

Nombre y apellido	Carrera	Pregrado/Prácticas	Inicio de actividades 00/00/2017	Observación
Corina Panchana	Parvularia	Prácticas	05/04/2017	La estudiante apoya en el desarrollo de levantamiento y sistematización de la información

Personal contratado (honorarios profesionales) para la ejecución del proyecto

Nombre y apellido	¿Es docente/profesor de la ITSJ? (si ó no)	Si es docente de la ITSJ, indicar la carrera a la que pertenece	Inicio de actividades 00/00/2017
Lucia Begnini	si	Parvularia	01/11/2014
Cristina Chamorro	si	Parvularia	05/03/2015



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82

Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: ibegnini@itsjapon.edu.ec
 Av. Marieta de Veintimilla
 Telf: 593 - 2 - 2356 368
 Quito - Ecuador

--	--	--	--



5. Equipos/maquinarias de laboratorio, equipos de computación y licencias para software adquiridos por el proyecto ITSJAPÓN

	Estado (en trámite de compra, instalado, en funcionamiento)	Observaciones
Equipo/Maquinaria		
Computadora	En funcionamiento	
Impresora	En funcionamiento	
Equipo de computación		
Computadora	En funcionamiento	
Impresora	En funcionamiento	
Licencias de software		
no		
Otros		
Material para elaboración del libro sensorial		

6. Ejecución del Proyecto

--



ETAPAS DEL DESARROLLO DEL NIÑOS 4 A 5 AÑOS

Las teorías sobre el desarrollo de los niños evolucionaron a lo largo de los años su significación es valiosa y la contribución de cada uno de estos puntos de vista al actual campo del conocimiento sobre el desarrollo del niño.

Las concepciones han cambiado la forma en que pensamos en los niños y cómo educarlos. Se concentraron en las relaciones y las teorías posteriores se centraron más en el desarrollo intelectual de niños. Los niños construyen activamente sus propios conocimientos mientras manipulan su propio mundo.

Según Piaget nuestra forma de pensar influye en el desarrollo del niño. Antes que planteara su teoría, generalmente se pensaba que los niños eran organismos pasivos plasmados y moldeado por el ambiente. Piaget plantea que son como "pequeños científicos" que tratan de interpretar el mundo. Poseen su propia lógica y formas de descubrir, las cuales siguen modelos predecibles del desarrollo acorde van logrando su madurez e interactúan con el entorno, se forman representaciones mentales así incidiendo en él, de modo que se da una interacción mutua, los niños y niñas buscan el conocimiento activamente a través de sus experiencias con el ambiente.

La investigación de Piaget se concentró fundamentalmente en la forma en que logran el conocimiento al ir desarrollándose.

ETAPAS COGNOSCITIVAS

Piaget dividió el desarrollo cognoscitivo de los niños y niñas en cuatro grandes etapas: etapa sensoriomotora (desde el nacimiento hasta los dos años), etapa preoperacional (de 2 a 7 años), etapa de las operaciones concretas (de 7 a 11



años) y etapa de las operaciones formales (de 11 a 12 años en adelante), las cuales constituye la evolución a una forma más compleja y abstracta de conocer.

Según Piaget, el desarrollo cognoscitivo no sólo radica en cambios cualitativos de sus vivencias y de las habilidades, sino en transformaciones fundamentales de cómo se introduce el conocimiento. Una vez que entra en una nueva etapa, no retrocede su razonamiento. Piaget planteó que el desarrollo cognoscitivo siga una sucesión invariable. Es decir, todos los niños pasan el mismo orden por las cuatro etapas. El presente trabajo se basaría en la etapa preoperacional.

EL ESTADIO PREOPERACIONAL (DE 2 A 7 AÑOS)

El niño demuestra habilidad para utilizar símbolos, palabras, gestos, imágenes y números los cuales simboliza las cosas existentes del entorno, puede comportarse y pensar en formas que antes no eran posibles, utiliza nuevas palabras y números para contar objetos, interactúa en juegos de fingimiento y expresa al mundo mediante dibujos.

En esta etapa el juego comienza con secuencias simples de conducta utilizando objetos reales, el juego simbólico se basa en hechos reales de la vida del niño favoreciendo la creatividad y la imaginación. (Linaris, 2009)

ORGANIZACIÓN CURRICULAR DE LOS APRENDIZAJES

Para toda la educación inicial se plantea tres ejes de desarrollo y aprendizaje, cada uno de ellos abarca a diferentes ámbitos presentados para cada subnivel educativo.

- Desarrollo personal y social
- Descubrimiento del medio natural y cultural
- Expresión y comunicación



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82

Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: lbegnini@itsjapon.edu.ec
 Av. Marieta de Veintimilla
 Telf: 593 – 2 – 2356 368
 Quito - Ecuador



Cada eje de desarrollo se depende ámbitos de desarrollo, que están reconocidos para cada subnivel educativo. Los procesos de aprendizaje son integradores, y es posible considerar una mayor organización de los aprendizajes.

Es importante recalcar que esta es una segmentación para organizar curricularmente los aprendizajes garantizando que el trabajo en el aula sea organizado y en secuencia. Esto no implica que el proceso de aprendizaje del niño deba ejecutarse en forma segmentada. (Curriculum, 2014)

Tabla N°1.- EJES DE DESARROLLO Y APRENDIZAJE

EJES DE DESARROLLO Y APRENDIZAJE	EDUCACIÓN INICIAL		EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA
	ÁMBITOS DE DESARROLLO Y APRENDIZAJE		COMPONENTES DE LOS EJES DEL APRENDIZAJE
	0-3 años	3-5 años	5-6 años
DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL	Vinculación emocional y social	Identidad y autonomía	Identidad y autonomía
		Convivencia	Convivencia
DESCUBRIMIENTO DEL MEDIO NATURAL Y CULTURAL	Descubrimiento del medio natural y cultural	Relaciones con el medio natural y cultural	Descubrimiento y comprensión del medio natural y cultural
		Relaciones lógico/matemáticas	Relaciones lógico/matemáticas
EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN	Manifestación del lenguaje verbal y no verbal	Comprensión y expresión del lenguaje	Comprensión y expresión oral y escrita
		Expresión artística	Comprensión y expresión artística
	Exploración del cuerpo y motricidad	Expresión corporal y motricidad	Expresión corporal

Elaborado por: Equipo técnico de la Dirección Nacional de Currículo

DESCUBRIMIENTO DEL MEDIO NATURAL Y CULTURAL.

