



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD AJUSCO

PROPUESTA EDUCATIVA COMPUTACIONAL PARA EL APRENDIZAJE DE CONTEO EN NIÑOS DE EDUCACIÓN PREESCOLAR

TESINA

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALIZACIÓN EN COMPUTACIÓN Y EDUCACIÓN

PRESENTA:

Rosa Nely Velázquez Torres

ASESOR:

M. en C. Rogelio de Jesús Orozco Becerra

CIUDAD DE MÉXICO A DICIEMBRE DE 2017

ÍNDICE

Introducción.....	4
Planteamiento del problema.....	5
Justificación.....	6
Descripción de la propuesta.....	6
Objetivo de la propuesta.....	7
Descripción del Método Convencional.....	7
Comparación de la propuesta con el método convencional.....	10
Introducción al Marco Teórico.....	15
Capítulo I ¿Qué es el Constructivismo?	16
I.I Piaget y las etapas de desarrollo.....	18
I.II Etapa preoperacional en alumnos de tercero de preescolar.....	19
I.III Piaget y la lógica matemática.....	20
I.IV Pensamiento matemático.....	22
Capítulo II Manual de sugerencias.....	24
Introducción.....	24
II.I Descripción de las rutinas.....	25
Capítulo III Protocolo de Investigación.....	54
Introducción.....	54
Planteamiento del problema de investigación de la propuesta.....	55
Preguntas de investigación de la propuesta, instrumento de investigación.....	55
Objetivo de la investigación de la propuesta.....	56
Hipótesis de investigación.....	56
Hipótesis nula.....	56
Población.....	56
Variables.....	56
Tamaño de la Muestra.....	57
Tratamientos.....	57
Tratamiento 1.....	57
Tratamiento 2.....	57
Consideraciones para la aplicación.....	58
Proceso de la aplicación.....	58
Estadístico de prueba.....	58
Análisis estadístico.....	59
Referencias Bibliográficas.....	62
Anexos.....	63
Anexo 1.....	64
Anexo 2.....	65
Anexo 3.....	67
Anexo 4.....	68

Anexo 5.....	69
Anexo 6.....	70
Anexo 7.....	72
Anexo 8.....	73
Anexo 9.....	79
Anexo 10.....	81

INTRODUCCIÓN

Durante mi experiencia laboral en la educación preescolar eh tenido la oportunidad de trabajar distintas materias para desarrollar aprendizajes en los alumnos que les servirán a lo largo de su desempeño escolar. En esta etapa escolar, se presentan las primeras experiencias de aprendizaje para lograr que el alumno desarrolle el pensamiento crítico, se dan las primeras relaciones de amistad y compañerismo entre iguales.

Este trabajo tiene la finalidad de generar un aprendizaje significativo a través de un cuento que les permita comprender, conocer, aprender y mejorar el tema de conteo en los ejercicios y desarrollen el aprendizaje para desarrollar su trabajo satisfactoriamente.

En el trabajo contaremos con tres capítulos, en el Capítulo I contará con el Marco Teórico en el cual se presentará la teoría constructivista de Jean Piaget la cual citará las etapas de desarrollo en el cual se encuentra el alumno, lo cual es fundamental para conocer las características que tienen los alumnos en esta edad.

En el Capítulo II Manual de Sugerencias, se muestra en cada uno de las actividades la descripción, objetivo, estrategias y sugerencias didácticas de las actividades para el uso de la propuesta didáctica sobre el tema del conteo durante el tiempo que sea trabajado.

Por último, en el Capítulo III se presenta el Protocolo de Investigación donde se da a conocer la propuesta educativa computacional “Aprendiendo a contar” el cual se utilizará aplicando un software para la enseñanza del tema de conteo en educación preescolar.

Al final del trabajo contaremos con anexos que apoyaran al docente a trabajar el tema dentro del aula.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las matemáticas podemos encontrar diferentes actividades para enseñar y reforzar contenidos que a los alumnos les cuesten trabajo comprender, al tener la oportunidad de trabajar en clase con los alumnos, la manera de convencional de enseñar matemáticas es repasando los números del uno al cien en un póster, algunos pueden seguir la secuencia del uno al treinta sin equivocarse al repetir después del profesor, pero cuando ya no se les nombra algunos se equivocan y no terminan la serie, posteriormente los alumnos dicen el nombre del número que se les muestra.

Durante la clase realizan ejercicios con diferentes materiales como son palitos de paleta, sopas, semillas u objetos que se les proporcionan en clase, donde van siguiendo la actividad que se les muestra, algunos durante la explicación se distraen y pierden la secuencia de la actividad y no terminan correctamente.

Para trabajar los principios de conteo es importante enseñar el conteo de menor a mayor por medio de un poster con la numeración del uno al cien, pero no es suficiente para desarrollar el tema con los alumnos ya que no solo es importante saber el número si no poder identificar el número físicamente y su cantidad en que le corresponde en objetos.

Al realizar ejercicios en los libros de matemáticas que trabajan de las editoriales, algunos alumnos realizan la actividad por medio de ensayo-error, imitación del compañero de a lado, pocos alumnos realizan la actividad sin distracciones y correctamente.

La problemática que identifiqué con los alumnos es que algunos no tienen la habilidad de contar objetos individualmente o por conjuntos.

Para esta problemática se diseñó el cuento “Aprendiendo a contar” le cual aborda el tema de conteo para alumnos de preescolar, fortaleciendo el tema de conteo, que permite al alumno crear su propio aprendizaje y definir con sus propias palabras el concepto de conteo.

Para la validación de esta investigación se propusieron hacer actividades de contar diferentes objetos en cantidades pequeñas, estas pueden ser figuras geométricas, juguetes, etc. que para el alumno sean significativos.

JUSTIFICACIÓN

Dentro de la enseñanza en preescolar, el aula tiene que alentar la creatividad, colaboración y fomentar la responsabilidad en actividades como el juego, la lectura, juguetes, trabajar cuentos y desafíos matemáticos.

Por ejemplo, podemos realizar diferentes actividades para contar esto puede ser desde utilizar los dedos, semillas u otros materiales, pero al realizar las actividades de matemáticas eh observado que algunos alumnos de tercer año de kínder tienen dificultad al realizar conteo de objetos, esto puede ser diversos factores como carecer de conocimientos previos del tema, problemas visuales, auditivos o de lenguaje.

La importancia de esta propuesta es que no solo ayudará a complementar la habilidad de contar, sino que permitirá ver el desempeño de los alumnos en lenguaje y comprensión a lo largo de las actividades.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta está diseñada para comenzar con un cuento que ayude al alumno a identificar el lugar donde se desarrollarán las actividades a realizar, así como conocer los personajes y objetos que se utilizarán.

La propuesta está elaborada en veinticinco interacciones, una de ellas permitirá escuchar la canción de las canicas de Cri cri, catorce de estas serán actividades a realizar por los alumnos, algunas serán para conocer los conocimientos previos del alumno, su escritura, aciertos y errores de los alumnos.

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

Esta propuesta computacional esta diseñada para alumnos de tercer año de educación preescolar, los cuales presenten dificultades para realizar el conteo de objetos. Los objetivos de la propuesta son los siguientes:

- Que le alumno identifique los números oralmente.
- Que los alumnos desarrollen la habilidad de contar objetos individuales o en conjunto
- Desarrollar un aprendizaje significativo para que los utilicen durante su desempeño escolar.

DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO CONVENCIONAL

El presente trabajo procura responder y aportar información a la comunidad educativa en relación al tema de conteo desde el constructivismo.

Como se sabe la escuela constructivista o el constructivismo son una parte elemental para comprobar la existencia de un objeto matemático, el cual puede ser encontrado o construido por el alumno. No es suficiente que el alumno llegue al resultado de manera convencional ya que esta puede hacer que solo se haga por repetición o imitación al ver los temas.

El método convencional se basa en normas y repeticiones que el alumno aprende día tras día de acuerdo a los objetivos que el docente tiene establecido en su plan de clase, para que su aprendizaje es memorístico.

La propuesta “Aprendamos a contar” no solo es para que aprendan a contar, también le servirá para que ellos creen habilidades durante los ejercicios. Para validar si esta investigación es favorable para los alumnos de preescolar, se trabajarán con colecciones de animales que para ellos pueden ser identificables con facilidad como son conejos y osos, se utilizarán imágenes de carros, canicas y

pelotas, etc. los cuales se utilizarán para realizar suma de conjuntos, identificación de colores y números, formas y figuras geométricas.

Por ejemplo, se le pide al alumno que cuenten la cantidad de globos y seleccionen el número que le corresponde como se muestra en el siguiente ejemplo:

OBSERVA LA IMAGEN Y CUENTA LOS GLOBOS



AHORA SEÑALA EL NUMERO QUE CORRESPONDE A LA CANTIDAD DE GLOBOS



Para que los alumnos realicen este tipo de actividades es importante la intervención de los docentes para que los alumnos tengan un aprendizaje significativo y no solo se quede el documento de que se realizó el ejercicio.

Al realizar estos ejercicios le permitirá al alumno ir relacionando el número con una cantidad, para que después puedan resolver ejercicios de suma o resta de objetos que se encuentren en conjuntos o individualmente.

Es importante retomar que esta propuesta cuenta con actividades de inducción para descubrir los conocimientos previos que tiene el alumno, por ejemplo:



Se le pedirá al alumno que cuente y oprima el número que es correcto, si su respuesta es incorrecta no podrá pasar a la siguiente actividad por lo cual nos permitara saber si reconoce numeros y cantidades.

En esta actividad se les pide a los alumnos que cuenten y arrastren el número que corresponde cada uno de los conjuntos, si la respuesta es correcta el número se quedara sobre la tarjeta sino regresa a su lugar.






Se realizará una actividad de conteo de conjuntos, para saber si el alumno distingue cantidades de mayor a menor cantidad, así como el número que les corresponde.

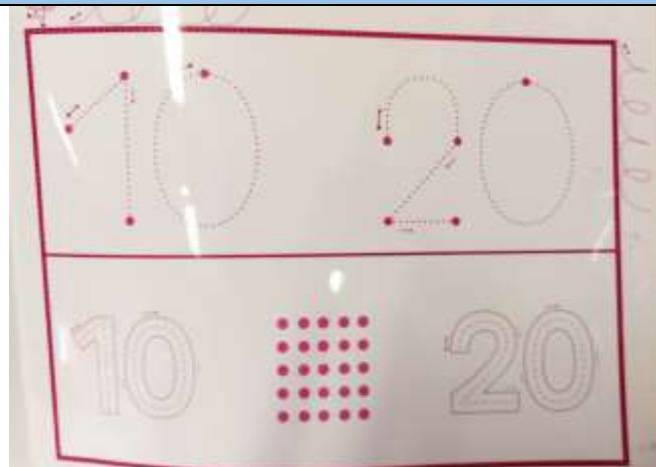
Estas actividades nos podrán ayudar a descubrir no solo si saben contar y reconocen cantidades y números, permitirá también conocer el nivel de lectura y comprensión.

Para apoyar al docente con la comprensión de dicho material a continuación se presenta un cuadro comparativo sobre el método convencional y las aportaciones que tiene la propuesta:

COMPARACIÓN DE LA PROPUESTA CON EL MÉTODO CONVENCIONAL

MÉTODO CONVENCIONAL	PROPUESTA COMPUTACIONAL	
<p>Las clases a nivel preescolar están basadas en la repetición de los temas que se verán en clase de acuerdo al aprendizaje o los objetivos que tenga cada docente.</p> <p>Las actividades dentro del aula comienzan repitiendo la mayoría de las veces números, letras, días de la semana, colores, figuras, etc...</p>		<p>OBJETIVO:</p> <p>Involucrar la imaginación y los aprendizajes del alumno de manera lúdica.</p> <p>Que los alumnos observen y lean el cuento y posteriormente realicen las actividades de acuerdo al cuento.</p> <p>Los temas pueden ser vistos durante todo el ciclo escolar.</p>
		<p>OBJETIVO:</p> <p>Que los alumnos realicen conteo visual.</p> <p>Se muestra al personaje contando una colección de conejos de uno en uno.</p>

MÉTODO CONVENCIONAL

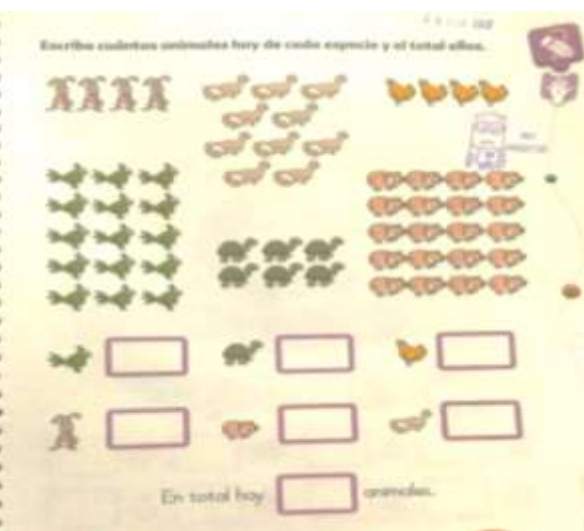


PROPUESTA COMPUTACIONAL



OBJETIVO:

Que el alumno identifique los números visualmente
Se muestra al personaje con tres números y cuatro canicas, el alumno tendrá que arrastrar el número correcto a la línea azul de cuántas canicas tiene la persona de Juan.

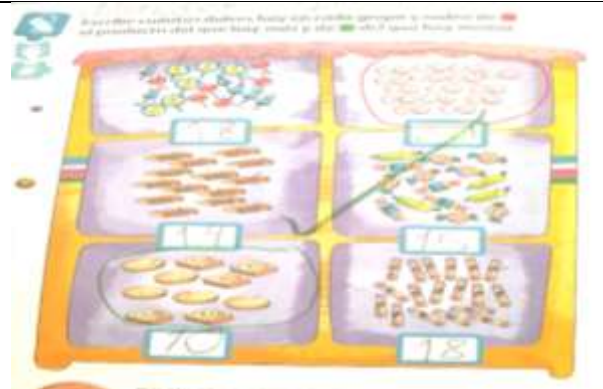


OBJETIVO:

Que distinga e identifique cantidades de un dígito y su número.

Se muestran dos tarjetas con diferentes conjuntos de objetos, el alumno observará las tarjetas y contará los objetos para después colocar el número que corresponde a la tarjeta que se le pide en la instrucción.

MÉTODO CONVENCIONAL



PROPUESTA COMPUTACIONAL



OBJETIVO:

Reconocer y relacionar figuras geométricas para acomodar objetos

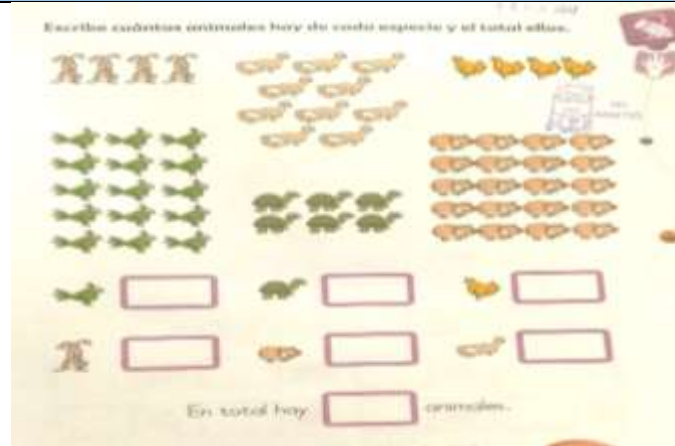
Observar los carros azules, pelotas moradas y los osos verdes, esta actividad les ayudara a los alumnos a comprender que pueden hacer conjuntos en las figuras geométricas como son el cuadrado, círculo o triángulo.

OBJETIVO:

Diferenciar e identificar colores en objetos

Identificar el oso morado, verde, rosa, café claro y café oscuro para colocarlos en el cuadrado que corresponde al color de cada oso.

