



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LA CARRERA DE  
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN  
EDUCACIÓN DE INICIAL

**TEMA:** IMPLEMENTACIÓN DE RECURSOS DIDÁCTICOS CON  
MATERIAL RECICLADO PARA FORTALECER LA INTELIGENCIA  
LÓGICA MATEMÁTICA EN NIÑOS Y NIÑAS DE EDUCACIÓN  
INICIAL II

**Autores:**

Sra. Ana Lucia Hernández Quintuña

Sra. Jenny Gabriela Granda Landazuri

**Tutor:**

Lic. David Job Morales Neira Mg, MSc

**Milagro, Marzo, 2022**

**ECUADOR**

## DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.  
Fabricio Guevara Viejó, PhD.  
**RECTOR**  
**Universidad Estatal de Milagro**

Presente.

Yo, Hernández Quintuña Ana Lucia, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad semipresencial, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación Modelos Innovadores de Aprendizaje; Educación, Cultura, Tecnología en Innovación para la Sociedad, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 20 de marzo de 2022

---

Hernández Quintuña Ana Lucia  
Autor 1  
CI. 0922566518

## DERECHOS DE AUTOR

Ingeniero.  
Fabricio Guevara Viejó, PhD.  
**RECTOR**  
**Universidad Estatal de Milagro**

Presente.

Yo, Granda Landazuri Jenny Gabriela, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de integración curricular, modalidad *Elija un elemento.*, mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedo a hacer entrega de la Cesión de Derecho del Autor, como requisito previo para la obtención de mi Título de Grado, como aporte a la Línea de Investigación Modelos Innovadores de Aprendizaje; Educación, Cultura, Tecnología en Innovación para la Sociedad, de conformidad con el Art. 114 del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, concedo a favor de la Universidad Estatal de Milagro una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Milagro para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de integración curricular en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.

Milagro, 20 de marzo de 2022

---

Granda Landazuri Jenny Gabriela  
Autor 2  
CI. 0928186030

## **APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**

Yo, Lic. David Job Morales Neira Mg, MSc en mi calidad de tutor del trabajo de integración curricular, elaborado por las estudiantes Hernández Quintuña Ana Lucia y Granda Landazuri Jenny Gabriela , cuyo título es: “Implementación de recursos didácticos con material reciclado para fortalecer la inteligencia lógica matemática en niños y niñas de educación inicial II” , que aporta a la Línea de Investigación Modelos Innovadores de Aprendizaje; Educación, Cultura, Tecnología en Innovación para la Sociedad, previo a la obtención del Título de Grado Licenciatura en Ciencias en la Educación mención en Educación Inicial; considero que el mismo reúne los requisitos y méritos necesarios en el campo metodológico y epistemológico, para ser sometido a la evaluación por parte del tribunal calificador que se designe, por lo que lo APRUEBO, a fin de que el trabajo sea habilitado para continuar con el proceso previa culminación de Trabajo de Integración Curricular de la Universidad Estatal de Milagro.

Milagro, 30 de junio de 2022

---

Lic. David Job Morales Neira Mg, MSc  
Tutor  
C.I: 0923557722

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (tutor).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Secretario/a).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (integrante).

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Integración Curricular, previo a la obtención del título (o grado académico) de **ELIJA UN ELEMENTO**. presentado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante1).

Con el tema de trabajo de Integración Curricular: Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo de Integración Curricular.

Otorga al presente Trabajo de Integración Curricular, las siguientes calificaciones:

Trabajo Integración	[
Curricular	]
Defensa oral	[
	]
<b>Total</b>	[
	]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado)

---

Fecha: Haga clic aquí para escribir una fecha.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos				Firma
Presidente	Apellidos	y	nombres	de	_____
	Presidente.				
Secretario /a	Apellidos	y	nombres	de	_____
	Secretario				
Integrante	Apellidos	y	nombres	de	_____
	Integrante.				

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

El tribunal calificador constituido por:

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (tutor).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (Secretario/a).

Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (integrante).

Luego de realizar la revisión del Trabajo de Integración Curricular, previo a la obtención del título (o grado académico) de ELIJA UN ELEMENTO. presentado por Elija un elemento. Haga clic aquí para escribir apellidos y nombres (estudiante2).

Con el tema de trabajo de Integración Curricular: Haga clic aquí para escribir el tema del Trabajo de Integración Curricular.

Otorga al presente Proyecto Integrador, las siguientes calificaciones:

Trabajo	de	[
Integración Curricular		]
Defensa oral		[
		]
<b>Total</b>		[
		]

Emite el siguiente veredicto: (aprobado/reprobado)

---

Fecha: Haga clic aquí para escribir una fecha.

Para constancia de lo actuado firman:

	Nombres y Apellidos			Firma
Presidente	Apellidos y nombres de	Presidente.		_____
Secretario /a	Apellidos y nombres de	Secretario		_____
Integrante	Apellidos y nombres de	Integrante.		_____

## **DEDICATORIA**

Este esfuerzo dedico de todo corazón a Dios, por bendecirme cada día con sabiduría y permitir que supere los obstáculos que se han presentado a lo largo de mi vida universitaria. Por guiar mi camino hacia el éxito profesional.

A mis amados padres por ser los primeros en impulsar mi formación profesional e instruirme desde mi niñez con valores. Por darme motivación con sus palabras alentadoras para no rendirme en el camino de mi preparación profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro inmenso agradecimiento a la Universidad Estatal de Milagro por recibirnos en sus aulas y brindarnos los saberes en el desarrollo de la carrera Licenciadas en Educación Inicial.

De manera particular queremos agradecer a nuestros padres por ser el pilar fundamental para nuestra educación.

A nuestros compañeros por compartir experiencias y aprendizaje durante este fructífero camino. De forma especial, queremos agradecer al Lic. David Job Morales Neira Mg, MSc; por su colaboración y acierto en la dirección y la elaboración de este proyecto.

Nuestro extenso agradecimiento a la Unidad Educativa Río Amazonas por abrirnos las puertas de su honorable institución, así como a todas las personas que alguna manera nos brindó su apoyo para concluir esta meta.



## ÍNDICE GENERAL

DERECHOS DE AUTOR .....	ii
DERECHOS DE AUTOR .....	iii
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR .....	i
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR .....	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR .....	iii
DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE GENERAL .....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	i
ÍNDICE DE TABLAS .....	ii
RESUMEN .....	1
ABSTRACT .....	2
CAPÍTULO 1 .....	1
1. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1. Planteamiento del problema .....	2
1.2. Objetivos .....	7
1.3. Justificación .....	8
1.4. Marco Teórico .....	10
CAPÍTULO 2 .....	27
2. METODOLOGÍA .....	27

2.1. Tipo de investigación y su perspectiva general.....	27
2.2. Diseño de investigación .....	28
2.3. Métodos de Investigación.....	29
2.4. La población y la muestra .....	30
2.5. Procesamiento de la información .....	30
2.6. Análisis de los instrumentos aplicados a la muestra .....	46
CAPÍTULO 3 .....	48
3.1. Propuesta de la investigación .....	48
3.2. Objetivo de la guía .....	48
3.3. Descripción de la guía .....	48
3.3. Recursos didácticos de la guía .....	51
CONCLUSIONES.....	58
RECOMENDACIONES .....	59
REFERENCIA .....	60
ANEXOS.....	68
Anexo 1. Archivo Maestro de la Unidad Educativa Rio Amazonas .....	68
Anexo 2. Cronograma de la implementación de la guía didáctica. ....	69
Anexo 3. Acta de consentimiento de los padres de familia.....	70
Anexo 4. Encuesta socioeconómica a los padres de familia dirigido a los recursos educativos .....	71
Anexo 5. Ficha de observación.....	72
Anexo 6. Test de destrezas y habilidades en lógica matemática para niños y niñas de Inicial II.....	73
Anexo 7. Planificación micro curricular .....	74
Anexo 8. Fotografías de las encuestas .....	78
Anexo 9. Fotografías de la aplicación de la guía en el momento didáctico.....	79
Anexo 10. Guía Didáctica.....	80

## ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Proceso cuantitativo .....	28
Ilustración 2. Nivel de Instrucción del jefe de hogar.....	31
Ilustración 3. Ingreso salarial del jefe de hogar.....	32
Ilustración 4. Alcance de lugares a disposición cercanos para comprar material didáctico industrializado .....	33
Ilustración 5. Disponibilidad económica de recursos industrializados.....	34
Ilustración 6. Emplean o no, de reciclaje en el hogar.....	34
Ilustración 7. Materiales de reciclaje.....	35
Ilustración 8. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de cantidad.....	36
Ilustración 9. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de color .....	37
Ilustración 10. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de forma.....	38
Ilustración 11. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de medidas .....	39
Ilustración 12. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de espacio .....	40
Ilustración 13. Valoración de las destrezas en la noción cantidad .....	42
Ilustración 14. Valoración de las destrezas de la noción color.....	43
Ilustración 15. Valoración de las destrezas con la noción forma .....	44
Ilustración 16. Valoración de las destrezas con la noción medida .....	45
Ilustración 17. Valoración de las destrezas con la noción medida .....	46

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Nivel de Instrucción del jefe de hogar.....	31
Tabla 2. Ingreso salarial del jefe de hogar.....	32
Tabla 3 Alcance de lugares a disposición cercanos para comprar material didáctico industrializado .....	33
Tabla 4. Disponibilidad económica de recursos industrializados.....	33
Tabla 5. Emplean o no, el reciclaje en el hogar.....	34
Tabla 6. Materiales de reciclaje.....	35
Tabla 7. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de cantidad.....	36
Tabla 8. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de color .....	37
Tabla 9. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de forma.....	38
Tabla 10. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de medidas .....	39
Tabla 11. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de espacio .....	40
Tabla 12. Destrezas adquiridas por el educando después de la aplicación de la guía en la noción de cantidad.....	41
Tabla 13. Destrezas adquiridas por el educando después de la aplicación de la guía en la noción de color. ....	42
Tabla 14. Destrezas adquiridas por el educando después de la aplicación de la guía en la noción de forma.....	43
Tabla 15. Destrezas adquiridas por el educando después de la aplicación de la guía en la noción de medidas. ....	44
Tabla 16. Destrezas adquiridas por el educando después de la aplicación de la guía en la noción de espacio.....	45
Tabla 17. Recursos didácticos según las destrezas del subnivel Inicial II. ....	48
Tabla 18. Recurso Didáctico 1: La pizarra mágica de los números .....	51

Tabla 19. Recurso Didáctico 2: La carrera de los colores .....	52
Tabla 20. Recurso Didáctico 3: Mi pequeña lavadora.....	54
Tabla 21. Recurso Didáctico 4: Felipe, el pulpo juguetón .....	55
Tabla 22. Recurso Didáctico 5: Mi pequeña granja .....	56

## **RESUMEN**

El propósito de esta investigación es elaborar una guía con materiales reciclados que ejemplifique su utilidad en el momento didáctico para motivar a los docentes a ser <<creativos e innovadores>>, fortaleciendo los vínculos entre los actores de la comunidad educativa en un ambiente armonioso con la naturaleza e incentivando el desarrollo integral del infante desde la enseñanza de la lógica-matemática. Para ello, se realizó una investigación cuantitativa en un estudio explicativo con diseño preexperimental. Se empleó el método hipotético-deductivo y empírico-analítico, para lo cual se realizó una entrevista socioeconómica, fichas de observación como evaluación inicial y test de habilidades y destrezas como evaluación final. En consecuencia, se concluyó los recursos didácticos elaborados con material reciclado son necesarios al aprendizaje de la lógica matemática porque sirven como medio de la realidad y las abstracciones lógicas de esta, aporta al desarrollo de la habilidad manual y la creatividad, y dinamizan la clase.

**PALABRAS CLAVE:** Educación Inicial, recursos didácticos, lógica matemática, material reciclado, guía didáctica.

## **ABSTRACT**

The purpose of this research is to develop a guide with recycled materials that exemplifies its usefulness in the didactic moment to motivate teachers to be <<creative and innovative>>, strengthening the links between the actors of the educational community in a harmonious environment with nature and encouraging the integral development of the infant from the teaching of logic-mathematics. For this, quantitative research was carried out in an explanatory study with a pre-experimental design. The hypothetical-deductive and empirical-analytical method was used, for which a socioeconomic interview was carried out, observation sheets as initial evaluation and skills and abilities test as final evaluation. Consequently, it was concluded that the didactic resources made with recycled material are necessary for learning mathematical logic because they serve as a means of reality and its logical abstractions, contribute to the development of manual skills and creativity, and energize the class.

**KEY WORDS:** Initial Education, didactic resources, mathematical logic, recycled material, didactic guide.

# CAPÍTULO 1

## 1. INTRODUCCIÓN

La Educación Inicial tiene una gran responsabilidad en el éxito de la carrera educativa, ya que interioriza las bases del aprendizaje de todas las áreas. Su objetivo principal se centra en la enseñanza de habilidades y conocimientos para la vida. Por consiguiente, la Educación Inicial debe desarrollar y fortalecer los cimientos de las inteligencias. Existen siete inteligencias múltiples (Gardner, 1983). Entre ellas, está la lógica-matemática, la cual es imprescindible para su progreso escolar, con la finalidad de fortalecer esta inteligencia se presenta una investigación establecida en recursos didácticos innovadores, idóneos y motivadores elaborados con materiales reciclados que atraigan la atención del estudiante y aumente su desempeño escolar en busca de un aprendizaje significativo e integral.

El propósito de esta investigación es elaborar una guía con materiales reciclados que ejemplifique su utilidad en el momento didáctico para motivar a los docentes a ser <<creativos e innovadores>>, fortaleciendo los vínculos entre los actores de la comunidad educativa en un ambiente armonioso con la naturaleza e incentivando el desarrollo integral del infante desde la enseñanza de la lógica-matemática. Aunque esta investigación se limita en esta área, los recursos didácticos pueden ser adaptados, transformados, modificados para que el docente en su rol de creador y planificador pueda adaptar a sus necesidades, contenidos y áreas. Según, el Doctor en Ciencias de la Educación, Isidro Moreno Herrero (2004) la cuestión clave de los recursos didácticos estará en su empleo y selección para aplicarlos a diferentes situaciones educativas y obtener su máximo provecho de acuerdo a sus características y posibilidades.



Igualmente, esta investigación es importante porque brinda al docente herramientas que puede aplicar en sus clases facilitando la elaboración de recursos didácticos con materiales reciclados y ampliando las posibilidades; además invita al docente a ser más creativo al mismo tiempo, permite que el educando aprenda por interacción y juegos la lógica matemática, produciendo aprendizajes significativos y útiles para la vida y la escolarización. (Bermeo Matute & Escobar Vicuña, 2013, págs. 7-9)

Hoy en día, se reconoce la repercusión de los recursos didácticos en el aprendizaje. Por eso, autores como Freire & Ortega han realizado investigaciones acerca de este tema para el beneficio de “la comunidad educativa, debido a que estaríamos cumpliendo con la labor docentes de ayudar y brindar a nuestros estimados niños enseñanzas y aprendizajes significativos, por lo cual logramos la formación integral de estos, ... y también apoyamos al cuidado del medio natural”. (Freire Yambay & Ortega Bonilla, 2016, pág. 5)

## **1.1. Planteamiento del problema**

### **1.1.1. Problematización**

Los recursos didácticos en la Educación Inicial siempre han estado presentes para motivar, despertar el interés y la creatividad de los educandos. Más aún, con el acelerado crecimiento de la tecnología, la variedad de los recursos didácticos para el desarrollo de la inteligencia lógica matemática ha ido incrementando. No obstante, el docente debe reconocer, seleccionar y adecuar los recursos que emplee para los fines deseados en el aprendizaje. Por eso, es necesario considerar el ambiente y contexto en que se desarrolla el infante. La Unidad Educativa Río Amazonas, se ubica en una zona rural donde los educandos no tienen al alcance los recursos didácticos tecnológicos e industriales, que le permitan desarrollar todo su potencial. **(Véase en anexo 1)**

La institución mencionada, se ubica en el Recinto San Francisco. Entre las actividades económicas que realizan los padres de los educandos se encuentra la agricultura y la comercialización de productos, específicamente gran parte de las madres realizan ventas de catálogos, por eso el ingreso mensual de la mayoría es menos del salario básico. **(Véase en la tabla 3).** “Para Vigotsky, la construcción cognitiva está mediada socialmente, está siempre impactada por la interacción social presente y pasada; lo que el docente le señala al alumno repercute en lo que éste <<construye>>” (Moreno Sánchez, Morales Hernández, & Cázares Villa, 2004, pág. 47) Como resultado del aspecto sociocultural, es necesario que los educandos desde temprana edad interioricen el cuidado del medio ambiente a través de la práctica del reciclaje, aportando a su vez a mantener más limpio el espacio geográfico en el que se desarrolla. Además, contribuye a la economía del hogar al emplear recursos didácticos con materiales reciclados y disminuye la contaminación ambiental.

Los recursos didácticos son necesarios en la Educación Inicial porque el niño precisa desarrollar la motricidad fina y gruesa durante el aprendizaje. No sólo aprende un área de conocimiento, también adquiere habilidades para la vida, valores y conocimientos que más adelante le ayudará a desenvolverse efectivamente en la sociedad que pertenece. (Quintana Castro, 2019, págs. 26, 27) La inteligencia lógica matemática ayuda al infante a aprender a razonar con pensamiento deductivo e inductivo y sobre todo a resolver problemas, por ello, es esencial que fortalezca esta inteligencia por medio de la interacción de los recursos didácticos que conforman representaciones del mundo y le brinda situaciones reales de conflictos. (Lizano Paniagua & Umaña Vega, La Teoría de las Inteligencia Múltiples en la práctica docente en Educación Preescolar, 2008, págs. 137,138) “Por su capacidad para aprender, aprecian la matemática como herramienta para jugar, seguir reglas del juego y descubrir estrategias para solventar y enfrentar diferentes

situaciones” (Ministerio de Educación, 2016, pág. 47). También, “Las matemáticas favorecen la estructuración de este pensamiento, pues supone el desarrollo sensorio motriz y perceptivo, que será la base de la maduración intelectual.” (Vara Blanco, 2013, pág. 7)

El aprendizaje en lógica matemática representa cierto grado de dificultad para los infantes de Inicial, aunque con su desarrollo cognitivo son capaces de contar, relacionar y memorizar. (Linares, 2021) Esto sucede porque los niños y niñas todavía están aprendiendo, comprendiendo y asimilando el ambiente, por consiguiente, se le dificulta crear una estructura mental de un medio físico que aún es desconocido. (Castilla Pérez, 2013, págs. 15-20) Por lo tanto, los recursos didácticos sirven como mediadores de la información del mundo y de la estructura mental que el niño está aprendiendo en lógica matemática. Para mejorar la problemática enunciada, se despliega el presente estudio. A continuación, se especifica las causas y consecuencias que iniciaron esta investigación:

**Causas:** Deficiencia de creatividad del docente, poca accesibilidad a recursos didácticos tecnológicos e industrializados, escasez de material concreto, despreocupación de los docentes y padres de familia de elaborar materiales didácticos que faciliten el aprendizaje del niño, inadecuada de gestión de los desperdicios que pueden ser reciclados en la Institución y en los hogares de los educandos, y desconocimiento del uso y de los beneficios del material reciclaje.

**Consecuencias:** Desmotivación de los estudiantes, poca estimulación para que los niños aprendan, poco desarrollo motriz, aprendizaje no significativo, bajo rendimiento escolar, clases tradicionales y estáticas, poca interacción con el ambiente y los pares, no se asienta las bases del aprendizaje de la lógica perjudicando al aprendizaje en las otras áreas, aumento del desperdicio de materiales reciclados y la contaminación.

### **1.1.2. Delimitación del problema**

**Área de Investigación:** Educación

**Línea de Investigación:** Modelos Innovadores de Aprendizaje; Educación, Cultura, Tecnología en Innovación para la Sociedad.

**Campo de Acción:** Unidad Educativa Río Amazonas, Educación Inicial II.

**Ubicación Espacial:** Provincia del Guayas, Cantón Naranjito, Recinto “Río Amazonas”.

**Ubicación Temporal:** 2021-2022

### **1.1.3. Formulación del problema**

**Pregunta de Investigación:** ¿De qué manera influye el empleo de los recursos didácticos con material de reciclado para fortalecer la inteligencia lógica-matemática en niños y niñas de Educación Inicial II en la Unidad Educativa Río Amazonas del recinto “El Rosario” de la provincia del Guayas en el periodo lectivo 2021-2022?

**Relevante:** Porque los niños y niñas obtienen conocimientos del entorno inmediato de una manera dinámica, activa y motivadora usando recursos didácticos elaborados con materiales reciclados que ayuden a fortalecer su inteligencia lógica matemática, la cual le será útil en su siguiente etapa escolar y en todas las áreas, ya que aprenden a razonar y a construir estructuras mentales y conceptuales, superando las limitaciones características de su desarrollo cognitivo.

**Delimitación:** Se especifica para el subnivel de Educación Inicial con niños de entre 3-5 años de edad.

**Claro:** Porque la enseñanza para el fortalecimiento de la inteligencia lógica matemática posee su propia didáctica y pedagogía, y debe seguir los lineamientos propios de su área en la Educación Inicial.

**Impacto:** En el ambiente que se desarrolla los niños y niñas de Educación Inicial II de la Unidad Educativa Río Amazona, origina un impacto ambiental y económico, permitiendo a la vez, influir en la educación integral de los infantes. Es decir, fomenta la interacción, la comunicación y la compartición de experiencias, el desarrollo de la motricidad, la asimilación de valores y de la cultura, el reconocimiento del entorno; mientras que el educando experimenta, juega, explora, se divierte y aprende conocimientos y habilidades que le servirá a lo largo de su etapa escolar y a convivir en la sociedad.

**Factible:** Porque el proyecto emplea materiales reciclados que están al alcance de la comunidad educativa como los cartones, papeles de revistas, botellas, sacos de sembríos, etc. (véase en anexo 1 #) A la vez, que ayuda a conservar el medio ambiente en el que se desarrolla el infante, cuida la economía del hogar, y crea hábitos y conductas corresponsables con el ambiente y la sociedad.

**Original:** Debido al fin de elaborar recursos didácticos innovadores, dinámicos, y adecuados para el fortalecimiento de la inteligencia lógica matemática. Los recursos didácticos deben atraer la atención del estudiante, permitiéndole aprender mediante el juego y el movimiento, otorgándoles dinamismo a la clase en un ambiente seguro y lúdico; lejos de la educación tradicional y obsoleta.

### **Hipótesis**

Con la aplicación de una *“Guía de diseño de recursos didácticos elaborados con material de reciclaje permitirá evidenciar el fortalecimiento de la Inteligencia Lógico-Matemática de niños y niñas de Inicial II de la Unidad Educativa Río Amazonas”*, del recinto “El Rosario”, cantón Naranjito.

**Variable Independiente:** Aplicación de una guía de diseño de recursos didácticos elaborados con material de reciclaje.

**Variable Dependiente:** Fortalecerán la Inteligencia Lógico-Matemática en niños y niñas de Educación Inicial II de la Unidad Educativa Río Amazonas, del recinto “El Rosario”, cantón Naranjito.

#### **1.1.4. Sistematización del problema**

- ¿Qué factores sociales, ambientales y económicos del contexto del educando, debe considerar el docente al momento de diseñar y elaborar los recursos didácticos con materiales reciclados?
- ¿Qué aspectos psicopedagógicos influyen para la elaboración y selección de los recursos didácticos para el fortalecimiento de la inteligencia lógica matemática?
- ¿Cuáles son los beneficios que recibe el niño en su educación integral al emplear recursos didácticos elaborados con material reciclado en el fortalecimiento de la inteligencia lógica matemática?
- ¿Cuáles son las características de los recursos didácticos que deben poseer para promover el desarrollo de la Inteligencia Lógica Matemático?

#### **1.1.5. Determinación del Tema**

Implementación de recursos didácticos con material de reciclaje para fortalecer la inteligencia lógica-matemática en niños y niñas de Educación Inicial II.

### **1.2. Objetivos**

#### **1.2.1. Objetivo General**

Valorar la influencia de los recursos didácticos elaborados con materiales reciclados en el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática de los niños y niñas de Educación Inicial II.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar los factores psicopedagógicos y didácticos que influyen en la elaboración de los recursos didácticos con materiales reciclados para el fortalecimiento de la lógica-matemática.
- Determinar los factores sociales, ambientales y económicos que influyen en la elaboración de materiales didácticos en la familia del educando.
- Establecer los recursos didácticos innovadores con materiales reciclados que promuevan el desarrollo de la inteligencia lógica en un ambiente lúdico y dinámico.

### 1.3. Justificación

En la Constitución de la República del Ecuador (2008), se reconoce a la educación como *“un derecho de todas las personas que es perdurable en el transcurso de su vida y en consecuencia es un deber ineludible e inexcusable del Estado”* Además, en su artículo 344 se estipula a la Educación Inicial como un nivel que articula sistema de educativo nacional.