En este ámbito se plantea desarrollar las capacidades sensorperceptivas para descubrir su mundo natural y cultural, por la exploración y manipulación de los



objetos, juntando las primeras representaciones mentales que le accedan una comprensión e interacción con su entorno, las propias que forman la base fundamental para fortalecer los procesos cognitivos propios de la edad, que accedan satisfacer sus necesidades de aprendizaje. (Curriculum, 2014)

A medida que los niños maduran, su desarrollo de conceptos matemáticos continúa, ellos están formando ideas que serán la base para su futuro. En el eje descubrimiento del medio natural y cultural. Se encuentra el **Ámbito descubrimiento del medio natural y cultural** que tiene como destreza lógico – matemático que permite:

Potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento que le permitirán establecer relaciones con el medio para la resolución de problemas sencillos, constituyéndose en la base para la comprensión de conceptos matemáticos posteriores (curriculum, 2014)

ÁMBITO LÓGICO – MATEMÁTICO

Tabla N° 2.- **ÁMBITO LÓGICO – MATEMÁTICO**

ÁMBITO LÓGICO-MATEMÁTICAS	
Objetivo del subnivel: potenciar las nociones básicas y operaciones del pensamiento que le permitirán establecer relaciones con el medio para la resolución de problemas sencillos, constituyéndose en la base para la comprensión de conceptos matemáticos posteriores.	
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	DESTREZAS DE 4 A 5 AÑOS



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82
Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: lbegnini@itsjapon.edu.ec
Av. Mañeta de Veintimilla
Telf: 593 - 2 - 2356 368
Quito - Ecuador

Identificar las nociones temporales básicas para su ubicación en el tiempo y la estructuración de las secuencias lógicas que facilitan el desarrollo del pensamiento	Ordenar en secuencias lógicas sucesos de hasta cinco eventos en representaciones gráficas de sus actividades de la rutina diaria y en escenas de cuentos.
	Identificar características de mañana, tarde y noche.
	Identificar las nociones de tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.
Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.	Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo y diferentes puntos de referencia según las nociones espaciales de: entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos.
Identificar las nociones básicas de medida en los objetos estableciendo comparaciones entre ellos.	Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.
Discriminar formas y colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno	Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.
	Identificar figuras geométricas básicas: círculo, cuadrado y triángulo en objetos del entorno y en representaciones gráficas



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82
Acuerdo No 175

E-MAIL: lbegnini@itsjapon.edu.ec
Av. Marieta de Veintimilla
Telf: 593 - 2 - 2356 368
Quito - Ecuador

Departamento de Investigación

	Experimentar la mezcla de dos colores primarios para formar colores secundarios
	Reconocer los colores secundarios en objetos e imágenes del entorno.
Comprender nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos	Contar oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica.
	Establecer la relación de correspondencia entre los elementos de colecciones de objetos.
	Comprender la relación de número-cantidad hasta el 10.
	Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.
	Clasificar objetos con un atributo (tamaño, color o forma).
	Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.
	Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.
	Comparar y ordenar secuencialmente un conjunto pequeño de objetos de acuerdo a su tamaño.
	Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas.





Elaborado por: Equipo técnico de la Dirección Nacional de Currículo

Los niños aprenden según su edad cronológica, se debe respetar cada experiencia vivida para que el niño la convierta como conocimiento de esta manera lograremos que se desarrollen sus habilidades y destrezas según sus los momentos que hayan sido más representativos en cada etapa de su vida generando que sea un niño autónomo independiente y feliz.

SENSOPERCEPCIONES

Es un proceso psíquico que accede al hombre que permite la adquisición del conocimiento, procedente del mundo exterior, apropiándose del propio mundo interior físico y mental.

La sensopercepción se concibe como una acción guiada o interpretada por los sentidos desde el mundo exterior al individuo. Las áreas más significativas en la sensopercepción logramos mostrar que son todas, pero las áreas con más atención son la auditiva y la visual, estas áreas son parte esencial para comenzar cualquier proceso de aprendizaje. (Aguirre, 2014)

La sensación y la percepción son los caminos que a través de las cuales el niño y niña obtiene su conocimiento sobre el mundo que le rodea y sí mismo.

Las sensopercepción, están asociadas al proceso que accede la captación de los estímulos físicos de medio que le rodea y su interpretación para lograr la actividad cerebral. Este paso comienza con el descubrimiento del estímulo a través de los sentidos es decir por medio de un órgano sensorial (como el oído), continúa con la transformación del estímulo en señales que se transfieren al cerebro como impulsos nerviosos y termina con el proceso de señales para su interpretación.

Es significativo recalcar que la sensopercepción trasciende la biología, debido a



las características psicológicas y las cualidades reincidentes en la interpretación de los estímulos externos. Por tal razón, la educación, la ideología y la fe intervienen en la forma en que las personas interpretan los estímulos sensoriales.

Es decir, la senso-percepción es la capacidad que tiene el ser humano para interactuar con el mundo externo y de interpretar los estímulos que recibe. (Samaniego y Samaniego, 2016)

DESARROLLO SENSO-PERCEPTIVO

Para entender las habilidades senso-perceptivas y las limitaciones de los niños y niñas, hablar del proceso que mediante los niños y niñas experimentan e interactúan con el mundo exterior. En el momento en el que el niño y niña nace, es un ser humano que recibe, participa, interactúa y goza con una relación mutuamente satisfactoria con el medio que le rodea inmediatamente, consecutivamente con el mundo que se transmite a su alrededor. (Aguirre, 2014)

El sistema nervioso central del cuerpo humano está constituida de tal forma que percibe un continuo deseo de estímulo por medio de los órganos de los sentidos con el fin de entrar en contacto con cuerpo y el mundo exterior. Los estímulos externos o La energía física del ser humano provocan que los receptores sensoriales alteren el equilibrio del cuerpo, creando una necesidad de una o algunas respuestas satisfactorias que concedan al organismo recobrar su estabilidad. (Aguirre, 2014)