MÉTODO CONVENCIONAL



PROPUESTA COMPUTACIONAL

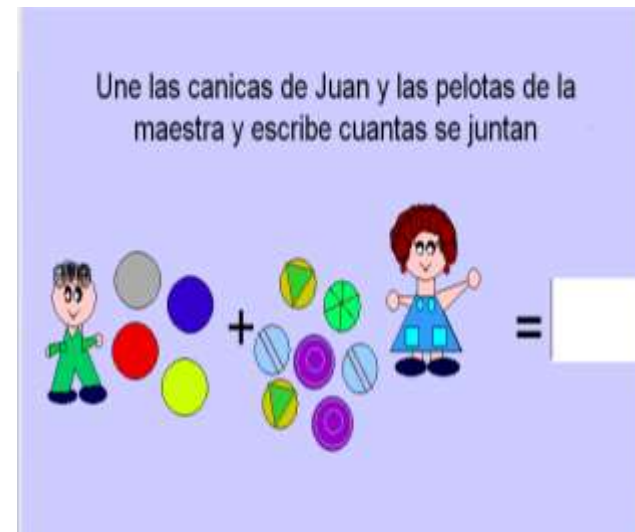
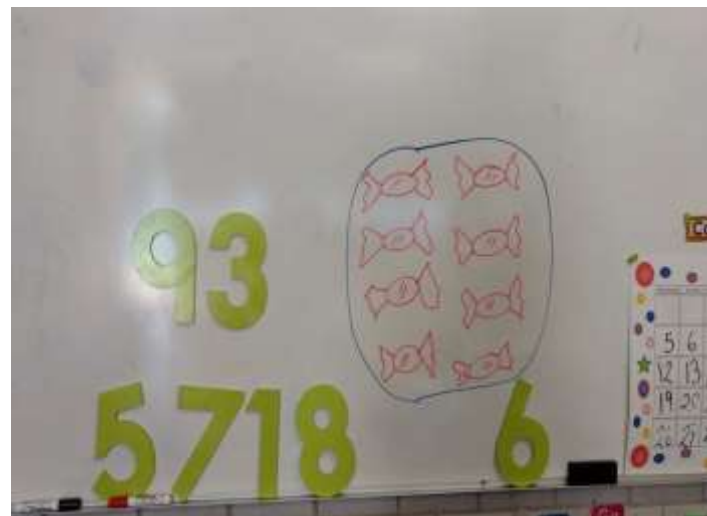


OBJETIVO:

Clasificar objetos en dos conjuntos y reconocer colores.

Observar los conejos y colocarlos en el cuadrado amarillo, los osos y colocarlos en el cuadrado naranja

Esta actividad permita que el alumno discrimine los objetos

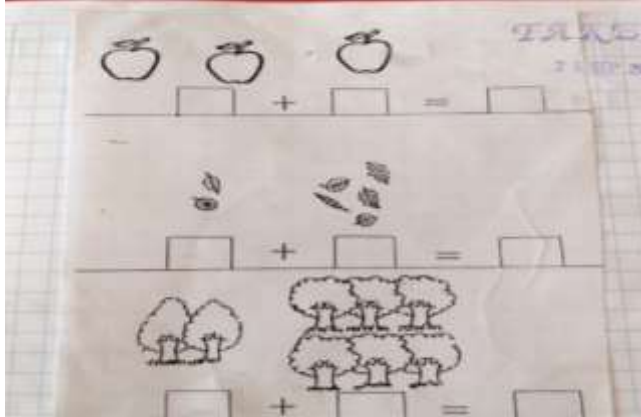


OBJETIVO:

Clasificar e identifica objetos para unir conjuntos

Diferencias las canicas de las pelotas por color, contar las canicas que existen y las pelotas para unir los conjuntos y así saber el total de objetos

MÉTODO CONVENCIONAL



PROPUESTA COMPUTACIONAL

Une los carritos de Pedro y los osos de Paola

A digital interface with a light green background. On the left, there are six colorful toy cars (two grey, two blue, two red, two green, two yellow). On the right, there are seven teddy bears of various colors (blue, orange, purple, brown, pink, white, grey). Below the cars, the number '6' is displayed. Below the bears, there is a plus sign, a white rectangular box, an equals sign, and the number '11'.

OBJETIVO:

Clasificar e identifica objetos para unir conjuntos

Reconocer la cantidad de osos para escribir el número correcto, contar los carros para comprobar si el número que se muestra es correcto y confirmar si el resultado es correcto.



Cuenta las bellotas y ponle una X en árbol que tiene mas

A digital interface with a light blue background. At the top, there is text in Spanish. Below the text, there are two trees with brown trunks and green foliage. The left tree has more acorns than the right tree. A large red 'X' is drawn over the trees, indicating that the tree with more acorns should be marked.

OBJETIVO:

Identificar objetos y cantidad de objetos
En la parte superior se muestra la actividad a realizar por el alumno. Al centro se muestra una X y de cada lado un árbol con diferente cantidad de bellotas.

Esta actividad permitirá saber si el alumno puede realizar el conteo de objetos en cantidades mayores a diez, si es así el objetivo de la propuesta será logrado

INTRODUCCIÓN AL MARCO TEORICO

El presente marco teórico comienza con el tema del constructivismo el cual nos ayudará a entender como el alumno al propio proceso de aprendizaje, para entender este proceso se trabajarán los siguientes apartados.

Se tomó en consideración para saber el desarrollo del alumno al constructivista Jean Piaget y las etapas de desarrollo, describiendo en el tercer punto la etapa preoperacional que es en la que se encuentran los alumnos de tercer año de preescolar.

Retomaremos el tema del principio del razonamiento lógico-matemático el cual recordemos que está en cada persona, cada uno lo puede lograr por su pensamiento reflexivo, está se da por la coordinación de las acciones que realiza a manipular objetos que se encuentran en su entorno.

Por último, encontraremos el tema de pensamiento matemático, el cual se ve implicado en el aprendizaje desde el nivel preescolar, ya que el aprender matemáticas en este nivel es de suma importancia, porque es ahí donde el niño aprende, conoce e interactúa con los números y va adquiriendo una lógica-matemática.

CAPITULO I

I. ¿Qué es el constructivismo?

Las matemáticas están presentes a lo largo de nuestra vida, en el comienzo de nuestro desempeño escolar nos encontramos con las bases para aprender a contar, restar, sumar y resolver problemas.

En la educación preescolar la enseñanza de las matemáticas está presente desde maternal hasta tercer año en la cual se va modificando los conocimientos que tiene que adquirir el alumno durante estos años, no sólo es contar objetos, frutas, colores u otros materiales se trata de involucrar al alumno para crear conocimientos matemáticos que le servirán a lo largo de su vida.

Dentro de la enseñanza tenemos que considerar la importancia de enseñar de manera constructivista, para promover el proceso de adquisición del conocimiento en los alumnos, una definición del constructivismo, como cita Coll: “el constructivismo conduce a poner el acento a la aportación constructiva que realiza el alumno al propio proceso de aprendizaje” (1997:6).

Es decir, el constructivismo permitirá que el alumno cree su propio aprendizaje, por lo cual es importante revisar, trabajar y analizar los temas que se desarrollarán dentro del salón de clases.

Barrera (2000) refiere que la importancia de la actividad mental constructiva del alumno en la realización de los aprendizajes escolares; el principio que lleva a concebir el aprendizaje escolar como un proceso de construcción del conocimiento y la enseñanza como una ayuda a este proceso de construcción.

Por lo anterior podemos mencionar que el constructivismo es la unión de los conocimientos previos con los nuevos contenidos para que ellos puedan construir su propio conocimiento.

Es importante tomar en consideración diferentes puntos para su desarrollo escolar, principalmente se debe considerar su entorno social, escolar y familiar para la construcción de los conocimientos, en este caso el profesor es

fundamental para guiar y orientar las actividades dentro del salón de clases, tomando en consideración, lo que el alumno sabe y tiene que aprender, teniendo presente que a esta edad su aprendizaje tiene que ser significativo y coherente, para poder construir el conocimiento, por lo cual para lograr esto es importante que exista relación entre profesor-alumno y alumno-alumno.

En el caso de los alumnos de tercer año de preescolar se debe considerar la etapa de desarrollo y sus características principales como alumnos de este grado, se retomará a Jean Piaget el cual es uno de los principales autores constructivistas con su teoría del paradigma psicogenético.

Las primeras aportaciones se dieron a conocer en los años sesenta, sobre la lógica y el pensamiento verbal de los niños. Estos trabajos fueron elaborados a partir de las inquietudes epistemológicas que este autor suizo había manifestado desde su juventud.

Piaget retoma en su teoría que el alumno irá construyendo su conocimiento a través de los mecanismos cognitivos de que dispone, los cuales permitirán la transformar de su realidad, para que el conocimiento se desarrolle también a lo largo de la vida del alumno.

En la presente propuesta se utilizó esta teoría porque ayudará a identificar las características de los alumnos, considerando que durante esta edad su aprendizaje es intuitivo, son capaces de desarrollar actividades de motricidad, son egocéntricos y comienzan a ser voluntariosos.

La finalidad de este trabajo es ayudar al docente a trabajar de manera constructivista el tema de conteo en la educación preescolar, esto con el propósito de que los alumnos logren adquirir conocimientos que lleven a la práctica en su actividad escolar y logren los objetivos en clase.

I.I Piaget y las etapas de desarrollo

Uno de los autores del constructivismo más relevante en esta etapa de desarrollo es Jean Piaget el cual retoma que los alumnos tienen etapas de pensamiento, las cuales son: período sensorio-motor, período preoperacional, período de las operaciones concretas y período de las operaciones formales.

Para realizar este trabajo retoma la etapa preoperacional, que se da de los dos a los siete años de edad, se caracteriza por el aumento del lenguaje, el alumno comienza a ser un ser social con la necesidad de relacionarse e interactuar con los demás, se dan los comienzos de la imitación de palabras, hábitos y actos.

Durante esta etapa se obtiene la habilidad para pensar secuencias lógicas, al adquirir estas habilidades el alumno empieza a cuestionarse más sobre el mismo y su cuerpo.

A continuación, se muestra un cuadro de las etapas de Piaget de acuerdo a su teoría:

Etapa	Edades
Estadio de la inteligencia sensoriomotriz	Hasta los 2 años
Estadio de la inteligencia simbólica o preoperacional	De los 2 a los 7-8 años
Estadio de la inteligencia operacional concreta	De los 7-8 años a las 11-12 años
Estadio de la inteligencia operacional formal	A partir de los 12 años, con plataforma de equilibrio hacia los 14-15 años

Para este trabajo se explicará la etapa preoperacional que es la edad en la cual están cursando los alumnos de tercer año de preescolar.

I.II Etapa preoperacional en alumnos de tercero de preescolar

Para el desarrollo de este trabajo se tomará en consideración la etapa de pensamiento preoperacional, en la cual son capaces de realizar actividades como se muestra en la siguiente tabla:

ETAPA DE PIAGET	MIS ALUMNOS
<p data-bbox="224 583 769 674">Etapa del pensamiento preoperacional:</p> <p data-bbox="224 747 769 894">El niño utiliza el pensamiento simbólico, que incluye el lenguaje, para entender el mundo.</p> <p data-bbox="224 968 769 1167">A veces el pensamiento del niño es egocéntrico, que hace que el niño entienda el mundo desde una perspectiva que es la suya.</p>	<p data-bbox="797 583 1292 617">Lo que pueden hacer mis alumnos:</p> <p data-bbox="797 695 1398 785">Pueden contribuir a crear la historia de un objeto.</p> <p data-bbox="797 806 1179 840">Forma conceptos estables.</p> <p data-bbox="797 861 1187 894">Su lenguaje es más amplio.</p> <p data-bbox="797 915 1398 1005">Respetar el punto de vista de sus compañeros.</p> <p data-bbox="797 1026 1235 1060">Empiezan a ser más sociables.</p> <p data-bbox="797 1081 1276 1115">Puede clasificar objetos por color.</p> <p data-bbox="797 1136 1398 1226">Utiliza palabras para representar personas.</p> <p data-bbox="797 1247 1211 1281">Reconocen series numéricas</p> <p data-bbox="797 1302 1398 1392">Los alumnos son capaces de contar de uno en uno</p> <p data-bbox="797 1413 1260 1446">Reconocen y discriminan objetos</p> <p data-bbox="797 1467 1235 1501">Elaboran juicios sobre un tema</p> <p data-bbox="797 1522 1398 1612">Escriben oraciones cortas y números de dos dígitos</p>

De acuerdo a la tabla anterior podemos ver las características de un alumno de preescolar, algunos de mis alumnos no pueden lograr las siguientes acciones:

- Contar del uno al cien sin equivocación
- Identificar el número con la cantidad
- Realizar conjuntos de uno o diferentes objetos
- Clasificar por tamaño
- Reconocer un número fonéticamente o escrito

Por lo anterior es importante saber cómo los alumnos de preescolar desarrollan la lógica matemática.

I.III Piaget y la lógica matemática

Una de las funciones de las matemáticas es desarrollar el pensamiento lógico para que el alumno pueda interpretar la realidad y comprender el lenguaje y conceptos básicos, incrementando la importancia de las primeras estructuras conceptuales que son la clasificación y seriación, las que al sintetizarse consolidan el concepto de número.

El principio del razonamiento lógico-matemático está en cada persona, cada uno lo puede lograr por su pensamiento reflexivo, está se da por la coordinación de las acciones que realiza a manipular objetos que se encuentran en su entorno.

El conocimiento lógico matemático se construye en la mente a través de las relaciones con los objetos, desarrollándose siempre de lo más simple a lo más complejo, teniendo en cuenta que el conocimiento adquirido una vez aprendido no se olvida, esto da cuando la persona al realizar una acción crea un recuerdo que se convierte en experiencia.

García (2012) retoma que algunos de los conceptos centrales de la teoría piagetiana que permiten explicar la construcción de la noción de número y el pensamiento lógico-matemático son:

- **Esquema:** término que Piaget utiliza para referirse a los marcos de referencia cognoscitivo, verbal y conductual que se desarrollan para organizar el aprendizaje y para guiar la conducta. El desarrollo cognoscitivo

ocurre no sólo por medio de la construcción de nuevos esquemas, sino también por la diferenciación e integración de los esquemas existentes.

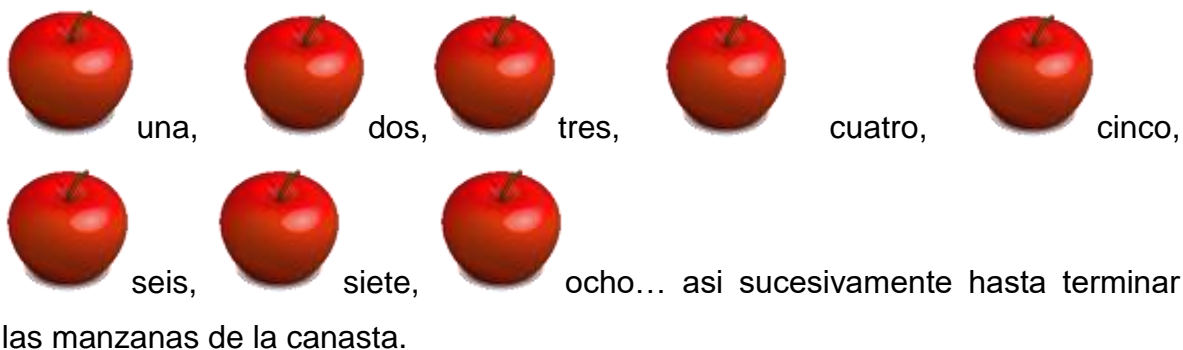
- **Adaptación:** es el proceso continuo de interactuar con el ambiente y aprender a predecirlo y controlarlo. Piaget identifico dos mecanismos de adaptación fundamentales implicados en toda acción: la primera es la acomodación es el cambio en la respuesta ante el reconocimiento de que los esquemas existentes no son adecuados para lograr los propósitos deseados. La segunda es la asimilación es el proceso de responder a una situación estímulo usando los esquemas establecidos.
- **La equilibración** es la suposición motivacional básica de Piaget que sostiene que las personas luchan por mantener un balance entre la asimilación y la acomodación conforme imponen orden y significado en sus experiencias.

Al querer enseñar a los alumnos el conteo oral de objetos, se le muestra el objeto para que le permita al alumno entender sobre el tema que se está hablando y así permitir que él cree en su mente la asimilación y relación con el objeto y la palabra; esto permitirá que después de trabajarlo varias a veces él pueda clasificar, hacer series o comparaciones de objeto, por ejemplo:

Para la clase de conteo oral, les mostrare una canasta con manzanas, realizando preguntas como; ¿Qué fruta tengo en la canasta?, ¿Cuántas manzanas creen que tengo en la canasta?, ¿De qué color son las manzanas?, ¿Son chicas o grandes?, estas preguntas servirán para saber los aprendizajes previos que tienen los alumnos, esto dará pie para realizar el conteo de manera oral sobre la cantidad de las manzanas las cuales se van sacando de la canasta una por una y se dirá el número que le corresponde a cada una como se muestra a continuación:



Se les muestra una canasta de manzanas a los alumnos , posteriormente se le enseñaran cada una de las manzanas diciendo que las vamos a contar una por una como se muestra en la siguiente imagen:



Esta dinámica le permite crear en su mente relaciones y asimilaciones de las semejanzas y diferencias de sus características para después poder clasificarlos, seriarlos y compararlos con otros objetos.