También, en el artículo 28, determina que *“Es derecho de todo individuo y comunidad la interacción y participar en una sociedad abierta al aprendizaje. El Estado debe promover el diálogo intercultural en sus distintas dimensiones.”* (Asamblea General, 2008)

En el artículo 14 de la Carta Magna, manifiesta que la población tiene el derecho a vivir en un entorno saludable y con una ecología equilibrado, por eso la prevención y mitigación de los daños ambientales son de interés público. En consonancia, en el artículo 27: *“La educación tendrá como eje central al ser humano, por consiguiente, tiene que garantizar su desarrollo holístico, de acuerdo al respeto de los derechos humanos, <<al medio ambiente sustentable>> y a la práctica de la democracia”* (Asamblea General, 2008).

*“El Estado, la sociedad y la familia fomentará de manera preferente el <<desarrollo integral>> de las niñas, niños y adolescentes”* (Asamblea General, 2008).

Debe entenderse que el desarrollo del infante corresponde a un proceso de maduración progresiva y ordenado de la evolución eficiente de las habilidades cognitivas, socioemocionales, de lenguaje, entre otras. (Santi-León, 2019) *“La influencia del desarrollo del cerebro en la etapa de la niñez es tan decisivo que, si se logra una sólida y eficaz cuidado y atención, se puede disminuir, de manera trascendental, la brecha de desarrollo social”* (Subsecretaría de Desarrollo Infantil Integra, 2013, pág. 1).

Consideremos ahora que, los recursos didácticos elaborados con materiales de reúso contribuyen al desarrollo integral del infante, porque fomenta que adquiera experiencias enriquecedoras. (Vences Sánchez, 2007, págs. 67-81)

Entre los objetivos del subnivel de Inicial 2, se encuentra: *“Impulsar las << nociones básicas y operaciones del pensamiento>> que le ayuden a desarrollar relaciones lógicas con el entorno para la solución de problemas sencillos, estableciéndose las bases para el entendimiento de conceptos matemáticos subsiguientes a su vida escolar”*

(Ministerio de Educación, 2016)

Hecha esta salvedad, el psicólogo Howard Gardner en su obra “Teoría de las Inteligencias Múltiples”, identifica a la Inteligencia Lógico-Matemática como la que *“implica la habilidad para resolver problemas matemáticos y el uso de procedimientos científicos además de la utilización adecuada del razonamiento inductivo y deductivo”* (Martínez De la Muela, 2012, págs. 9-12).



## **1.4. Marco Teórico**

### **1.4.1. Antecedentes**

Las primeras prácticas formativas ocurrían dentro del clan o la familia para enseñar habilidades de supervivencia a las nuevas generaciones. Luego, comenzaron a institucionalizarse y a especializarse como prácticas pedagógicas. Con esta formalización y la aparición de las primeras universidades la educación se extiende hacia atrás, es decir hacia la infancia, apareciendo así la educación preescolar. (Vasco, 1989)

A principios del siglo XX surgen las Ciencias de la Educación, entre ellas, la pedagogía, la didáctica, la psicología de la educación, la filosofía de la educación, etc. (Zuluaga, y otros, 2011). Especialmente, la Pedagogía nace como la parte práctica de las demás ciencias de la educación para el diseño de técnicas y métodos de enseñanza, y la Didáctica como parte de la Pedagogía que se encarga de orientar al Docente (Abbagnano & Visalberghi, 2015)

Hay que mencionar, asimismo que la Educación Inicial en el Ecuador surge a principios del siglo XX, en donde se articula con claridad las temáticas de desarrollo y programas dirigidos a atender educandos de temprana edad. Para responder a las necesidades explícitas del nivel y de la sociedad, este sistema educativo ha ido desarrollando distintas estructuras pedagógicas y organizativas, las cuales han sido transformadas, descartadas, reconsideradas y reestructuradas a lo largo del tiempo, para adaptarse a las realidades de cada época, contexto y cultura. En el Plan Decenal de Educación 2006-2015, postula a la Educación Inicial como prioridad, planteando objetivos y metas específicas en relación con la universalización de la educación infantil hasta la edad de 5 años. (Pautasso Solís, 2009). Reafirmada, en la Política 1 del Plan Decenal de Educación 2016-2025.

En la Revisión de la Literatura, se encontró varios proyectos con excelencias referencia que contribuyen a la solución de problemas educativos. Por ejemplo, Bermeo plantea emplear recursos reciclados para la elaboración de materiales didácticos para educandos de Inicial II. No obstante, Bermeo divide su propuesta en cinco bloques curriculares: secuencia lógica; noción de forma, color y tamaño; resolución de problemas y cuantificadores. Hoy en día, la Educación Inicial en el plan educativo “Aprendemos Juntos en Casa” y el Curriculum del Ministerio de Educación, se sugiere que el educando aprenda por experiencias.

**Bermeo Matute, V. M., & Escobar Vicuña, E. A. (2013). *Incidencia de los recursos didácticos con material de reciclaje para desarrollar la inteligencia lógico-matemática en los niños y niñas de Educación Inicial*. Ecuador: Universidad Estatal de Milagro.**

Por otra parte, Calderón en la propuesta “Estrategia para desarrollar destrezas del ámbito lógico matemático” plantea actividades por medio del juego centrándose en habilidades específicas, las cuales no sólo involucra la lógica matemática.

**Calderon Mena, X. I. (2019). *Material Didáctico reciclado para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de nivel inicial de la Unidad Educativa Intercultural Bilingue "Siete de Mayo" de la comunidad Rodeopamba Parroquia Julio Moreno, período 2018-2019*. Ecuador: Universidad Estatal de Bolívar.**

Los autores Guadalupe, et al, pronuncia en su trabajo de fin de carrera que algunas instituciones educativas siguen aplicando el proceso tradicional para la enseñanza de matemáticas, específicamente, la memorización. Además, suscita una propuesta alternativa, de la cuál brinda limitada información.

**Guadalupe, M., Granizo Velata, S. C., & López López, D. N. (2016). *Recursos Didácticos en el Aprendizaje de la Matemática en los niños de Inicial II del Centro de***

*Educación Inicial “Juan Samaniego” parroquia Quimiag, cantón Riobamba, provincia de Chimborazo durante el año lectivo 2015-2016.* Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo

#### **1.4.2. Desarrollo del infante entre los 3-5 años**

Durante los primeros años de vida, el desarrollo del cerebro es rápido y profundo. Alrededor de los tres años, su peso equivale a casi 90% del peso del cerebro adulto. (Gabbard, 1996) Entre los 3-6 años, las áreas frontales son las más rápidas en desarrollarse, las cuales regulan la planificación y la fijación de las metas. (Lenrrot y Giedd, 2006)

El grado de destreza de las habilidades motoras que posean los infantes difiere en función a sus características genéticas y a la oportunidad de aprender mediante el juego y el movimiento. Los infantes progresan de manera vital sus habilidades motoras en los años preescolares. Por consiguiente, es necesario el empleo de materiales didácticos que le permitan desarrollar las habilidades motoras gruesas y finas. Porque “estimula el interés de las niñas y niños, enriquece la experiencia sensorial, el espíritu inquisitivo, etc.” (Quilla Añamuro & Salgado Calla, 2019, pág. 27)

Jean Piaget, divide el desarrollo cognitivo del ser humano en cuatro etapas. En lo que respecta al infante de inicial II, se encuentra en la etapa preoperacional. Este puede generalizar el pensamiento simbólico, pero aún no puede emplear la lógica. Por otra parte, el infante reconoce la existencia de un objeto durante su ausencia visual. Es decir, puede realizar representaciones mentales y simbólica para caracterizar objetos, lo cual influye en el aprendizaje de los números y las estructuras matemáticas. También, son capaces de relacionar causas y efectos entre acciones. Asimismo, tienen la facultad de clasificar y organizar objetos, eventos y personas en categorías. (Castilla Pérez, 2013)

El infante, en esta etapa son consciente del funcionamiento de la mente y la existencia de la actividad mental, pueden contar y realizar actividades con cantidades. Durante esta etapa, “adquiere un sentido intuitivo de conceptos como el de número o el de la causalidad, haciendo uso de ellos en una situación práctica, pero no puede utilizarlos de un modo sistemático o lógico” (Martínez De la Muela, 2012, pág. 13)

Una vez, mencionadas las capacidades y características propias en el desarrollo infantil, es preciso mencionar sus limitaciones. Entre ellas: incapacidad para descentrar, irreversibilidad, concentración en los estados más que en las limitaciones, razonamiento transductivo, egocentrismo y dificultad para distinguir la apariencia de la realidad. (Gerrig & Zimbardo, 2005)

#### **1.4.2. Inteligencia Lógico-Matemática**

Para, Cantoral y otros (2005), en su libro denominado “Desarrollo del Pensamiento Matemático”, la inteligencia matemática incluye procesos cognitivos para estimar, abstraer, visualizar, justificar, verificar, abstracción, y comprender los tópicos matemáticos. Se desarrolla como resultado de la <<construcción de ideas>> de pensamiento matemático durante el desarrollo de múltiples tareas de enfrentamiento <<cotidiano>>.

Piaget (2001) enuncia que las matemáticas fundamentales son un sistema de ideas y métodos que sirven para abordar problemas matemáticos. Sin embargo, son acordes a las etapas del desarrollo cognitivo del sujeto. Igualmente, explica que conforme el niño crece, emplea gradualmente representaciones cada vez más complejas para estructurar la información del exterior, desarrollando su inteligencia y pensamiento, para ello, hace referencia a tres tipos de conocimientos:

- a) Conocimiento físico: Adquirido por abstracción práctica de la <<manipulación de objetos del entorno>>. Por ejemplo, por medio del tacto los infantes pueden aprender sobre las texturas.
- b) Conocimiento Lógico-Matemático: Este pensamiento no puede ser abstraído simplemente de la realidad, por lo que requiere previamente la construcción de estructuras internas para formular las operaciones lógicas matemáticas. Su fuente es la reflexión y la <<acción sobre el objeto>>. Proviene de la experiencia y no es un conocimiento observable.
- c) Conocimiento Social: Es arbitrario y se genera de la interacción dentro de un grupo social y de representaciones del <<constructo social>>. En caso de los infantes, este conocimiento sucede entre la relación con sus pares y adultos.

La inteligencia lógico-matemático se aprende en la mente del niño, por medio de las relaciones con los objetos, progresando gradualmente de lo simple a lo complejo. En peculiar es adquirido desde la experiencia y la reflexión. Por ello, es un conocimiento significativo que el infante no olvidaría con el transcurrir del tiempo, porque sucede a través de la acción- aprenden haciendo (Baroody, 2005). Se debe agregar que, *“Los materiales concretos son esenciales como base para los niños que aún están en camino de desarrollar la habilidad de pensar en forma abstracta”* (Ministerio de Educación, 2014, pág. 6)

Cabe señalar, que las operaciones lógico-matemáticas, previos a ser una actividad meramente intelectual, exige en el infante, la construcción de estructuras internas y la comprensión de algunas nociones que <<resultan de la acción del infante con los objetos>> y que con la reflexión le ayuda a <<abstraer nociones>> fundamentales como la seriación. (Paltan Sumba & Quilli Morocho, 2012)

*“El origen del pensamiento lógico-matemático hay que colocarlo en <<la acción del niño sobre los objetos>> y en las relaciones que por medio de su manipulación establece entre ellos”* (Ministerio de Educación, 2014, pág. 6)

Por medio de las actividades sobre los objetos, el educando descubre y aprenden a relacionar, por ejemplo: la pelota rueda más rápido que el camión de juguete. *“Las relaciones que va explorando el infante entre unos objetos y otros son al inicio sensomotoras, después intuitivas y, <<gradualmente, lógicas>>”* (Ministerio de Educación, 2014). La manifestación de estas relaciones primero se observará a través de las acciones, luego a través del lenguaje oral y, por último, a través del <<lenguaje matemático>>. (Ministerio de Educación, 2014)

### **1.4.3. Importancia del desarrollo de la Inteligencia Lógico-Matemática a temprana edad**

De acuerdo a Waldman (2003) para incitar la Inteligencia Lógico-Matemática es fundamental que los menores experimenten, clasifiquen y analicen objetos de su medio. Es necesario que los educadores promuevan el trabajo de los números con objetos tangibles para que los niños noten su existencia y posteriormente puedan comprenderlos. (Lizano Paniagua & Umaña Vega, La Teoría de las Intelidencias Múltiples en la , 2006)

Es significativo, para el desarrollo psico-evolutivo del niño establecer los pilares del razonamiento. El aprendizaje de la lógica-matemática permite asentar las nociones básicas del razonamiento deductivo, inductivo y la resolución de problemas, que posteriormente serán las bases para la construcción de cualquier conocimiento, incluyendo de otras áreas. (Cardoso Espinosa & Cerecedo Mercado, 2008)

El aprendizaje de la Matemática es considerado como de las bases más importantes, debido a que, además de centrarse en lo cognitivo, desarrolla destrezas

fundamentales que se emplean en la cotidianidad en todos los entornos posibles, tales como: el pensamiento lógico y crítico, el razonamiento, la argumentación y la resolución de problemas. (Ministerio de Educación, 2010, pág. 51).

“El componente de Relaciones Lógico Matemáticas debe permitir que los infantes desarrollen su pensamiento y aprendan nociones y destrezas que les facilite comprender mejor su entorno, intervenir e interactuar de una forma adecuada.” (Salazar Baquero, 2014, pág. 120)

Por otro lado, el infante al aprender las relaciones lógico-matemáticas, aumenta la confianza en sí mismos, porque el aprendizaje de las matemáticas exige que el infante se involucre e interactúe con otros niños y adultos, y con el mundo físico. (Ministerio de Educación, 2014, pág. 7)

#### **1.4.4. Los materiales didácticos como instrumentos del juego**

El pedagogo Friedrich Froebel, reconocido como el creador de la educación preescolar insertó al juego como una actividad de aprendizaje formal. El juego es una actividad esencial y natural de los infantes, conformando eje central de los métodos de educación en el preescolar con carácter lúdico.

“El juego es una actividad que ayuda a desarrollar habilidades en los niños y las niñas para comprender y dominar el entorno que les rodea, adaptar su comportamiento a las demandas de este, aprender a establecer sus propios límites para ser independientes y desarrollar destrezas en la línea del pensamiento y la acción.” (Milagros & Calderón, 2009)

Con esto quiero reafirmar, la necesidad para que las metodologías y estrategias didácticas encierren al juego como vía para la socialización y el aprendizaje; y que la elección de los recursos didácticos esté acordes a los propósitos que se persiguen para su

empleo, a los contenidos a abarcar y a las metodologías que van a facilitar ese aprendizaje en específico. (Torres, 2007)

El juego con materiales didácticos brinda a los niños posibilidades de combinar actividades y pensamientos, despierta la curiosidad, permita compartir experiencias, necesidades y emociones, articula la fantasía y la realidad, afianza la autonomía, consolida la autoestima y la inteligencia emocional, otorgándole al niño a crear, observar y relacionar conceptos y descubrimientos nuevos con experiencias anteriores. Además, el recurso didáctico orientado con los objetivos pedagógicos del juego en la educación, constituye de modo explícito, la <<actividad natural (innata) de la infancia>>. (Luna Castro, Bagué Luna, & Pérez Payrol, 2020, págs. 209-217)

Por otro lado, el material didáctico brinda también beneficios al docente, ya que le ayuda a enriquecer su práctica pedagógica para cosechar mejores resultados en lo que respecta a la calidad de los procesos y al producto final, repercutiendo beneficiosamente a toda la comunidad educativa. (Gómez Álvarez, 2016)

Es preciso enlistar las utilidades que tiene los recursos didácticos en la educación del infante:

- Fomenta los hábitos de observación y curiosidad, que aumentan las habilidades del menor para aprender y retener información de su medio. Además, es una de las bases para las destrezas de investigación.
- Permite que el educando identifique las propiedades físicas de los objetos que lo rodea.
- Ayuda a la comprensión de los conceptos.
- Crea hábitos de orden y limpieza, al tener una disciplina en su empleo.
- Estimula al desarrollo de las habilidades y competencias motoras, psico-motoras, artísticas, e intelectuales.



- Aumenta la motivación, porque entrega dinamismo en la clase.
- Promueva los valores de responsabilidad, disciplina, solidaridad, respeto colaboración y empatía.
- Afianza la confianza y la autoestima del educando al permitirlo expresar, compartir, experimentar y crear. (Díaz Jiménez, 2012)

#### **1.4.5. Los Recursos Didácticos para estimular el Aprendizaje Significativo**

Los recursos didácticos favorecen el desarrollo escolar de los niños y niñas. Las acciones y/o actividades que realizan los infantes con ayuda del docente se convierte en una zona de desarrollo próximo mientras experimentan durante el desarrollo efectivo real. Dicho de otra forma, los recursos didácticos permiten que los educandos establezcan relaciones entre los conocimientos que ya poseían y elaboren esquemas para los nuevos conocimientos. Así, los infantes son los actores principales en el aprendizaje, son quienes construyen, modifican y coordinan sus esquemas mentales durante el proceso de aprendizaje. “El aprendizaje significativo es aquel en el cual el alumno convierte el contenido de aprendizaje en <<significados para sí mismos>>” (Illacreses Veliz, Lucio Pillasagua, & Romero Yela, 26)

De acuerdo al trabajo de investigación elaborado por la Licenciada en Ciencias de la Educación, la responsabilidad de los alumnos en su propio proceso de aprendizaje es aprender a solucionar problemas usando el conocimiento cotidiano y el conocimiento científico mediante la interacción social, la cual permita la construcción de conceptos contextualizados a su ambiente de desarrollo. (Huambaguete Atzazo, 2011)

En este sentido, el estudiante debe ser partícipe de su propio aprendizaje. Y precisamente, los recursos educativos permiten que el estudiante sea el principal protagonista del momento educativo, ya que por medio del objeto puedo interactuar con su

realidad y sus pares, a la vez que experimenta, soluciona problemas, crea herramientas, emplea el conocimiento cotidiano y juega. “Así, desde la perspectiva constructivista de Piaget, incluso para Ausubel, se recuerda que en la primera infancia la inteligencia de los niños es, sobre todo, práctica. Y ello significa que la acción o manipulación directa sobre los objetos.” (Padilla Rodríguez, 2016)

Los pedagogos y los docentes siempre buscan generar en los educandos un Aprendizaje Significativo porque es imprescindible que los estudiantes adquieran conocimientos y habilidades para la vida (Ausubel & Novak, 1976). Cabe resaltar como conclusión que los recursos didácticos son medios de apoyo que sirven para mediar entre los conocimientos y estructuras mentales con objetos más tangibles a la realidad y que restituyan en aprendizajes significativo. (Barcia Valdez & Bustos González, 2017)

#### **1.4.6. Los Recursos Didácticos para la Educación Integral.**

El infante necesita un desarrollo integral que le permita convivir en sociedad. La Educación en su rol de corresponsabilidad social, debe afianzar hábitos, sentimientos, valores y conductas que generen ciudadanos útiles, competentes y humanitarios. (Bobadilla, Bocanegra Linares, Chaur Ramírez, & Ramos, 2018) La infancia es una de las etapas imprescindibles para adquirir todo lo expuesto, por consiguiente, el juego y el empleo de los recursos didácticos deben poseer una dimensión social que brinden un desarrollo integral.

El juego a través del empleo de los recursos didácticos proporciona al menor: hábitos y habilidades de cooperación, aprenden a compartir y trabajar en equipo, valores integrales como el respeto por el trabajo de los demás, enseña a resolver conflictos por medios de acuerdos y compromisos, promociona la tolerancia hacia lo demás, brinda estabilidad emocional al niño, y sobre todo promueve conductas que exaltan la condición

humana. (Incidencia de los recursos didácticos elaborados con material reciclado para desarrollar la inteligencia de lógica matemática en los niños y niñas de Educación Inicial, 2013)

En concordancia a la Teoría del Desarrollo Cognitivo de Piaget, el educando de Inicial II, tiende a ser egocéntrico y no le gusta compartir los objetos con los demás. A través del empleo de los recursos didácticos se fomenta al educando a compartir y a ser solidario porque aprende a comprender las necesidades y emociones de los demás; aportando al desarrollo integral que se reflejará más tarde en la formación del ciudadano. (Milagros & Calderón, 2009)

#### **1.4.7. Implicaciones de las teorías de aprendizaje de Piaget y Vygotsky**

De acuerdo con Vygotsky, “a través de las experiencias y actividades sociales el infante incorpora en su pensamiento productos culturales como el lenguaje, los sistemas de conteo, la escritura, el arte y otras invenciones sociales.” (Tomás, Almenara, Gondón, & Batlle, 2008). Esto significa que el infante aprende a través de su contexto-sociocultural, es decir de la interacción humana con su sociedad. Lo dicho hasta aquí supone que, es necesario introducir la interacción y socialización en la educación del infante. Por consiguiente, los recursos didácticos son necesarios debido a que incentivan la interacción y el juego dentro del contexto que rodea al niño.

Vygotsky (1978, como se citó en Chaves Salas, 2009) señala que “*en el desarrollo psíquico del párvulo toda fundamentación emerger en primer lugar en el <<plano social y luego en el psicológico>>*” (pág. 60) (Chaves Salas, 2001) En el Currículum de Inicial 2, se menciona que un niño necesita un ambiente de aprendizaje seguro, agradable y estimulante para fortalecer su desarrollo y aprendizaje. (Ministerio de Educación, 2016)

A su vez, Piaget enuncia que los infantes organizan el conocimiento del mundo en esquemas, los cuales se derivan de las acciones físicas, mentales y conceptuales que organizan la información asimilada del exterior. Entre los principios del desarrollo de Piaget se encuentra la asimilación y la acomodación, que se relaciona con la capacidad del infante de moldear la información nueva en los esquemas ya existentes y adaptarlas a las necesidades del ambiente. Uno de los mecanismos que el niño posee para aprender es por medio de las <<experiencias físicas con el ambiente>>. Todas estas observaciones se relacionan con los recursos didácticos como representaciones de la realidad y que, a su vez sirven como instrumentos de interacción con el ambiente (Baquero, 1997).

#### **1.4.8. Propósitos de los Recursos didácticos en el Nivel Inicial**

- Fomenta al desarrollo integral, porque ayudan a la adquisición del conocimiento a través de la interacción social
- Impulsa al desarrollo de la expresión y socialización.
- Favorecen al desarrollo psicomotor grueso y fino, debido a la manipulación de los objetos que realiza el infante.
- Estimula al desarrollo de la imaginación y de la creatividad
- Potencian al infante a sentirse en un ambiente seguro y armonioso, lo que es imprescindible para su educación. (Bermeo Matute & Escobar Vicuña, 2013)

#### **1.4.9. Los recursos didácticos y su relación en la metodología del aprendizaje**

El docente cumple con la función de planificador ya que guía, modifica, y adapta el momento didáctico de acuerdo al fin. Para ello, emplea una metodología. En otras palabras, según a las destrezas que desea alcanzar, contexto del estudiante, objetivos y conocimientos previos; el docente elige una metodología que lo ayude a la vinculación y asimilación de los nuevos saberes. (Beatriz, García Sola, Aguerro, & España, 1997)

Comprendiendo a la metodología como los procedimientos y pautas que establece el maestro para el momento didáctico, se entiende que es preciso que exista un medio. Por ejemplo, si el docente aplica en su metodología el aprendizaje a través del canto, necesita de un equipo que emita la música a utilizar. Sin embargo, si en la realidad de los estudiantes no tienen al alcance los equipos de sonido, el docente debe adaptar de acuerdo a los recursos disponibles del alumnado. *“Cada situación educativa específica puede requerir, o no, el empleo de ciertos materiales didácticos como <<generadores de experiencias y actividades de aprendizaje para los educandos>>. El mismo recurso puede suscitar emplearlo de distinta forma en <<contextos educativos>> desiguales”* (Guerrero Armas, 2009, págs. 4-5)

Los recursos didácticos se deben seleccionar en base a la metodología y a la función específica deseada para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, los recursos deben estar acorde a la posibilidad económica del alumnado y a su contexto sociocultural. (Beatriz, García Sola, Aguerro, & España, 1997). En otras palabras, los recursos didácticos son el conjunto de elementos, equipos y materiales usados durante el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje con fines didácticos, pueden ser adquiridos, elaborados, construidos y relacionados con el contexto educativo. (Utreras Mora, 2018, pág. 17)

#### **1.4.10. Clasificación de los recursos didácticos**

Uno de los momentos más cruciales para el desarrollo de una clase es la elección acertada del recurso didáctico con el cual se abarca el tema o contenido, parte del compromiso de la labor del docente es seleccionar con anticipación y preparar material idóneo para llamar la atención y motivar la participación. Para esto se puede agrupar en dos grandes grupos a los recursos didácticos: intangibles y tangibles. Los primeros, son

aquellos que no se pueden visualizar o palpar, en palabras más sencillas, son auditivos; como la narración de un cuento, una canción, rondas musicales, etc. Mientras que los recursos tangibles, son todos aquellos que podemos tocar y ver. (Bermeo Matute & Escobar Vicuña, 2013)

Aunque existen diversas maneras de clasificar los recursos didácticos. Por ejemplo, Moya (2010) los clasifican en: textos impresos, material audiovisual, tableros didácticos y medios informativos. Por su parte, Bravo (2004) en medios de apoyo a la exposición oral, medios de sustitución o refuerzo de la acción del profesor y, medios de información continua y a distancia.