Cualquier imagen, sonido, gusto, rugosidad u olor, produce que los sentidos del niño se estimule. A cualquier estímulo los nervios sensoriales remiten un mensajes al sistema nervioso central, y principalmente al cerebro, estos mensajes obtienen significado y emprenden así la percepción. Las percepciones del mundo empiezan a concentrarse para ser recordadas y de esta manera inicia el



aprendizaje. Generalmente el sistema sensorial radica de los órganos sensoriales y las células que reciben la información por medio del órgano o las neuronas, nervios transmisores las cuales, están interconectados con el cuerpo celular de la corteza cerebral. Los estímulos auditivos y visuales son señalados, directamente y son receptores del área identificada por el cerebro. (Aguirre, 2014)

El sentido táctil provee menos información porque el sentido del tacto, la textura, la temperatura y los músculos internos del movimiento están envueltos en este sentido igual que los sistemas olfativos y gustativos admiten estímulos de muchas partes y no hay un nervio sensorial inmediato para separar o definir los estímulos. (Aguirre, 2014)

LOS SENTIDOS

Los órganos sensoriales efectúan un papel importante dentro del desarrollo de todas las personas, debido a que recibimos información por medio de los órganos de los sentidos: visual, táctil, auditivo, olfativa, auditivo y kinestésica, luego pasa un proceso en nuestro cerebro. Los órganos de los sentidos nos ayudan a discriminar y relacionar ciertos elementos que actúan de manera separada o conjunta para recoger la mayor información posible. Los sentidos son funciones que acceden al niño y niña para percibir el mundo exterior por sí mismo cada uno de los sentidos tiene un órgano físico. (Sisalima y Vanegas, 2013)

SENTIDO VISUAL

Es muy importante, nos sirven para identificar los objetos, el ambiente y las personas que nos rodea. Se diferencia diferentes aspectos como: los colores, las formas y los movimientos. Es un sentido rápido, fugaz, analítico su periodo de concentración y de atención se podrá desarrollar mediante la fijación. (Sisalima y Vanegas, 2013)



SENTIDO TÁCTIL

Es el sentido más amplio de la persona ya que se desarrolla por todas sus áreas. Envía señales al cerebro y a la médula, afines con las sensaciones de la presión, temperatura y dolor. La sensibilidad del niño es táctil aparece el nacimiento con los estímulos. El niño necesita el contacto para su desarrollo porque es una fuente de conocimiento mediante la manipulación. (Sisalima y Vanegas, 2013)

SENTIDO OLFATIVO

Por este sentido se percibir los olores es muy sensible, reside en la cavidad nasal. (Sisalima y Vanegas, 2013)

SENTIDO GUSTATIVO

Los receptores se provocan por productos dentro de la boca la mayor parte del sentido del gusto se ubica en la lengua y son las papilas gustativas las que permiten distinguir sabores básicos como: dulce, salado, ácido y amargo, se combinan con la temperatura, el tacto y el olor. (Sisalima y Vanegas, 2013)

SENTIDO AUDITIVO

Es el órgano que primero comienza a utilizar en el ser humano. Desde el vientre. Recibe ondas sonoras que envía al cerebro aloja el sentido kinestésico (equilibrio). Discriminar volumen, duración del sonido, dirección. (Sisalima y Vanegas, 2013)

SENTIDO KINESTÉSICO (MOVIMIENTO)

Es la capacidad que tiene las personas para recibir la posición de las partes del cuerpo, quietas y en movimiento, sin el sentido de la vista. Identifica su espacio corporal. Contribuye al balanceo proporcionando la información que es esencial para el movimiento. (Sisalima y Vanegas, 2013)

Los niños se desarrollan a través de los sentidos por ende es muy importante



tomar conciencia de todos los elementos que sirven para su aprendizaje, ya que cada niño es un mundo diferente y aprenden de diferente manera, existen diferentes estilos de aprendizaje que son visual, kinestésico y auditivo, pero lo más importante es como los niños dominan y representan su conocimiento resolviendo los problemas de su vida cotidiana.

ESTRATEGIAS APROPIADAS PARA TRABAJAR EL ÁREA MATEMÁTICA ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE.

Son el conjunto de acciones, medios y técnicas que están dirigidas de acuerdo a la población y sus necesidades planificadas con los objetivos con el propósito de hacer positivo el aprendizaje. Las estrategias son una muy buena herramienta para organizar y realizar actividades para el progreso de las nociones cognitivas y afectivas.

Conceptualizar las estrategias de aprendizaje se debe tener claro los objetivos, concepto de la enseñanza, concepto de aprendizaje que son los actos y pensamientos donde sucede el aprendizaje, que posee una gran influencia en la motivación y en los aspectos de retención, transferencia y adquisición, las estrategias son usadas como técnicas para el aprendizaje para conmovir el estado motivacional y afectivo en la que se adquiere, integra, selecciona, y organiza un nuevo conocimiento. El aprendizaje comprende de la relación de tres componentes clave: el proceso que es la estrategia, la intención que es la motivación para obtener los logros del rendimiento. (TIGRERO,2013)

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE LA ENSEÑANZA

Las estrategias metodológicas son procedimientos y recursos que son utilizados por el docente con el objetivo de desarrollar habilidades, destrezas, capacidades para la adquisición, interpretación y procesamiento de la información para que conlleve a la generación de un nuevos conocimientos y su ejecución en las



diferentes áreas y originar aprendizajes significativos. Las estrategias son creadas de manera que inciten a opinar, observar, formular hipótesis, analizar y buscar soluciones para descubrir el conocimiento por sí mismos. (TIGRERO, 2013)

ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA MATEMÁTICAS

Existen algunas estrategias para la enseñanza de la matemática como las actividades lúdicas, resolución de problemas y modelaje. Las mismas que están desarrolladas con la inquietud de plantear el uso de recursos múltiples que accedan atender a las necesidades y habilidades para incurrir en ciertos aspectos como:

- ✓ Aumentar una actitud positiva.
- ✓ Estimular la curiosidad por el contenido.
- ✓ Intercambiar opiniones.
- ✓ Comunicar su conocimiento.
- ✓ Promover la toma de decisión y su iniciativa.
- ✓ Generar trabajo en equipo. (TIGRERO,2013)

La metodología de la enseñanza y aprendizaje es proceso que el docente debe emplear todos los recursos existente para el beneficio del estudiante logrando un aprendizaje pleno en todo su desarrollo creando una autoeducación y superación del estudiante intelectualmente, generando así una satisfacción en los niños y niñas. (TIGRERO, 2013)

PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO INFANTIL

Según Piaget la lógica, se ha ocupado de crear métodos que determine cuál es el razonamiento o deducciones con validez, describiendo así el pensamiento del niño transductivo, que va de lo general a lo particular es decir que el niño se concentra en los rasgos destacados, acontecimientos que extrae para realizar sus



propias conclusiones mediante un proceso de consecuencia o similitudes más que por precisión lógica. El primer paso para conseguir un nivel mental racional es el uso de los términos lógicos correctamente. (Córdova, 2012)

PENSAMIENTO LÓGICO-MATEMÁTICO

Según Piaget el pensamiento lógico es el que permite las relaciones entre los objetos y deriva su propia elaboración del conocimiento, surge a través de la combinación de las relaciones que anteriormente ha construido por los objetos, lo real se muestra ante el niño o niña al mismo tiempo lo tiene que interpretar y conferir un significado, interactuando con el medio pretendiendo descomponer y recomponer con el fin de conocerlo. Este proceso puede proveer información de la acción y el objeto por su interacción, para descubrir su conocimiento mediante la exploración, interiorizándola a través de la observación, la manipulación y la experimentación generando conocimiento lógico-matemático o invención, y actividad mental que no tienen lugar sin la experiencia física. (Córdova, 2012)

Los maestros somos los encargados de propiciar experiencias, actividades y juegos que admitan a los niños a desarrollar su pensamiento lógico mediante la observación, la exploración, la comparación y la clasificación de los objetos. Permitted construir su desarrollo psíquico en los niños y niñas permitiendo su madurez lógica. En base a la manipulación, se va formando nuevos esquemas precisos permitiéndole conocer cada objeto y distinguirlo de los otros, creando relaciones entre ellos. Los niños y niñas aprenden mejor mediante de sus propias experiencias, así sus aprendizajes son significativos e interiorizarán de una manera eficaz. (Córdova, 2012)

TEORÍAS QUE FUNDAMENTAN LA NOCIÓN DE NÚMERO

En algunas ocasiones se la idea matemática se suele confundir con la presentación de la misma. Por esta presentación se suele brindar al niño el



símbolo, dibujo o representación del conocimiento que queremos que aprenda, creando que el niño intente alcanzar su significado. Según Piaget se ha demostrado que el nombre convencional o símbolo es el punto que se quiere llegar y no el punto de partida, por lo se trabajar las propiedades, la comprensión, relaciones del concepto, la forma y no el contenido. (Piaget, 1985)

EL NÚMERO

El interés del concepto de número se reduce a la comprensión antepuesta de las relaciones de clasificación y de seriación según Piaget que es conocer las semejanzas y diferencias con series de objetos. Este provecho es paulatino y se va incrementando en la medida que el niño va interiorizando distintas y relacionadas experiencias, tales como:

1. Percepción de cantidades generales y las nociones básicas: muchos, pocos, algunos, bastantes
2. Distinción y comparación de cantidades de objetos: hay tantos como; no hay tantos como; aquí hay más que aquí; aquí hay menos que aquí"
3. El principio de unidad nombra a los objetos es decir los cuenta con el nombre uno
4. Generalización, reconocer la cantidad del número
5. Acción sumativa: es la captación que cuantas más veces diga la expresión uno a más cantidad de objetos se está refiriendo.
6. Captación de cantidades nombradas: se aprende a nombrar colecciones de objetos a las que nombra en función de la repetición se suele emplea la técnica de contar. Esta técnica, recorre momentos claves en la adquisición completa de esta técnica.
 - La serie numérica oral: conoce los nombres del número en su orden adecuado (uno –dos – tres...)
 - Contar objetos: es la coordinación verbal de la serie numérica con la indicación de todos y cada uno de los elementos de la colección.



7. Identificación del nombre con su representación: reconocer la palabra de la serie numérica con la representación gráfica uno =1. (Córdova, 2012)

PSICOLOGÍA EXPERIMENTAL

Dentro del ámbito de la cognición numérica se ha desarrollado la idea de que es posible identificar componentes psíquicos a través de la medición de los tiempos de reacción en pruebas de complejidad variable momento en el que comenzaron a surgir diversas iniciativas que trataban de establecer las características de la representación de los números que el cerebro elabora. Estas investigaciones se han centrado en el análisis de las respuestas conductuales de los individuos. De esta manera y estudiando los tiempos de reacción en tareas vinculadas a estímulos numéricos, se han puesto de manifiesto fenómenos relacionados con el pensamiento numérico que permiten esbozar cómo pueden ser las representaciones internas que los individuos crean entorno a los números. Estos fenómenos son: el efecto distancia, el efecto tamaño y la ordenación espacial numérica o efecto SNARC. (Córdova, 2012)

PSICOLOGÍA DEL DESARROLLO

Han surgido diferentes teorías generales del aprendizaje que, a veces, han sido contradictorias entre sí. Estas teorías se basan en trabajos realizados por psicólogos que tratan de entender y dar explicación al complejo mecanismo por el cual los seres humanos llegan a adquirir el conocimiento. De forma muy general podemos considerar estas teorías agrupadas en dos grandes bloques: la teoría conductista y la teoría cognitiva. Cada una de ellas tiene una visión propia y distinta de la naturaleza del conocimiento, la forma de adquirir el conocimiento y lo que significa saber. (Córdova, 2012)

Partir de uno u otro presupuesto teórico es un hecho importante, ya que el tipo de modelo que se adopte condicionará la metodología y la interpretación de los



datos relativos al origen del pensamiento y a la acción didáctica y pedagógica del docente. (Córdova, 2012)

TEORÍA CONDUCTISTA, TEORÍA COGNITIVA Y TEORÍA CONSTRUCTIVISTA

La teoría conductista considera que el conocimiento es un conjunto de técnicas y datos a recordar; el conocimientos en sus primeros niveles, se adquiere estableciendo asociaciones; y que una persona que sabe es aquella que tiene mucha información memorizada y es capaz de recordarla. (Córdova, 2012)

La teoría cognitiva reflexiona que la esencia del conocimiento matemático es la organización que se forma a través de conceptos unidos entre sí por relaciones que llegarán a conformar todo organizado. El conocimiento se logra mediante la adquisición de relaciones, el aprendizaje se hace por uno de estos dos procesos: asimilación o por integración es importante conectar la nueva información con los conocimientos que el niño ya posee estimular, favorecer y aprovechar la matemática. Para la teoría cognitiva la esencia del conocimiento matemático es la comprensión. (Córdova, 2012)

Mediante la teoría conductista se explica con claridad los signos de aprendizaje debidamente memorístico, pero no se da definición a las formas más complejas del aprendizaje matemático como puede ser el valor de problemas.