Para lograr que el alumno asimile la actividad en matemáticas es fundamental que interiorice la acción, la cual comprenderá no sólo la imagen a trabajar sino operaciones como son las sumas o restas, logrando así las operaciones mentales, dando pie a formar el pensamiento matemático, el cual se explica a continuación.

I.IV Pensamiento matemático

En el campo formativo pensamiento matemático, se ve inmerso desde el nivel preescolar, ya que el aprender matemáticas en este nivel es de suma importancia, porque es ahí donde el niño aprende, conoce e interactúa con los números y va adquiriendo una logia-matemática.

Como docentes debemos buscar las estrategias necesarias enseñar los primeros números de manera adecuada para no confundir al educando al momento de ir decodificando los dígitos, es importante que al niño se le enseñe primero los números del 1 al 9, siguiendo así con el "0", sin meternos aún a las decenas cuando el niño haya comprendido esta serie numérica, se da un siguiente paso el enseñar números de dos cifras pero es necesario enseñarle los números ordenadamente para que al niño no se le dificulte y comprenda, el cual a través de actividades, prácticas y tareas extraescolares el niño va comprendiendo en valor numérico de números con dos dígitos (es decir la banda numérica del 1 al 31). Por

lo tanto, la finalidad de este campo formativo es de enseñar los primeros números de la manera correcta para que así al alumno no se le dificulte entenderlos.

“las matemáticas se caracterizan por ser una actividad humana específica, orientada a la resolución de problemas, que le surgen al hombre, en su accionar sobre el medio” (GONZÁLEZ, 2000)

Es decir, la matemática es la única asignatura que se estudia en todos los países del mundo y en todos los niveles del sistema educativo. Constituyendo así en un pilar básico en todos ellos.

Enseñar los números en el nivel preescolar resulta un gran desafío, el objetivo de la enseñanza no es sólo que los niños aprendan las tradicionales reglas aritméticas, si no lo contrario los pongan en práctica y puedan resolver problemas y aplicar los conceptos y habilidades matemáticas para desenvolverse en la vida cotidiana, (Fuenlabrada, 2009) dice: “los contenidos que se deben enseñar a través de recursos didácticos de la banda numérica son: serie numérica: reconocimientos de números escritos, representación de cantidades, conocimiento del antecesor y sucesor, mayor y menor, oralidad de los números y conteo”; estos son aspectos del campo formativo de pensamiento matemático infantil y que todos los niños 3° grado de preescolar deben de tener.

Por lo cual surgió la inquietud de realizar la propuesta computacional promover la habilidad de conteo en alumnos de preescolar.

CAPITULO II

MANUAL DE SUGERENCIAS

INTRODUCCIÓN

En la actualidad los docentes realizamos diversas actividades y estrategias para que los alumnos logren los objetivos de aprendizaje durante la clase. En nuestra labor tenemos que considerar que no todos los alumnos aprenden, comprenden y realizan las actividades de la misma manera y algunos cuentan con conocimientos previos acordes al nivel de complejidad, por lo cual tenemos que considerar las adaptaciones curriculares pertinentes para cada tema y alumno.

Al planificar y realizar las actividades que se trabajarán en el aula, debemos tener en cuenta que sea activa, contenga metas, objetivos claros y reales con el propósito de cumplir con lo que queremos que el alumno aprenda y realice en clases. El presente Manual de Sugerencias tiene la finalidad de apoyar al docente a desarrollar habilidades matemáticas en los alumnos, proponiendo estrategias o sugerencias que sean de utilidad al momento de trabajar con la propuesta psicopedagógica.

El manual se compone de pantallas realizadas en el programa Authorware Working Model con una resolución de pantalla de 800 x 600 en el sistema operativo Windows XP, las cuales cuentan con la imagen de la rutina, la descripción de la pantalla, el objetivo a lograr, por último, muestra las estrategias o sugerencias para apoyar al docente.

Se inicia con rutinas que permitan el reconocimiento de saberes previos para después dar pie a las rutinas que incrementarán la habilidad del alumno en el tema de conteo de objetos, las cuales permitirán al alumno involucrarse con su entorno escolar para favorecer los resultados. Al terminar de resolver las rutinas se proporciona un reporte de aciertos y errores, con la finalidad de para conocer el desempeño del alumno y así poder trabajar las estrategias o sugerencias que el profesor crea pertinentes para trabajar dentro del salón de clases.

II.I DESCRIPCION DE LAS RUTINAS



Universidad Pedagógica
Nacional

Especialización en Educación y
Computación

"Aprendiendo a contar"

PRESENTA
ROSA NELY VELÁZQUEZ TORRES

CARATULA

Objetivo:	Identificar quién realizó la propuesta computacional y el nombre de la institución.
Descripción:	En la pantalla se muestran los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none">- Nombre de la institución- Especialidad- Nombre de la propuesta psicopedagógica- Nombre del autor
Intención Pedagógica	Que el alumno conozca donde se lleva a cabo la especialidad y quien es el autor de la propuesta.

Bienvenido al cuento:
**APRENDIENDO
A CONTAR**

ESCRIBE TU NOMBRE: nely

Muy bien!!

OPRIME EL MOUSE PARA COMENZAR



BIENVENIDA

Objetivo: Identificar nombre del cuento, nombre del alumno e instrucciones

En la pantalla se muestran los siguientes datos:

Descripción:

- Nombre del cuento
- Nombre del alumno
- Instrucción

Intención Pedagógica Conocer que alumno es el que está respondiendo las actividades



ACTIVIDADES

Objetivo:	Mostrar la cantidad de actividades que realizará el alumno
Descripción:	Se muestra en el centro el título del cuento. Alrededor se muestra un circuito de flechas que llevan a cada una de las actividades.
Intención Pedagógica	Que el alumno conozca cuantas actividades realizara en el cuento Aprendiendo a contar



INICIO

Objetivo:

Observar el título del cuento

Descripción:

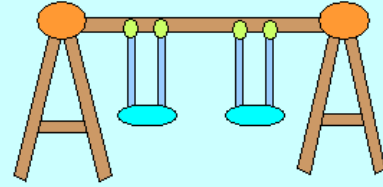
Se muestra al centro el título del cuento “Aprendiendo a contar”
Se pueden observar objetos como: catarinas, carros, aros, conejos, canicas, dulces y osos los cuales se identificarán durante las actividades a realizar.

Intención Pedagógica

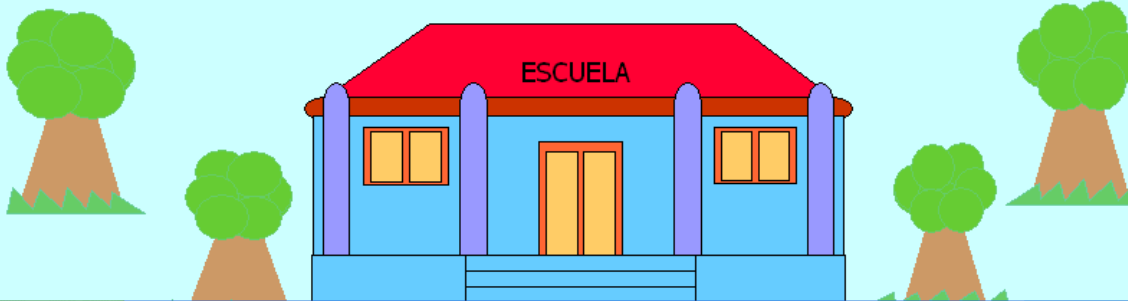
Que el alumno aprenda el título del cuento

Sugerencia didáctica

Se propone que el docente utilice un títere, objetos para ir mostrando conjuntos, números del 1 al 10.
La actividad la puede comenzar contando del 1 al 10 con ayuda de los dedos, después deberá mostrar un objeto y preguntar cuántos objetos hay y cómo se llama, después de que los alumnos contesten colocar el número al que corresponde la cantidad de objeto y así sucesivamente hasta contar el número diez.



Hace mucho tiempo una maestra llevo diferentes objetos al salón de clases para enseñar a contar.



INICIO

Objetivo:	Leer y escuchar el inicio del cuento
Descripción:	Se muestra al centro el primer texto del cuento, a sus costados dos árboles con pasto, en la parte inferior derecha unos columpios y del izquierdo una casita
Intención Pedagógica	Que el alumno observe donde se desarrolla el cuento.
Sugerencia didáctica	Se propone al docente antes de pasar a la siguiente que pregunte qué tipos de juegos se ven en la pantalla, de qué color es la escuela, cuantos arboles hay en la pantalla.

Colocó los objetos en el escritorio y pidió a cuatro alumnos que le ayudarán a contar los objetos que más les gustan

Marzo 2017

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
11 12 13 14 15 16 17
18 19 20 21 22 23 24
25 26 27 28 29 30 31



CUENTO

Descripción:

Se muestra un escritorio con objetos como: catarinas, estrellas, aros, dulces, canicas, osos, conejos, bellotas y carros de diferentes colores.

En la parte superior un pizarrón la narración de la historia.

Del lado izquierdo se muestra a la profesora sujetando una bolsa de pelotas.

Objetivo:

Identificar personaje y objetos del cuento

Intención Pedagógica

Que el alumno reconozca los objetos del escritorio y conozca los personajes

Estrategia didáctica

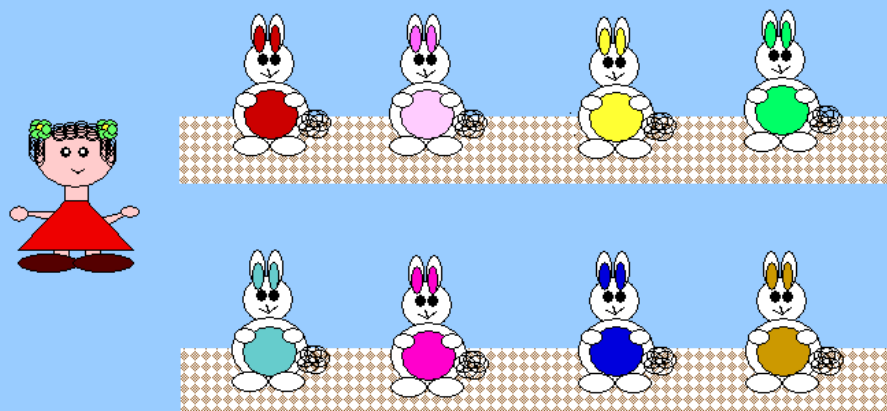
Realizar adivinanzas con los objetos son los que se encuentran en el escritorio utilizando los siguientes enunciados:

- Tiene color rojo con manchas negras
- Tienen cinco picos y brillan en el cielo
- Son tiernos y esponjosos, les gusta brincar
- Les gusta comer miel
- Si comes muchos se te pueden picar los dientes
- Son de vidrio, redondas y les gusta jugar en el piso
- Son de plástico y giran si los mueves con tu cintura
- Crecen en los árboles y son el alimento de a las ardillas

Sugerencia didáctica

Antes de pasar a la siguiente pantalla se sugiere contar los objetos del escritorio de manera grupal.

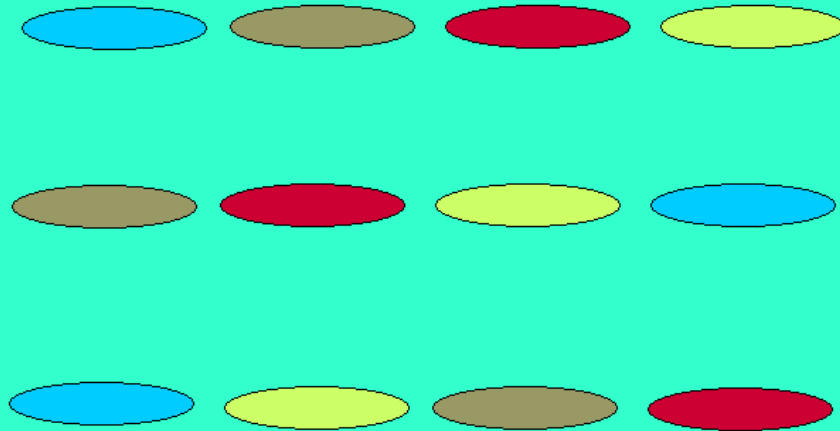
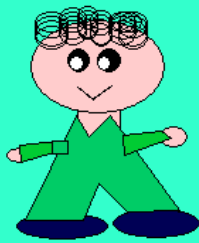
Alicia fue la primera en contar los conejos del escritorio colocándolos en dos filas.



CUENTO

<p>Descripción:</p>	<p>En la parte superior se muestra el enunciado de la acción que hace el personaje. En la pantalla irán apareciendo ocho conejos blancos con diferentes colores en su barriga y orejas, los colores son: rosa, magenta, azul, rojo, amarillo, café, verde claro y verde oscuro.</p>
<p>Objetivo:</p>	<p>Identificar personaje y objetos</p>
<p>Intención Pedagógica</p>	<p>Que el alumno conozca al personaje y que objetos cuenta</p>
<p>Estrategia didáctica</p>	<p>Para esta actividad es importante tener imanes de colores o formas en el pizarrón, organice los alumnos por equipos, enumérelos del uno al cuatro, algún equipo quedara con más integrantes. Con ayuda de los imanes cada equipo tendrá que acomodar dos fila con una cantidad en la primera mayor o menor que la segunda, el equipo tendrá que contestar las preguntas que el docente realice, estas pueden ser como las que se muestran en la sugerencia didáctica</p>
<p>Sugerencia didáctica</p>	<p>Se sugiere los alumnos contesten las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuántos conejos hay en la línea de arriba? - ¿Cuántos conejos rosas hay en la segunda línea? - ¿Cuántas patas tenemos en total en la primera fila? - ¿Cuántas orejas tenemos en tres conejos?