#### **1.4.11. Plan Educativo COVID-19**

Para la emergencia sanitaria, el Ministerio de Educación elaboró el Plan Educativo COVID-19 para que responda a las distintas necesidades de la población, garantizando el derecho a la educación durante la pandemia. En medio de la crisis sanitaria el MINEDUC gestionó el modelo educativo para prevalecer la educación a nivel nacional. El Plan Educativo Covid-19 consta de dos fases: aprendamos juntos en casa, y juntos aprendemos y nos cuidamos.

Entre los recursos brindados para los docentes está el Currículum Priorizado y el informe de las “Transformaciones educativas en el Ecuador”. Asimismo, para los docentes, estudiantes y familia existe dos portales educativos: <https://recursos2.educacion.gob.ec/> , <https://www.educa.ec/> .

El aprendizaje del nivel Inicial se realiza por fichas pedagógicas basadas en experiencias, las cuales poseen cuatro gemas que indican las habilidades que va a desarrollar el menor: construyo y pienso, comunico y expreso, exploro y expreso, y nuestro amor.

#### **1.4.12. El reciclaje en la Educación Infantil**

Para Castells (2012) citado por Castillo Carrera (2017), “en el nivel Inicial una de las alternativas para que los niños eviten contaminar su entorno es reciclar los desechos utilizarlos nuevamente como nuevos productos o materias primas”. (pág. 17)

Se recomienda la elaboración de recursos didácticos con material reciclable por diversidad de razones, entre las que se podrían citar el aprovechamiento de los elementos del contexto del educando afines a los objetivos del proceso de aprendizaje. (Utreras Mora, 2018, pág. 17)

La elaboración de recursos didácticos con materiales reciclados aporta al desarrollo de la habilidad manual y a la creatividad. El Ministerio de Educación plantea que en este nivel de educación el medio ambiente y la naturaleza, se transforma en apoyos del proceso educativo.

#### **1.4.13. Fundamentación Legal**

En el Artículo 4 de la Sección Quinta de la Constitución:

“El Estado, la sociedad y la familia impulsarán de manera prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescente; comprendido como el proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su inteligencia y de sus aptitudes, posibilidades y aspiraciones, en un entorno familiar, escolar, social y comunitario de afectividad y seguridad”

(Asamblea General, 2008; Asamblea General, 2008)

Los niños y niñas tienen el derecho a recibir una educación que promueve su desarrollo integral en un ambiente seguro. Por consiguiente, el docente es su labor debe generar un ambiente en que el educando de inicial se sienta cómodo, motivado, amado y seguro. Un recurso didáctico adecuado facilita este ambiente de aprendizaje.

En el currículum de Educación Inicial del 2014, está diseñado en base a la necesidad del infante a tener experiencias positivas en un ambiente estimulante de afecto, de calidad y lúdico, que permita potenciar todos los ámbitos del desarrollo infantil e incida en su futuro como ciudadano. Se busca que el niño sea activo y las actividades sean significativas. Además, que en el entorno de aprendizaje pueda interactuar para que desarrolle destrezas en el empleo de instrumentos de cultura. De lo enunciado, se desea recalcar que los recursos didácticos también conforman parte de la cultura en el que se desenvuelve el infante y proporciona un ambiente estimulante en el cual el niño es activo de su aprendizaje. (Ministerio de Educación, 2016)

En Artículo 40 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural: “La Educación Inicial se articula con la educación general básica para lograr una adecuada transición entre ambos niveles y etapas de desarrollo humano.” (Asamblea Nacional, 2013) De esta manera, es transcendental el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática para conducir al educando al siguiente escalón educativo.

En el Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025, objetivo 7 se especifica que “estimular las capacidades de la ciudadanía y promocionar una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles” (Secretaría Nacional de Planificación, 2021) Se reconoce que la educación se transforma con el desarrollo de la sociedad, por lo cual debe ser innovadora en todos los niveles. Es decir, la educación debe responder al contexto y realidad de su entorno.

También, en el objetivo 12: “Fomentar modelos de desarrollo sostenibles aplicando medidas de adaptación y mitigación al Cambio Climático” (Secretaría Nacional de Planificación, 2021). Los recursos didácticos deben ser extraídos del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, con énfasis de prácticas educativas amigables con el ambiente. Se debe fomentar en los educandos la <<reducción, reutilización y el reciclaje>>



En el plan Nacional del Buen Vivir 2017-2021, emplear la educación para fortalecer las habilidades y el talento humano de los ciudadanos, infiriendo a la <<educación>> desde una <<mirada humanista>> del aprendizaje con una mirada hacia <<desarrollo social, económico y cultura>> la exigibilidad de favorecer y reforzar una educación con congruencia cultural, lingüística y ambiental, para solventar las necesidades educativas y llegar a la integridad de vida de los pueblos y nacionalidades ( Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades, 2017).

## CAPÍTULO 2

### 2. METODOLOGÍA

#### 2.1. Tipo de investigación y su perspectiva general

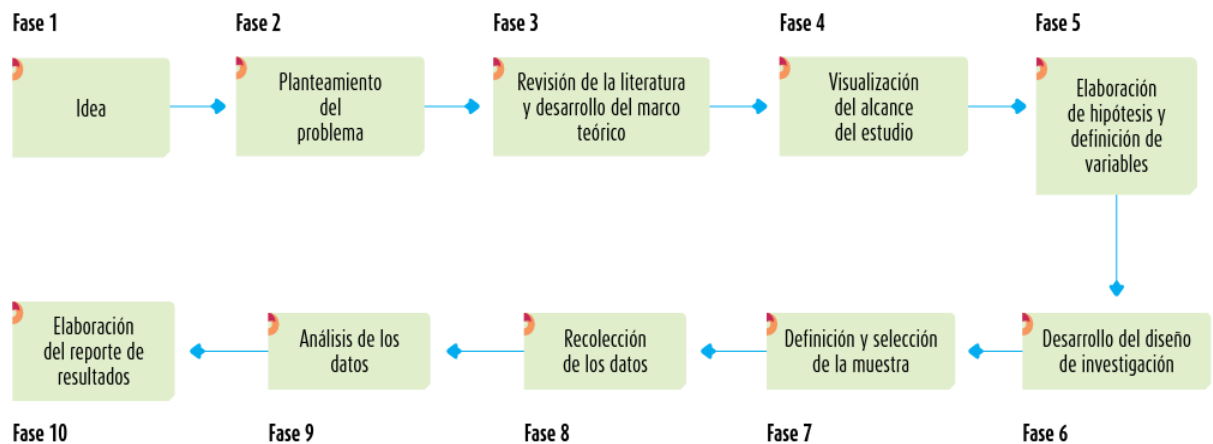
Los Recursos didácticos en el nivel Inicial son herramientas motivadoras y de juego que dinamizan y hacen las clases más interactivas. Sin embargo, no siempre están al alcance de todos los educandos debido a su ubicación geográfica, ingresos económicos familiares, desconocimiento de estos, etc. En el área de lógica-matemática son necesarios los recursos didácticos porque facilitan los pensamientos y estructuras mentales por medio del contacto y la interacción directa con los objetos. En la presente investigación se estudió sobre la *“Implementación de recursos didácticos con material reciclado para fortalecer la inteligencia lógica matemática en niños y niñas de educación Inicial IP”*, con enfoque cuantitativo.

##### 2.1.1. Investigación Cuantitativa

La investigación con enfoque cuantitativo es secuencial y probatoria, ya que tiene un orden riguroso que no permite saltarse de una etapa a otra. Se caracteriza porque recolecta datos para probar la hipótesis, los cuales pueden ser medidos y sometidos al análisis estadístico. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Metodología de la Investigación, 2014)

Se buscó probar la hipótesis: Con la aplicación de una *“Guía de diseño de recursos didácticos elaborados con material de reciclaje permitirá evidenciar el fortalecimiento de la Inteligencia Lógico-Matemático de niños y niñas de Inicial II de la Unidad Educativa Río Amazonas”*, del recinto “El Rosario”, cantón Naranjito. A continuación, se detalla el proceso cuantitativo:

## Ilustración 1. *Proceso cuantitativo*



El gráfico representa las diez fases del proceso cuantitativo. Elaborado por: (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucío, Metodología de la Investigación, 2014)

### 2.2. Diseño de investigación

#### 2.2.1. Estudio Explicativo

Los estudios explicativos buscan responder las causas de los eventos, como su nombre lo indica, pretender explicar por qué ocurre un evento o cómo se relacionan dos o más variables. En esta investigación, se centró su interés en responder: ¿Qué efectos tienen la aplicación de recursos didácticos con materiales reciclados en el desarrollo de la inteligencia lógico-matemática de los niñas y niños de Educación Inicial II?

#### 2.2.2. Experimental

Se realiza cuando una o más variables independientes se manipulan de forma intencional para estudiar las consecuencias de dicha manipulación sobre una o más variables dependientes. (Guitérrez Aranzeta, 2006)

Se realizó un grado de manipulación de presencia o ausencia de la aplicación de recursos didácticos elaborados con materiales reciclados.

**Pre-experimentos.** Denominados así porque el grado de manipulación es mínima. Al grupo de educandos de Inicial II se aplicó una prueba previa para determinar las habilidades y destrezas que poseen antes de la aplicación del tratamiento, con esto se visualizó el nivel inicial que tenían en el pensamiento lógico matemático. Luego, se realizó el tratamiento, es decir se brindó las clases aplicando los recursos didácticos estipulados en la guía; para después ser evaluados.

El Diseño preexperimental, se caracteriza por tener un solo grupo, el cual no es manipulado ampliamente. Se considera útil como un primer acercamiento al problema de investigación. (Ortiz Aguilar, Enrique Hevia, & García La Rosa, 2018)

## **2.3. Métodos de Investigación**

### **2.3.1. Método hipotético-deductivo**

Este método es de mucha utilidad porque permitió realizar un acercamiento inicial con los educandos en la observación directa de las clases con una comprobación de la hipótesis en la práctica experimental de la aplicación de la guía.

### **2.3.2. Método empírico-analítico**

Este método científico permitió que podamos analizar todos los hechos existentes con la experiencia, ayudó a comprobar la hipótesis con la contrastación perceptiva de la experimentación.

## **2.4. La población y la muestra**

### **2.4.1. Características de la población**

Estudiantes entre 3-5 años de edad que cursan el subnivel de Inicial II en la Unidad Educativa “Río Amazonas” de la provincia del Guayas, cantón Naranjito, recinto “El Rosario”. Los educandos no poseen al alcance los modernos y sofisticados recursos didácticos promocionados por las industrias, a causa de que la institución está en una zona rural. La población está conformada por 24 estudiantes y un docente de educación Inicial II.

### **2.4.2. Tipo y tamaño de la muestra**

Muestra no probabilística y dirigida: 10 estudiantes cuyos padres otorgaron el consentimiento para la intervención pedagógica con la guía diseñada en este estudio.

**(Véase en anexo 3)**

Se utilizó ficha de observación como preprueba de la aplicación, evaluación de las destrezas como posprueba, y encuestas a los padres de familia para determinar características socioeconómicas del contexto inmediato del educando.

## **2.5. Procesamiento de la información**

### **2.5.1. Encuesta socioeconómica**

Colegio: Unidad Educativa Monseñor Juan Wiesneth

Población: 24 padres de familia

Muestra: 10 infantes

Fecha: 03/01/2022 al 07/03/01/2022

Duración: 1 semana

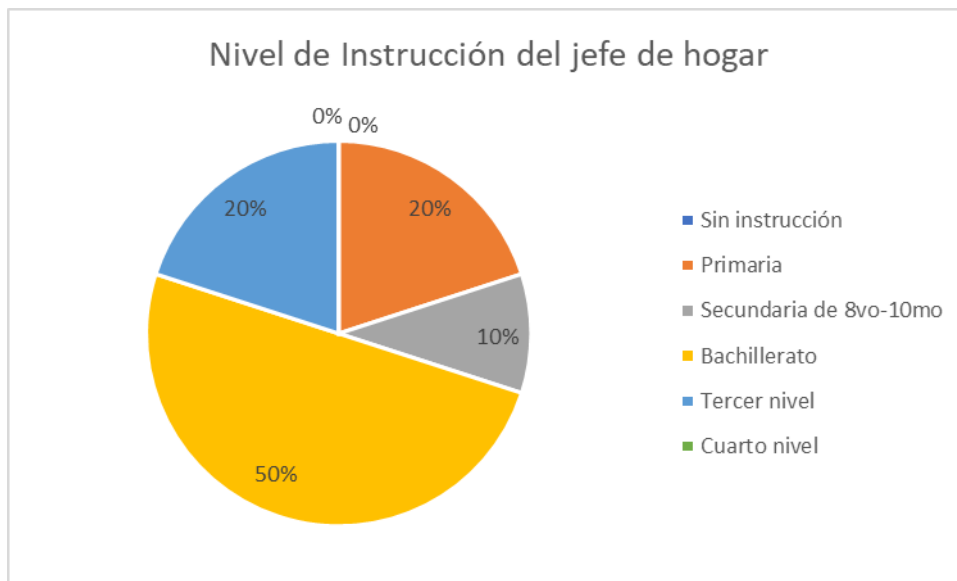
### **Información del jefe de hogar**

**Tabla 1. Nivel de Instrucción del jefe de hogar.**

Pensando en el jefe o la jefa de hogar, ¿Cuál fue el último año de estudios que aprobó en la escuela?	
Sin instrucción	0
Primaria	2
Secundaria de 8vo-10mo	1
Bachillerato	5
Tercer nivel	2
Cuarto nivel	0

Elaborado por los autores

**Ilustración 2. Nivel de Instrucción del jefe de hogar.**



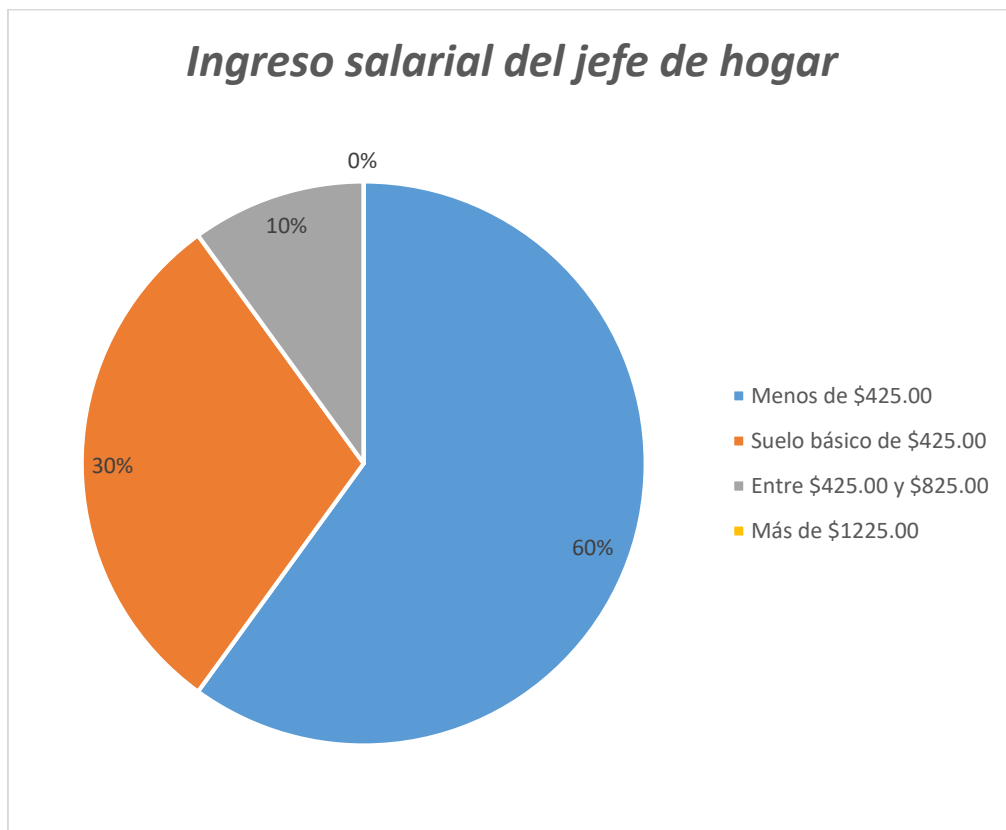
Elaborado por los autores

**Tabla 2. Ingreso salarial del jefe de hogar**

Pensando en el jefe o la jefa de hogar, ¿Cuál es el salario promedio de los últimos 3 meses?	
Menos de \$425.00	6
Suelo básico de \$425.00	3
Entre \$425.00 y \$825.00	1
Más de \$1225.00	0

Elaborado por: los autores

**Ilustración 3. Ingreso salarial del jefe de hogar**



Elaborado por: los autores

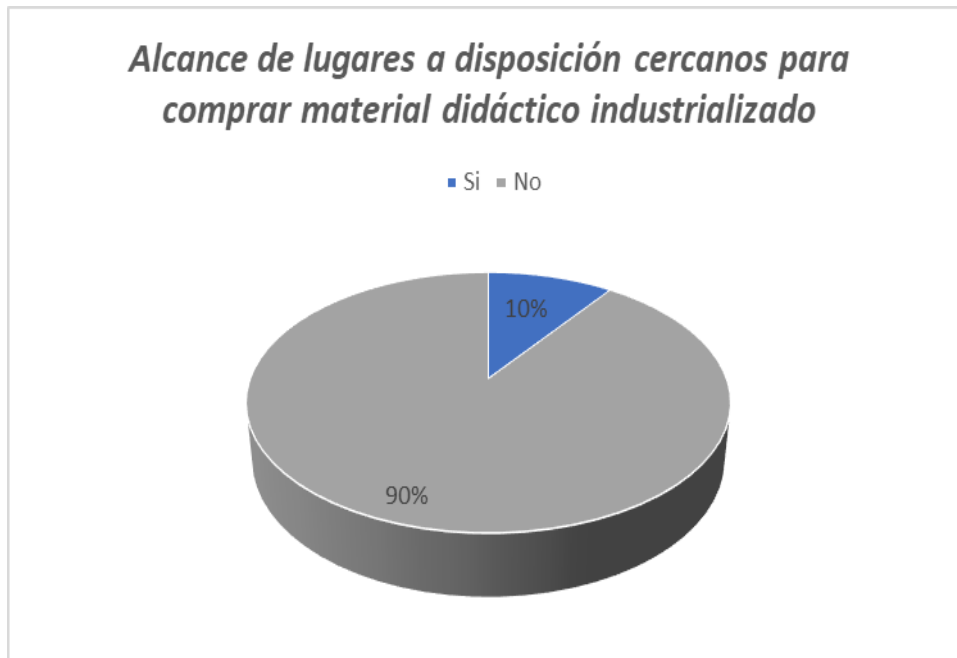
### Disponibilidad de recursos didácticos industrializados

**Tabla 3** *Alcance de lugares a disposición cercanos para comprar material didáctico industrializado*

En su hogar. ¿Usted tiene al alcance materiales didácticos industrializados?	
Si	1
No	9

Elaborado por: los autores

**Ilustración 4.** *Alcance de lugares a disposición cercanos para comprar material didáctico industrializado*



Elaborado por: los autores

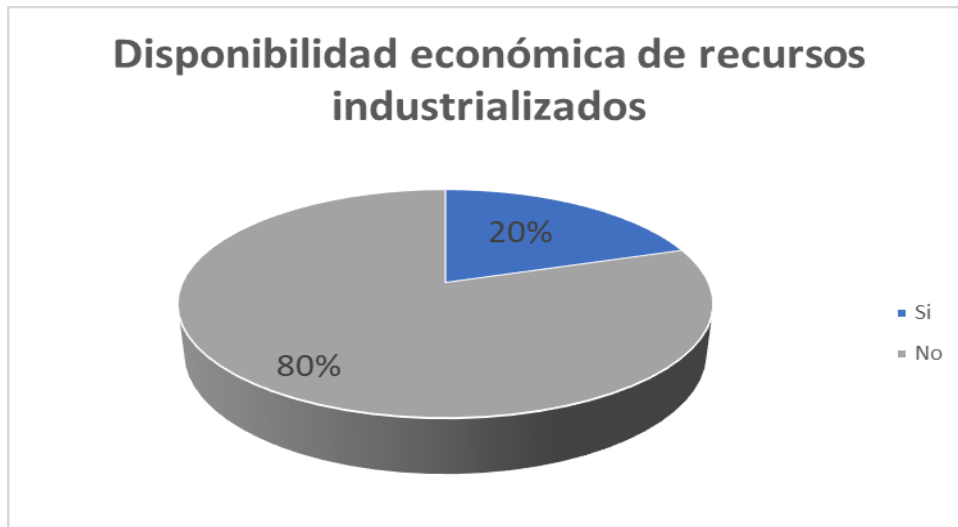
**Tabla 4.** *Disponibilidad económica de recursos industrializados*

¿Usted considera que puede comprar recursos didácticos industrializados?	
Si	2
No	8

Elaborado por: los autores



**Ilustración 5. Disponibilidad económica de recursos industrializados**



Elaborado por: los autores

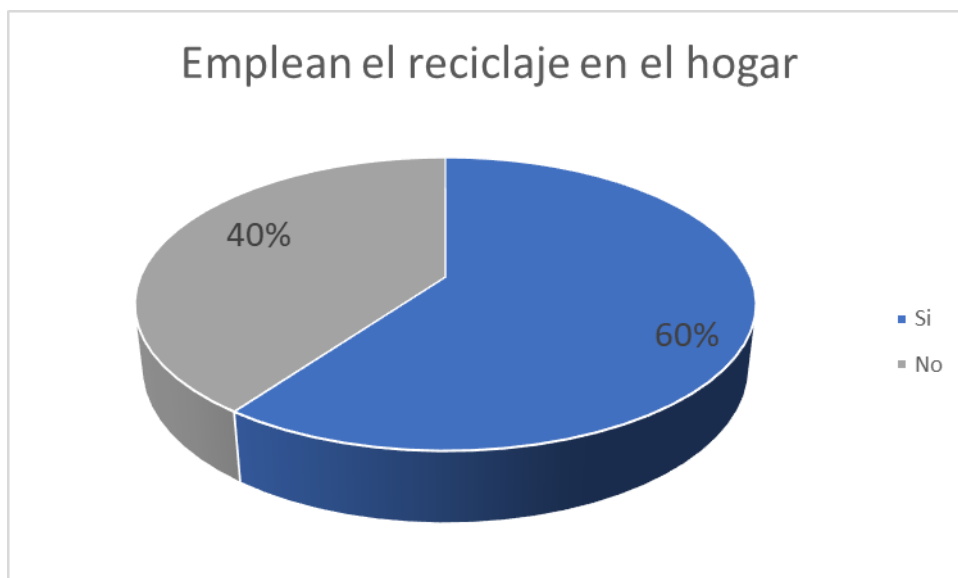
### Reciclaje

**Tabla 5. Emplean o no, el reciclaje en el hogar**

¿En su familia, practican el reciclaje?	
<b>Si</b>	6
<b>No</b>	4

Elaborado por: los autores

**Ilustración 6. Emplean o no, de reciclaje en el hogar**



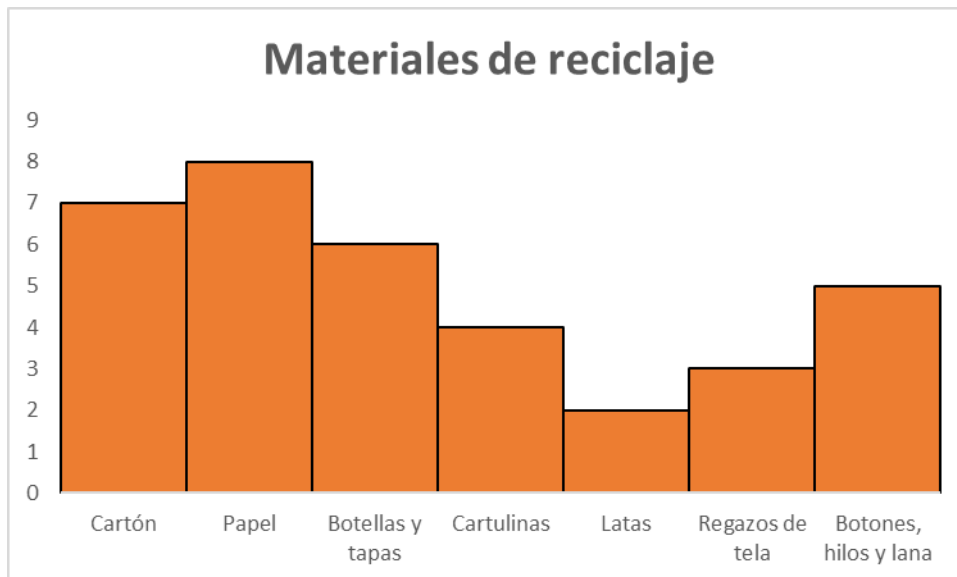
Elaborado por: los autores

**Tabla 6. Materiales de reciclaje**

<i>¿Qué materiales tienen disponible para reciclar en el hogar? Puede elegir más de una opción</i>	
Cartón	7
Papel	8
Botellas y tapas	6
Cartulinas	4
Latas	2
Regazos de tela	3
Botones, hilos y lana	5