La teoría constructivista es un acercamiento a la enseñanza basado en la idea de que los alumnos deben edificar el conocimiento por ellos mismos para que suceda el aprendizaje. Aprender no es sencillamente obtener información. Es el resultado de una activa construcción mental. (Córdova, 2012)

Según Piaget el desarrollo de las habilidades básicas de razonamiento lógico crea la concepción del número del niño en su investigación es que es número es



básicamente una síntesis de las estructuras de seriación y clasificación que se va organizando gradualmente acorde con el desarrollo de los sistemas de inclusión y de relaciones asimétricas. Mediante el juego el niño está en contacto con el entorno, lo observar, crear, sacar conclusiones, en general a aprender a recrearse. (Piaget, 1985)

Cada juego es una nueva experiencia, que muchas veces favorece nuevas actividades, habilidades, deseos, sentimientos y conocimientos. (Córdova, 2012)

LA LÍNEA Y LA FORMA

La línea es el elemento visual más importante del dibujo y se utiliza para identificar, describir, concretar y representar la apariencia de las formas que nos rodean. Con ellas también se puede dar cuerpo a todo aquello que sólo existe en la imaginación del autor.

La línea es el resultado del movimiento de un punto que se desplaza por una superficie. La línea es utilizada para reproducir y delimitar los bordes y perfiles de los objetos; marca límites, dibuja espacios y los configura.

La línea cierra espacios y delimita formas, representa el perfil de las cosas; esta línea periférica se llama contorno. El dintorno es el conjunto de líneas internas que están contenidas dentro del contorno. Si estas líneas de dintorno son de un mismo color o textura que el fondo, se percibe como silueta. La línea cumple una compleja función en la representación de imágenes.

Por un lado, configura y organiza a través de su estructura la superficie de la imagen. Por otro lado, es el elemento más expresivo y dinámico. La línea es considerada la base del dibujo, de manera que gran número de imágenes se constituyen únicamente con este elemento. Por esta razón, la función más



importante es su significación plástica:

•**Dirección:** Cada línea funciona como un vector de dirección; las líneas aportan dinamismo a la imagen y condicionan su dirección de lectura.

•**Distribución espacial:** Con la línea se separan planos y espacios dando a cada superficie cualidades gráficas diferentes.

•**Rectas:** Pueden sugerir rigidez, precisión y constancia.

•**Verticales:** Están en equilibrio entre el cielo (arriba) y la tierra (abajo). Emiten espiritualidad y elegancia.

•**Horizontales:** Muestran apego a lo terrenal; paralelas a la tierra, transmiten reposo y estabilidad.

•**Inclinadas:** Denotan movimiento, decisión y voluntad. Si su dirección baja de izquierda a derecha, indican descenso. Si baja de derecha a izquierda, transmiten caída y tragedia.

•**Curvas:** Cambian continuamente de dirección, por lo que producen sensación de movimiento, acción y dinamismo.

•**Quebradas:** En forma de zigzag, cambian bruscamente de dirección, transmitiendo desequilibrio, caos y desorganización. Dan sensación de contradicción y dolor. (Saura, 2009)



SERIE DE NÚMEROS CONSECUTIVOS

SERIE NUMÉRICA

La serie numérica oral y la acción de contar, son herramientas muy valiosas tanto para evaluar cantidades de objetos, como para resolver los primeros problemas aditivos. Es por ello, que sería conveniente incluir esta actividad en la Educación Inicial. El recitado de los números es uno de los primeros aprendizajes de los procesos matemáticos; se consideró como un aprendizaje memorístico y de poca importancia, sin embargo constituye una tarea compleja y valiosa para la adquisición de la noción de número y aprendizaje posterior de los mismos. (Unicef 2015)

Existe cierta lógica en algunos errores que cometen los niños y niñas al decir la serie o al contar. Ejemplo: hemos escuchado muchas veces a los niños(as) decir en voz alta: uno, dos, tres, cinco, ocho, nueve, seis, diez; cuando juegan al escondite, o dicen los años que tienen, o cuando realizan cualquier otra actividad de conteo oral. (Unicef 2015)

Este tipo de recitado nos hace pensar que los niños(as) nada saben de los números, lo cual no es cierto, porque han aprendido que al decir la serie numérica no dicen otras cosas más que el nombre de los números. Se tratará entonces de favorecer el recitado de los números, ya que, lejos de ser una actividad mecánica y despojada de sentido para el niño(a), le ofrece datos sobre la organización de éstos. Además, los primeros conocimientos numéricos servirán tanto para comparar números como para calcular. (Unicef 2015)

El objetivo no es enseñar los números de la manera que la escuela tradicional lo hizo de uno en uno y proponiendo la escritura de los mismos en forma de caligrafía, haciendo hincapié en el trazo. Se trata de proponer situaciones



didácticas donde se utilice el número en diferentes contextos: para contar, para saber cuántos objetos hay, para comparar colecciones, para construir una colección compuesta por una determinada cantidad de objetos, buscándolos e interpretándolos en objetos de uso social (numeración de las casas, calendarios, envases, el número del ascensor, otros); tratando de comprender la función que ellos cumplen. (Unicef 2015)

El hecho de contar en forma correcta no es siempre garantía de correspondencias cuantitativas. La acción de contar implica algo más que el recitado de la serie numérica; involucra, también un procedimiento de correspondencia término a término entre el conjunto de los números y de los objetos que se deben contar; ejemplo: María, niña de cuatro años, agrupa varios objetos (tazas plásticas) y luego realiza el conteo, señalando con el dedo cada uno de los objetos, correspondiendo con el número que va diciendo. (Unicef 2015)

La serie de los números naturales la construye el/la niño/a poco a poco, creando y coordinando relaciones de correspondencia, de ordenación, de cuantificación, de numeración, de relación número-cantidad y cifra- cantidad. (Unicef 2015)

Podemos decir que el niño o la niña construye el concepto de número natural a partir de los conocimientos previos que proporciona el medio en que vive y coordinando las actividades sistemáticas de aprendizaje que le brinda el contexto educativo. El/la docente ofrecerá oportunidades a los niños y niñas de:

Ampliar el conteo de la serie numérica oral conocida.