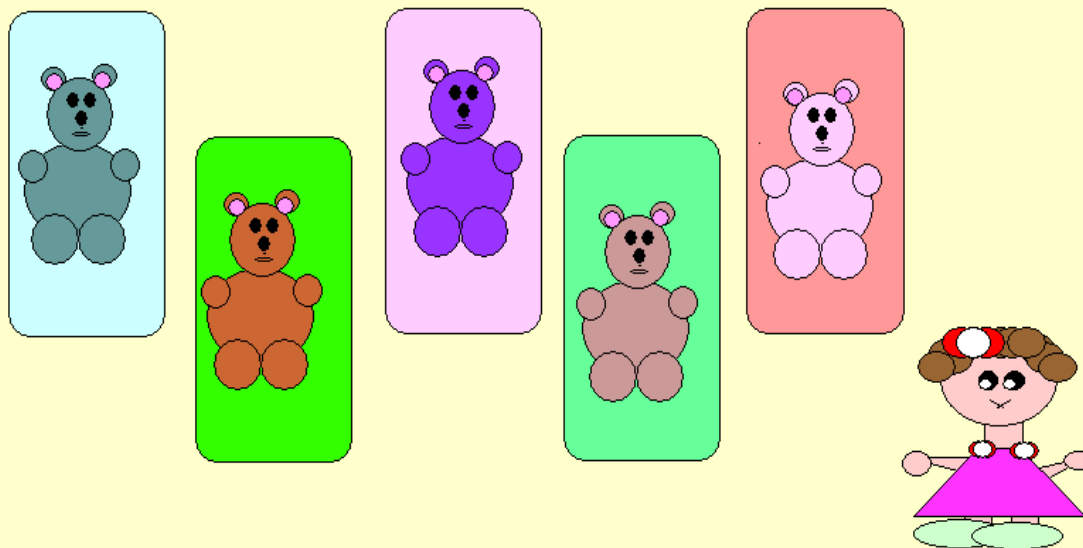
Juan contó cada una de las canicas
poniendolas en ovalos de colores



CUENTO

<p>Descripción:</p>	<p>En la parte superior se muestra la acción que hace el personaje en la historia.</p> <p>De lado izquierdo se muestra al personaje</p> <p>Se muestran doce óvalos de colores y doce canicas de los colores amarillo, azul, gris y rojo.</p>
<p>Objetivo:</p>	<p>Identificar personajes y contar las canicas</p>
<p>Intención Pedagógica</p>	<p>Que el alumno conozca al personaje y que objetos cuenta</p>
<p>Estrategia didáctica</p>	<p>Que los alumnos realicen el conteo de acuerdo al color que se les pida, por ejemplo:</p> <p>¿Cuántas canicas azules hay?</p> <p>¿Cuántas canicas amarillas?</p>
<p>Sugerencia didáctica</p>	<p>Que el profesor tome los intervalos de tiempo antes de hacer la actividad para que los alumnos puedan repetir sin que se adelante la pantalla</p>

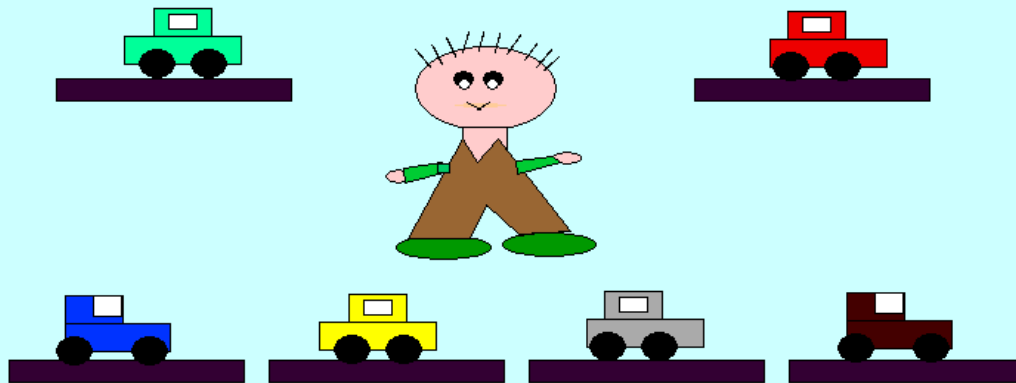
Paola fue contando cada oso y los coloco en tapetes de colores.



CUENTO

Descripción:	<p>En la parte superior se muestra el enunciado de la acción que hace el personaje.</p> <p>Al centro se encuentran cinco tapetes de colores donde se irán colocando los osos de colores.</p> <p>En la parte inferior derecha se muestra un personaje el cual pide que cuenten después de ella los osos.</p>
Objetivo:	Identificar personaje y número de osos
Intención Pedagógica	Que el alumno conozca al personaje y que objetos cuenta
Estrategia didáctica	Con ayuda del abecedario del salón contar las vocales con ayuda de los alumnos.
Sugerencia didáctica	<p>Al terminar de contar, realizar las preguntas como, por ejemplo:</p> <p>¿Cuántos osos están más arriba?</p> <p>¿Cuántos ojos tienen un oso?</p>

Pedro también fue contando sus carritos de colores



CUENTO

Descripción:	<p>En la parte superior se muestra el enunciado de la acción que hace el personaje.</p> <p>Al centro se encuentra un personaje el cual cuenta seis carros de diferentes colores.</p> <p>En la pantalla se encuentran seis líneas cafés donde los carros se irán colocando</p>
Objetivo:	Identificar personaje y carros
Intención Pedagógica	Que el alumno conozca al personaje y que objetos cuenta
Estrategia didáctica	Levar un rompecabezas de las partes de un automóvil, por ejemplo: una ventana, dos llantas, dos focos, una puerta, etc. El cual irán armando ayuda de los alumnos.
Sugerencia didácticas	<p>Preguntar a los alumnos las partes de un automóvil, realizar preguntas como:</p> <ul style="list-style-type: none">- ¿Cuántas llantas tenemos en total?- ¿Cuántas ventanas tiene el carro azul?- ¿Cuánto carros tenemos en total?

La maestra contó las pelotas colocando un número en la parte de abajo



1



2



3



4



5



6



7



8



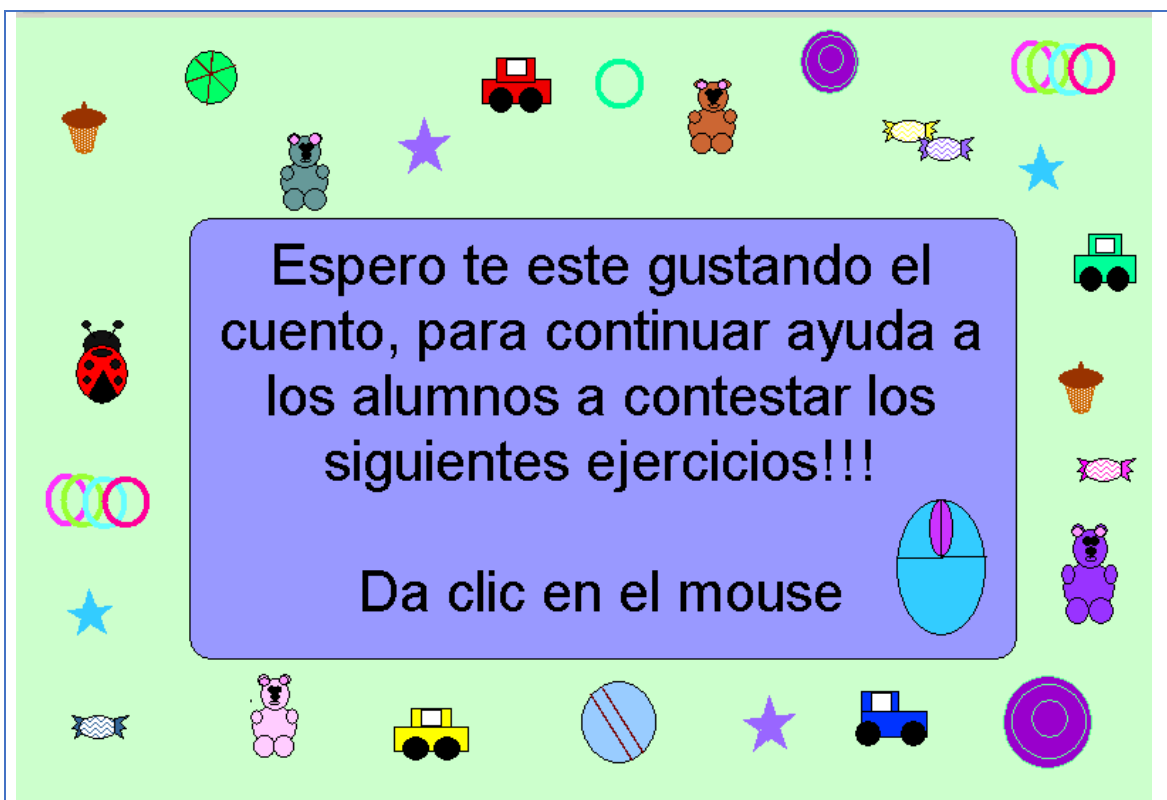
9



10

CUENTO

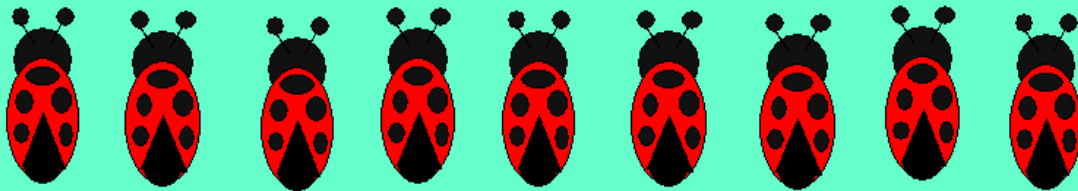
Descripción:	En la parte superior se muestra el enunciado de la acción que hace el personaje.
	Del lado izquierdo se muestra la imagen de la maestra señalando las pelotas
	Al centro se encuentran diez pelotas con un número en la parte Superior de diferentes colores
Objetivo:	Identificar personaje y número de pelotas
Intención Pedagógica	Que el alumno reconozca el personaje y que objetos cuenta
Estrategia didáctica	Qué los alumnos repitan y cuenten las pelotas al momento que baje el número.
Sugerencia didáctica	Se sugiere realizar estas preguntas después del conteo <ul style="list-style-type: none"> - ¿Cuántas pelotas hay en la primera fila? - ¿Cuántas pelotas son rojas?



INTRODUCCIÓN A LAS ACTIVIDADES

Descripción:	Alrededor de la pantalla se muestran los objetos del cuento. En el centro se muestra un enunciado de la acción que tiene que realizar el alumno
Objetivo:	Identificar objetos del cuento
Intención Pedagógica	Que el alumno identifique y aprenda los objetos a utilizar durante los ejercicios.
Estrategia didáctica	Llevar los alumnos al patio para reconocer los diferentes objetos que se encuentran en su entorno y reconozcan por ejemplo colores, cantidad de objetos, etc.
Sugerencia didáctica	Se sugiere antes de comenzar a trabajar en esta pantalla, realizar conteo de objetos que tenga en su salón de clases por ejemplo tapas, sopas, palitos de paletas, colores, etc.

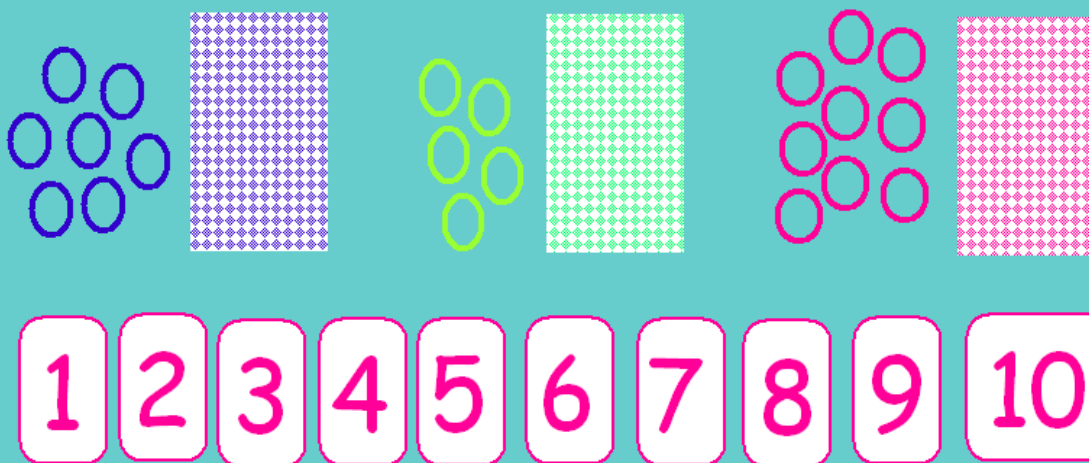
Cuenta los objetos y oprime el número de la respuesta



ACTIVIDAD

Descripción:	Se muestra en la parte superior la actividad a realizar, en el centro una fila de nueve catarinas y en la parte inferior fichas de los números del uno a diez.
Objetivo:	Identificar los números del uno al diez y reconozca la cantidad de catarinas.
Intención pedagógica	Que el alumno lea, cuente y reconozca el número que corresponde a la cantidad de objetos
Estrategia didáctica	Reunir al grupo en el patio de la escuela, colocar dos o tres baldes de agua y proporcionar a los alumnos un pincel, se le mostrarán los números en grande, los alumno tendrán que trazar los números con el pincel mojado.
Sugerencia didáctica	Antes de comenzar la actividad hacer que los alumnos cuenten en voz alta cuantas manchas negras tiene la Catarina.

Cuenta los objetos y arrastra su número a la tarjeta



ACTIVIDAD

Descripción:	En la parte superior se muestra la indicación que realizará el alumno En el centro se muestran tres tapetes de colores, una serie del uno al diez, del lado izquierdo de los tapetes se muestran tres cantidades de aros en diferentes colores.
Objetivo:	Distinguir e identificar cantidad y número. Observar las tarjetas, contar los objetos para después colocar la respuesta de cuántos aros tiene cada tarjeta.
Intención pedagógica	Que el alumno lea, cuente y reconozca el número que corresponde a la cantidad de objetos
Estrategia didáctica	Pedir a los alumnos una cada de cereal Froot Loops y un metro de estambre. Los alumnos tendrán que separar los aros de cereal por colores, al terminar irá formando conjuntos de tres o cuatro aros para meterlos en el estambre para crear una pulsera o collar.
Sugerencia didáctica	Antes de la actividad que los alumnos reconozcan cuantas unidades y cuantas decenas tienen los números en distintas cantidades, por ejemplo 20, 49, 5, 15, etc.

Acomoda el número a cada conjunto de estrellas

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



ACTIVIDAD

Descripción: En la parte superior se muestra la actividad a realizar por el alumno y la numeración del uno al diez.
En la parte central se muestran tres filas de estrellas con diferentes colores y cantidades.

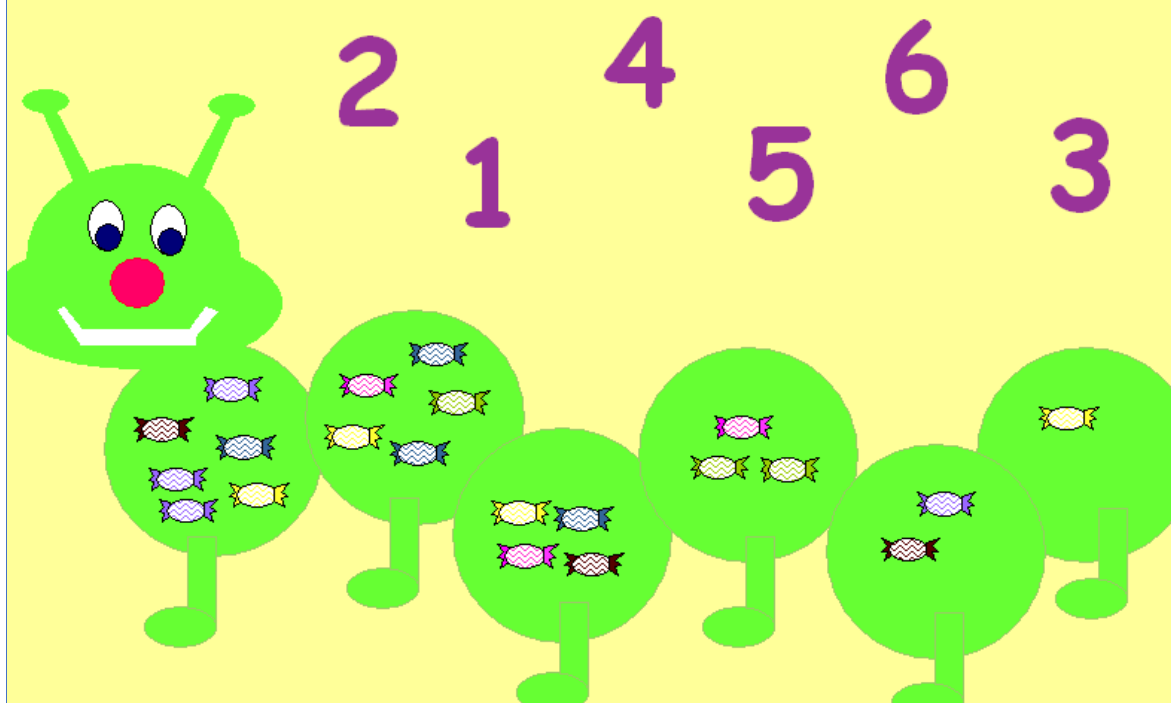
Objetivo: Discriminar colores, cantidades y números de objetos

Intención pedagógica Que el alumno lea, cuente y reconozca el número que corresponde a la cantidad de objetos

Estrategia didáctica Proporcionar a los alumnos tres cantidades de palitos de diferentes colores, los alumnos tendrán que tomar la cantidad que necesiten para formar una estrella, utilizaran pegamento líquido.
Al terminar realizar preguntas como:
- ¿Cuántos palitos utilizaste para formar la estrella?
-¿Cuántos picos tiene la estrella?

Sugerencia didáctica Al terminar la actividad preguntar a los alumnos qué conocen de las estrellas y cuáles son sus características, cuantos picos tienen, etc.

Acomoda el número de acuerdo a la cantidad de dulces



ACTIVIDAD

Descripción:

En la parte superior se muestra la actividad a realizar por el alumno. En el centro seis números del uno al seis y en la parte inferior un gusano formado por seis círculos los cuales tienen una cantidad diferente de dulces.