Elaborado por: los autores

**Ilustración 7. Materiales de reciclaje**



Elaborado por: los autores

## 2.5.2. Fichas de observación áulica

Colegio: Unidad Educativa Río Amazonas

Población: 24 niños de Inicial II

Muestra: 10 infantes

Fecha: 3/01/2021-07/01/2021

### Sección I.

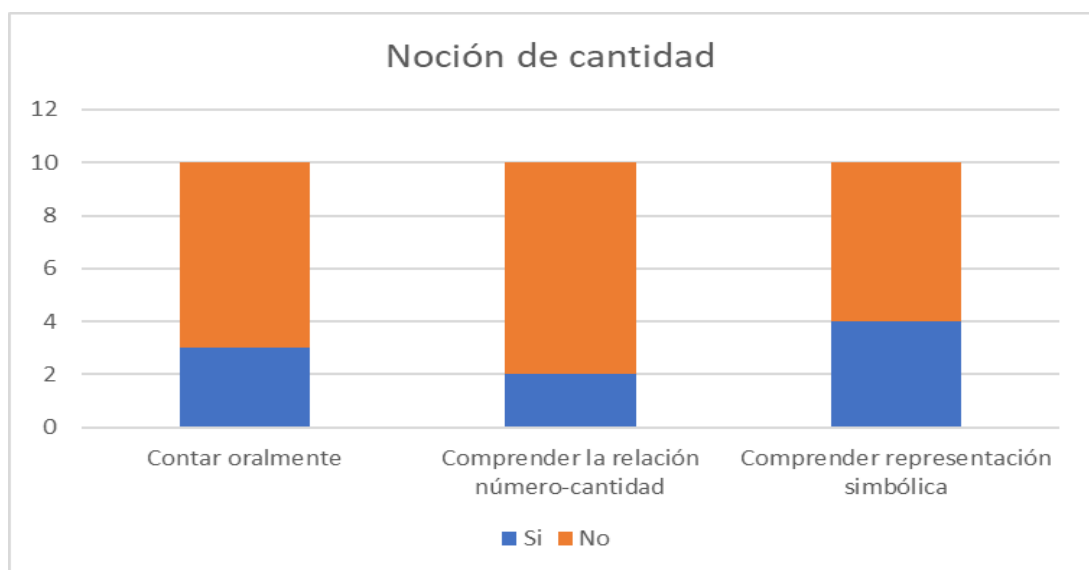
**Tabla 7. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de cantidad**

<b>Destreza</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Contar oralmente del 1 al 5 con secuencia numérico, en la mayoría de veces.	3	7
Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.	2	8
Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.	4	6

Modificado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)

Fuente: (Ministerio de Educación, 2016)

**Ilustración 8. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de cantidad**



Elaborado por: los autores

## SECCIÓN II

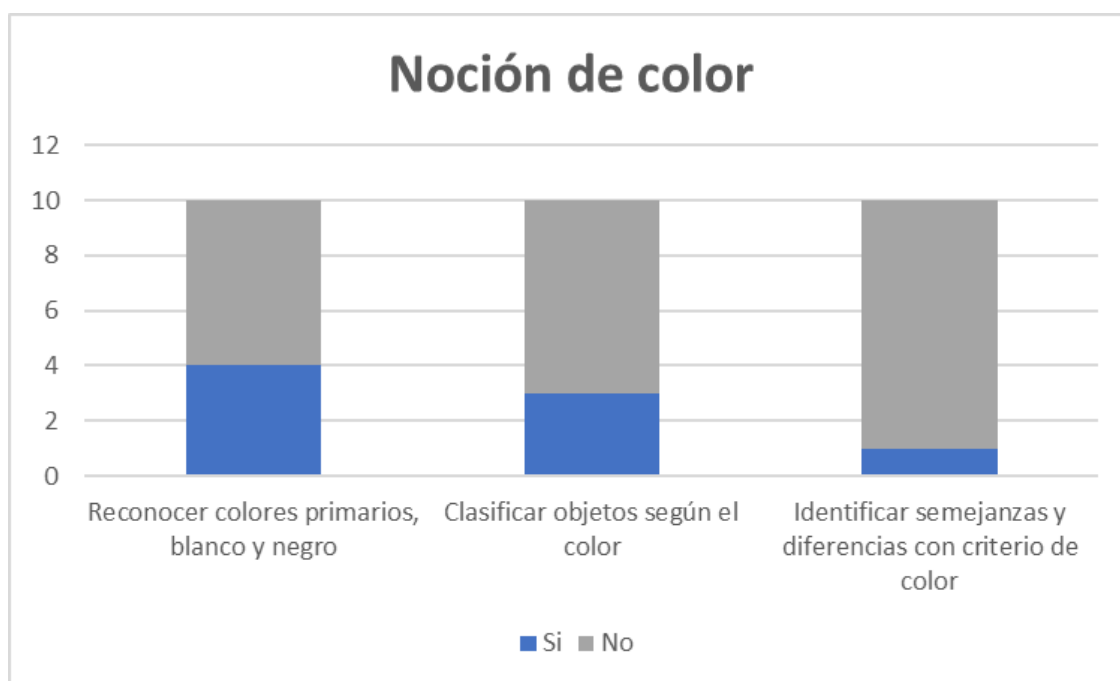
**Tabla 8.** *Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de color*

<b>Destreza</b>	<i>Si</i>	<i>No</i>
Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.	4	6
Clasificar objetos con un atributo (color).	3	7
Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de color	1	9

Modificado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)

Fuente: (Ministerio de Educación, 2016)

**Ilustración 9.** *Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de color*



Elaborado por: los autores

### SECCIÓN III

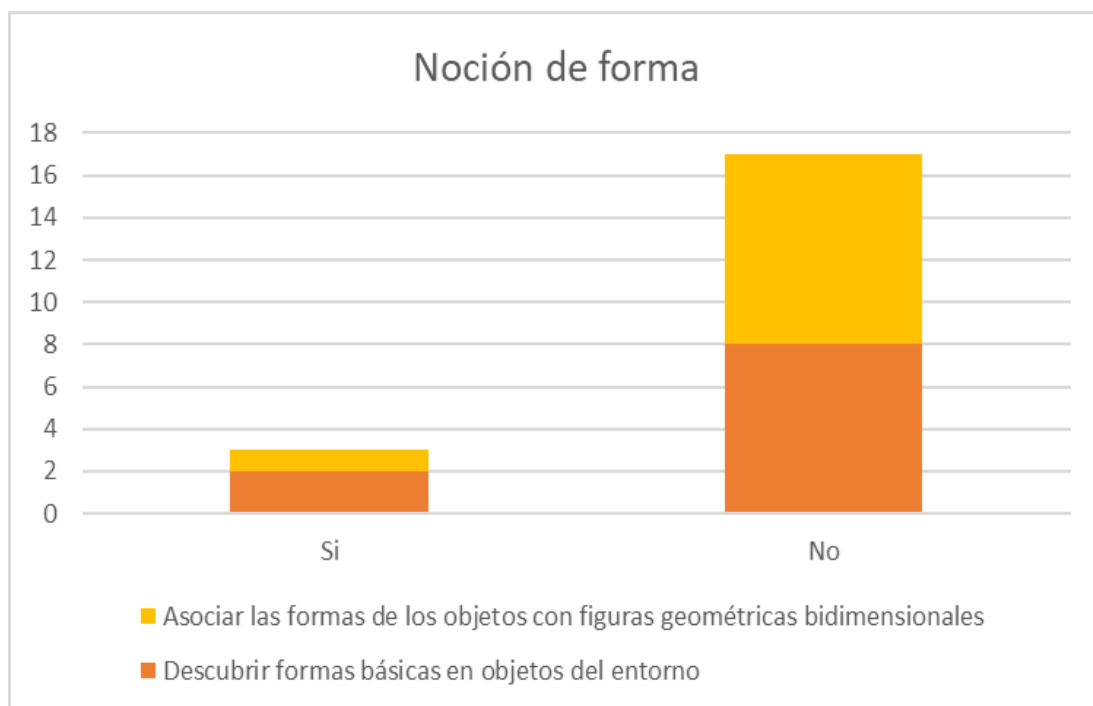
**Tabla 9. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de forma**

Destreza	Si	No
Descubrir formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares en objetos del entorno	2	8
Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.	1	9

Modificado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)

Fuente: (Ministerio de Educación, 2016)

**Ilustración 10. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de forma**



Elaborado por: los autores

## SECCIÓN IV

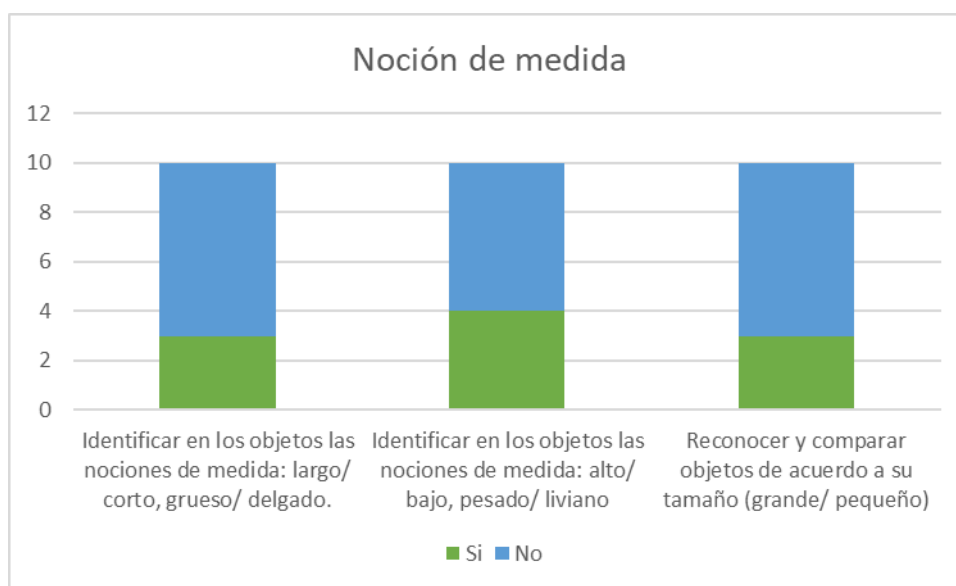
**Tabla 10.** *Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de medidas*

<b>Destreza</b>	<i>Si</i>	<i>No</i>
Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.	3	7
Identificar en los objetos las nociones de medida: alto/ bajo, pesado/ liviano.	4	6
Reconocer y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/ pequeño)	3	7

Modificado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)

Fuente: (Ministerio de Educación, 2016)

**Ilustración 11.** *Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de medidas*



Elaborado por: los autores

## SECCIÓN V

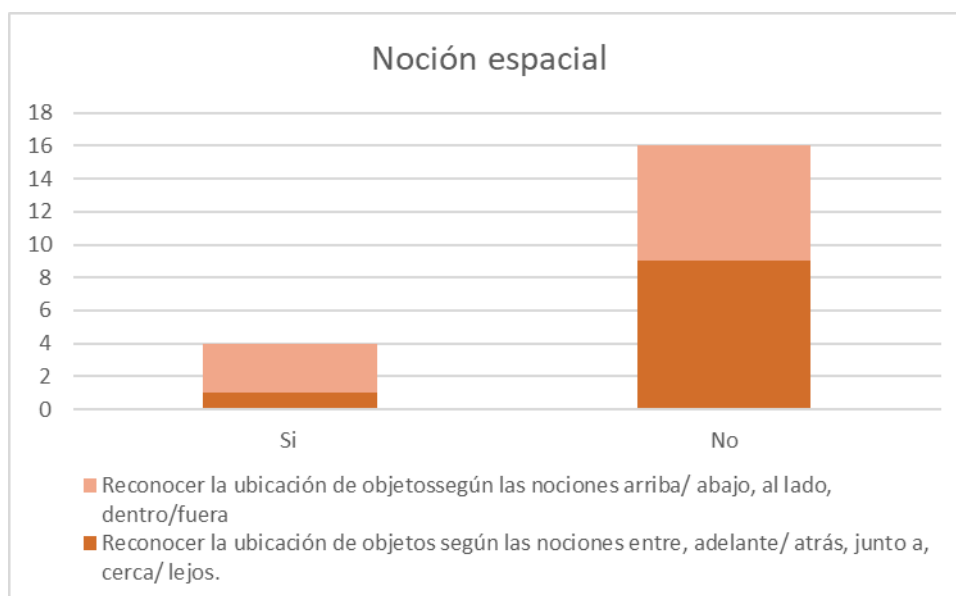
**Tabla 11. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de espacio**

<b>Destreza</b>	<i>Si</i>	<i>No</i>
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.	1	9
Reconocer la ubicación de objetos en relación a si mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera.	3	7

Modificado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)

Fuente: (Ministerio de Educación, 2016)

**Ilustración 12. Evaluación inicial de destrezas sobre la noción de espacio**



Elaborado por: los autores

### 2.5.3. Test de habilidades y destrezas

Colegio: Unidad Educativa Río Amazonas

Población: 24 padres de familia

Muestra: 10 padres de familia

Duración: 1 semana

#### Valoración:

Logrado= 4

En proceso= 3

Avance Inicial 2

No logrado 1

#### Sección I

**Tabla 12. Destrezas adquiridas por el educando después de la aplicación de la guía en la noción de cantidad.**

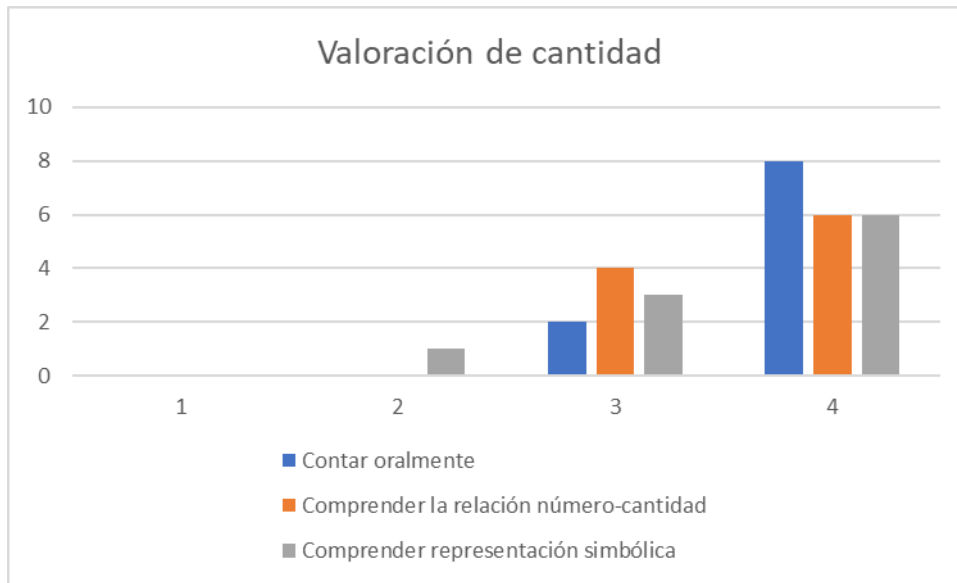
Actividad	Destreza	Valoración			
		1	2	3	4
Contar con al estudiante cuántas bolitas de plastilina puede colocar en la tapa, vocalizando cada número	Contar oralmente del 1 al 5 con secuencia numérico, en la mayoría de veces.	0	0	2	8
Invitar al estudiante a tender la ficha del número en su casilla correspondiente	Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.	0	0	4	6
Incentivar al estudiante a garabatear el número en la pizarra.	Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.	0	1	3	6

Modificado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)

Fuente: (Ministerio de Educación, 2016)



**Ilustración 13. Valoración de las destrezas en la noción cantidad**



Elaborado por: los autores

## Sección II

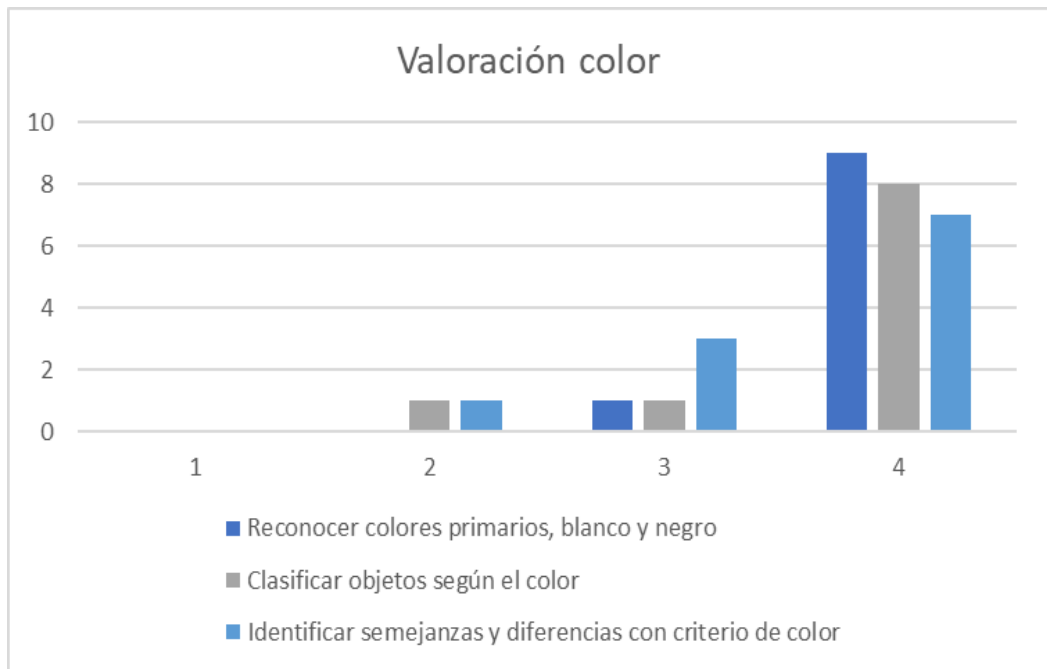
**Tabla 13. Destrezas adquiridas por el educando después de la aplicación de la guía en la noción de color.**

Actividad	Destreza	Valoración alcanzada			
		1	2	3	4
Reconocer el color de la pinza, bolillas y vaso, vocalizando cada color	Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.	0	0	1	9
Atinar la bolilla en el vaso correspondiente.	Clasificar objetos con un atributo (color).	0	1	1	8
Unir la pinza con el vaso correspondiente, dibujando con el marcador un camino.	Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de color	0	1	3	7

Modificado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)

Fuente: (Ministerio de Educación, 2016)

**Ilustración 14. Valoración de las destrezas de la noción color**



Elaborado por: los autores

### Sección III

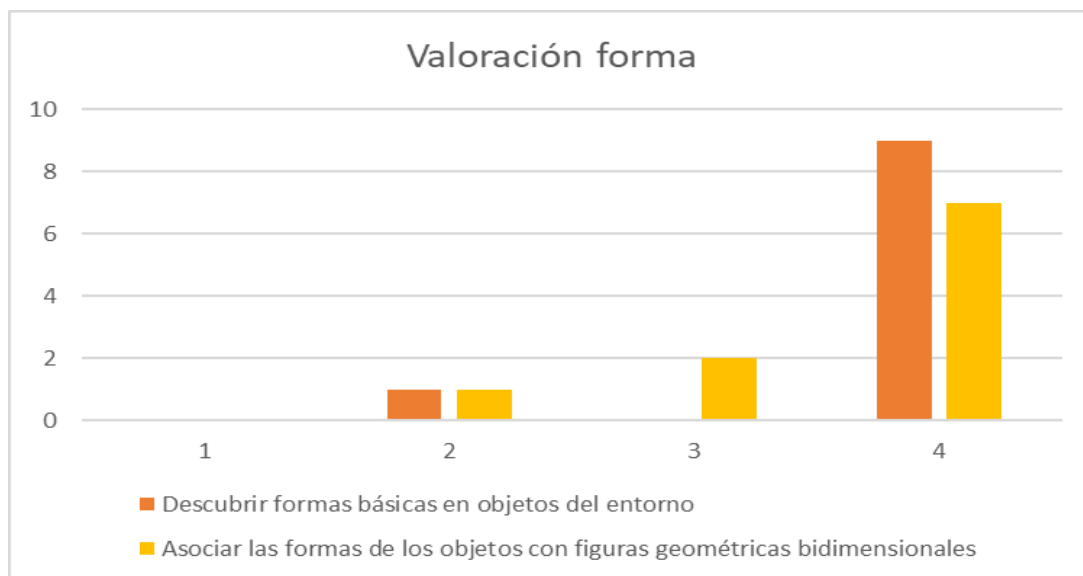
**Tabla 14. Destrezas adquiridas por el educando después de la aplicación de la guía en la noción de forma.**

Actividad	Destreza	Valoración alcanzada			
		1	2	3	4
Lavar la ropa según las formas y colores	Descubrir formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares en objetos del entorno	0	1	0	9
Reconocer objetos similares en el entorno, comparando las formas de la ropa en las fichas con las prendas de vestir que tiene el infante en ese momento.	Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.	0	1	2	7

Modificado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)

Fuente: (Ministerio de Educación, 2016)

Ilustración 15. *Valoración de las destrezas con la noción forma*



Elaborado por: los autores

#### SECCIÓN IV

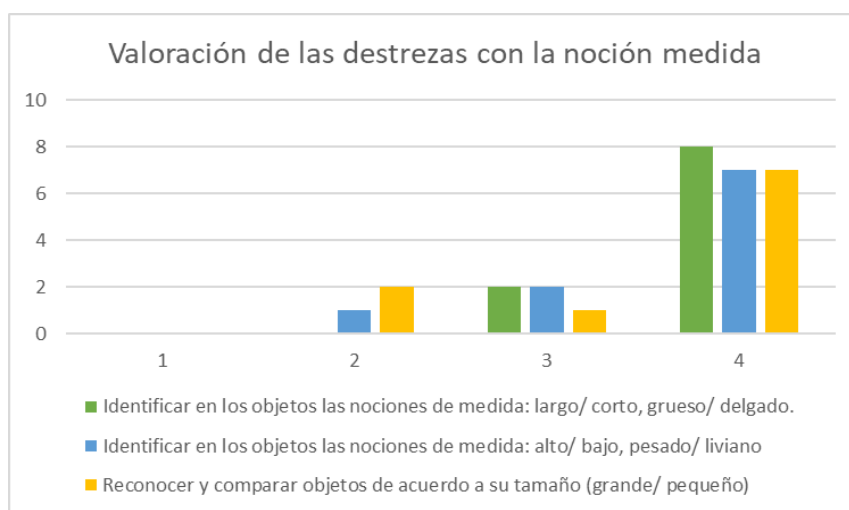
**Tabla 15. Destrezas adquiridas por el educando después de la aplicación de la guía en la noción de medidas.**

Actividad	Destreza	Valoración alcanzada			
		1	2	3	4
Seguir las instrucciones del docente: “Felipe, pide que en su tentáculo amarillo un lápiz corto”	Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.	0	0	2	8
Una vez, que los tentáculos estén llenos, extraer cada objeto con los ojos cerrados identificando sus características con el tacto.	Identificar en los objetos las nociones de medida: alto/ bajo, pesado/ liviano.	0	1	2	7
Al finalizar la extracción de todos los objetos, clasificar por artículo y tamaño.	Reconocer y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/ pequeño)	0	2	1	7

Modificado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)

Fuente: (Ministerio de Educación, 2016)

**Ilustración 16. Valoración de las destrezas con la noción medida**



Elaborada por: los autores

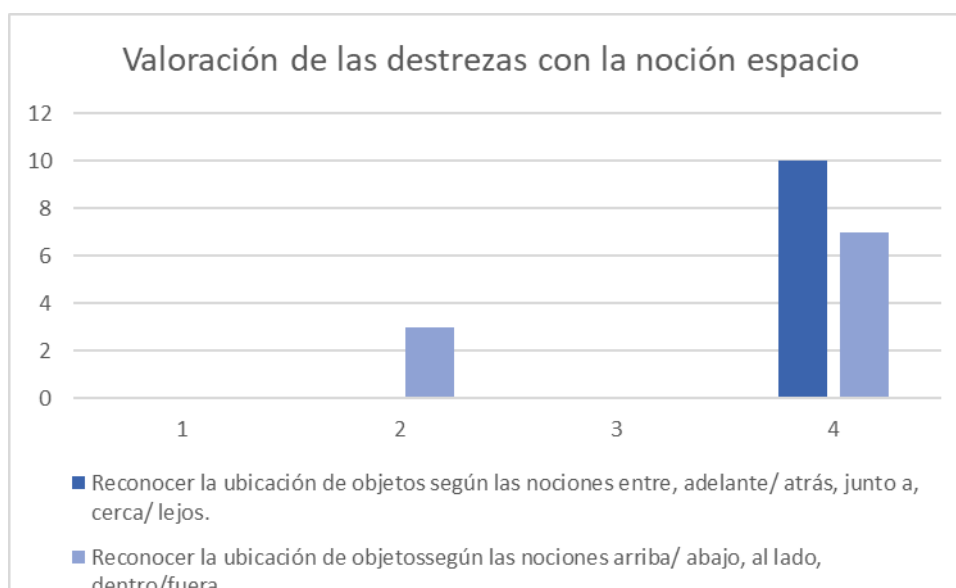
## SECCIÓN V

**Tabla 16. Destrezas adquiridas por el educando después de la aplicación de la guía en la noción de espacio.**

Actividad	Destreza	Valoración alcanzada				
		1	2	3	4	
Indicar la ubicación de cada palillo de animal en su respectivo corral, por ejemplo: “El pollito en el corral amarillo que está entre el corral rojo de las vacas y la casa azul de los perros”	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.	0	0	0	0	10
Preguntar la ubicación de los objetos según las nociones espaciales dentro/fuera y cantar.	Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera.	0	3	0	0	7

Modificado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)  
Fuente: (Ministerio de Educación, 2016)

**Ilustración 17. Valoración de las destrezas con la noción medida**



Elaborado por: los autores

## **2.6. Análisis de los instrumentos aplicados a la muestra**

La Unidad Educativa Río Amazonas, ubicada en el recinto “El Rosario” en el subnivel Inicial II en la jornada vespertina con 24 estudiantes entre 3 a 5 años. Según la encuesta socioeconómica del anexo 4, el 50% de los padres de familias poseen un nivel de instrucción hasta el bachillerato y el 60% reciben un salario menor que el sueldo básico. Además, no posee el 90% no tiene al alcance materiales didácticos industrializados. La Institución Educativa, como está ubicada en una zona rural, el material didáctico que pueden acceder los educandos es limitado a las librerías aledañas. También, el 80% de los padres expresan que no tienen el ingreso suficiente para poder comprarle a su representado los recursos didácticos industrializados.