Usar adecuadamente la sucesión oral en las situaciones de enumeración de objetos, es decir, que el número dicho corresponda con el objeto contado.

- Detenerse ante un número dado.



- Continuar la sucesión partiendo de un número diferente de uno.
- Reconocer el sucesor o antecesor de un número. (Unicef 2015)

CUANTIFICACIÓN

En la vida cotidiana, el niño y la niña utilizan muy pronto un vocabulario relacionado con la cantidad: todo, nada, algunos... y también con las parejas de contraste: muchos-poco, más-menos. Los números sirven para comparar cantidades desde el punto de vista cuantitativo utilizando:

- Relaciones de igualdad: "tantos como".
- Relaciones de desigualdad: "más que", "menos que", "mayor que", "menor que"
- Es importante que en el ambiente de aprendizaje se planifiquen situaciones didácticas vinculadas con las relaciones de igualdad y las de desigualdad, comenzando por ejemplo: con las características personales de los niños(as) (tamaño, color, número de calzado, largo del cabello, otros); y con los materiales del aula o espacio comunitario.
- Las actividades de la rutina diaria pueden ser aprovechables en la medida que se presenten a los/las niños(as) en forma de problema vinculadas con la serie numérica. Se deben presentar múltiples experiencias, que permitan resolver diferentes tipos de problemas, oportunidad de construir colecciones, actuar sobre las mismas, comparar cantidades, situaciones en las cuales puedan acceder a los conocimientos. Se trata de proponer actividades en la que se utilicen los números en diferentes contextos. Ejemplo: construir colecciones compuestas por un número determinado de objetos, comparar las cantidades, establecer las relaciones de: "tantos como" (igualdad) y relaciones de desigualdad "más que", "menos que" - (Unicef 2015)

3.4.2 EL NÚMERO PARA CALCULAR



EL NÚMERO PARA CALCULAR

Esta función implica comprender que una cantidad puede resultar de la composición de varias cantidades; y que se puede operar sobre los números y objetos para prever u obtener un resultado. (Unicef 2015)

ESCRITURA NUMÉRICA

La escritura de los números entra en la vida de los niños y las niñas a través de diversos contextos sociales; lo observamos en los números de los teléfonos, en los precios de las chucherías, juguetes, productos comerciales, números de las casas y apartamentos, edad, otros; con el cual los/las niños(as) tienen reiteradas oportunidades de interaccionar antes de ingresar al Centro de Educación Inicial (Unicef 2015)

LIBRO SENSORIAL Y SU APLICACIÓN

Es un libro tranquilo, sensorial, táctil, silencioso, de tela, suave la idea es la misma, una serie de páginas de tela que contienen **actividades manipulativas y multisensoriales** para los más pequeños están **confeccionado a mano** con fieltro, y diversos materiales manipulativos cotidianos: telas de colores, velcro, cuentas de madera, botones

LIBROS INSPIRADOS EN EL MÉTODO MONTESSORI

Muchas de las actividades que contienen estos libros de tela están inspiradas en el método Montessori, sobre todo las que hacen referencia a las tareas de psicomotricidad fina relacionadas con la vida diaria como abotonar, abrir y cerrar, los niños y niñas aprenden a realizar estas actividades cotidianas con las cosas reales tener la opción de tocar y practicar el movimiento con un es muy atractivo para jugar aprendiendo.



EDAD RECOMENDADA PARA LOS LIBROS SENSORIALES

Los libros sensoriales están dirigidos **desde bebés hasta los 6 años** aproximadamente los libros sensoriales son juegos de lógica y matemáticos para niños más mayores está hecho principalmente para aprender y desarrollar conceptos de lógica-matemática, geometría, lenguaje, psicomotricidad fina y conocimiento del medio descubriendo por sí mismo los mecanismos, haciendo sus propias conexiones sinápticas Este es verdadero aprendizaje significativo así ellos pueden conectar su experiencia con el aprendizaje por sí mismos y creen su propia conexión. (Ausbel, 2008)

IMPORTANCIA DEL LIBRO SENSORIAL

La importancia del material didáctico en la construcción de los aprendizajes de los estudiantes e incluso lo incluye en los postulados que hacen en referencia al aprendizaje significativo:

Entonces los aprendizajes significativos tendrían características como:

- a) Multifuncional, pueden ser usados, aplicados y transferido en otros contextos y situaciones.
- b) El nuevo conocimiento es entendido y asimilado por el alumno de mejor forma ya que está a su alcance y nivel (estructura cognitiva y conocimientos previos)
- c) Ayuda a desarrollar conceptos como la reflexión, cuestionamiento y la problematización.
- d) El material didáctico es puesto a disposición de los alumnos para estimular



la estructuración psicológica por parte del docente (Ausbel, 2008)

Dentro de las nociones teóricas no se pueden dejar de lado las ideas de Jean Piaget respecto del nivel de desarrollo concreto por el cual atraviesan los estudiantes de primero y el material requerido para el desarrollo de este estadio.

Piaget tiene en cuenta la manipulación de elementos concretos en la asimilación y desarrollo de conceptos, "el conocimiento no se adquiere pasivamente el sujeto lo construye por medio de la actividad que lo pone en contacto con lo que lo rodea. Podría decirse que conocemos el mundo actuando sobre el de manera progresivamente compleja y coordinada. El conocimiento es un proceso activo de construcción por parte del sujeto". (Vasco, 2006)

El valor material didáctico, debe tenerse en cuenta que en opinión de Piaget, el niño no llega a realizar abstracciones por el mero hecho de manejar objetos concretos. La abstracción comienza a producirse cuando el niño llega a captar el sentido de las manipulaciones que hace con el material; cuando puede clasificar objetos, atendiendo, por ejemplo, al color, deshacer la agrupación y puede después ordenarlos atendiendo a su tamaño. Una verdadera operación intelectual permite múltiples composiciones. (Inhelder & Piaget, 1985)