Objetivo:

Identificar la cantidad de objetos con su número

Intención pedagógica

Que el alumno lea, cuente, reconozca y acomode el número que corresponde a la cantidad de objetos en forma descendente.

Estrategia didáctica

Dibujar en el patio de la escuela un avión con los números del uno al diez, se utilizarán dos dados, uno tendrá que ser con los puntos del uno al seis, el segundo tendrá que ser del uno al cuatro para que al sumarlo solo den cantidades del uno al diez. Jugar con los alumnos el juego del avión donde al sumar la cantidad de los dados es donde el alumno colocará su ficha para iniciar el juego.

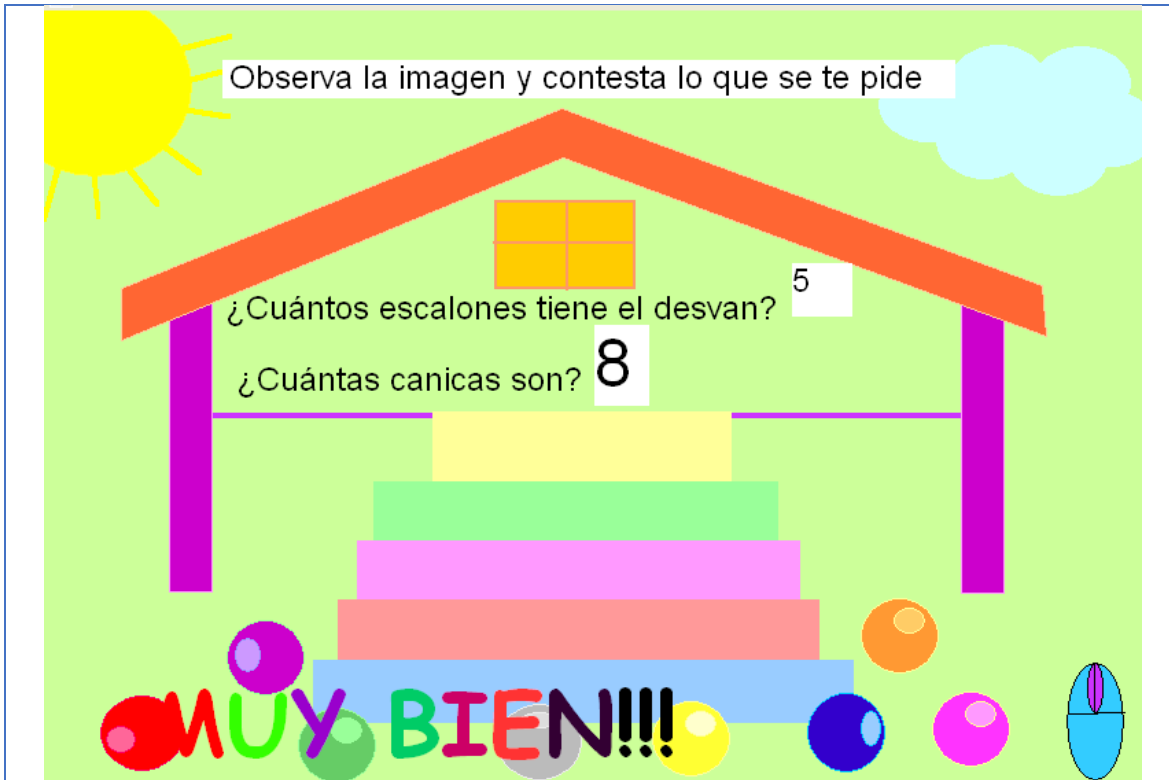
Sugerencia didáctica

Antes de comenzar la actividad contar cuántos dulces hay de cada color y preguntar cuántos hay más y de cuál menos o cuántos me faltan para tener la misma cantidad.



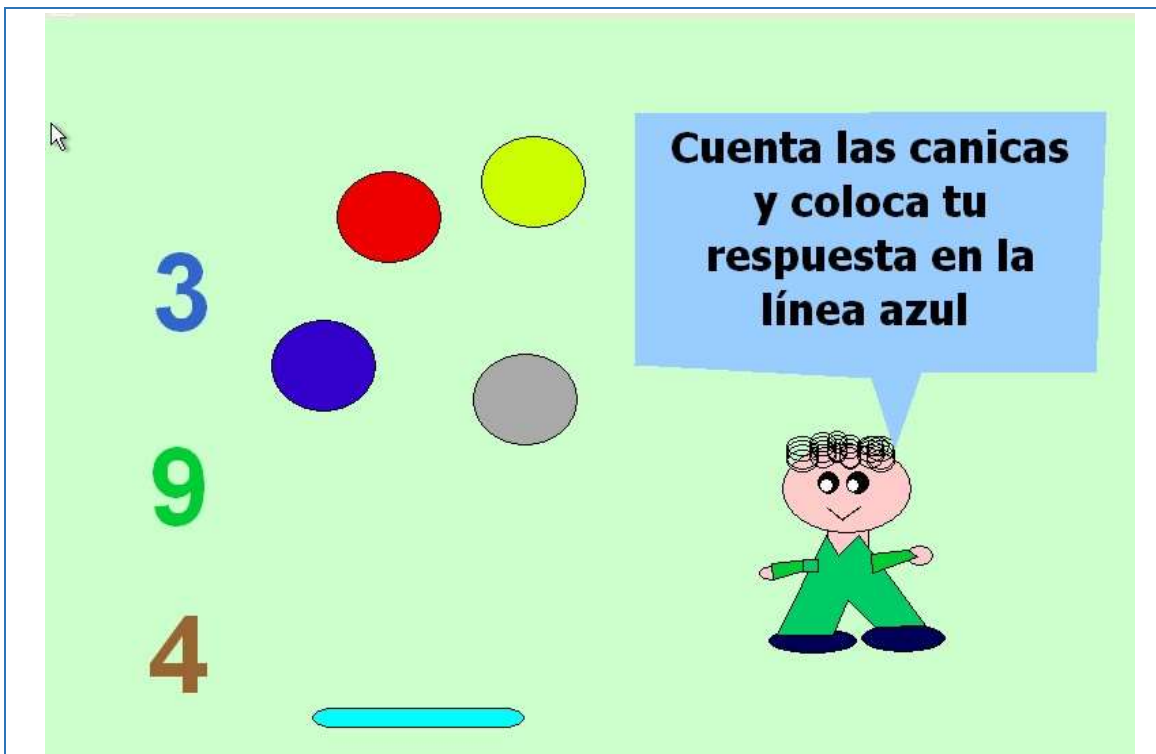
CANCIÓN

Descripción:	En la parte superior en cada esquina se muestran un sol y una nube. En el centro se muestra la imagen de un desván con escaleras de colores y una ventana, en la parte inferior ocho canicas de diferentes colores.
Objetivo:	Identificar la cantidad de objeto y relacionar la imagen con la canción
Intención pedagógica	Que el alumno escuche la canción de las canicas
Sugerencia didáctica	Antes de la actividad el profesor comentara con los alumnos que se necesitaran los audífonos para realizar la actividad, asimismo poner atención a la canción y los objetos que aparecerán en la pantalla.



ACTIVIDAD

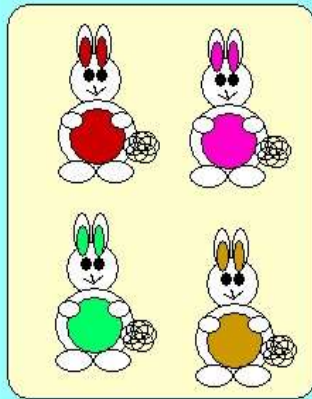
Descripción:	En la parte superior se muestra la actividad que realizará el alumno, en cada esquina se muestran un sol y una nube. En el centro se muestra la imagen de un desván con dos preguntas, escaleras de colores y una ventana, en la parte inferior ocho canicas de diferentes colores.
Objetivo:	Identificar la cantidad de objetos
Intención pedagógica	Que el alumno lea, cuente y reconozca el número que corresponde a la cantidad de objetos
Estrategia didáctica	El profesor pedirá a los alumnos lleven tres pelotas de plástico para jugar los juegos de bolas locas. Los alumnos lanzarán las pelotas dentro de la caja que contiene diferentes números, después tendrán que sumar los números para obtener una cantidad, el alumno que tenga la cantidad más alta gana. (Ver Anexo 1)
Sugerencia didáctica	Antes de comenzar la actividad se sugiere que se realicen preguntas a los alumnos sobre lo que escucharon y vieron en la rutina anterior.



ACTIVIDAD

Descripción:	<p>Se muestra al personaje del lado derecho con una leyenda. El lado izquierdo se muestran tres cantidades y cuatro canicas</p> <p>En la parte superior se muestra una línea azul donde el alumno arrastrara la respuesta</p>
Objetivo:	<p>Identifique los números visualmente y arrastre el número correcto a la línea azul</p>
Intención pedagógica	<p>Que el alumno lea, cuente y reconozca el número que corresponde a la cantidad de objetos</p>
Estrategia didáctica	<p>Mostrar una fila de cinco canicas, ocho perros, diez peces en una cartulina, colocar seis números al azar donde se encuentren los resultados de los tres conjuntos. Para contestar la actividad los alumnos tendrán que contar los objetos y los números que se muestran para que seleccionen la respuesta correcta y la coloquen después de cada conjunto</p>
Sugerencia didáctica	<p>Antes de comenzar la actividad hacer que los alumnos cuenten en voz alta cuantas canicas hay en total y reconozcan el color de cada una.</p>

Cuenta y coloca el número que corresponde a la tarjeta de canicas

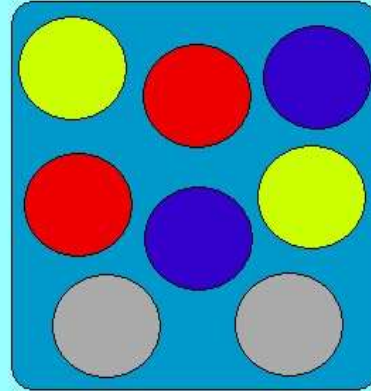


5

9

8

4



ACTIVIDAD

Descripción:	<p>En la parte superior se muestra la indicación que realizará el alumno</p> <p>Se muestran cuatro números al centro de la pantalla en desorden.</p> <p>Del lado izquierdo una tarjeta con catorce osos, del lado derecho una tarjeta de nueve carros, ambos de diferentes colores.</p>
Objetivo:	<p>Distinga e identificar cantidad y número.</p> <p>Observar las tarjetas y contar los objetos para después colocar la respuesta de cuantos objetos hay debajo de cada tarjeta.</p>
Intención pedagógica	<p>Que el alumno lea, cuente y reconozca el número que corresponde a la cantidad de objetos</p>
Estrategia didáctica	<p>Realizar un memorama con el grupo de diferentes cantidades de conjuntos y la cantidad de estos para formar las parejas con una tarjeta de número y otro con la imagen del conjunto.(Ver anexo 2)</p>

Cuenta y coloca el número que corresponde a la tarjeta de los osos

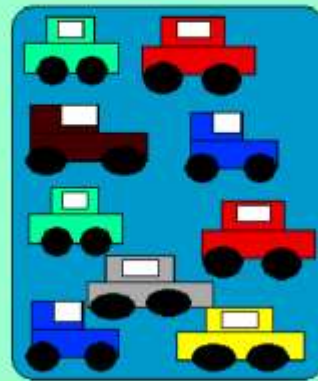


11

9

10

14



ACTIVIDAD

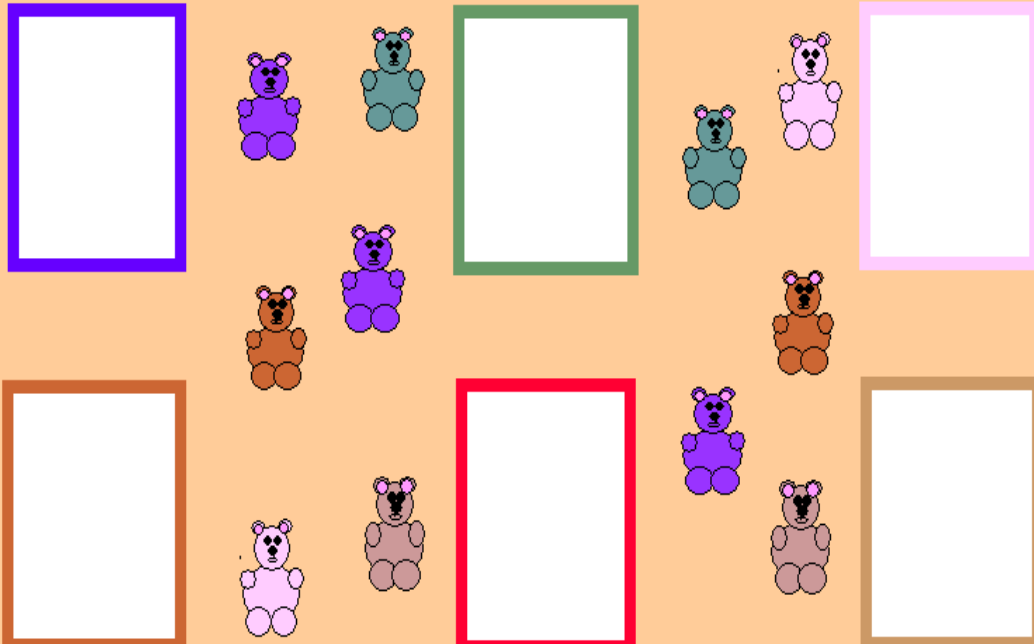
Descripción: En la parte superior se muestra la indicación que realizará el alumno
Se muestran cuatro números al centro de la pantalla en desorden.
Del lado izquierdo una tarjeta con catorce osos, del lado derecho una tarjeta de nueve carros, ambos de diferentes colores.

Objetivo: Distinguir e identificar cantidad y número.
Observar las tarjetas y contar los objetos para después colocar la respuesta de cuantos objetos hay debajo de cada tarjeta.

Intención pedagógica Que el alumno lea, cuente y reconozca el número que corresponde a la cantidad de objetos

Sugerencia didáctica Contar con los alumnos del uno al diez, después pedirles que den la cantidad de aplausos cuando se diga el número que corresponde a la tarjeta de conejos y a la tarjeta de canicas, por ejemplo: uno, dos, tres, cuatro aplausos, cinco, seis, siete, ocho aplausos, nueve y diez.

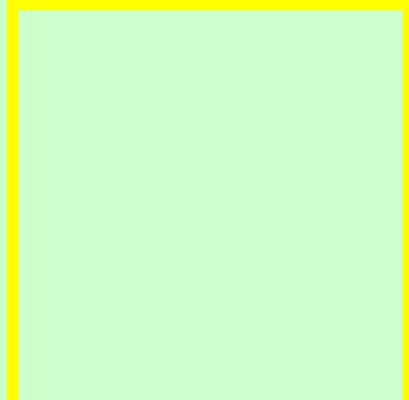
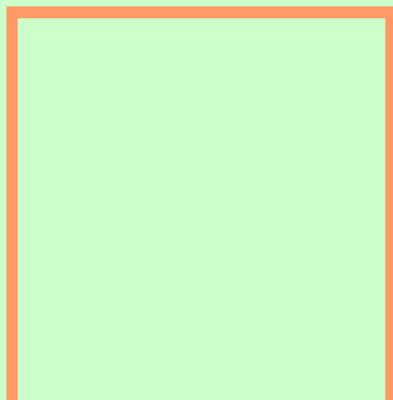
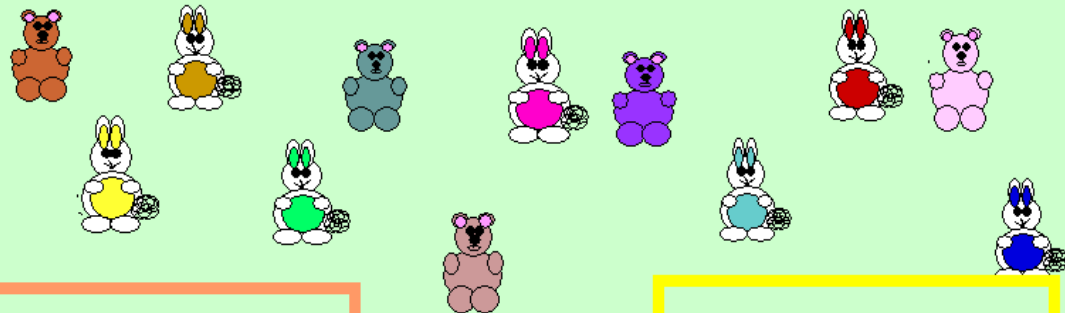
Acomoda los osos en los cuadrados de acuerdo a su color.