El 60% de las familias educando emplean el reciclaje en su diario vivir siendo los materiales más reciclados: el papel, el cartón, las botellas y tapas.

De acuerdo a las fichas de observación del anexo 5, los infantes poseían pocas destrezas. El 60% de los educandos tenían dificultades para reconocer los colores primarios,

incluyendo el blanco y negro. Igualmente, el 70% se les dificultaba clasificar los objetos según el color. Al aplicar la guía los estudiantes incrementaron sus destrezas en la noción del color, por ejemplo, el 90% han logrado la destreza. En general, los educandos tuvieron un progreso fructífero en las habilidades y destrezas del pensamiento lógico-matemático

## CAPÍTULO 3

### 3.1. Propuesta de la investigación

**Nombre:** Guía de didácticos elaborados con material de reciclaje para el fortalecimiento de la Inteligencia Lógico-Matemático de niños y niñas de Inicial II.

### 3.2. Objetivo de la guía

Fortalecer en los niños el desarrollo de los procesos cognitivos de las relaciones lógico-matemáticas para potenciar los diferentes aspectos del pensamiento que le permitan la construcción de nociones y relaciones para utilizarlas en la resolución de problemas y en la búsqueda permanente de nuevos aprendizajes, mediante la manipulación de recursos didácticos con materiales reciclados.

### 3.3. Descripción de la guía

La guía está compuesta por cinco apartados: introducción, objetivo, fundamentación teórica, propuesta de recursos didácticos, y fichas didácticas; presentado cinco recursos que se detalla a continuación:

**Tabla 17. Recursos didácticos según las destrezas del subnivel Inicial II.**

No.	Recurso	Noción básica	Objetivo	Destrezas
1	La pizarra mágica de los números	Cantidad	Comprender la representación simbólica y numérica, y la relación número-cantidad hasta el 5.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contar oralmente del 1 al 5 con secuencia numérico, en la mayoría de veces.</li><li>• Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.</li><li>• Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.</li></ul>
2	La carrera de los colores	Color	Identificar y diferenciar los colores primarios relacionando los colores semejantes	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.</li></ul>

			mediante la manipulación de objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificar objetos con un atributo (tamaño, color o forma).</li> <li>• Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.</li> </ul>
3	Mi lavadora pequeña	Forma y color	Discernir formas y colores de los objetos de su entorno desarrollando su capacidad perceptiva y creando secuencias lógicas de las posibles combinaciones entre los objetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar y ordenar secuencialmente un conjunto pequeño de objetos de acuerdo a su tamaño.</li> <li>• Continuar y reproducir patrones simples con objetos concretos y representaciones gráficas</li> <li>• Clasificar objetos con dos atributos (tamaño, color o forma).</li> <li>• Descubrir formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares en objetos del entorno.</li> <li>• Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.</li> <li>• Identificar las nociones de tiempo en acciones que suceden antes, ahora y después.</li> </ul>
4	Felipe, el pulpo juguetón	Medidas	Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, alto/ bajo, grueso/ delgado, pesado/ liviano, reconociendo características de los objetos del entorno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.</li> <li>• Identificar en los objetos las nociones de medida: alto/ bajo, pesado/ liviano.</li> <li>• Reconocer y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/ pequeño)</li> </ul>



				<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer los colores secundarios en objetos e imágenes del entorno.</li> <li>• Comparar y armar colecciones de más, igual y menos objetos.</li> </ul>
5	Mi pequeña granja	Espacio	Distinguir la ubicación de objetos en diferentes puntos de ubicación según las nociones de: entre adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos, dentro/fuera; para la comprensión de la ubicación de los objetos de su entorno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Reconocer la ubicación de objetos en relación a si mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera, cerca/lejos.</li> <li>• Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.</li> </ul>

**Fuente:** (Ministerio de Educación, 2016)

**Modificado por:** (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)

En cada recurso didáctico se presenta la noción básica, el objetivo, los materiales, la elaboración, la secuencia gráfica del proceso, las actividades recomendadas, y sugerencias para el docente para la implementación de los recursos.

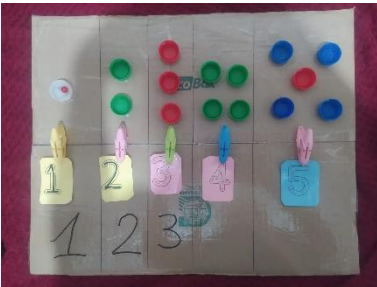
Las actividades y experiencias responden a la curiosidad innata del niño, la realidad de su diario vivir, fomentado la estimulación sensorial por la manipulación de los objetos. También, estimulan el uso de vocabulario específico vinculado con la realidad y el entorno natural.

Los recursos didácticos son considerados como instrumentos para el juego y son flexibles, teniendo en consideración que los recursos deben estar acorde a los objetivos, contenido, y necesidades educativas, por lo cual la guía presenta recursos flexibles que pueden ser adaptados. Por ello, posee una sección de sugerencias denominada <<Para el docente>> que contiene recomendaciones para el uso del material didáctico para otras áreas y habilidades. También, se plantea en qué fichas pedagógicas del <<Plan Educativo Covid-19>> los recursos pueden ser empleados.

### 3.3. Recursos didácticos de la guía

#### 3.3.1. Recurso Didáctico 1: La pizarra mágica de los números

**Tabla 18. Recurso Didáctico 1: La pizarra mágica de los números**

<b>Noción Básica</b> Cantidad	<b>Objetivo</b> Comprender la representación simbólica y numérica, y la relación número-cantidad hasta el 5
<p><b>Materiales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartón</li> <li>• Pinzas</li> <li>• Tapas</li> <li>• Plastilina</li> <li>• Papel adhesivo transparente</li> <li>• Papel</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Colores</li> </ul>	<p><b>Fotografía:</b></p> 
<p><b>Elaboración</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recortar un pedazo de cartón con las dimensiones 25 cm x 12 cm</li> <li>2. Dividir con un marcador el cartón en 10 pedazos iguales de 6cm x 6cm colocados en dos filas y cinco columnas.</li> <li>3. Forrar el cartón con el papel adhesivo transparente, esto permitirá escribir sobre el cartón.</li> <li>4. En la fila 1, llenar cada casillero con tapas en secuencia del 1 al 5. Es decir, en la primera casilla se debe pegar una tapa, en la segunda casilla se tiene que pegar dos tapas y así, sucesivamente.</li> <li>5. Pegar la pinza entre la línea que divide las dos filas. Esto servirá para tender los números en su representación gráfica. Para ello, debe realizar los números previamente en pequeños pedazos de papel. En la sección fichas pedagógicas de la</li> </ol>	

---

guía presentada en anexo 10, se presenta un modelo de ficha de los números que el docente puede usar para imprimir si el caso lo amerita. Las fichas deben ser forradas.

---

### **Actividades recomendadas**

- Contar con el estudiante cuántas bolitas de plastilina puede colocar en la tapa. Relacionar la representación gráfica y simbólica del número.
- Vocalizar y pronunciar cada número
- Invitar al estudiante a tender la ficha del número en su casilla correspondiente.
- Incentivar al estudiante a garabatear el número en la pizarra
- Jugar al profesor con la pizarra.
- Colorear las fichas y escribir encima de los puntos.

---

### **Para el docente**

La pizarra mágica es un recurso interactivo entre el docente y los estudiantes que se puede modificar y adaptar a las necesidades del estudiante y objetivo de las clases. Se recomienda usar el recurso para dar comandos a través del juego. Entre los juegos recomendados están: “Simón dice...”, jugar al profesor, jugar a la escuelita, competencias como quién escribe más rápido el 5, etc.

A continuación, se presenta recomendaciones para implementar en las fichas del Plan Covid-19:

- Ayudo a organizar mi fiesta de cumpleaños: contar y enumerar los dulces que serán colocados en cada sorpresa.
- Mi desayuno predilecto: contar y anotar los huevos que se rompen en la receta.
- Lavo los platos: diagramar y contar los vasos y platos que han lavado cada uno.
- Preparo los helados: colocar una plastilina por cada pedazo de fruta que se introduce en el helado.
- Ayudo a cocinar: bosquejar y escribir en la pizarra los ingredientes.

---

Elaborado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)

### **3.3.2. Recurso Didáctico 2: La carrera de los colores**

**Tabla 19. Recurso Didáctico 2: La carrera de los colores**

---

<b>Noción Básica</b>	<b>Objetivo</b>
Color	Identificar y diferenciar los colores primarios relacionando los colores semejantes mediante la manipulación de objetos

---

<b>Materiales:</b>	<b>Fotografía:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cartón</li><li>• Pinzas</li><li>• Vasos</li><li>• Marcadores</li><li>• Papel adhesivo transparente</li><li>• Témperas</li><li>• Bolillas</li><li>• Lana de colores primarios</li></ul>	

---



---

### **Elaboración**

1. Recortar un pedazo de cartón de forma rectangular y forrar con el papel adhesivo transparente.
2. Recortar por la mitad dos vasos y pintar tres mitades de los colores primarios. Pegar los vasos en la parte inferior del rectángulo.
3. Pintar las bolillas y las pinzas de los tres colores (amarillo, azul y rojo). Pegar las pinzas de manera horizontal inclinada alrededor del cartón y pegar una pinza encima de cada vaso de forma vertical con la apertura hacia abajo, la pinza y el vaso deben ser del mismo color.

---

### **Actividades recomendadas**

- Atinar la bolilla en el vaso correspondiente.
- Vocalizar los colores.
- Realizar competencias grupales.
- Unir la pinza con el vaso correspondiente, dibujando con el marcador un camino.
- Dibujar con la lana caminos entre las pinzas y vasos de colores.
- Incestar las bolillas en el color que indica el docente.
- Reconocer el color de la pinza, bolillas y vasos.

---

### **Para el docente**

La carrera de colores es un recurso que invita la participación del infante y permite el desarrollo de la inteligencia lógico matemático, ya que incentiva al educando un reto para atinar la bolilla en el color, y su vez desarrolla habilidades matriciales y afianza la autonomía y confianza. En este recurso, se puede ampliar la gama de colores que el niño está aprendiendo, para ello solo se debe incrementar el número de vasos. La competencia es una de las actividades que se recomienda.

A continuación, se presenta recomendaciones para implementar en las fichas del Plan Covid-19:

- Vamos a vestirnos y a desvestirnos: colocar una piedrita en el vaso correspondiente según el color de la ropa.
  - Ayudo en casa/arreglo mi dormitorio: reconocer los colores que tienen los juguetes atinando una bolilla en el vaso cada vez que guarda un juguete.
  - El carnaval: ubicar los materiales de la máscara en el color adecuado del vaso.
- La competencia aporta que el infante aprenda a relacionarse sanamente con sus pares, estimula a la autonomía, creatividad y afianza la autoestima.

---

Elaborado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)

### **3.3.3. Recurso Didáctico 3: Mi pequeña lavadora**

**Tabla 20. Recurso Didáctico 3: Mi pequeña lavadora**

---

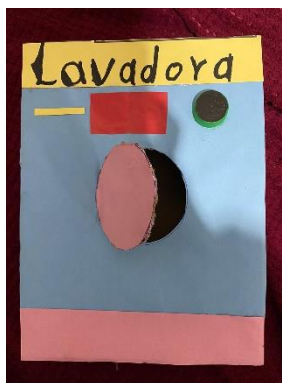
<b>Noción Básica</b>	<b>Objetivo</b>
Formas y colores	Discernir formas y colores de los objetos de su entorno desarrollando su capacidad perceptiva y creando secuencias lógicas de las posibles combinaciones entre los objetos.

---

**Materiales:**

- Cartón
- Colores y/o marcadores
- Botones
- Tijeras y/o estilete
- Hojas y/o cartulinas recicladas
- Goma o cinta adhesiva
- Pinzas

**Fotografía:**



---

**Elaboración**

1. En una caja de zapato, sellar las caras para que formen un cubo. Trazar un círculo en la mitad de la cara frontal y recortarlo hasta las tres cuartas partes. El círculo será la puerta de la lavadora.
2. En un pedazo de cartón pegar las pinzas de tal manera que se puedan tender las fichas expuestas en el anexo 10. Las fichas pueden ser impresas o dibujadas a mano, en cartulina, hoja o cartón.
3. Decorar la lavadora y las fichas con creatividad usando materiales reciclados como los botones, colores y marcadores.

---

**Actividades recomendadas**

- Lavar la ropa según las formas
- Lavar la ropa según el color
- Formar conjuntos de colores.
- Tender la ropa en secuencias lógica de colores, formas y conjuntos
- Seguir las instrucciones del docente: “sólo puede ingresar en la lavadora los calcetines de color rojo”
- Proponer secuencias lógicas con los colores y formas
- Contrastar entre pequeño y grande: “sólo puede ingresar a la lavadora las blusas pequeñas”
- Pronunciar y reconocer las formas de los objetos
- Vocalizar los colores
- Jugar a lavar la ropa
- Crear la secuencia lógica del proceso de lavar la ropa (antes, ahora y después)
- Asociar los objetos con figuras bidimensionales (círculo, cuadrado y triángulo)
- Clasificar los objetos con dos tributos.
- Reconocer objetos similares en el entorno.

---

**Para el docente**

Mi pequeña lavadora es un juguete didáctico elaborado con materiales reciclados que permite al estudiante ser creativo para realizar combinaciones a la vez que relaciona

---

---

formas, colores y tamaños. Además, incentiva la imaginación del estudiante a identificar formas semejantes en su entorno. Se recomienda a jugar a lavar la ropa con este recurso porque ayuda a la comprensión de lógica de procesos sencillos.

A continuación, se presenta recomendaciones para implementar en las fichas del Plan Covid-19:


- ¡A colgar y organizar la ropa!: practicar previamente con este recurso antes de realizar la actividad propuesta en la ficha.
- ¡Vamos a vestirnos y desvestirnos!: crear conjuntos con las fichas e identificar las prendas en el entorno para vestirse el infante.
- ¡A bailar en familia!: escoger con las fichas las prendas y colores que empleará el infante para disfrazarse.

---

Elaborado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)

### 3.3.4. Recurso Didáctico 4: Felipe, el pulpo juguete

**Tabla 21. Recurso Didáctico 4: Felipe, el pulpo juguete**

<b>Noción Básica</b>	<b>Objetivo</b>
Medidas	Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, alto/ bajo, grueso/ delgado, pesado/ liviano, reconociendo características de los objetos del entorno
<b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cartón</li><li>• Colores, témperas y/o marcadores</li><li>• Tubo de papel higiénico</li><li>• Adornos de decoración reciclados como botones, lanas, etc.</li><li>• Goma y/o cinta adhesiva</li></ul>	<b>Fotografía:</b> 
<b>Elaboración</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Dibujar en un pedazo de cartón grande, un pulpo con ocho tentáculos, y recortar.</li><li>• Decorar y pintar los tubos de papel higiénico con colores primarios y secundarios. También, pegar una base de cartón en los tubos de papel higiénico y pegar un tubo en cada tentáculo.</li><li>• Decorar el pulpo</li></ul>	
<b>Actividades recomendadas</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar características y tributos de los objetos.</li><li>• Seguir las instrucciones del docente: “Felipe, pide que en su tentáculo amarillo un lápiz alto”</li><li>• Realizar juegos de carreras grupales o en parejas, de quién coloca más rápido el objeto con el atributo indicado por el docente: “vamos a colocar en el tentáculo rojo un objeto duro”</li><li>• Vocalizar las nociones de medidas e identificar estos atributos en los objetos del entorno.</li><li>• Comparar la cantidad de objetos que tiene cada tentáculo (más, menos, igual)</li></ul>	

---

### Para el docente

El pulpo Felipe, es instrumento de juego para animar al estudiante a colocar objetos con ciertas características en los tentáculos de colores. Es un recurso muy flexible porque los tentáculos pueden ser empleados para guardar objetos con diferentes nociones básicas y destrezas. Por ejemplo, para la destreza “Clasificar objetos con un atributo” estipulada en el Currículo y la noción básica (color); el educando puede ir ubicando objetos del mismo color del tentáculo.

Además, la cantidad de tentáculos que tiene el pulpo puede ser modificado de acuerdo a la necesidad educativa, siguiendo el ejemplo anterior se puede adaptar para la edad de 3-4 años con 5 tentáculos (3 colores primarios y 2 neutros) y para la edad de 4-5 años con 8 tentáculos (3 colores primarios, 3 colores secundarios y 2 colores neutros)

A continuación, se presenta recomendaciones para implementar en las fichas del Plan Covid-19:

- Juego tradicional, el pan quemado: guardar los objetos luego de ser encontrados en los tentáculos según la indicación del adulto
- Disfrute de la navidad: clasificar y organizar los adornos de navidad con la ayuda de los tentáculos del pulpo.


---

Elaborado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)

### 3.3.5. Recurso Didáctico 5: Mi pequeña granja

**Tabla 22. Recurso Didáctico 5: Mi pequeña granja**

---

<b>Noción Básica</b> Espacio	<b>Objetivo</b> Distinguir la ubicación de objetos en diferentes puntos de ubicación según las nociones de: entre adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos, dentro/fuera; para la comprensión de la ubicación de los objetos de su entorno
<b>Materiales:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cartón</li><li>• Tubos de papel higiénico</li><li>• Pegamento o cinta adhesiva</li><li>• Revistas, periódicos y/o libros reciclados.</li><li>• Colores y/o marcadores</li><li>• Adornos reciclados.</li><li>• Palos de helados</li></ul>	<b>Fotografía:</b> 
<b>Elaboración</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Recortar un pedazo de cartón grande.</li><li>2. Pegar los tubos de papel higiénico en tres columnas y dos filas.</li><li>3. Recortar animales, plantas y personas de las revistas, periódicos y/o libros reciclados, y pegar en los palillos de helados</li></ol>	

---

- 
4. Adornar los tubos de papel higiénico según la temática de la granja, por ejemplo, se puede decorar un tubo con el modelo de un corral. Además, otorgar a cada tubo un color y tamaño específico.
  5. Adornar el cartón con imágenes de plantas y paisajes naturales, para lo cual, puede pegar las imágenes en el cartón para otorgar más estabilidad a estas.
- 

#### **Actividades recomendadas**

- Indicar la ubicación de cada palillo de animal en su respectivo corral, por ejemplo: “El pollito en el corral amarillo que está entre el corral rojo de las vacas y la casa azul de los perros”
- Vocalizar nociones espaciales entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos, arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera.
- Preguntar la ubicación de los objetos según las nociones espaciales dentro/fuera, por ejemplo: La vaca María, ¿dónde está, dentro o fuera de su corral?
- Cantar según la ubicación de los animales y de los otros objetos naturales de la granja, por ejemplo:

Yo tengo una granja muy linda y limpia  
Yo tengo un patito que está cerca del árbol  
Yo tengo un árbol de manzana que está a lado del río  
Yo tengo un río que está junto al trigo...

- Reconocer semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.
- 

#### **Para el docente**

El educando del nivel inicial aprende el lenguaje y la lógica a través de la interacción con su entorno natural. Una de las estrategias más empleadas para la enseñanza infantil es el canto porque cantar fomenta al desarrollo de la creatividad y la inteligencia, a través del movimiento sencillos de bailes (motricidad gruesa) y la música se incentiva el aprendizaje de la lógica y matemática. Por ello, para este recurso se recomienda el uso del canto que además ayudará a captar el interés del estudiante y dinamizar la clase de una forma muy atractiva para el infante. El docente, puede usar su creatividad para adaptar las canciones a la enseñanza de la noción espacial y acompañar la canción con palmadas, inclusive este recurso se puede adaptar a otras nociones como los colores, tamaños, texturas y cantidad. Por ejemplo, los tubos de papel higiénico pueden ser pintados según los colores primarios y secundarios, como actividad el estudiante puede ubicar los animales según el color.

A continuación, se presenta recomendaciones para implementar en las fichas del Plan Covid-19:

- ¡Soy un cantante!: usar los elementos de la granja para crear canciones
  - Soy un poeta: emplear los elementos de la granja y las nociones básicas para crear poesías, específicamente amorfinos sencillos.
- 

Elaborado por: (Hernández Quintuña & Granda Landazuri, 2022)



## CONCLUSIONES

- Los infantes del subnivel inicial II están en la etapa preoperacional según Jean Piaget, por lo cual se les dificulta el empleo de la lógica. Por otra parte, Piaget (2001), enuncia que el conocimiento lógico-matemático necesita de la construcción previas de estructuras internas por tal razón los recursos didácticos son herramientas valiosas para abstraer las operaciones lógicas de una realidad observable. De acuerdo, a la ficha de observación en el Anexo 4, los educandos manifestaban insuficientes destrezas adquiridas. Sin embargo, al aplicar los recursos didácticos expuestos en la guía, los educandos presentaron mayor manejo de las nociones básicas. Por consiguiente, los recursos didácticos son necesarios al aprendizaje de la lógica matemática porque sirven como medio de la realidad y las abstracciones lógicas de esta.
- Los materiales didácticos industrializados son llamativos por sus colores y diversidad, sin embargo, no siempre están al alcance de todos los educandos. La comunidad educativa de la “Unidad Educativa Río Amazonas” se ubica en una zona rural en la cual existe escasa accesibilidad de los recursos industrializados. El 90% no tiene al alcance materiales didácticos industrializados y el 60% reciben un salario menor que el sueldo básico que dificulta tener gastos extras en la educación de sus representados. Entre las características de la comunidad educativa está que el 60% ejercen la práctica del reciclaje especialmente con materiales como el papel, el cartón, las botellas y tapas. El reciclaje es una de las prácticas del desarrollo sostenible, siendo incentivada desde los hogares y las instituciones educativas. En la educación infantil, la elaboración de materiales didácticos con recursos reciclables aporta al desarrollo de la habilidad manual y la creatividad.

- Los recursos didácticos en el subnivel Inicial II, fomenta el desarrollo integral, impulsan al desarrollo de la expresión y socialización, y crean un ambiente seguro y dinámico. También, constituye un instrumento para el juego (actividad innata al juego), los cuales deben ser adecuado a la noción básica, a las estrategias didácticas, a los recursos disponibles, a las destrezas y objetivos. Por ende, los recursos presentados en la guía didáctica en el anexo 9, invitan al juego, dinamizan las clases y son flexibles, para que puedan ser empleados de acuerdo a los aspectos antes mencionados.

## **RECOMENDACIONES**

- Para la elaboración de los recursos didácticos se debe considerar los materiales que disponen la comunidad educativa y las actividades que se van a realizar para el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Los recursos didácticos deben ser diseñados para poder aplicarse durante el año lectivo, por ello, deben ser flexibles y tener una basta gama de actividades aplicables. El recurso debe ser dinámico.

## REFERENCIA

- Abbagnano, N., & Visalberghi, A. (2015). *Historia de la pedagogía*. Italia: Fondo de Cultura Económica.
- Agurto Ramírez, D. C., & Vega Arellano, M. F. (2016). *Recursos didácticos para afianzar la motricidad fina en el desarrollo de la autonomía en niños de educación inicial subnivel II*. Ecuador: Universidad Técnica de Machala.
- Aldave Herrera, R. (2017). *Influencia del Reciclaje en la formación de la conciencia ambiental en los niños del nivel Inicial de la Institución Educativa 109 "Jesús de Nazaret"-Manuel Arévalo*. Perú: Universidad César Vallejo. Escuela de Posgrado.
- Asamblea General. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito: Estado del Ecuador.
- Asamblea Nacional. (2013). *Ley Orgánica de Educación Intercultural*. Ecuador: Ministerio de Educación.
- Ausubel, D., & Novak. (1976). *Significado y aprendizaje significativo*. México: Psicología educativa: un punto de vista cognoscitivo.
- Baquero, R. (1997). *Vigotsky y el Aprendizaje Escolar*. Argentina: Aique Grupo Editor S.A.
- Barcia Valdez, A. P., & Bustos González, C. J. (2017). *Recursos didácticos en el aprendizaje significativo de los estudiantes del subnivel medio de educación básica de la Unidad Educativa República de Cuba*. Ecuador: Universidad de Guayaquil.