Existen contextos internacionales donde se hace evidente la importancia y los requerimientos del material didáctico en la enseñanza de las matemáticas, dando validez a la investigación fuera de los espacios regionales y nacionales, convirtiéndose en una temática de interés global y actual analizada por teóricos e instituciones de distintas índoles. (Rivera, Vélez & Pupo, 2009)

BENEFICIOS DEL LIBRO

Es un trabajo artesanal muy cuidado pensado para ofrecer a los niños sensaciones y oportunidades para desarrollar habilidades importantes de forma



relajada y jugando. Con estos libros los niños y niñas experimentan, tocan, colocan, aprietan, sacan, atan y un sinnúmero de posibilidades más y así:

- Se estimula el desarrollo sensorial, la psicomotricidad fina, la coordinación de las manos y la creatividad.
- Se despierta la curiosidad y la exploración por los materiales, las formas, los números, el lenguaje, la imaginación y la emoción. (Ausbel, 2008)

FORMA DEL USO DEL LIBRO

La acción lúdica además de ser divertida provee placer y bienestar además crea descubrimientos, desarrolla habilidades y origina el aprendizaje favoreciendo la socialización entre pares. Razón por la cual en el salón de clases se debe brindar ricas y variadas posibilidades de juego.

Esto no supone la necesidad de colocar todos los materiales y juguetes del mercado sino saber conseguir partido de todos los recursos y objetos que podemos adquirir. (García & Arranz, 2011)

Para que el material didáctico resulte eficaz en el logro de los aprendizajes, no es necesario que sea costoso, de marca, ni de última generación lo importante es que tenga un objetivo.

Las estrategias didácticas que podemos diseñar considerando el uso del libro sensorial. Estas estrategias contemplan la secuencia de los contenidos, el conjunto de las actividades, la metodología asociada de cada una, los recursos educativos que se puedan emplear. Así, la elección de los materiales a utilizar siempre se realizará contextualizada en el marco del diseño de una intervención educativa concreta. La cuidadosa revisión de las posibles formas de la utilización



del libro sensorial de matemática permitirá diseñar actividades de aprendizaje y metodologías didácticas que aseguren la eficiencia en el logro de los aprendizajes previstos. (García & Arranz, 2011)

Metodología de Investigación

Modalidad de campo

De acuerdo a lo detallado, la elaboración de un libro sensorial de números del 0 al 10 para reconocer la cantidad y la representación gráfica de los números en los niños y niñas de 4 y 5 años, corresponde a un estudio de campo ya que la información es de primera mano porque tiene contacto con las personas beneficiadas y desde el lugar de los hechos sin alterar el medio que los rodea.

Nivel o tipo de investigación

La presente investigación es prospectiva y tiene un enfoque cuantitativo, es experimental, y de tipo transversal.

Es prospectivo porque se registrará la información según vayan ocurriendo, es de tipo experimental ya que haremos manipulación de las variables y analizaremos los resultados; tiene un enfoque cuantitativo ya que dentro de la investigación se utilizarán datos numéricos que luego serán tratados con el método estadístico. Transversal puesto que se hará recolección de datos en un solo momento a través de una evaluación.

Población y muestra

La población total es de 50 niños donde se aplicará el recurso didáctico para ver la factibilidad del mismo, por organización y apertura se cuenta con el apoyo de la Unidad Educativa ma'ria helena Salazar donde se desarrollará el piloto de uso del diseño del recurso didáctico específicamente la elaboración de un libro sensorial de números del 0 al 10 para reconocer la cantidad y la representación



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82
Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: lbegnini@itsjapon.edu.ec
Av. Marieta de Veintimilla
Telf: 593 – 2 – 2356 368
Quito - Ecuador

gráfica de los números en los niños y niñas de 4 y 5 años,

Los docentes del área de educación inicial de la Unidad Educativa María Helena Salazar, están conformados por una población de 10 docentes.

Criterios de inclusión

Son todos los niños que acuden a la Unidad Educativa María Helena Salazar al pre kínder y tienen de 4 a 5 años.

Son todos los docentes de educación inicial, que trabajan en la Unidad Educativa María Helena Salazar y que tiene contacto con el pre-kínder.

Criterios de exclusión

Todos los niños que acuden a la Unidad Educativa María Helena Salazar y no forman parte del pre Kínder.

Todos los docentes de Educación Inicial, que trabajan en la Unidad Educativa María Helena Salazar y que no tienen contacto con el pre-kínder.

Técnica e instrumentos de recolección de datos

Evaluación.- La presente técnica nos permitirá conocer los resultados del proceso de aprendizaje a los niños y niñas conforman la población a estudiar, en este caso, los niños y niñas del pre kínder de la unidad educativa María Helena Salazar

Revisión documental.- La copia de la cédula o la partida de nacimiento que indique la edad cronológica de cada niño y niña del pre kínder en la Unidad Educativa María Helena Salazar

Método observacional.- Nos permitió observar la evolución y el aprendizaje del niño y niña que conforman la población de estudio.



Instrumentos

Fichas de cotejo: Es un instrumento que me permitirá la realizar una evaluación a los niños mediante la observación.

Libro sensorial: Es un recurso didáctico que me permitirá que los niños aprendan de una manera fácil y sencilla los números.

Los resultados que se han alcanzado hasta el momento son que el diseño, creación y aplicación del libro sensorial, como recurso didáctico, se puede diseñar un plan de desarrollo de actividades centrados en el aprendizaje esperado en los niños y niñas del pre-kínder, utilizando como muestra de la efectividad del material a los niños de 4 a 5 años de la Unidad Educativa María Helena Salazar, a través de lo cual se logrará determinar que la estimulación continua de los niños en el proceso de enseñanza aprendizaje es fundamental para su desarrollo, es bajo esta premisa que los recursos didácticos se convierten en elementos de apoyo, pues no sólo se activa el rol del alumno, sino también la creatividad del docente, convirtiéndose ambos en verdaderos motores de nuevos y variados recursos didácticos, de acuerdo a las exigencias generales del aula. Es por ello que el uso de los recursos didácticos como mediadores y guías en el proceso de enseñanza y aprendizaje debe ser consciente, intencional y selectivo, en función de alcanzar determinadas objetivos.