ACTIVIDAD

Descripción:	En la parte superior se muestra la indicación que realizará el alumno Se muestran once osos y seis cuadros de diferentes colores
Objetivo:	Identificar colores y figura geométrica por color
Intención pedagógica	Que el alumno lea y acomode los objetos de acuerdo al color
Estrategia didáctica	Proporcionar al alumno la hoja del anexo 3 en la cual tendrán que unir los puntos empezando del número 1 hasta el 54 para descubrir la figura oculta
Sugerencia didáctica	Contar los osos utilizando la lateralidad del alumno, por ejemplo osos del lado izquierdo, osos del lado derecho.

Coloca los conejos en el cuadro amarillo y los osos en el cuadro naranja



¿Cuántos conejos hay?

ACTIVIDAD

Descripción:	<p>En la parte superior se muestran las indicaciones de la actividad.</p> <p>Se muestran siete conejos y cinco osos de colores, dos círculos uno azul y otro amarillo</p>
Objetivo:	Clasificar y observar los objetos para crear dos conjuntos
Intención pedagógica	Que el alumno lea, acomode y cuente la cantidad de objetos
Estrategia didáctica	Formar tres equipos a los cuales se les proporcionaran una bolsa con canicas, frijoles, sopas (estas deben ser de las más grandes) y tres moldes donde tendrán que separar los objetos que vienen en la bolsa.

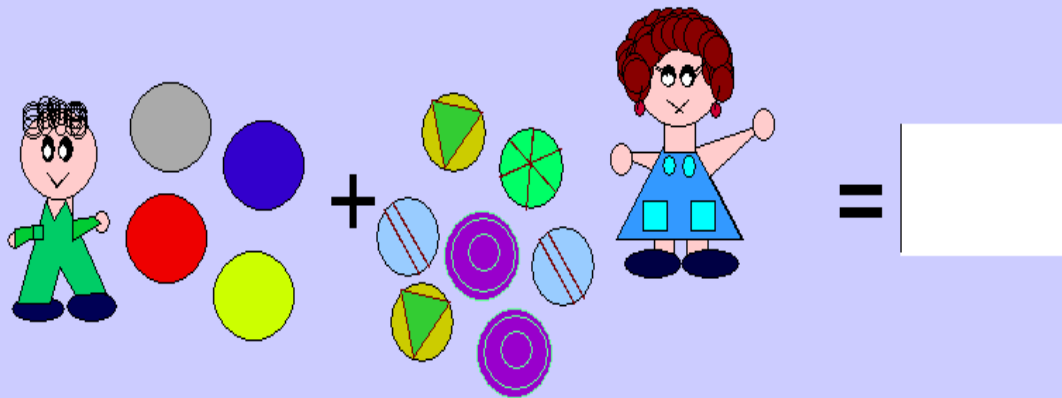
Coloca los juguetes en su lugar, después escribe cuántos tenemos en total.



ACTIVIDAD

Descripción:	En la parte superior se muestran las indicaciones de la actividad. Se muestran tres osos, cinco carros, cuatro pelotas de diferentes colores, un círculo amarillo, un cuadrado rojo y un triángulo verde
Objetivo:	Relacionar figuras geométricas para acomodar objetos Clasificar y observar los objetos para crear tres conjuntos
Intención pedagógica	Que el alumno lea y acomode los objetos en su lugar correspondiente
Estrategia didáctica	Elabore con los alumnos un domino de figuras geométricas, realicen las fichas con dibujos hechos por los alumnos con las figuras de círculo, triángulo y cuadrado (Ver anexo 4)
Sugerencia didáctica	Antes de la actividad se sugiere que los alumnos digan las características que tienen los objetos en la pantalla, por ejemplo el oso es café, tiene orejas, ojos negros, etc.

Une las canicas de Juan y las pelotas de la maestra y escribe cuantas se juntan



ACTIVIDAD

Descripción: En la parte superior se muestran las indicaciones de la actividad.

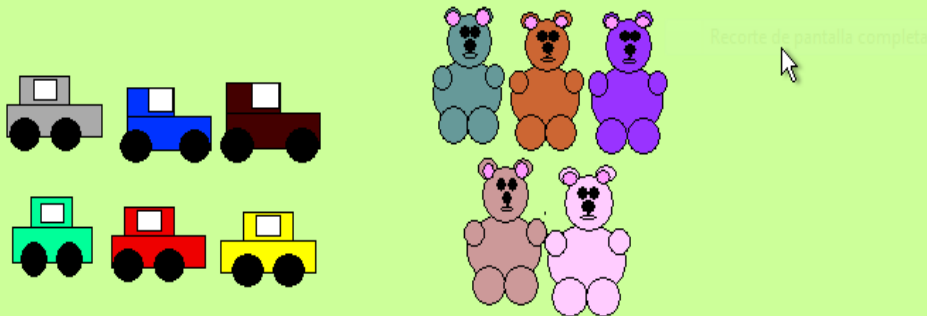
Se muestra del lado izquierdo el personaje con un conjunto con de cuatro canicas en diferentes colores, al centro el signo de más, del lado derecho se muestra un conjunto de siete canicas, al final el signo de igual con un recuadro donde se escribirá el número que resulte de la suma.

Objetivo: Identificar objetos y unir conjuntos en una suma

Intención pedagógica Que el alumno una diferentes cantidades de conjuntos

Estrategia didáctica Realice con los alumnos ejercicio de suma utilizando imágenes de figuras geométricas o números (Ver anexo 5)

Une los carritos de Pedro y los osos de Paola



$$6 + \square = 11$$

ACTIVIDAD

Descripción: En la parte superior se muestran las indicaciones de la actividad.

Se muestra un conjunto con seis carros de colores del lado izquierdo con su número en la parte inferior, al centro el signo de más, del lado derecho se muestra un conjunto de osos con un recuadro en la parte inferior donde se escribirá el número que falta para realizar la suma

Objetivo: Identificar objetos y unir conjuntos en una suma

Intención pedagógica Que el alumno lea, cuente y escriba la cantidad de objetos

Sugerencia didáctica Antes de la actividad se sugiere jugar cálculo mental de sumas con lo alumno, empezando con sumas de unidades para después realizar sumas de decenas.

Cuenta y escribe la cantidad de objetos de cada pregunta

¿Cuántas  hay?

6

¿Cuántos  hay?

5

¿Cuántas  hay?

12

MUY BIEN!!!



ACTIVIDAD

Descripción: En la parte superior se muestra la actividad a realizar por el alumno.

Del lado izquierdo se muestran tres preguntas con su respectivo cuadro para contestar, del lado derecho un escritorio con nueve conjuntos de diferentes objetos

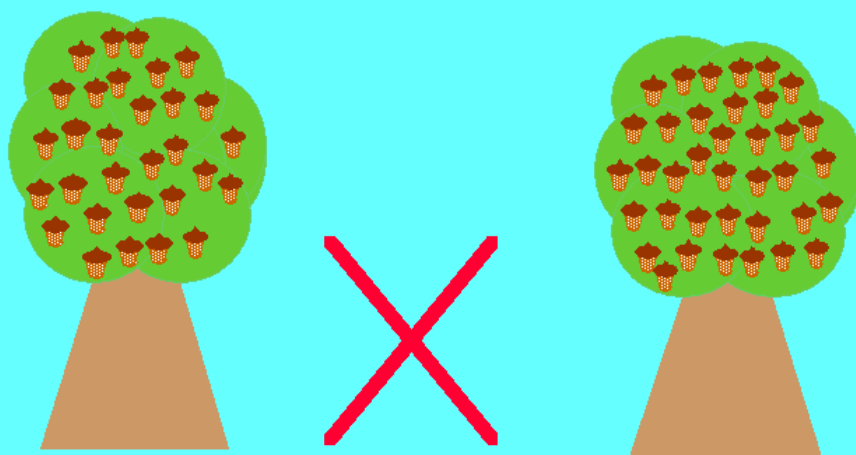
Objetivo: Identificar conjuntos y cantidad de objetos

Intención pedagógica Que el alumno lea, cuente y escriba el número correspondiente a cada pregunta

Estrategia didáctica Trabajar en el grupo el juego de Lotería de conjuntos, es importante tener más de una vez los números que se mostrarán para tener un mayor grado de dificultad. (Ver anexo 6)

Sugerencia didáctica Antes de la actividad, mostrar conjuntos de diferentes objetos en el pizarrón donde se realice el conteo.

Cuenta las bellotas y ponle una X en árbol que tiene mas



ACTIVIDAD

Descripción: En la parte superior se muestra la actividad a realizar por el alumno.

Al centro se muestra una X y de cada lado un árbol con diferente cantidad de bellotas

Objetivo: Identificar objetos y cantidad de objetos

Intención pedagógica Que le alumno lea y cuente la cantidad de objetos para identificar cuál es que tiene mas

Estrategia didáctica Trabajar la caja de sorpresas la cual contiene diferentes imágenes de conjuntos, es importante crear dos equipos para realizar las actividades.

Se pedirá que cada alumno saque una ficha y mostrarla a su equipo, tendrán que contestar cual es mayor si se equivocan pasa la oportunidad al otro equipo. (Ver anexo7)



FIN

Descripción: Al centro se muestra el letrero
 Del lado izquierdo y derecho se muestran dos globos de diferentes colores.
 En el contorno los diferentes objetos que se utilizan en las rutinas

Objetivo: Dar conocimiento al alumno que termino las rutinas

Intención pedagógica Que el alumno identifique que ya termino las actividades.

CAPITULO III

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

INTRODUCCION

Durante mi experiencia laboral en la educación preescolar eh tenido la oportunidad de trabajar distintas materias para desarrollar aprendizajes en los alumnos que les servirán a lo largo de su desempeño escolar.

En esta etapa escolar, se presentan las primeras experiencias de aprendizaje para lograr que el alumno desarrolle el pensamiento crítico, se dan las primeras relaciones de amistad y compañerismo entre iguales.

Dentro de la enseñanza en preescolar, el aula tiene que alentar la creatividad, colaboración y fomentar la responsabilidad en actividades como el juego, la lectura, juguetes, trabajar cuentos y desafíos matemáticos.

En mi experiencia al realizar las actividades de matemáticas eh observado que algunos alumnos de tercer año de kínder tienen dificultad al realizar conteo de objetos, esto puede ser diversos factores como carecer de conocimientos previos del tema, problemas visuales, auditivos o de lenguaje.

Este trabajo tiene la finalidad de generar un aprendizaje significativo a través de un cuento que les permita comprender, conocer, aprender y mejorar el tema de conteo en los ejercicios y desarrollen el aprendizaje para desarrollar su trabajo satisfactoriamente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN DE LA PROPUESTA

El presente trabajo pretende responder y aportar información a la comunidad educativa en relación al tema de conteo desde el constructivismo.

Para validar si esta investigación es favorable para los alumnos de preescolar, se trabajarán con colecciones de animales que para ellos pueden ser identificables con facilidad como son conejos y osos, se utilizarán imágenes de carros, canicas y pelotas, los diferentes objetos se utilizarán para realizar suma de conjuntos, identificación de colores y números, formas y figuras geométricas.

El cuento “Aprendiendo a contar” aborda el tema de conteo para alumnos de preescolar, fortaleciendo el tema de conteo, que permite al alumno crear su propio aprendizaje y definir con sus propias palabras el concepto de conteo.

Para la validación de esta investigación se propusieron hacer actividades de contar diferentes objetos en cantidades pequeñas, estas pueden ser figuras geométricas, ropa, juguetes, objetos de casa o del colegio, secuencias de colores, etc. que para el alumno sean significativos.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN DE LA PROPUESTA, INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

- 1.- ¿La propuesta computacional “Aprendiendo a contar” ayudara a los alumnos a fomentar la habilidad de conteo de objetos de manera individual o en conjuntos?
2. ¿Al realizar las actividades de la propuesta “Aprendiendo a contar” el alumno es capaz de identificar los números y asociarlos a un conjunto de objetos?

OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN DE LA PROPUESTA

- Que le alumno identifique los números oralmente.
- Que los alumnos desarrollen la habilidad de contar objetos individuales o en conjunto
- Desarrollar un aprendizaje significativo para que los utilicen durante su desempeño escolar.

HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Los alumnos de tercer año de preescolar aprenden a contar con el uso de la propuesta educativa computacional para el aprendizaje de conteo, usando el cuento “Aprendiendo a contar”, mejor que con el método convencional.

HIPOTESIS NULA

Los alumnos no aprenden a contar con la propuesta computacional usando el cuento “Aprendiendo a contar”.

POBLACIÓN

La población que se considera para esta propuesta son alumnos que se encuentren inscritos en el grado de tercero de preescolar en la Ciudad de México en escuelas públicas o privadas, donde sus características son que tengan entre los cuatro a seis años de edad.

VARIABLES

Al realizar el análisis de las rutinas que el alumno tendrá que realizar durante la propuesta computacional, las variables que se tomarán en cuenta son las siguientes:

- 1.- Las respuestas de los alumnos en las actividades de conocimientos previos
- 2.- Los aciertos y errores en la resolución de los ejercicios
- 3.- Respuestas escritas por el alumno

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Esta muestra será en una escuela en la delegación Coyoacán, en la Ciudad de México, con dos grupos de quince alumnos de tercer año de preescolar.

Es importante tomar en consideración a todos los alumnos que cursen el tercer año de preescolar, por lo cual se ocupara una muestra aleatoria simple para que todos tengan la misma probabilidad de ser seleccionados.

TRATAMIENTOS

Los tratamientos para ésta investigación son los que a continuación se mencionan:

TRATAMIENTO 1

El docente trabajará los contenidos de la propuesta didáctica “Aprendiendo a contar”, de acuerdo al Manual de Sugerencias.

TRATAMIENTO 2

El docente trabajará los contenidos de “Aprendiendo a contar” de manera convencional, por ejemplo: fichas, hojas impresas, tarjetas, libros, cuadernos de trabajo, etc.

CONSIDERACIONES PARA LA APLICACIÓN

La propuesta educativa se basa en la resolución de actividades sobre el tema del conteo, en dichas actividades nuestras poblaciones deberán considerar las siguientes características antes de realizar la propuesta:

1. Alumnos que cursen el tercer grado de preescolar
2. Qué tengan entre 4 y 5 años de edad
3. Mismo tamaño de la muestra
4. Los tratamientos se aplican en el mismo número de sesiones
5. Se aplicarán en los mismos tiempos.
6. A los alumnos de las dos muestras poblacionales se les realiza un diagnóstico. (ANEXO 8). Se debe evitar que en cualquiera de los dos tratamientos se le guíe al alumno en la resolución del cuestionario.

PROCESO DE APLICACIÓN

1. Se aplicará el diagnóstico a un grupo, el cual se dividirá en dos muestras de forma aleatoria para obtener unos resultados confiables que permitan similitud entre ellos.
2. La tabla que se muestra en el anexo 9 servirá para evaluar las preguntas que se presentan en el diagnóstico y las preguntas abiertas en la propuesta computacional, será necesario utilizar una escala que permitirá obtener el análisis.

ESTADISTICO DE PRUEBA

Para el estadístico de prueba se utilizó la tabla de t de Student para comprobar si la hipótesis de investigación es Aprobada, la distribución-t o distribución t de Student es una distribución de probabilidad que surge del problema de estimar la media de una población normalmente distribuida cuando el tamaño de la muestra es pequeño.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el presente análisis estadístico, se considerará una muestra de 30 alumnos, en cada grupo serán 15 alumnos, el resultado en la que se presentan en la siguiente tabla son ficticios:

Aciertos			Errores		
ACTIVIDAD	Método Convencional	Propuesta computacional	ACTIVIDAD	Método Convencional	Propuesta computacional
Catarina	6	12	Catarina	9	3
Aros	5	11	Aros	10	4
Estrella	12	10	Estrella	3	5
Dulces	5	14	Dulces	10	1
Escalera	6	14	Escalera	9	1
Juan	5	12	Juan	10	3
Tarjetas	13	14	Tarjetas	2	1
tarjetas	6	11	tarjetas	9	4
acomodar	5	11	acomodar	10	4
contar	7	10	contar	8	5
Fig. Geométricas	12	12	Fig. Geométricas	3	3
Resp. Escrita	6	14	Resp. Escrita	9	1
Resp. Escrita	9	13	Resp. Escrita	6	2
Resp. Escrita	5	10	Resp. Escrita	10	4
Contar	3	12	Contar	12	2

Estos resultados se obtuvieron del reporte del ANEXO 9.