- Baroody, A. (2005). *El Pensamiento matemático de los niños: Un marco evolutivo para maestros de preescolar, ciclo inicial y educación especial*. Madrid: Machaco Libros.
- Beatriz, S., García Sola, M., Aguerro, I. L., & España, S. (1997). *La selección y uso de materiales para el aprendizaje de los CBC*. Argentina: Ministerio de Cultura y Educación de la Nación.
- Bermeo Matute, V. M., & Escobar Vicuña, E. A. (2013). *Incidencia de los recursos didácticos con material de reciclaje para desarrollar la inteligencia lógico-matemática en los niños y niñas de educación inicial*. Ecuador: Universidad Estatal de Milagro.
- Bobadilla, L. J., Bocanegra Linares, Á., Chaur Ramírez, J. A., & Ramos, M. F. (2018). *Desarrollo de la dimensión personal - social en la educación inicial*. Colombia: Compensar Unipanamericana.
- Calderon Mena, X. I. (2019). *Material Didáctico reciclado para el desarrollo del pensamiento lógico matemático en niños de nivel inicial de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe "Siete de Mayo" de la comunidad Rodeopamba Parroquia Julio Moreno, período 2018-2019*. Ecuador: Universidad Estatal de Bolívar.
- Cárdenas Vallejo, H., & López Tumbaco, L. R. (2013). *Materiales didácticos con productos reciclados para la utilización en el proceso de enseñanza aprendizaje en la Escuela Francisco De Miranda n° 5 parroquia Manglaralto, Provincia Santa Elena año 2011-2012*. Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena.

- Cardoso Espinosa, E. O., & Cerecedo Mercado, M. T. (2008). *El desarrollo de las competencias matemáticas en la primera infancia*. México: Revista Iberoamericana de Educación.
- Castilla Pérez, Á. (2013). *La Teoría del Desarrollo Cognitivo de Piaget aplicada en la clase de primaria*. España: Universidad de Valladolid.
- Chaves Salas, A. L. (2001). *Implicaciones Educativas de la Teoría Sociocultural de Vigotsky*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica.
- Díaz Jiménez, P. (2012). *Ventajas de la Aplicación de Materiales Didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel Primaria*. Campeche. México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Freire Yambay, T. M., & Ortega Bonilla, K. G. (2016). *Material Didáctico de reciclaje en el Pensamiento Lógico Matemático en los niños de Primer Grado de Educación Básica, paralelo "A" en la Unidad Educativa "Riobamba", de la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo, Año Lectivo 2016-2017*. Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo.
- Gardner, H. (1983). *Estructuras de la Mente*. Nueva York: Basic Books.
- Gerrig, R., & Zimbardo, P. (2005). *Psicología y vida*. México: Pearson Educacion.
- Gómez Álvarez, M. (2016). *¿Aprende jugando? EL Juego como recurso didáctico*. España: Universidad de Sevilla.
- Guadalupe, M., Granizo Velata, S. C., & López López, D. N. (2016). *Recursos Didácticos en el Aprendizaje de la Matemática en los niños de Inicial II del Centro de Educación Inicial "Juan Samaniego" parroquia Quimiag, cantón Riobamba*,

*provincia de Chimborazo durante el año lectivo 2015-2016.* Ecuador: Universidad Nacional de Chimborazo.

Guerrero Armas, A. (2009). *Los Materiales Didácticos en el Aula.* Ecuador: Revista Digital para profesionales de la enseñanza.

Guitérrez Aranzeta, C. (2006). *Introducción a la metodología experimental.* México: Limusa.

Hernández Quintuña, A. L., & Granda Landazuri, J. G. (18 de Marzo de 2022). Implementación de recursos didácticos con material reciclado para fortalecer la inteligencia lógica matemática en niños y niñas de Educación Inicial. Naranjito, Guayas, Ecuador: Trabajo de fin de carrera. Universidad Estatal de Miligaro.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la Investigación.* México: McGRAW-HILL.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucío, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación.* México: McGRAW-HILL.

Herrero, I. M. (2004). *La Utilización de medios y recursos didácticos en el aula.* España: Universidad Complutense de Madrid.

Huambagete Atzazo, C. P. (2011). *Recursos Didácticos para el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el area de Lenguaje, del Quinto Año de Educación General Básica del Centro Educativo Comunitario San Antonio, de la Comunidad Santa Isabel, Parroquia Chiguaza, Cantón Huamboya, Periodo 2010.* Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana.

illacreses Veliz, E., Lucio Pillasagua, A. J., & Romero Yela, C. H. (26). Recursos didácticos y el aprendizaje significativo. *Sinapsis*, 1-17.

doi:<https://doi.org/10.37117/s.v2i9.94>

(2013). *Incidencia de los recursos didácticos elaborados con material reciclado para desarrollar la inteligencia de lógica matemática en los niños y niñas de Educación Inicial*. Ecu.

Linares, A. R. (2021). *Desarrollo Cognitivo: Las Teorías de Piaget y de Vygotsky*. Barcelona: universidad Autónoma de Barcelona.

Lizano Paniagua, K., & Umaña Vega, M. (2006). *La Teoría de las Inteligencias Múltiples en la . Costa Rica: Revista Educare*.

Lizano Paniagua, K., & Umaña Vega, M. (2008). La Teoría de las Inteligencia Múltiples en la práctica docente en Educación Preescolar. *Educare*, 137,138.

Luna Castro, M. d., Bagué Luna, Y. M., & Pérez Payrol, V. B. (2020). El juego como recurso didáctico en el aprendizaje de la Lengua Española. *Revista Conrado*, 209-217.

Martínez De la Muela, A. (2012). *Diseño de un Programa de mejora para el desarrollo de la Inteligencia Lógico-Matemática con Pizarra Digital Interactiva en Educación Primaria*. España: Universidad Internacional de la Rioja.

Milagros, A., & Calderón, M. (2009). *Orientaciones Metodológicas Para el Uso del Material Didáctico en el Nivel Inicial*. República Dominicana: Secretaría de Estado de Educación.

Ministerio de Educación. (2010). *Actualización y fortalecimiento curricular de la Educación General Básica. Quinto año*. Quito. Ecuador: MINEDUC.

- Ministerio de Educación. (2014). *Guía para Docentes. Primer año*. Ecuador: MINEDUC.
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria. Subnivel Preparatoria*. Ecuador: MINEDUC.
- Ministerio de Educación. (2016). *Currículo Educación*. Ecuador.
- Moreno Sánchez, E., Morales Hernández, L., & Cázares Villa, M. (2004). *Curso de Formación y Actualización Profesional para el Personal Docente de Educación Preescolar*. Argentina: Secretaría de Educación Pública.
- Ortiz Aguilar, W., Enrique Hevia, F. M., & García La Rosa, J. E. (2018). *Pre-experimento para constatar cambios al aplicar un resultado científico. Ejemplo práctico de una metodología para mejorar el desarrollo de habilidades del pensamiento Geométrico Espacial*. Cuba: Opuntia Brava.
- Padilla Rodriguez, B. M. (2016). *Recursos Didácticos y su incidencia en el Aprendizaje Significativo a estudiantes de la Escuela de Educación Básica "20 de Enero", Recinto San José, Cantón Babahoyo, Provincia Los Ríos*. Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo.
- Paltan Sumba, G. A., & Quilli Morocho, K. I. (2012). *Estrategias Metodológicas para Desarrollar el Razonamiento Lógico-Matemático en los niños y niñas del Cuarto año de Educación Básica de la Escuela "Martín Welte" del Cantón Cuenca, en el año Lectivo 2010-2011*. Ecuador: Universidad de Cuenca.
- Pautasso Solís, E. J. (2009). *Genealogía de la Educación Inicial en el Ecuador*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador.



- Quilla Añamuro, L. S., & Salgado Calla, K. E. (2019). *Materiales didácticos y el desarrollo de la motricidad fina en niños de las Instituciones Educativas de Educación Inicial-Ñaña*. Perú: Universidad Nacional de Educación.
- Quintana Castro, K. C. (2019). *Los recursos didácticos en el desarrollo de la motricidad fina en los niños del Subnivel 2*. Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Salazar Baquero, I. P. (2014). *Herramientas Multimedia aplicadas al Pensamiento Lógico Matemático en la Educación Inicial Básica del Instituto Superior Experimental Luisa A. Martínez*. Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Santi-León, F. (2019). Educación: La importancia del desarrollo infantil y la educación inicial en un país en el cual no son obligatorios. *Ciencia UNEMI*, 143-159.  
Obtenido de <https://rb.gy/qn68ky>
- Secretaría Nacional de Planificación. (2021). *Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025*. Ecuador.
- Subsecretaría de Desarrollo Infantil Integra. (2013). *Política Pública. Desarrollo Infantil Integral*. Ecuador: Ministerio de Inclusión Económica y Social.
- Tomás, J., Almenara, J., Gondón, N., & Batlle, S. (2008). *Master en Paidopsiquiatría*. España: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Torres, C. M. (2007). *El Juego como Estrategia de Aprendizaje en el Aula*. Trujillo: Universidad de los Andes.
- Utreras Mora, T. d. (2018). *Importancia y utilidad del material reciclable como recurso didáctico en el PEA de la Educación Inicial*. Milagro. Ecuador: Universidad de Milagro. [Propuesta Práctica del Examen de Grado o de Fin de Carrera].

Vara Blanco, E. (2013). *Universidad de Valladolid*. España: Universidad de Valladolid.

Vasco, C. (1989). *Algunas Reflexiones sobre la Pedagogía y la Didáctica*. Colombia:  
Universidad Nacional de Colombia.


Vences Sánchez, M. A. (2007). *Qué elaborar y cómo elaborar recursos didácticos que favorezcan el desarrollo integral del niño, con material de reuso sugerido en el programa preescolar*. México: Universidad Pedagógica Nacional.

Zuluaga, O., Echeverri, A., Martínez, A., Quiceno, H., Saenz, J., & Álvarez, A. (2011). *Pedagogía y Epistemología*. Bogotá: Cooperativa Editorial Magisterio.


# ANEXOS

## Anexo 1. Archivo Maestro de la Unidad Educativa Rio Amazonas

https://amie.educacion.gob.ec/getFR.php?161116699809H04398



**ARCHIVO MAESTRO  
DE  
INSTITUCIONES EDUCATIVAS**



**INFORMACIÓN LEGAL**

Este formulario es un documento público, por tanto toda la información que se registre deberá ser veraz y comprobable. Cualquier alteración que modifique la realidad de los datos consignados constituye adulteración y falsificación de documentos relacionados con el quehacer educativo, lo cual será sancionado con la máxima rigurosidad establecida en la normativa vigente de conformidad con el artículo 120 del Reglamento de la Ley de Carrera Docente y Escalafón del Magisterio.

UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LA INSTITUCIÓN							
CÓDIGO	09H04398	PERÍODO	2020-2021 C	FECHA DE CREACIÓN	18/10/1963		
INSTITUCIÓN	UNIDAD EDUCATIVA RIO AMAZONAS						
RÉGIMEN	COSTA	SOSTENIMIENTO	FISCAL	JORNADA	MATUTINA Y VESPERTINA		
TIPO	EDUCACIÓN REGULAR	SEXO	FEMENINO Y MASCULINO	NIVEL	INICIAL, EB Y BACHILLERATO		
PROVINCIA	GUAYAS	CANTÓN	NARANJITO	PARROQUIA	NARANJITO		
DIRECCIÓN	RCTO SAN FRANCISCO KM 14 DE LA VIA NARANJITO BUCAY						
CASERÍO O RECINTO	RCTO SAN FRANCISCO KM 14 DE LA VIA NARANJITO BUCAY						
TELÉFONO 1	0	TELÉFONO 2	0	TELÉFONO 3	0	FAX	0
ZONA INEC	URBANA						

**PERSONAL**

TÍTULO	ADMINISTRATIVO		DOCENTE	
	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO
BACHILLERATO CIENCIAS NIVEL PRIMARIO	1	0	0	0
SUPERIOR (3 NIVEL) INGENIERO	0	0	1	2
SUPERIOR (3 NIVEL) LICENCIADO	0	0	0	1
BACHILLERATO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	0	0	1	0
SUPERIOR (3 NIVEL) LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	0	0	1	14
SUPERIOR (3 NIVEL) LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN BACHILLERATO CIENCIAS	0	0	0	1
SUPERIOR (3 NIVEL) OTROS TÍTULOS EN CCEE CON 4 ó MÁS AÑOS DE ESTUDIO	0	0	0	4
SUPERIOR (3 NIVEL) PROFESORES DE PRIMARIA (INS. PEDAGÓGICO)	0	0	0	1
SUPERIOR (3 NIVEL) PROFESORES DE SEGUNDA ENSEÑANZA	0	0	0	3
SUPERIOR (3 NIVEL) TECNÓLOGO EDUCATIVO	0	0	0	1
POSTGRADO (4 NIVEL) LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DIPLOMADO	0	0	2	0
POSTGRADO (4 NIVEL) LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MASTER Y/O PHD EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	0	0	1	2
POSTGRADO (4 NIVEL) OTROS TÍTULOS EN CCEE CON 4 ó MÁS AÑOS DE ESTUDIO DIPLOMADO	0	0	0	1
POSTGRADO (4 NIVEL) OTROS TÍTULOS EN CCEE CON 4 ó MÁS AÑOS DE ESTUDIO MASTER Y/O PHD EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	0	0	0	3
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>33</b>

**ALUMNOS**

MODALIDAD	JORNADA	NIVEL	EDAD, GRADO O CURSO	ALUMNOS						
				NUEVOS		REPETIDORES		TOTALES		
				HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL H	TOTAL M	TOTAL
Presencial	Matutina	Educación Inicial	Grupo 3 años	6	1	0	0	6	1	7
Presencial	Matutina	Educación Inicial	Grupo 4 años	11	14	0	0	11	14	25
Presencial	Vespertina	Educación Inicial	Grupo 4 años	14	10	0	0	14	10	24
Presencial	Matutina	Educación Básica	1er año Básica	18	18	0	0	18	18	36
Presencial	Vespertina	Educación Básica	1er año Básica	15	18	0	0	20	15	35
Presencial	Matutina	Educación Básica	2do año Básica	20	15	0	0	21	15	36
Presencial	Vespertina	Educación Básica	2do año Básica	20	14	1	1	22	20	42
Presencial	Matutina	Educación Básica	3er año Básica	12	20	0	0	14	20	34
Presencial	Vespertina	Educación Básica	3er año Básica	20	14	0	0	14	12	26
Presencial	Matutina	Educación Básica	4to año Básica	14	12	0	0	18	10	28
Presencial	Vespertina	Educación Básica	4to año Básica	18	10	0	0	19	21	40
Presencial	Matutina	Educación Básica	5to año Básica	19	21	0	0	19	19	38
Presencial	Vespertina	Educación Básica	5to año Básica	19	19	0	0	17	10	27
Presencial	Matutina	Educación Básica	6to año Básica	17	10	0	0			

20/01/2021 13:23

**Anexo 2. Cronograma de la implementación de la guía didáctica.**

ACTIVIDADES	TIEMPO DE DURACIÓN																																		
	ENERO														FEBRERO																				
	SEMANA 1					SEMANA 2					SEMANA 3					SEMANA 4					SEMANA 5					SEMANA 6					SEMANA 7				
	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V
Observar las destrezas iniciales que poseen los infantes antes de la aplicación de la guía	■	■	■	■	■																														
Desarrollar las destrezas sobre la noción cantidad usando el recurso de la pizarra mágica de los números						■	■	■	■	■																									
Desarrollar las destrezas sobre la noción color usando el recurso la carrera de los colores											■	■	■	■	■																				
Desarrollar las destrezas sobre la noción forma usando el recurso de mi pequeña lavadora																■	■	■	■	■															
Desarrollar las destrezas sobre la noción medidas usando el recurso de Felipe, el pulpo mágico.																					■	■	■	■	■										
Desarrollar las destrezas sobre la noción espacial usando el recurso de mi pequeña granja																										■	■	■	■	■					
Test de destrezas y habilidades desarrolladas luego de la implementación de la guía.																															■	■	■	■	■

### Anexo 3. Acta de consentimiento de los padres de familia

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO DEL REPRESENTANTE PARA LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN E INTERVENCIÓN PEDAGÓGICA.

##### INFORMACIÓN

- En la intervención se implementará la propuesta de "Guía didácticas recursos didácticos elaborados con material de reciclaje para el fortalecimiento de la Inteligencia Lógico-Matemático de niños y niñas de Inicial II"
- La Intervención pedagógica tienen una duración de 5 semanas, durante cada semana se trabajará con un recurso didáctico.
- Los recursos didácticos son realizados con material reciclado y disponible al alcance de las familias.
- Previo a la intervención se recopilará información de los menores sobre las habilidades de pensamiento lógico matemático que posee antes de la implementación del empleo de los recursos mediante fichas de observación. Esta recopilación tendrá la duración de 1 semana.
- Después de la intervención pedagógica se evaluará nuevamente las habilidades que el infante ha adquirido a través de actividades específicas recomendadas en la guía, para lo cual tendrá una duración de 1 semana y cada día se evaluará un recurso vinculado a la noción básica.
- La recopilación de información será realizada por Sra. Ana Lucia Hernández Quintuña y Sra. Jenny Gabriela Granda Landazuri.

No.	Datos del Estudiante		Datos del representante Legal		Firma
	Nombres y apellidos	C.I	Nombres y apellidos	C.I	
1	ALULEMA MELENDEZ ORIANA DAYANARA	0961958584	MELENDEZ ORELLANO JANNETH ELIZABETH	0940938871	<i>Janneth Melendez</i>
2	CHIMBORAZO ZAMBRANO HANNA ISABELLA	0961869492	ZAMBRANO ALCIVAR KERLY ALEXANDRA	0941338592	<i>Kerly Zambrano</i>
3	CHORA CONDO MAYKEL ELIAN	E003512330	CHORA GUAMAN CARLOS ELIAS	0940387426	<i>Carlos Chora</i>
4	GARCES YAMAZQUE ANALY NARCISA	0961875077	YAMAZQUEZ TACURI JACKELINE DEL ROCÍO	0940364052	<i>Jackeline Yamazquez</i>
5	LEON VILLA GESLY GINTEH	3050652100	LEÓN VILLA MÓNICA DEL ROCÍO	0921284295	<i>Mónica León</i>
6	ROMAN VERA GAEL ISAEEL	0961873221	VERA BRIONES ELVIRA ADELA	0940124241	<i>Elvira Vera</i>
7	SALAZAR PIÑA JIREH ALEJANDRA	0961992435	PIÑA CHICHAY FANNY MIRELLA	0940740046	<i>Fanny Chichay</i>
8	SILVA CASTILLO AXEL SNAYDER	0962228185	CASTILLO LOPEZ ANGELA CECILIA	0605049758	<i>Angela Castillo</i>
9	VELEZ TENEMPAGUAY ADONIS JARET	0962220547	TENEMPAGUAY CHAVEZ JOHANA AMELIA	0925221772	<i>Johana Tenempaguay</i>
10	VILLEGAS DIAZ CARLOS JAIR	0962048179	QUINGA VILLEGAS ROSA EMITELIA	1801631076	<i>Rosa Quingua</i>

## Anexo 4. Encuesta socioeconómica a los padres de familia dirigido a los recursos educativos

**ENCUESTA SOCIOECONÓMICA**

Nombre: Leon Villa Mónica del Rocío  
Fecha: 15/12/2021

**ENCIERRE O SUBRAYE LA RESPUESTA**

**Información del jefe de hogar**

- Pensando en el jefe o la jefa de hogar, ¿Cuál fue el último año de estudios que aprobó en la escuela?
  - Sin instrucción
  - Primaria
  - Secundaria de 8vo-10mo
  - Bachillerato
  - Tercer nivel
  - Cuarto nivel
- Pensando en el jefe o la jefa de hogar, ¿Cuál es el salario promedio de los últimos 3 meses?
  - Menos de \$425.00
  - Suelo básico de \$425.00
  - Entre \$425.00 y \$825.00
  - Más de \$1225.00

**Disponibilidad de recursos didácticos**

- En su hogar, ¿Usted tiene al alcance materiales didácticos industrializados?
  - Si
  - No
- ¿Usted considera que puede comprar recursos didácticos industrializados?
  - Si
  - No

**Reciclaje**

- ¿En su familia, practican el reciclaje?
  - Si
  - No
- ¿Qué materiales tienen disponible para reciclar en el hogar? Puede elegir más de una opción
  - Cartón
  - Papel
  - Botellas y tapas
  - Cartulinas
  - Latas
  - Regazos de tela
  - Botones, hilos y lana

**ENCUESTA SOCIOECONÓMICA**

Nombre: Zambrano Alcivar Kerly Alexandra  
Fecha: 12/12/2021

**ENCIERRE O SUBRAYE LA RESPUESTA**

**Información del jefe de hogar**

- Pensando en el jefe o la jefa de hogar, ¿Cuál fue el último año de estudios que aprobó en la escuela?
  - Sin instrucción
  - Primaria
  - Secundaria de 8vo-10mo
  - Bachillerato
  - Tercer nivel
  - Cuarto nivel
- Pensando en el jefe o la jefa de hogar, ¿Cuál es el salario promedio de los últimos 3 meses?
  - Menos de \$425.00
  - Suelo básico de \$425.00
  - Entre \$425.00 y \$825.00
  - Más de \$1225.00

**Disponibilidad de recursos didácticos**

- En su hogar, ¿Usted tiene al alcance materiales didácticos industrializados?
  - Si
  - No
- ¿Usted considera que puede comprar recursos didácticos industrializados?
  - Si
  - No

**Reciclaje**

- ¿En su familia, practican el reciclaje?
  - Si
  - No
- ¿Qué materiales tienen disponible para reciclar en el hogar? Puede elegir más de una opción
  - Cartón
  - Papel
  - Botellas y tapas
  - Cartulinas
  - Latas
  - Regazos de tela
  - Botones, hilos y lana

## Anexo 5. Ficha de observación

**FICHA DE OBSERVACIÓN AULICA**  
EVALUACIÓN INICIAL DE DESTREZAS DEL PENSAMIENTO LÓGICA MATEMÁTICAS

Nombre de la Institución: Unidad Educativa Río Amazonas  
Nombre y apellidos del Observador: Jenny Gabriela Granda Landarbi  
Nombre y Apellido del educando: 05-01-2022 / 07-01-2022 Salazar Pizarra Jireh Israel  
Fecha: 05/01/2022

**SECCIÓN I** 05/01-2022  
Notión Básica: Cantidad

Destreza	Si	No
Contar oralmente del 1 al 5 con secuencia numérica, en la mayoría de veces.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**SECCIÓN II** 04-01-2022  
Notión Básica: Color

Destreza	Si	No
Reconocer los colores primario, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Clasificar objetos con un atributo (color).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de color.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**SECCIÓN III** 05-01-2022  
Notión Básica: Forma

Destreza	Si	No
Discriminar formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares en objetos del entorno.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**SECCIÓN IV** 06-01-2022  
Notión Básica: Medidas

Destreza	Si	No
Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Identificar en los objetos las nociones de medida: alto/ bajo, pesado/ liviano.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Reconocer y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/ pequeño)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**SECCIÓN V** 07-01-2022  
Notión Básica: Espacio

Destreza	Si	No
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.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo, al lado, dentro/ fuera, cerca/ lejos.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**FICHA DE OBSERVACIÓN AULICA**  
EVALUACIÓN INICIAL DE DESTREZAS DEL PENSAMIENTO LÓGICA MATEMÁTICAS

Nombre de la Institución: Unidad Educativa Río Amazonas  
Nombre y apellidos del Observador: Ana Lucía Hernández  
Nombre y Apellido del educando: Ana Valdez Gaby Jonteh  
Fecha: 05/01/2022 - 07/01/2022

**SECCIÓN I** 05/01  
Notión Básica: Cantidad

Destreza	Si	No
Contar oralmente del 1 al 5 con secuencia numérica, en la mayoría de veces.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**SECCIÓN II** 04/01  
Notión Básica: Color

Destreza	Si	No
Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Clasificar objetos con un atributo (color).	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de color.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**SECCIÓN III** 05/01  
Notión Básica: Forma

Destreza	Si	No
Discriminar formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares en objetos del entorno.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**SECCIÓN IV** 06/01  
Notión Básica: Medidas

Destreza	Si	No
Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Identificar en los objetos las nociones de medida: alto/ bajo, pesado/ liviano.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Reconocer y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/ pequeño)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**SECCIÓN V** 07/01  
Notión Básica: Espacio

Destreza	Si	No
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.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo, al lado, dentro/ fuera, cerca/ lejos.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## Anexo 6. Test de destrezas y habilidades en lógica matemática para niños y niñas de Inicial II

**TEST DE DESTREZAS Y HABILIDADES**  
EVALUACIÓN FINAL DE DESTREZAS DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICAS

Nombre de la Institución: Unidad Educativa Río Amazonas  
 Nombre y apellidos del evaluador: Ana Julia Hernández  
 Nombre y Apellido del educando: Gabriela del Valle Iviana P.  
 Duración: 1 semana: 21 al 25 de febrero del 2022

Valoración:  
 Logrado= 4  
 En proceso= 3  
 Avance Inicial 2  
 No logrado 1

**SECCIÓN I**  
 Notión Básica: Cantidad  
 Fecha de la evaluación: 21/02

Actividad	Valoración alcanzada	1	2	3	4
Contar con el estudiante cuántas bolitas de plastilina puede colocar en la tapa, vocalizando cada número	Destreza Contar oralmente del 1 al 5 con secuencia numérica, en la mayoría de veces.				X
Invitar al estudiante a tender la ficha del número en su casilla correspondiente	Comprender la relación de número cantidad hasta el 5.				X
Invitar al estudiante a garabatear el número en la pizarra.	Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.				X