Con la utilización de los recursos didácticos podremos obtener mejores resultados en el aprendizaje de los niños y niñas, debido a que son instrumentos que nos permiten obtener resultados, de una manera rápida y lúdica, ya que por medio de la manipulación y a través del juego logran generar experiencias significativas y adquirir aprendizajes de manera concreta.



RESULTADOS

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN DE LOS INDICADORES DE LOGRO DE LA FICHA DE COTEJO

TABLA N^o .- RECONOCEN LA UBICACIÓN DE OBJETOS EN RELACIÓN A SI MISMO SEGÚN LAS NOCIONES ESPACIALES DE: ARRIBA/ ABAJO.

Reconocen la ubicación de objetos en relación a si mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo.

VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Si lo logra	5	25%
En proceso	5	25%
No lo logra	10	50%
TOTAL	20	100%

GRÁFICO N^o .- RECONOCEN LA UBICACIÓN DE OBJETOS EN RELACIÓN A SI MISMO SEGÚN LAS NOCIONES ESPACIALES DE: ARRIBA/ ABAJO.





INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82
Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: lbegnini@itsjapon.edu.ec
Av. Marieta de Veintimilla
Telf: 593 – 2 – 2356 368
Quito - Ecuador

ANÁLISIS DE DATOS

La representación gráfica nos muestra que el 50% no logra la ubicación de objetos en relación de sí mismo según la noción arriba – abajo, el 25% se encuentra en proceso y el otro 25% no lo logra.

TABLA N^o .- IDENTIFICAN LÍNEAS Y FORMAS BÁSICAS: LÍNEA RECTA, VERTICAL, HORIZONTAL, INCLINADA, CURVA EN OBJETOS DEL ENTORNO Y EN REPRESENTACIONES GRÁFICAS.

Identifican líneas y formas básicas: línea recta, vertical, horizontal, inclinada, curva en objetos del entorno y en representaciones gráficas.

<i>VARIABLE</i>	<i>FRECUENCIA ABSOLUTA</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Si lo logra	4	20%
En proceso	7	35%
No lo logra	9	45%
TOTAL	20	100%



GRÁFICO N°.- IDENTIFICAN LÍNEAS Y FORMAS BÁSICAS: LÍNEA RECTA, VERTICAL, HORIZONTAL, INCLINADA, CURVA EN OBJETOS DEL ENTORNO Y EN REPRESENTACIONES GRÁFICAS.



ANÁLISIS DE DATOS

DE ACUERDO al gráfico que observamos el 45% no logra identificar las líneas y las formas básicas, el 35% se encuentra en proceso y un 20% si lo logra.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82
Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: ibegnini@itsjapon.edu.ec
Av. Marieta de Veintimilla
Telf: 593 – 2 – 2356 368
Quito - Ecuador

TABLA N^o .- CUENTAN ORALMENTE DEL 1 AL 15 CON SECUENCIA NUMÉRICA.

Cuentan oralmente del 1 al 15 con secuencia numérica.		
VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Si lo logra	8	40%
En proceso	8	40%
No lo logra	4	20%
TOTAL	20	100%

GRÁFICO N^o.- CUENTAN ORALMENTE DEL 1 AL 15 CON SECUENCIA NUMÉRICA.



ANÁLISIS DE DATOS

El 40% de los niños pueden contar oralmente de forma consecutiva los números del 1 al 15, en segundo lugar se encuentra los niños que están en proceso y tan



solo el 20% de los alumnos no lo logran.

TABLA N^o .- COMPRENDEN LA RELACIÓN DE NÚMERO-CANTIDAD HASTA EL 10

Comprenden la relación de número-cantidad hasta el 10			
VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE	
Si lo logra	3	15%	
En proceso	2	10%	
No lo logra	15	75%	
TOTAL	20	100%	

GRÁFICO N^o .- COMPRENDEN LA RELACIÓN DE NÚMERO-CANTIDAD HASTA EL 10





ANALISIS DE DATOS

Con la representación de este grafico podemos observar que el 75% de los niños no logran comprender la relación de número- cantidad y tan solo una mínima cantidad con es del 15% si lo logra.

TABLA N° .- COMPRENDEN LA RELACIÓN DEL NUMERAL (REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA DEL NÚMERO) CON LA CANTIDAD HASTA EL 10.

Comprenden la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 10.		
VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Si lo logra	2	10%
En proceso	3	15%
No lo logra	15	75%
TOTAL	20	100%



GRÁFICO N°.- COMPRENDEN LA RELACIÓN DEL NUMERAL (REPRESENTACIÓN SIMBÓLICA DEL NÚMERO) CON LA CANTIDAD HASTA EL 10.



ANÁLISIS DE DATOS

Podemos observar que la mayoría de los niños no logran comprender la relación numeral y cantidad con su representación simbólica y una mínima cantidad si lo logra.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82
Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: ibegnini@itsjapon.edu.ec
Av. Marieta de Veintimilla
Telf: 593 – 2 – 2356 368
Quito - Ecuador

TABLA N^o .- REPRODUCEN PATRONES Y REPRESENTACIONES GRÁFICAS.

Reproducen patrones y representaciones gráficas.		
VARIABLE	FRECUENCIA ABSOLUTA	PORCENTAJE
Si lo logra	2	10%
En proceso	3	15%
No lo logra	15	75%
TOTAL	20	100%

GRÁFICO N^o.- REPRODUCEN PATRONES Y REPRESENTACIONES GRÁFICAS.



ANÁLISIS DE DATOS

La información obtenida determina que el 75% de los niños no logran reproducir patrones ni representaciones gráficas y el 10% de los alumnos si lo logra.



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR JAPÓN

Registro Institucional No 17-82
Acuerdo No 175

Departamento de Investigación

E-MAIL: lbegnini@itsjapon.edu.ec
Av. Marieta de Veintimilla
Telf: 593 - 2 - 2356 368
Quito - Ecuador

7. Firmas de responsabilidad y fechas



	Firmas
Director/a del proyecto: Nombre y apellido: Cristina Chamorro Fecha: 28/04/2017	
Director de Investigación Nombre y apellido del Coordinador: Lucía Bognini D Fecha: 28/04/2017	
Director Académico Nombre y apellido: Alexis Benavides Fecha: 28/04/2017	
Vicerrector Nombre y apellido: Milton Altamirano Pazmiño Fecha: 28/04/2017	