Paso 1 PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS

H_{inv}: Los alumnos de tercer año de preescolar aprenderán a contar con el uso del cuento “Aprendiendo a contar.”

H_o: Los alumnos no aprenderán a contar con la propuesta del cuento Aprendiendo a contar

Paso 2 NIVEL DE SIGNIFICANCIA α

Se determina el nivel de significancia (rango de aceptación de hipótesis alternativa). Se considera:

- 0.05 para proyectos de investigación

Paso 3 EVIDENCIA MUESTRAL

Se calcula la media

$$Media = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_{15}}{n} = 12$$

La desviación estándar a partir de la muestra

$$s = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^N (Xi - \bar{X})^2}}{N - 1} = 1.5$$

Paso 4 DISTRIBUCIÓN t DE STUDENT

Se aplica para calcular la probabilidad de error por medio de la siguiente formula:

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S_x}{\sqrt{n}}} = 1.5119$$

Paso 5 RESULTADO

$$p > \alpha$$

De acuerdo a la tabla de t de Student (anexo 10) los resultados son los siguientes:

$$1.7613 > 0.05$$

En base a la evidencia disponible se acepta o se rechaza la hipótesis alternativa.

- Si la probabilidad de error (P) es mayor que el nivel de significancia

SE RECHAZA LA HIPOTESIS ALTERNATIVA

- Si la probabilidad de error (P) es menor que el nivel de significancia

SE ACEPTA LA HIPOTESIS ALTERNATIVA

Por lo anterior el resultado en la tabla t de Fisher por lo cual la hipótesis alternativa es **APROBADA**, la cantidad de errores en los alumnos de preescolar de tercer grado es menor cuando trabajan en el programa computacional “**APRENDIENDO A CONTAR**”.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Barrera, E., et. al. (2000) El constructivismo en la práctica. Venezuela: Laboratorios educativos
2. Cantoral, R., et. al. (2003) Desarrollo del pensamiento matemático. México: Trillas.
3. Coll, C. (1997). ¿Qué es el Constructivismo? Argentina: Magisterio del Río de la Plata
4. Doll, Jean-Marie. (1998) México, D.F. 1998 p.53 y 54
5. J. Piaget (1988) Piaget en el aula. Cuadernos de Psicología N° 163.
6. Fuenlabrada, I. (2009). Los niños del preescolar y su relación con la numerosidad de las colecciones y los números como signos que la representan. MEXICO: IBEROAMERICA.
7. García, E. (2010) Piaget: La formación de la inteligencia. México: TRILLAS
8. García, O. (2012) La enseñanza y aprendizaje de las matemáticas básicas en niños de aulas mexicanas. México: Ángeles Editores p. 21 a la 25
9. Ganem, P. Y Ragasol, M. (2010) Piaget y Vigotsky en el aula. El constructivismo como alternativa de trabajo docente. México: LIMUSA
10. González, A. y. (2000). El número y la serie numérica. buenos aires, Colihue.

ANEXOS

Anexo 1











Cajas de números



Anexo 2

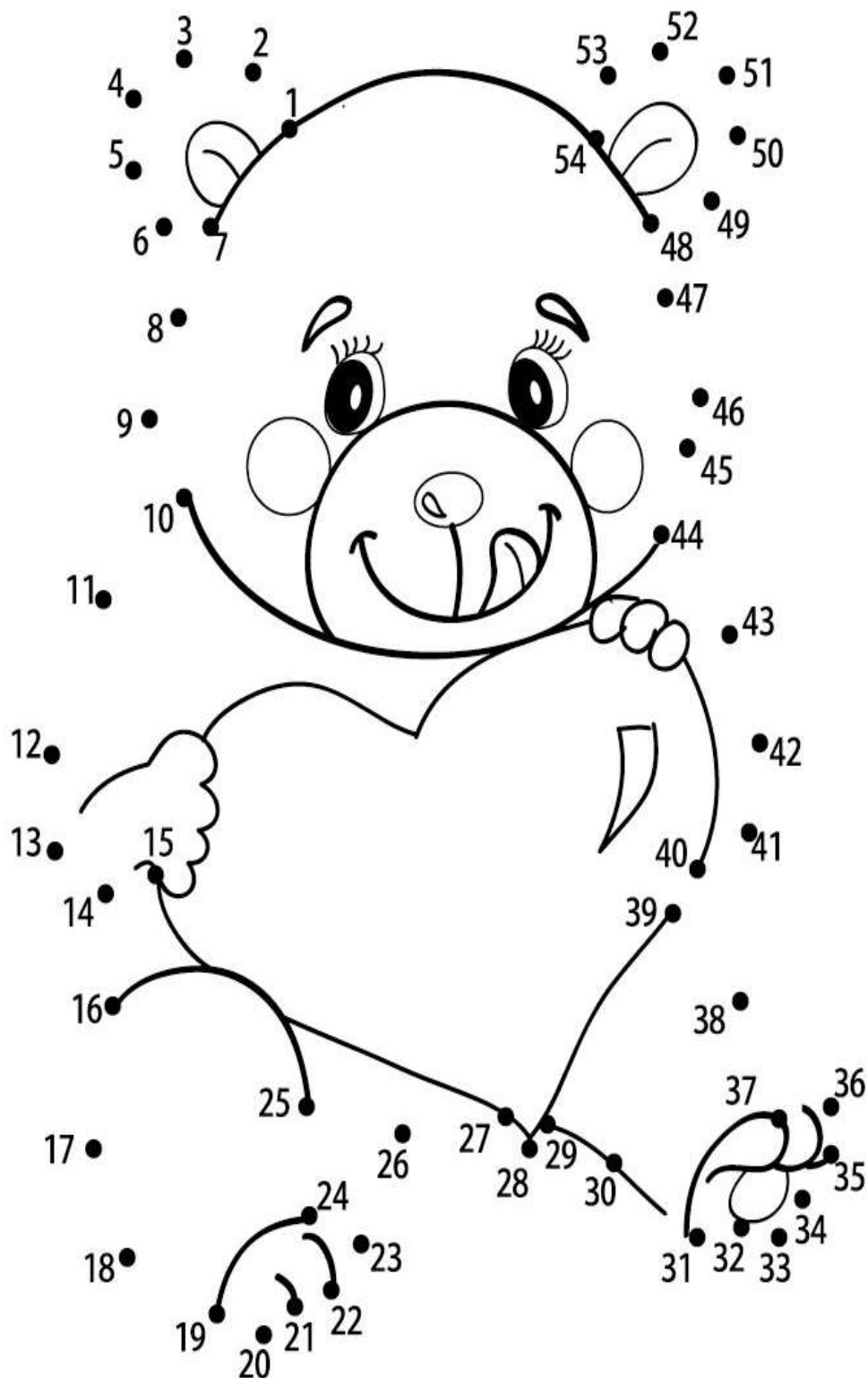
1	6
2	7
3	8
4	9
5	10

Anexo 2

Anexo 3

Oso numérico



Anexo 4















Domino de figuras geométricas y números



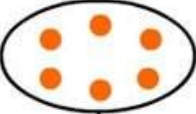
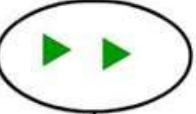

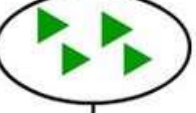


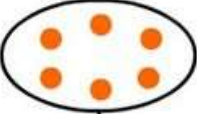
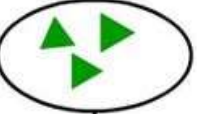

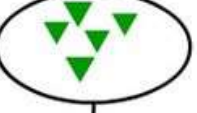

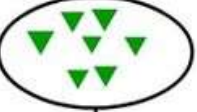
Anexo 5

Sumas con figuras geométricas

JUEGOS DE INICIACIÓN A LA SUMA

		2	+		1	=	<input type="text"/>
		1	+		3	=	<input type="text"/>
		2	+		3	=	<input type="text"/>
		4	+		2	=	<input type="text"/>

2+2=

	+		=	<input type="text"/>
	+		=	<input type="text"/>
	+		=	<input type="text"/>
	+		=	<input type="text"/>
	+		=	<input type="text"/>
	+		=	<input type="text"/>

Anexo 6

Lotería de conjuntos

Para esta actividad se necesita imprimir por duplicado esta hoja, tarjetas para armar las tablas de lotería



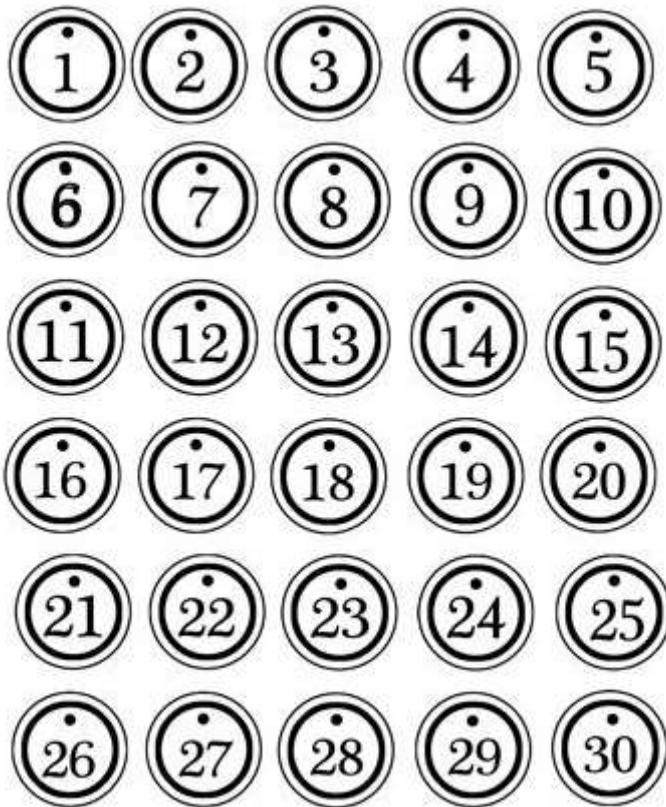
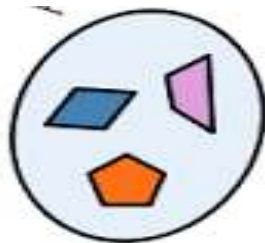
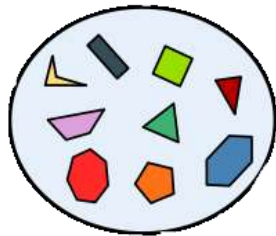
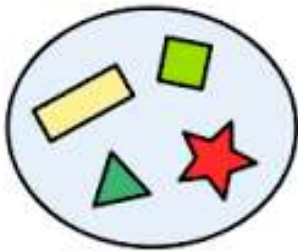
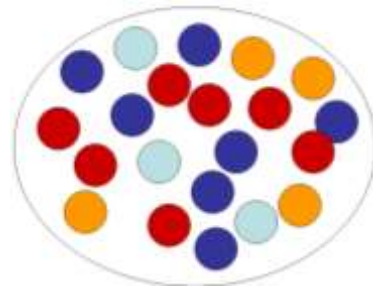


Estos son algunos ejemplos que se pueden hacer para las tarjetas que se les darán a los alumnos.



Anexo 7

Caja de sorpresas



Anexo 8

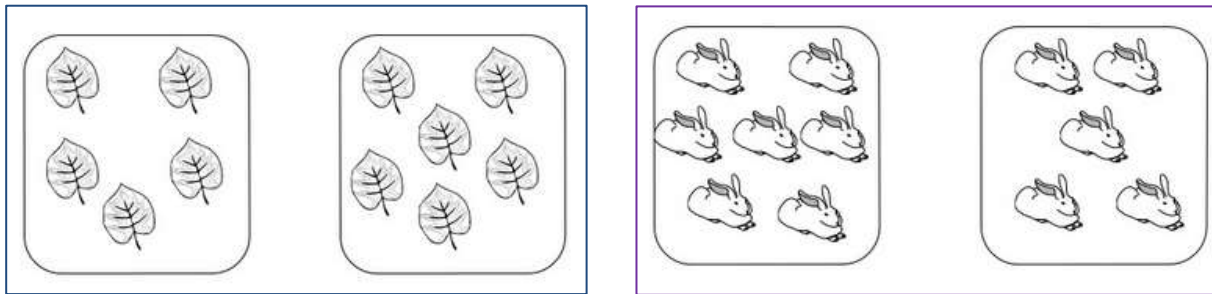
Prueba Diagnostica

Reactivos para evaluación del conteo

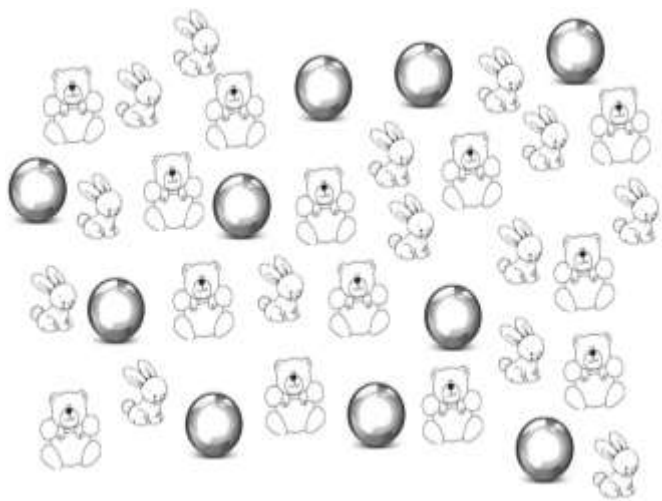
Nombre: _____




Grupo: _____ Fecha: _____

1. Observa cada conjunto y coloca una X a la imagen que tiene menos objetos

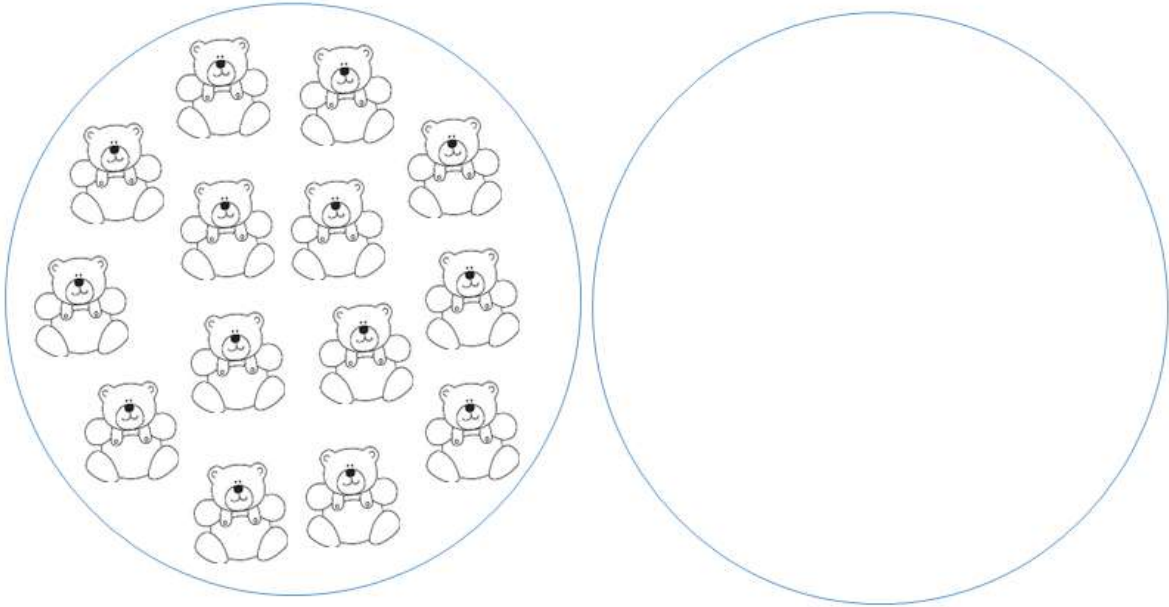


2. Observa y cuenta las que son iguales, anota cuántas hay de cada uno.

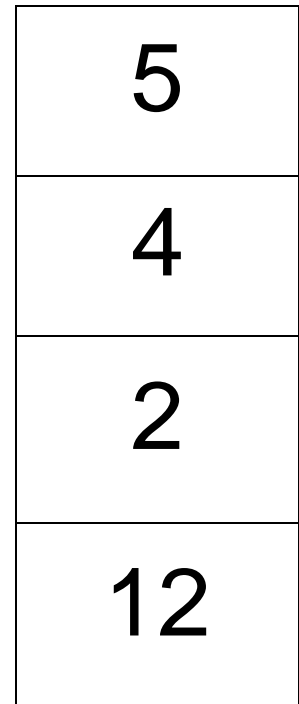
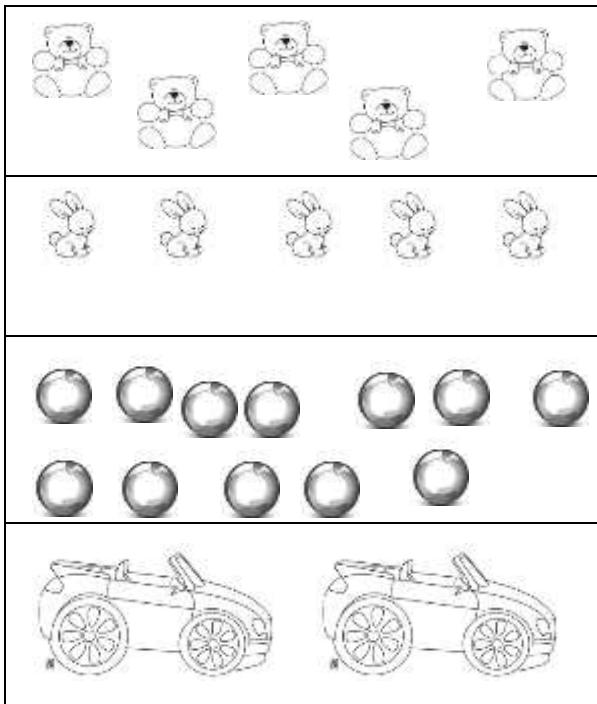