**SECCIÓN II**  
 Notión Básica: Color  
 Fecha de la evaluación: 21/02

Actividad	Valoración alcanzada	1	2	3	4
Reconocer el color de la pinza, bolillas y vaso, vocalizando cada color	Destreza Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno.				X
Atinar la bolilla en el vaso correspondiente.	Clasificar objetos con un atributo (color)		X		
Unir la pinza con el vaso correspondiente, dibujando con el marcador un camino	Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de color				X

**SECCIÓN III**  
 Notión Básica: Forma  
 Fecha de la evaluación: 23/02

Actividad	Valoración alcanzada	1	2	3	4
Lavar la ropa según las formas y colores	Destreza Descubrir formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares en objetos del entorno				X
Reconocer objetos similares en el entorno, comparando las formas de la ropa en las fichas con las prendas de vestir que tiene el infante en ese momento.	Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.				X

**SECCIÓN IV**  
 Notión Básica: Medidas  
 Fecha de la evaluación: 24/02

Actividad	Valoración alcanzada	1	2	3	4
Seguir las instrucciones del docente: "Felipe, pide que en su tentáculo amarillo un lápiz corto"	Destreza Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.				X
Una vez, que los tentáculos estén llenos, extraer cada objeto con los ojos cerrados identificando sus características con el tacto.	Identificar en los objetos las nociones de medida: alto/ bajo, pesado/ liviano.				X
Al finalizar la extracción de todos los objetos, clasificar por artículo y tamaño.	Reconocer y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/ pequeño)				X

**SECCIÓN V**  
 Notión Básica: Espacio  
 Fecha de la evaluación: 25/02

Actividad	Valoración alcanzada	1	2	3	4
Indicar la ubicación de cada paillo de animal en su respectivo corral, por ejemplo: "El pollito en el corral amarillo que está entre el corral rojo de las vacas y la casa azul de los perros"	Destreza 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.				X
Preguntar la ubicación de los objetos según las nociones espaciales dentro/fuera y cantar.	Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera.				X

**SECCIÓN III**  
 Notión Básica: Forma  
 Fecha de la evaluación: 23-02

Actividad	Valoración alcanzada	1	2	3	4
Lavar la ropa según las formas y colores	Destreza Descubrir formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares en objetos del entorno				X
Reconocer objetos similares en el entorno, comparando las formas de la ropa en las fichas con las prendas de vestir que tiene el infante en ese momento.	Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.				X

**SECCIÓN IV**  
 Notión Básica: Medidas  
 Fecha de la evaluación: 24-02

Actividad	Valoración alcanzada	1	2	3	4
Seguir las instrucciones del docente: "Felipe, pide que en su tentáculo amarillo un lápiz corto"	Destreza Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.				X
Una vez, que los tentáculos estén llenos, extraer cada objeto con los ojos cerrados identificando sus características con el tacto.	Identificar en los objetos las nociones de medida: alto/ bajo, pesado/ liviano.				X
Al finalizar la extracción de todos los objetos, clasificar por artículo y tamaño.	Reconocer y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/ pequeño)				X

**SECCIÓN V**  
 Notión Básica: Espacio  
 Fecha de la evaluación: 25-02

Actividad	Valoración alcanzada	1	2	3	4
Indicar la ubicación de cada paillo de animal en su respectivo corral, por ejemplo: "El pollito en el corral amarillo que está entre el corral rojo de las vacas y la casa azul de los perros"	Destreza 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.				X
Preguntar la ubicación de los objetos según las nociones espaciales dentro/fuera y cantar.	Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera.				X

**SECCIÓN III**  
 Notión Básica: Forma  
 Fecha de la evaluación: 23-02

Actividad	Valoración alcanzada	1	2	3	4
Lavar la ropa según las formas y colores	Destreza Descubrir formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares en objetos del entorno				X
Reconocer objetos similares en el entorno, comparando las formas de la ropa en las fichas con las prendas de vestir que tiene el infante en ese momento.	Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.				X

**SECCIÓN IV**  
 Notión Básica: Medidas  
 Fecha de la evaluación: 24-02

Actividad	Valoración alcanzada	1	2	3	4
Seguir las instrucciones del docente: "Felipe, pide que en su tentáculo amarillo un lápiz corto"	Destreza Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.				X
Una vez, que los tentáculos estén llenos, extraer cada objeto con los ojos cerrados identificando sus características con el tacto.	Identificar en los objetos las nociones de medida: alto/ bajo, pesado/ liviano.				X
Al finalizar la extracción de todos los objetos, clasificar por artículo y tamaño.	Reconocer y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/ pequeño)				X

**SECCIÓN V**  
 Notión Básica: Espacio  
 Fecha de la evaluación: 25-02

Actividad	Valoración alcanzada	1	2	3	4
Indicar la ubicación de cada paillo de animal en su respectivo corral, por ejemplo: "El pollito en el corral amarillo que está entre el corral rojo de las vacas y la casa azul de los perros"	Destreza 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.				X
Preguntar la ubicación de los objetos según las nociones espaciales dentro/fuera y cantar.	Reconocer la ubicación de objetos en relación a sí mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera.				X



### Anexo 7. Planificación micro curricular

<b>ACTIVIDADES EN DOMICILIO</b>			
<b>ACTIVIDAD COTIDIANA</b>	Juego con mi pizarra mágica.	<b>TIEMPO DE DURACIÓN</b>	30 minutos
<b>GRUPO DE EDAD</b>	3 a 5 años		
<b>FECHA DE INICIO:</b> Semana 1: 10/01/2022 Semana 2: 17/01/2022 Semana 3:24/01/2022 Semana 4: 07/02/2022 Semana 5: 14/02/22		<b>FECHA DE CULMINACIÓN:</b> Semana 1: 14/01/2022 Semana 2: 21/01/2022 Semana 3:28/01/2022 Semana 4: 11/02/2022 Semana 5: 18/02/22	
<b>ACTIVIDADES QUE EL DOCENTE REALIZA CON LOS NIÑOS, NIÑAS Y LA FAMILIA</b>	<b>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS PARA QUE LA FAMILIA REALICE CON SUS HIJOS/AS</b>	<b>RECURSOS Y MATERIALES</b>	
<p style="text-align: center;">Semana 1</p> <p>Contar con al estudiante cuántas bolitas de plastilina puede colocar en la tapa, vocalizando cada número Invitar al estudiante a tender la ficha del número en su casilla correspondiente Incentivar al estudiante a garabatear el número en la pizarra</p> <p style="text-align: center;">Semana 2</p> <p>Reconocer el color de la pinza, bolillas y vaso, vocalizando cada color Atinar la bolilla en el vaso correspondiente. Unir la pinza con el vaso correspondiente, dibujando con el marcador un camino</p>	<p style="text-align: center;">Semana 1</p> <p>Jugar al profesor con la pizarra. Colorear las fichas y escribir encima de los puntos Cantar los números y tenderlos</p> <p style="text-align: center;">Semana 2</p> <p>Cantar la música de los colores de primarios Jugar en familia a quién termina más rápido en unir las pinzas de colores con los vasos usando lana. Jugar en familia a quién incesta más bolitas de colores en los vasos correspondientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La pizarra mágica de los números: cartón, pinzas, tapas, plastilina, papel adhesivo transparente, papel, marcadores, colores.</li> <li>• La carrera de los colores: cartón, pinzas, vasos, marcadores, papel adhesivo transparente, témperas, bolillas, lana de colores primarios</li> </ul>	

<p style="text-align: center;">Semana 3</p> <p>Lavar la ropa según las formas y colores Reconocer objetos similares en el entorno, comparando las formas de la ropa en las fichas con las prendas de vestir que tiene el infante en ese momento.</p> <p style="text-align: center;">Semana 4</p> <p>Seguir las instrucciones del docente: “Felipe, pide que en su tentáculo amarillo un lápiz corto” Una vez, que los tentáculos estén llenos, extraer cada objeto con los ojos cerrados identificando sus características con el tacto. Al finalizar la extracción de todos los objetos, clasificar por artículo y tamaño</p> <p style="text-align: center;">Semana 5</p> <p>Indicar la ubicación de cada palillo de animal en su respectivo corral, por ejemplo: “El pollito en el corral amarillo que está entre el corral rojo de las vacas y la casa azul de los perros” Preguntar la ubicación de los objetos según las nociones espaciales dentro/fuera y cantar.</p>	<p style="text-align: center;">Semana 3</p> <p>Descubrir formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares en objetos del entorno Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.</p> <p style="text-align: center;">Semana 4</p> <p>Vocalizar las nociones de medidas Identificar las nociones de medidas en objetos que use el infante como sus juguetes</p> <p style="text-align: center;">Semana 5</p> <p>Realizar adivinanzas sobre donde está el animal, para ello, el participante debe cubrirse los ojos. El resto, le dará indicaciones al participante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mi pequeña lavadora: cartón, colores y/o marcadores, botones, tijeras y/o estilete, hojas y/o cartulinas recicladas, goma o cinta adhesiva, pinzas.</li>   <li>• Felipe, el pulpo juguetón: cartón, colores, témperas y/o marcadores, tubo de papel higiénico, adornos de decoración reciclados como botones, lanas, etc.; goma y/o cinta adhesiva</li>   <li>• Mi pequeña granja: cartón, tubos de papel higiénico, pegamento o cinta adhesiva, revistas, periódicos y/o libros reciclados., colores y/o marcadores.</li> </ul>
--	--	---

ÁMBITOS	DESTREZAS	OBJETIVOS DE APRENDIZAJE
Relaciones Lógico Matemáticas	<p style="text-align: center;">Semana 1</p> <p>Contar oralmente del 1 al 5 con secuencia numérico, en la mayoría de veces. Comprender la relación de número cantidad hasta el 5. Comprender la relación del numeral (representación simbólica del número) con la cantidad hasta el 5.</p> <p style="text-align: center;">Semana 2</p> <p>Reconocer los colores primarios, el blanco y el negro en objetos e imágenes del entorno. Clasificar objetos con un atributo (color). Identificar semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de color</p> <p style="text-align: center;">Semana 3</p> <p>Descubrir formas básicas circulares, triangulares, rectangulares y cuadrangulares en objetos del entorno Asociar las formas de los objetos del entorno con figuras geométricas bidimensionales.</p>	<p style="text-align: center;">Semana 1</p> <p>Comprender nociones básicas de cantidad facilitando el desarrollo de habilidades del pensamiento para la solución de problemas sencillos.</p> <p style="text-align: center;">Semana 2</p> <p>Discriminar formas y colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.</p> <p style="text-align: center;">Semana 3</p> <p>Discriminar formas y colores desarrollando su capacidad perceptiva para la comprensión de su entorno.</p>

	<p>Semana 4  Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, grueso/ delgado.  Identificar en los objetos las nociones de medida: alto/ bajo, pesado/ liviano.  Reconocer y comparar objetos de acuerdo a su tamaño (grande/ pequeño)</p> <p>Semana 5  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.  Reconocer la ubicación de objetos en relación a si mismo según las nociones espaciales de: arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera.</p>	<p>Semana 4  Identificar las nociones básicas de medida en los objetos estableciendo comparaciones entre ellos.</p> <p>Semana 5  Manejar las nociones básicas espaciales para la adecuada ubicación de objetos y su interacción con los mismos.</p>
<b>ELABORADO POR:</b>	Sra. Ana Lucia Hernández Quintuña Sra. Jenny Gabriela Granda Landazuri	

## Anexo 8. Fotografías de las encuestas



**Anexo 9. Fotografías de la aplicación de la guía en el momento didáctico.**



## Anexo 10. Guía Didáctica



Guía didáctica recursos didácticos elaborados con material de reciclaje para el fortalecimiento de la Inteligencia Lógico-Matemática de niños y niñas de Inicial II



pensamiento lógico, el pensamiento crítico, la argumentación fundamentada y la resolución de problemas. (Ministerio de Educación, 2010, pág. 51).

"El componente de Relaciones Lógico Matemáticas debe permitir que los educandos desarrollen su pensamiento y alcancen las nociones y destrezas para comprender mejor su entorno intervenir e interactuar de una forma adecuada." (Salazar Baquero, 2014, pág. 120)

Por otro lado, el infante al aprender las relaciones lógico-matemáticas, aumenta la confianza en sí mismos, porque el aprendizaje de las matemáticas exige que el infante se involucre e interactúe con otros niños y adultos, y con el mundo físico. (Ministerio de Educación, 2014, pág. 7)

### 3.2 El Currículo de Inicial y el fomento de la responsabilidad ambiental en el aprendizaje de la lógica matemática

Para Castells (2012) citado por Castillo Carrera (2017), "en el nivel Inicial una de las alternativas para que los niños eviten contaminar su entorno es reciclar los desechos utilizarlos nuevamente como nuevos productos o materias primas". (pág. 17)

Se recomienda la elaboración de recursos didácticos con material reciclable por distintas razones, entre las que se podrían citar el aprovechamiento de los elementos del contexto del educando afines a los objetivos del proceso de aprendizaje. (Utreras Mora, 2018, pág. 17)

La elaboración de recursos didácticos con materiales reciclados aporta al desarrollo de la habilidad manual y a la creatividad. El Ministerio de Educación plantea que en este nivel de educación el medio ambiente y la naturaleza, se transforma en apoyos del proceso educativo.

En el currículo de Educación Inicial del 2014, está diseñado en base a la necesidad del infante a tener experiencias positivas en un ambiente estimulante de afecto, de calidad y lúdico, que permita potenciar todos los ámbitos del desarrollo infantil e incidir en su futuro como ciudadano. Se busca que el niño sea activo y las actividades sean significativas. Además, que en el entorno de aprendizaje pueda interactuar para que desarrolle destrezas en el empleo de instrumentos de cultura. De lo enunciado, se desea recalcar que los recursos didácticos también conforman parte de la cultura en el que se desenvuelve el infante y proporciona un ambiente estimulante en el cual el niño es activo de su aprendizaje. (Ministerio de Educación, 2016)

3

### 1. Introducción

Los recursos didácticos en la Educación Inicial siempre han estado presentes para motivar, despertar el interés y la creatividad de los educandos, por tal razón los recursos didácticos son necesarios en la Educación Inicial porque el niño precisa desarrollar la motricidad fina y gruesa durante el aprendizaje. No sólo aprende el ámbito de conocimiento, también adquiere habilidades para la vida, valores que más adelante le ayudará a desenvolverse efectivamente en la sociedad que pertenece. (Quintana Castro, 2019, págs. 26, 27)

La inteligencia lógica matemática ayuda al infante a aprender a razonar con pensamiento deductivo e inductivo y sobre todo a resolver problemas, por ello, es esencial que fortalezca esta inteligencia por medio de la interacción de los recursos didácticos que conforman representaciones del mundo y le brinda situaciones reales de conflictos. (Lizano Paniagua & Umaña Vega, La Teoría de las Inteligencia Múltiples en la práctica docente en Educación Preescolar, 2008, págs. 137,138)

### 2. Objetivo

Fortalecer en los niños el desarrollo de los procesos cognitivos de las relaciones lógico-matemáticas para potenciar los diferentes aspectos del pensamiento que le permitan la construcción de nociones y relaciones para utilizarlas en la resolución de problemas y en la búsqueda permanente de nuevos aprendizajes, mediante la manipulación de recursos didácticos con materiales reciclados.

### 3. Fundamentación teórica de la importancia del aprendizaje de la lógica matemática en el nivel inicial con materiales didácticos reciclados

#### 3.1 ¿Por qué desarrollar el pensamiento lógico matemático en Inicial?

Es significativo, para el desarrollo psico-evolutivo del niño establecer los pilares del razonamiento. El aprendizaje de la lógica-matemática permite asentar las nociones básicas del razonamiento deductivo, inductivo y la resolución de problemas, que posteriormente serán las bases para la construcción de cualquier conocimiento, incluyendo de otras áreas. (Cardoso Espinosa & Cerecedo Mercado, 2008)

El aprendizaje de la Matemática es uno de los pilares más importantes, ya que, además de enfocarse en lo cognitivo, desarrolla destrezas esenciales que se aplican día a día en todos los entornos, tales como: el razonamiento, el

4

### 4. Propuesta de recursos didácticos con materiales reciclados para desarrollar el pensamiento lógico matemático de Inicial 2

#### 4.1 Consideraciones Generales

A continuación, se proponen varios criterios importantes que se debe tomar en cuenta para el desarrollo adecuado de las estrategias propuestas:

- Las actividades y experiencias deben responder a la curiosidad innata del niño.
- Todas las actividades deben ser vinculadas a la realidad del diario vivir de niños y niñas.
- Deben partir de la estimulación sensorial y la manipulación de los recursos didácticos.
- Se considera a los recursos didácticos como instrumentos para el juego (actividad natural del infante).
- Los niños de 3 a 5 años aprenden por medio del juego, la interacción con su realidad ambiental y cultural, y la interacción social.
- Durante el desarrollo de las actividades se estimulará el uso de vocabulario específico y la vinculación con el entorno natural y cultural, esto permitirá que los niños aprendan en su contexto sociocultural.
- El desarrollo del juego como estrategia de aprendizaje permite que los niños vayan creando sus propios conocimientos a través de la experimentación y exploración.
- Considerando que los recursos didácticos deben ser adecuados a los objetivos, contenido, y necesidades educativas; la presente guía presenta recursos flexibles que pueden ser adaptados
- Incluye en la sección "Para el docente" recomendaciones para el uso del material didáctico, planteando la flexibilidad del recurso para otras áreas y habilidades. También, se plantea en qué fichas pedagógicas del Plan Educativo Covid-19 los recursos pueden ser empleados.

A continuación, se presenta un cuadro en el que se detalla las actividades y recursos didácticos propuestos:

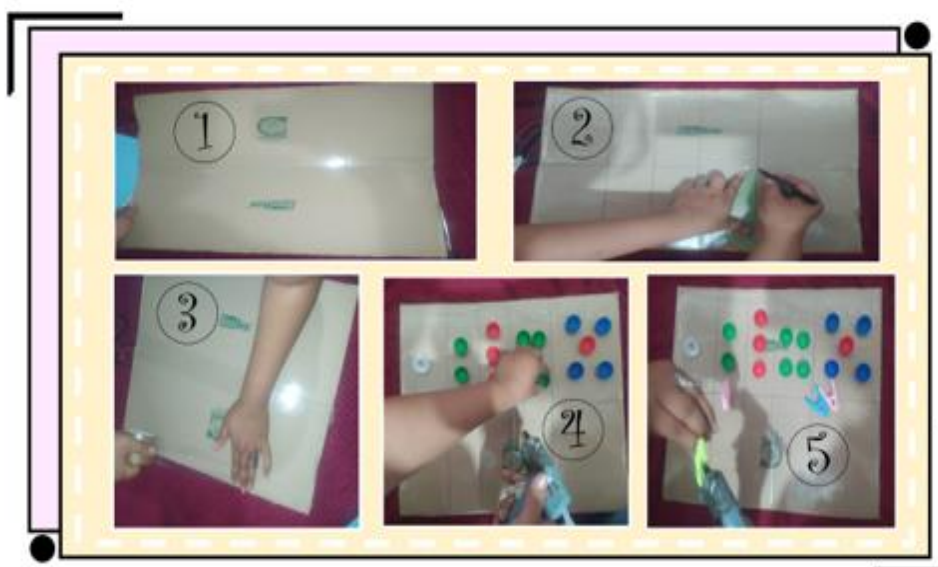
No.	Recurso	Noción básica	Objetivo
1	La pizarra mágica de los números	Cantidad	Comprender la representación simbólica y numérica, y la relación número-cantidad hasta el 5.
2	La carrera de los colores	Color	Identificar y diferenciar los colores primarios relacionando los colores semejantes mediante la manipulación de objetos.
3	Mi lavadora pequeña	Forma y color	Discernir formas y colores de los objetos de su entorno desarrollando su capacidad perceptiva y creando secuencias lógicas de las posibles combinaciones entre los objetos.

5



4. En la fila 1, llenar cada casillero con tapas en secuencia del 1 al 5. Es decir, en la primera casilla se debe pegar una tapa, en la segunda casilla se tiene que pegar dos tapas y así, sucesivamente.
5. Pegar la pinza entre la línea que divide las dos filas. Esto servirá para tender los números en su representación gráfica. Para ello, debe realizar los números previamente en pequeños pedazos de papel. En el anexo 1, se presenta un modelo de ficha de los números que el docente puede usar para imprimir si el caso lo amerita. Las fichas deben ser forradas.

Secuencia gráfica del proceso:



Actividades Recomendadas:

- Contar con el estudiante cuántas bolitas de plastilina puede colocar en la tapa. Relacionar la representación gráfica y simbólica del número.
- Vocalizar y pronunciar cada número
- Invitar al estudiante a tender la ficha del número en su casilla correspondiente.
- Incentivar al estudiante a garabatear el número en la pizarra
- Jugar al profesor con la pizarra.
- Colorear las fichas y escribir encima de los puntos.





**Para el Docente:**

La pizarra mágica es un recurso interactivo entre el docente y los estudiantes que se puede modificar y adaptar a las necesidades del estudiante y objetivo de las clases. Se recomienda usar el recurso para dar comandos a través del juego. Entre los juegos recomendados están: "Simón dice...", jugar al profesor, jugar a la escuelita, competencias como quién escribe más rápido el 5, etc.

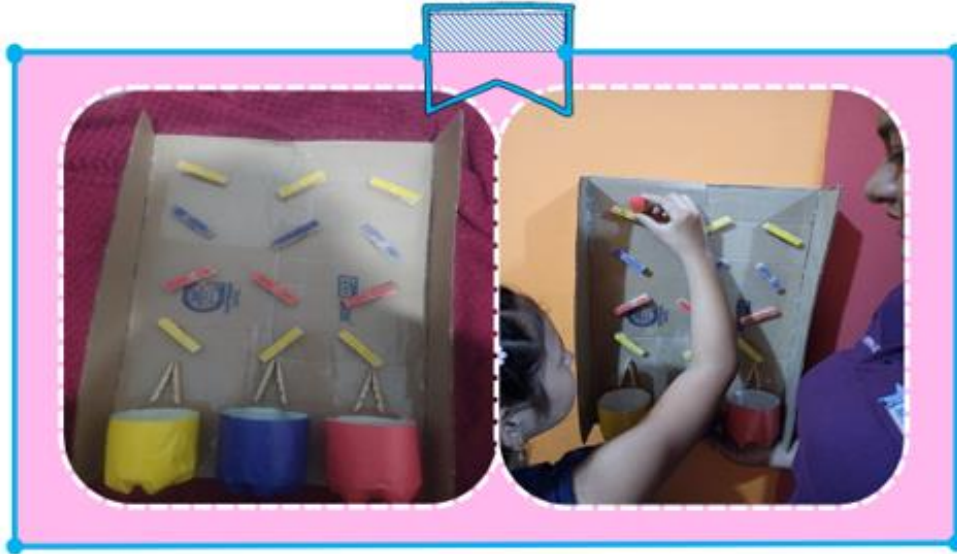
A continuación, se presenta recomendaciones para implementar en las fichas del Plan Covid-19:

- Ayudo a organizar mi fiesta de cumpleaños: contar y enumerar los dulces que serán colocados en cada sorpresa.
- Mi desayuno predilecto: contar y anotar los huevos que se rompen en la receta.
- Lavo los platos: diagramar y contar los vasos y platos que han lavado cada uno.
- Preparo los helados: colocar una plastilina por cada pedazo de fruta que se introduce en el helado.
- Ayudo a cocinar: bosquejar y escribir en la pizarra los ingredientes.



## Recurso 2

### La Carrera de los colores



#### Noción Básica: Colores

**Objetivo:** Identificar y diferenciar los colores primarios relacionando los colores semejantes mediante la manipulación de objetos.