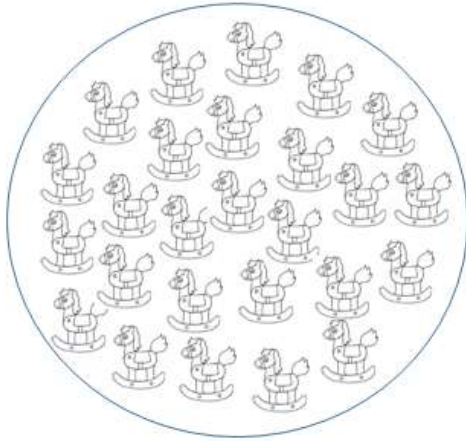
3. Dibuja en el círculo del lado derecho un conjunto menor al que se te muestra

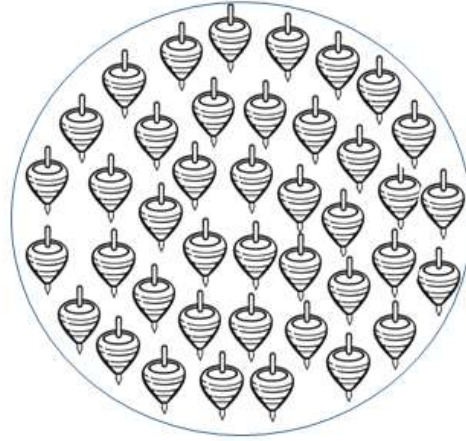


4. Une la cantidad con los conjuntos de objetos



5. Observa los conjuntos, coloca en la línea cuántos objetos tiene cada uno





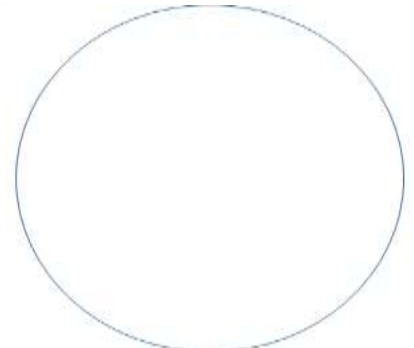
6. Suma los conjuntos y escribe cuántos hay en total



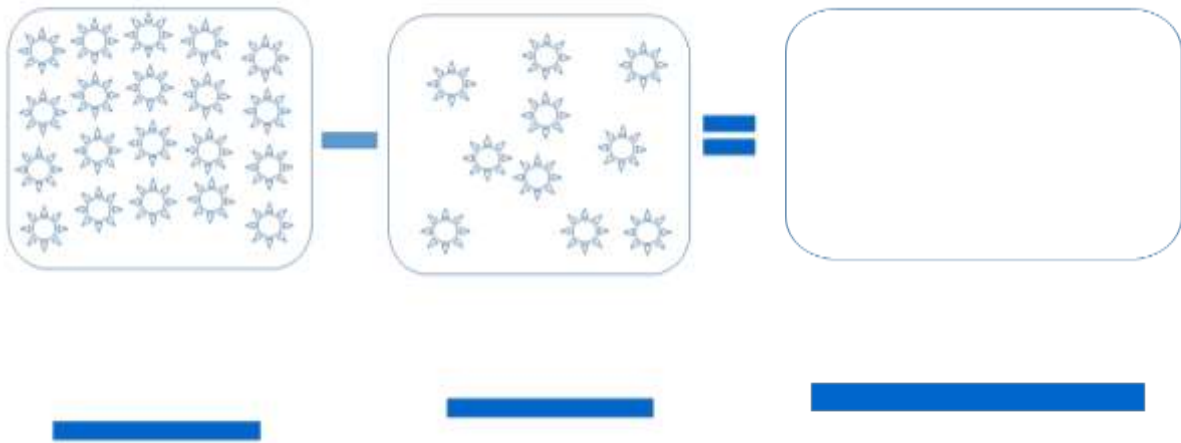
+



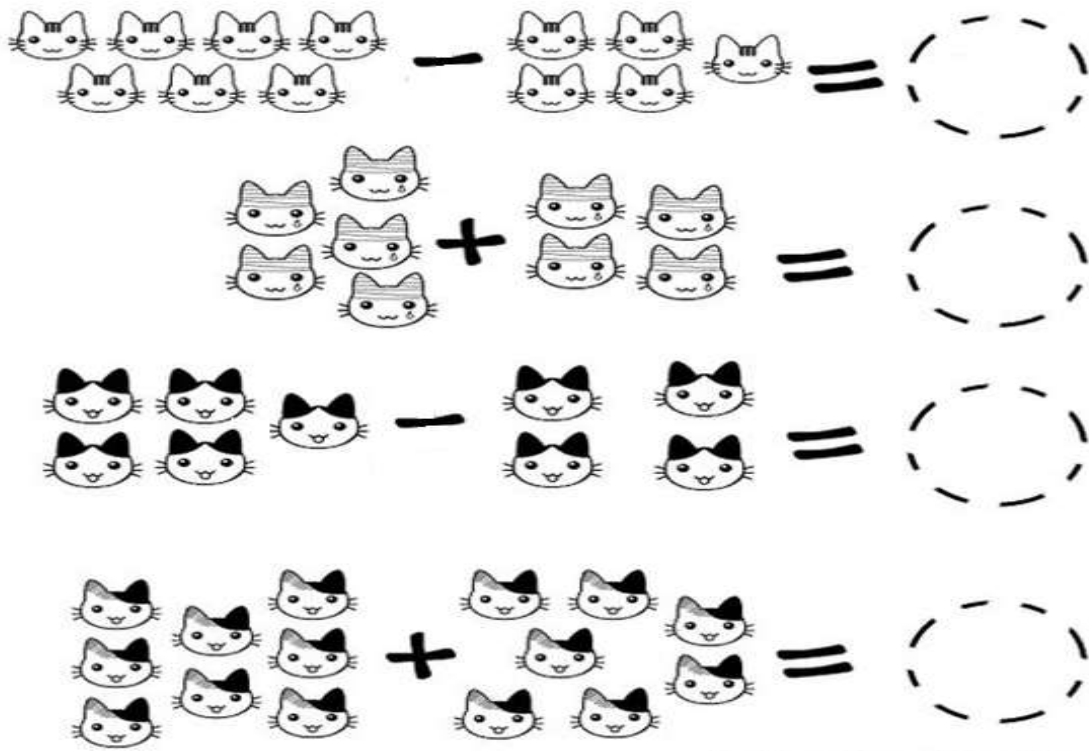
=










7. Resta los soles de los conjuntos y escribe cuántos hay en total



8. Suma o resta los gatos y anota los resultados con letra



9. Colorea el número de objetos que se te indican

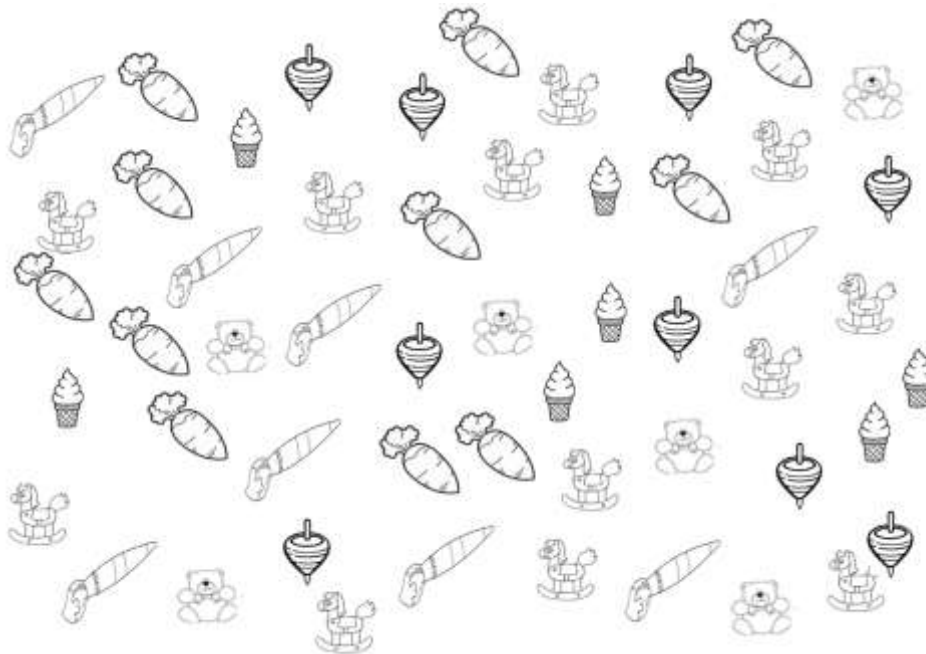
7	
14	
12	
8	
10	
9	
13	







10. Contesta las siguientes preguntas:

¿Cuántos conos de helado sobraron sin pintar?

¿Cuál fue el objeto que menos coloreaste?

11. Observa y cuenta los objetos, coloca cuántos hay de cada uno



¿Cuál objeto tiene más?

¿Cuál objeto tiene menos?

¿Cuáles tiene la misma cantidad?

Respuestas de las preguntas del diagnóstico

Reactivos para evaluación del conteo

Nombre: _____
 Grupo: _____ Fecha: _____

1. Observa cada conjunto y coloca una X a la imagen que tiene menos objetos

2. Observa y cuenta las que son iguales, anota cuántas hay de cada uno.

	13
	10
	14

3. Dibuja en el círculo del lado derecho un conjunto menor al que se te muestra

4. Une la cantidad con los conjuntos de objetos

	5
	4
	2
	12

5. Observa los conjuntos, coloca en la línea cuántos objetos tiene cada uno

26 41

6. Suma los conjuntos y escribe cuántos hay en total

12 8 20

7. Resta los soles de los conjuntos y escribe cuántos hay en total

20 10 10

8. Suma o resta los gatos y anota los resultados con letra

- =

+ =

- =

+ =

9. Colorea el número de objetos que se te indican

7	
14	
12	
8	
10	
9	
13	

10. Contesta las siguientes preguntas:

¿Cuántos conos de helado sobraron sin pintar?

1 / uno

¿Cuál fue el objeto que menos coloreaste?

carros

11. Observa y cuenta los objetos, coloca cuántos hay de cada uno

	11
	12
	7
	8
	9
	6

¿Cuál objeto tiene más?

Caballos

¿Cuál objeto tiene menos?

Osos

¿Cuáles tiene la misma cantidad?

ninguno

Preguntas	Poner una paloma para sí o un tache para no			Observaciones
	Contesta al azar	Cuenta y no reconoce número	Cuenta y reconoce número	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

Anexo9 Reporte de respuestas del método convencional y propuesta computacional

METODO CONVENCIONAL

Actividades		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	total aciertos	total errores	ALUMNOS QUE CONTESTARON	
		acierto	error	acierto	error	acierto	error	acierto	error	acierto	error	acierto	error	acierto	error	acierto				error
CONOCIMIENTOS PREVIOS	Catarina	1		1		1		1		1	1		1		1		1	6	9	15
	Aros		1	1		1		1		1		1		1		1		5	10	15
	Estrella	1		1		1		1	1		1		1	1		1		12	3	15
	Dulces	1		1		1		1	1		1		1	1		1		5	10	15
	Escalera	1		1		1	1		1	1		1		1	1		1	6	9	15
ACTIVIDADES	1 Juan	1		1		1		1		1	1		1		1	1	1	5	10	15
	2 Tarjetas	1		1		1	1		1		1		1	1		1		13	2	15
	3 Tarjetas		1		1	1		1		1		1		1	1		1	6	9	15
	4 Acomodar	1		1		1		1		1	1		1		1		1	5	10	15
	5 Contar		1	1		1		1	1		1		1	1		1	1	7	8	15
	6 Fig. Geo	1		1		1		1	1		1		1		1		1	12	3	15
	7 Res Escrita	1		1		1		1	1		1		1		1	1		6	9	15
	8 Res Escrita	1		1		1		1	1		1		1		1	1		9	6	15
	9 Res Escrita	1		1		1		1	1		1	1		1		1		5	10	15
	10 Contar		1		1	1		1		1		1		1		1		3	12	15

PROPUESTA COMPUTACIONAL

Actividades		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	total aciertos	total errores	ALUMNOS QUE CONTESTARON			
		acierto	error	acierto	error	acierto	error	acierto	error	acierto	error	acierto	error	acierto	error	acierto				error		
CONOCIMIENTOS PREVIOS	Catarina	1		1		1	1		1		1	1		1		1	1		12	3	15	
	Aros		1	1		1		1		1		1		1		1	1		11	4	15	
	Estrella	1			1	1		1		1		1		1		1	1		10	5	15	
	Dulces		1	1		1		1		1		1		1		1		1		14	1	15
	Escalera	1		1		1		1		1		1		1		1	1		14	1	15	
ACTIVIDADES	1 Juan		1	1		1		1		1		1		1		1	1		12	3	15	
	2 Tarjetas	1		1		1		1		1		1		1		1		1		14	1	15
	3 Tarjetas		1	1		1		1		1		1		1		1		1		11	4	15
	4 Acomodar	1		1		1		1		1		1		1		1		1		11	4	15
	5 Contar	1			1		1		1		1		1		1		1		10	5	15	
	6 Fig. Geo		1	1		1		1		1		1		1		1		1		12	3	15
	7 Res Escrita	1		1		1		1		1		1		1		1		1		14	1	15
	8 Res Escrita		1	1		1		1		1		1		1		1		1		13	2	15
	9 Res Escrita	1		1		1		1		1		1		1		1		1		10	4	14
	10 Contar	1		1		1		1		1		1		1		1		1		12	2	14

Anexo 10 Tabla de t de Student

Tabla t-Student



Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6938	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176	2.8314
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083	2.8188
23	0.6853	1.3195	1.7139	2.0687	2.4999	2.8073
24	0.6848	1.3178	1.7109	2.0639	2.4922	2.7970
25	0.6844	1.3163	1.7081	2.0595	2.4851	2.7874
26	0.6840	1.3150	1.7056	2.0555	2.4786	2.7787
27	0.6837	1.3137	1.7033	2.0518	2.4727	2.7707
28	0.6834	1.3125	1.7011	2.0484	2.4671	2.7633
29	0.6830	1.3114	1.6991	2.0452	2.4620	2.7564
30	0.6828	1.3104	1.6973	2.0423	2.4573	2.7500