#### Materiales:

- |              |                               |
|--------------|-------------------------------|
| ▽ Cartón     | ▽ Papel adhesivo transparente |
| ▽ Pinzas     | ▽ Témperas                    |
| ▽ Vasos      | ▽ Bolillas                    |
| ▽ Marcadores | ▽ Lana de colores primarios   |

#### Elaboración:

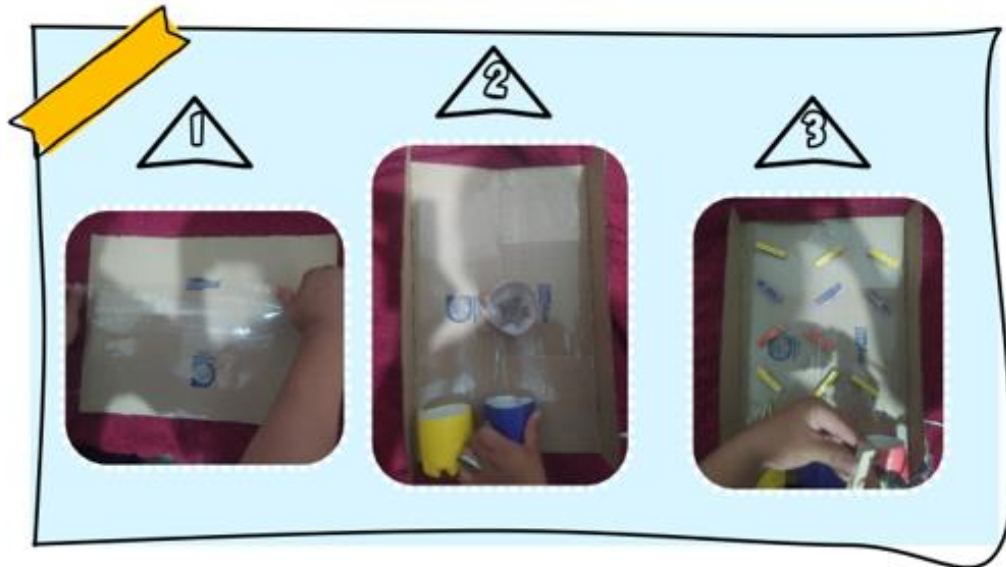
1. Recortar un pedazo de cartón de forma rectangular y forrar con el papel adhesivo transparente.
2. Recortar por la mitad dos vasos y pintar tres mitades de los colores primarios. Pegar los vasos en la parte inferior del rectángulo.
3. Pintar las bolillas y las pinzas de los tres colores (amarillo, azul y rojo). Pegar las pinzas de manera horizontal inclinada alrededor del cartón y





pegar una pinza encima de cada vaso de forma vertical con la apertura hacia abajo, la pinza y el vaso deben ser del mismo color.

Secuencia gráfica del proceso:



Actividades Recomendadas:

- Atinar la bolilla en el vaso correspondiente.
- Vocalizar los colores.
- Realizar competencias grupales.
- Unir la pinza con el vaso correspondiente, dibujando con el marcador un camino.
- Dibujar con la lana caminos entre las pinzas y vasos de colores.
- Incestar las bolillas en el color que indica el docente.
- Reconocer el color de la pinza, bolillas y vasos.



La competencia aporta que el infante aprenda a relacionarse sanamente con sus pares, estimula a la autonomía, creatividad y afianza la autoestima.



**Para el docente:**

La carrera de colores es un recurso que invita la participación del infante y permite el desarrollo de la inteligencia lógico matemático, ya que incentiva al educando un reto para atinar la bolilla en el color, y su vez desarrolla habilidades matriciales y afianza la autonomía y confianza. En este recurso, se puede ampliar la gama de colores que el niño está aprendiendo, para ello solo se debe incrementar el número de vasos. La competencia es una de las actividades que se recomienda.

A continuación, se presenta recomendaciones para implementar en las fichas del Plan Covid-19:

- Vamos a vestirnos y a desvestirnos: colocar una piedrita en el vaso correspondiente según el color de la ropa.
- Ayudo en casa/arreglo mi dormitorio: reconocer los colores que tienen los juguetes atinando una bolilla en el vaso cada vez que guarda un juguete.
- El carnaval: ubicar los materiales de la máscara en el color adecuado del vaso.

## Recurso 3

### Mi pequeña lavadora



**Noción Básica:** Formas y colores

**Objetivo:** Discernir formas y colores de los objetos de su entorno desarrollando su capacidad perceptiva y creando secuencias lógicas de las posibles combinaciones entre los objetos.

**Materiales:**

- |                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| ∇ Cartón                 | ∇ Hojas y/o cartulinas recicladas |
| ∇ Colores y/o marcadores | ∇ Goma o cinta adhesiva           |
| ∇ Botones                | ∇ Pinzas                          |
| ∇ Tijeras y/o estilete   |                                   |

**Elaboración:**

1. En una caja de zapato, sellar las caras para que formen un cubo. Trazar un círculo en la mitad de la cara frontal y recortarlo hasta las tres cuartas partes. El círculo será la puerta de la lavadora.
2. En un pedazo de cartón pegar las pinzas de tal manera que se puedan tender las fichas expuestas en el anexo 2. Las fichas pueden ser impresas o dibujadas a mano, en cartulina, hoja o cartón.
3. Decorar la lavadora y las fichas con creatividad usando materiales reciclados como los botones, colores y marcadores.

Secuencia gráfica del proceso:



Actividades recomendadas:

- Lavar la ropa según las formas
- Lavar la ropa según el color
- Formar conjuntos de colores.
- Tender la ropa en secuencias lógica de colores, formas y conjuntos
- Seguir las instrucciones del docente: "sólo puede ingresar en la lavadora los calcetines de color rojo"
- Proponer secuencias lógicas con los colores y formas
- Contrastar entre pequeño y grande: "sólo puede ingresar a la lavadora las blusas pequeñas"
- Pronunciar y reconocer las formas de los objetos
- Vocalizar los colores
- Jugar a lavar la ropa
- Crear la secuencia lógica del proceso de lavar la ropa (antes, ahora y después)
- Asociar los objetos con figuras bidimensionales (círculo, cuadrado y triángulo)
- Clasificar los objetos con dos tributos.
- Reconocer objetos similares en el entorno.

**Para el docente:**

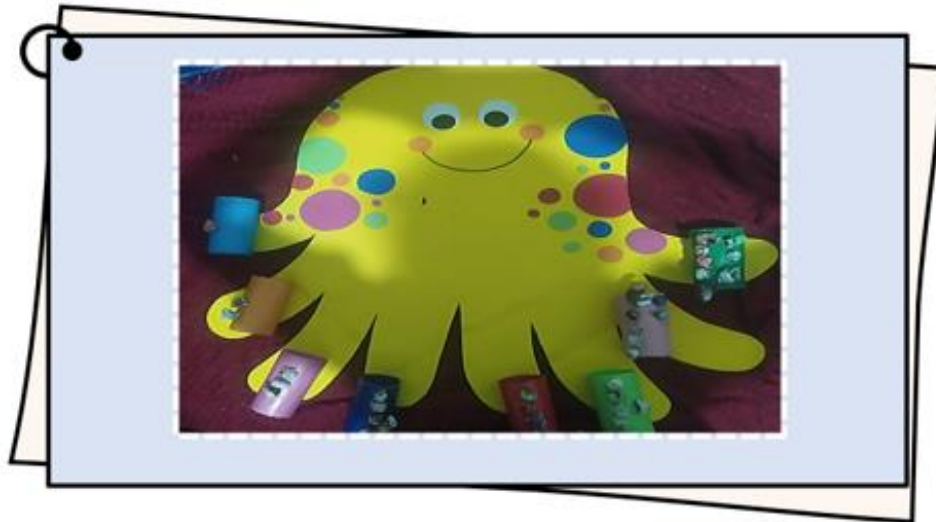
Mi pequeña lavadora es un juguete didáctico elaborado con materiales reciclados que permite al estudiante ser creativo para realizar combinaciones a la vez que relaciona formas, colores y tamaños. Además, incentiva la imaginación del estudiante a identificar formas semejantes en su entorno. Se recomienda a jugar a lavar la ropa con este recurso porque ayuda a la comprensión de lógica de procesos sencillos.

A continuación, se presenta recomendaciones para implementar en las fichas del Plan Covid-19:

- ¡A colgar y organizar la ropa!: practicar previamente con este recurso antes de realizar la actividad propuesta en la ficha.
- ¡Vamos a vestirnos y desvestirnos!: crear conjuntos con las fichas e identificar las prendas en el entorno para vestirse el infante.
- ¡A bailar en familia!: escoger con las fichas las prendas y colores que empleará el infante para disfrazarse.

## Recurso 4

### Felipe, el pulpo juguetero



#### Noción Básica: Medidas

**Objetivo:** Identificar en los objetos las nociones de medida: largo/ corto, alto/ bajo, grueso/ delgado, pesado/ liviano, reconociendo características de los objetos del entorno.

#### Materiales:

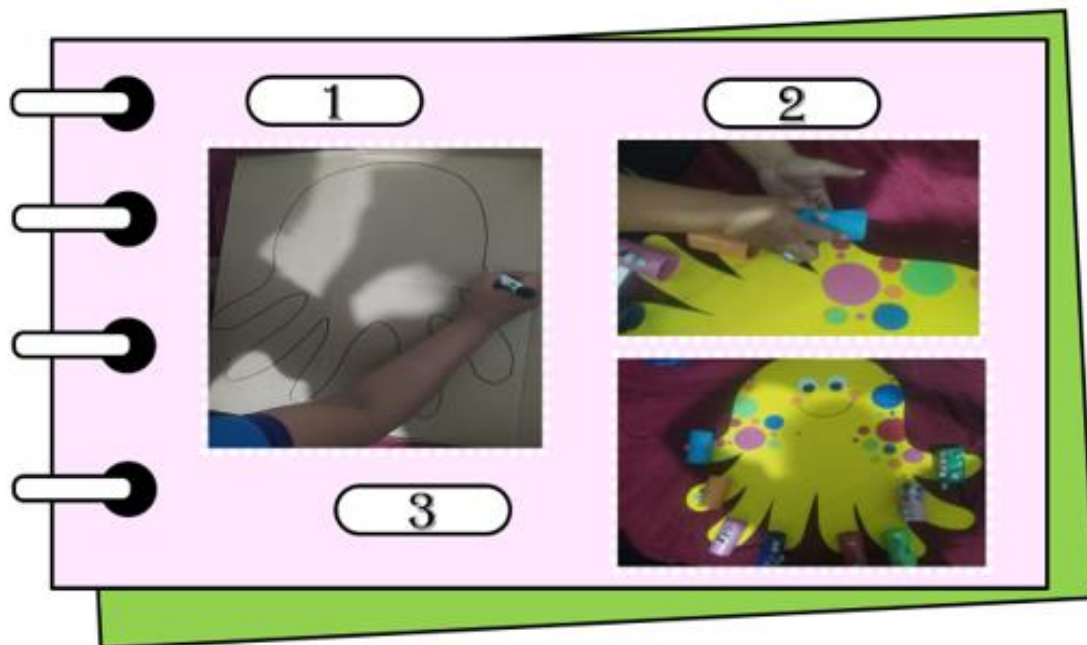
- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| ▽ Cartón                           | ▽ Adornos de decoración reciclados como botones, lanas, etc. |
| ▽ Colores, témperas y/o marcadores | ▽ Goma y/o cinta adhesiva.                                   |
| ▽ Tubo de papel higiénico          |  |

#### Elaboración:

1. Dibujar en un pedazo de cartón grande, un pulpo con ocho tentáculos, y recortar. En el anexo 3, se ejemplifica un modelo de pulpo.
2. Decorar y pintar los tubos de papel higiénico con colores primarios y secundarios. También, pegar una base de cartón en los tubos de papel higiénico y pegar un tubo en cada tentáculo.
3. Decorar el pulpo.



## Secuencia gráfica del proceso:



## Actividades recomendadas:

- Identificar características y tributos de los objetos.
- Seguir las instrucciones del docente: "Felipe, pide que en su tentáculo amarillo un lápiz alto"
- Realizar juegos de carreras grupales o en parejas, de quién coloca más rápido el objeto con el atributo indicado por el docente: "vamos a colocar en el tentáculo rojo un objeto duro"
- Vocalizar las nociones de medidas e identificar estos atributos en los objetos del entorno.
- Comparar la cantidad de objetos que tiene cada tentáculo (más, menos, igual)

**Para el docente:**

EL pulpo Felipe, es instrumento de juego para animar al estudiante a colocar objetos con ciertas características en los tentáculos de colores. Es un recurso muy flexible porque los tentáculos pueden ser empleados para guardar objetos con diferentes nociones básicas y destrezas. Por ejemplo, para la destreza "Clasificar objetos con un atributo" estipulada en el Currículo y la noción básica (color); el educando puede ir ubicando objetos del mismo color del tentáculo.

Además, la cantidad de tentáculos que tiene el pulpo puede ser modificado de acuerdo a la necesidad educativa, siguiendo el ejemplo anterior se puede adaptar para la edad de 3-4 años con 5 tentáculos (3 colores primarios y 2 neutros) y para la edad de 4-5 años con 8 tentáculos (3 colores primarios, 3 colores secundarios y 2 colores neutros)

A continuación, se presenta recomendaciones para implementar en las fichas del Plan Covid-19:

- Juego tradicional, el pan quemado: guardar los objetos luego de ser encontrados en los tentáculos según la indicación del adulto
- Disfruto de la navidad: clasificar y organizar los adornos de navidad con la ayuda de los tentáculos del pulpo.

## Recurso 5

### *Mi pequeña granja*



#### Noción Básica: Espacio

**Objetivo:** Distinguir la ubicación de objetos en diferentes puntos de ubicación según las nociones de: entre adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos, dentro/fuera; para la comprensión de la ubicación de los objetos de su entorno.

#### Materiales:

##### Cartón

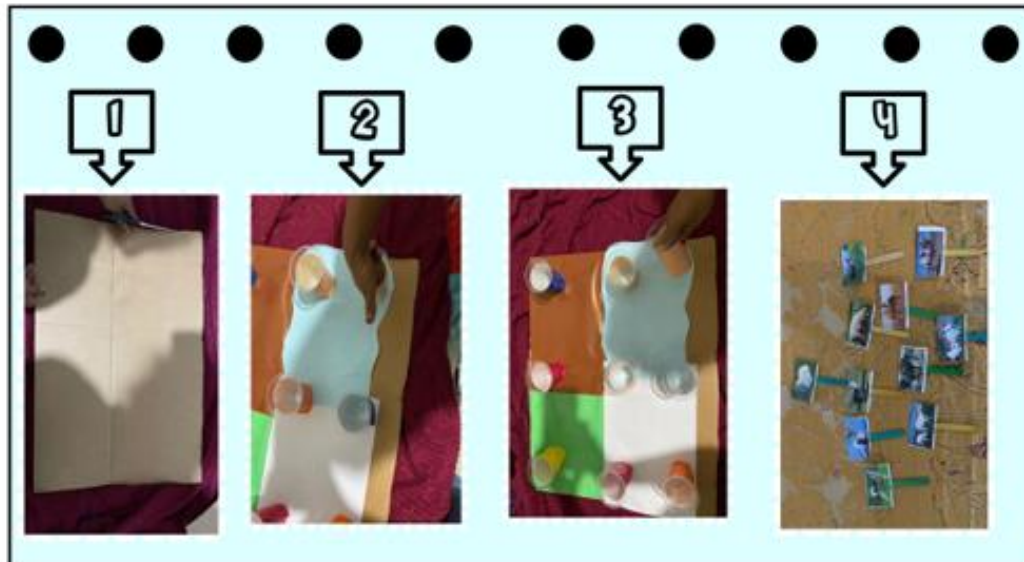
- |   |                          |
|---|--------------------------|
| ▽ Tubos de papel higiénico                    | ▽ Colores y/o marcadores |
| ▽ Pegamento o cinta adhesiva                  | ▽ Adornos reciclados.    |
| ▽ Revistas, periódicos y/o libros reciclados. | ▽ Palos de helados       |

##### Elaboración

1. Recortar un pedazo de cartón grande.
2. Adornar el cartón con imágenes de plantas y paisajes naturales, para lo cual, puede pegar las imágenes en el cartón para otorgar más estabilidad a estas; y adornar los tubos de papel higiénico según la temática de la granja, por ejemplo, se puede decorar un tubo con el modelo de un corral. Además, otorgar a cada tubo un color y tamaño específico.
3. Pegar los tubos de papel higiénico en tres columnas y dos filas.

4. Recortar animales, plantas y personas de las revistas, periódicos y/o libros reciclados, y pegar en los palillos de helados

Secuencia gráfica del proceso:



#### Actividades recomendadas

- Indicar la ubicación de cada palillo de animal en su respectivo corral, por ejemplo: "El pollito en el corral amarillo que está entre el corral rojo de las vacas y la casa azul de los perros"
- Vocalizar nociones espaciales entre, adelante/ atrás, junto a, cerca/ lejos, arriba/ abajo, al lado, dentro/fuera.
- Preguntar la ubicación de los objetos según las nociones espaciales dentro/fuera, por ejemplo: La vaca María, ¿dónde está, dentro o fuera de su corral?
- Cantar según la ubicación de los animales y de los otros objetos naturales de la granja, por ejemplo:
 

Yo tengo una granja muy linda y limpia  
Yo tengo un patito que está cerca del árbol  
Yo tengo un árbol de manzana que está a lado del río  
Yo tengo un río que está junto al trigo...
- Reconocer semejanzas y diferencias en objetos del entorno con criterios de forma, color y tamaño.

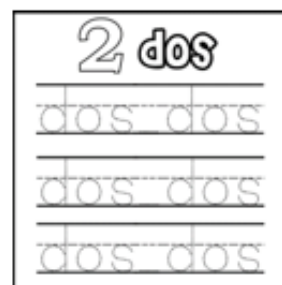
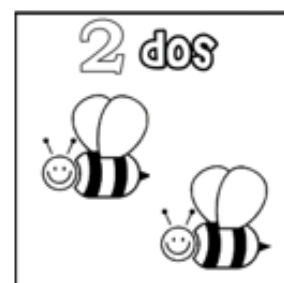
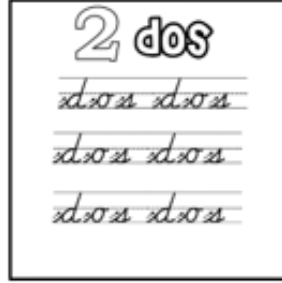
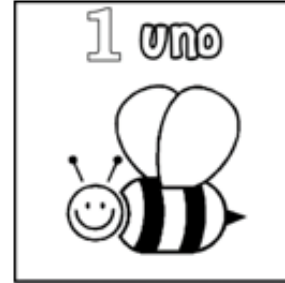
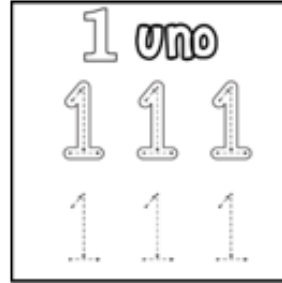
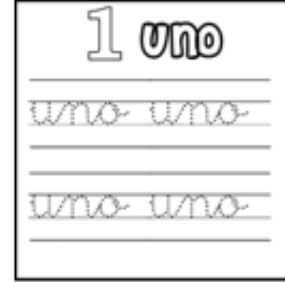
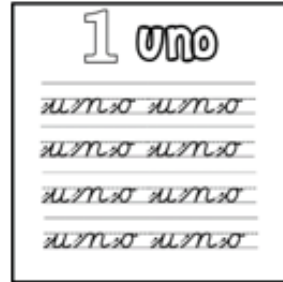
**Para el docente:**

El educando del nivel inicial aprende el lenguaje y la lógica a través de la interacción con su entorno natural. Una de las estrategias más empleadas para la enseñanza infantil es el canto porque cantar fomenta al desarrollo de la creatividad y la inteligencia, a través del movimiento sencillos de bailes (motricidad gruesa) y la música se incentiva el aprendizaje de la lógica y matemática. Por ello, para este recurso se recomienda el uso del canto que además ayudará a captar el interés del estudiante y dinamizar la clase de una forma muy atractiva para el infante. El docente, puede usar su creatividad para adaptar las canciones a la enseñanza de la noción espacial y acompañar la canción con palmadas, inclusive este recurso se puede adaptar a otras nociones como los colores, tamaños, texturas y cantidad. Por ejemplo, los tubos de papel higiénico pueden ser pintados según los colores primarios y secundarios, como actividad el estudiante puede ubicar los animales según el color. A continuación, se presenta recomendaciones para implementar en las fichas del Plan Covid-19:

- ;Soy un cantante!: usar los elementos de la granja para crear canciones
- Soy un poeta: emplear los elementos de la granja y las nociones básicas para crear poesías, específicamente amorfinos sencillos.

## 5. FICHAS DIDÁCTICAS

## 5.1 Fichas para la pizarra mágica de los números



**TRES**



**tres**

**3 tres**

*tres tres*  
*tres tres*  
*tres tres*

**3 tres**

*tres tres*  
*tres tres*


**3 tres**

*tres tres*  
*tres tres*  
*tres tres*

**3 tres**

3 3 3  
3 3 3

**3 tres**



**CUATRO**



**cuatro**

**4 CUATRO**

*cuatro cuatro*  
*cuatro cuatro*  
*cuatro cuatro*

**4 CUATRO**

*cuatro*  
*cuatro*

**4 CUATRO**

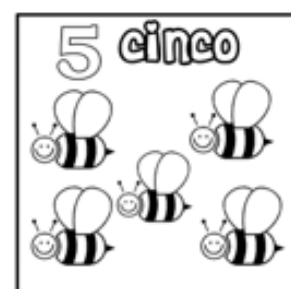
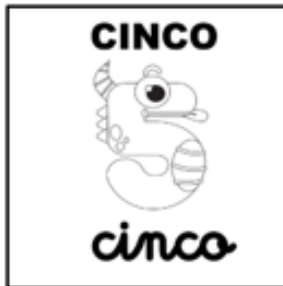
*cuatro*  
*cuatro*  
*cuatro*

**4 CUATRO**

4 4 4  
4 4 4

**4 CUATRO**

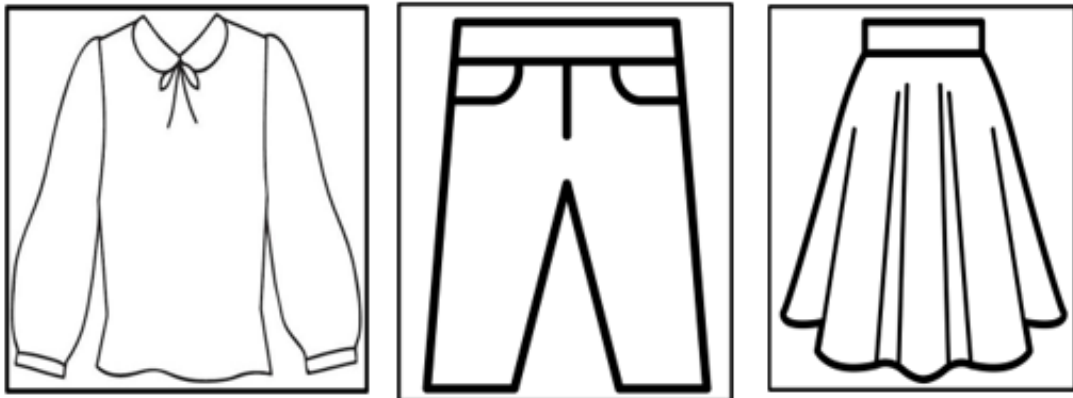
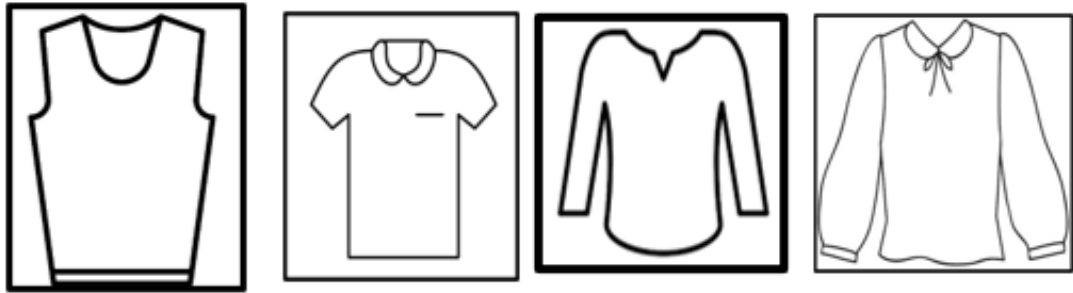
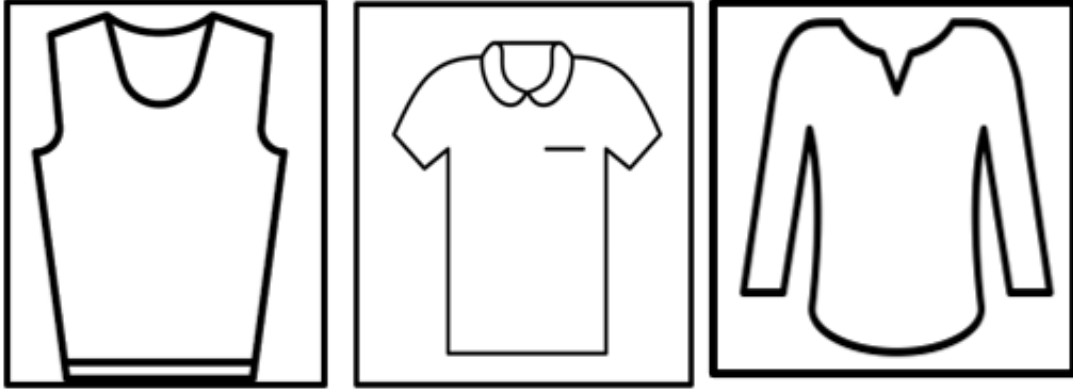




Las fichas pueden ser adaptadas al contenido y fines educativos, pueden ser impresas o elaboradas en cartón, cartulina, hojas, fomix, etc.; y pueden ser usadas para escribir, pintar y punzar.



## 5.2 Fichas para mi pequeña lavadora





Las fichas pueden ser pintadas de los colores que el educando debe o conoce, además están a diferentes tamaños para que el infante reconozca la noción del tamaño. Para las fichas se puede incluir otras clases de objetos dependiendo del contenido, por ejemplo: juguetes, alimentos, figuras geométricas, etc.