

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

# UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN



**UPLA**  
UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

TEMA: “¡Construimos sólidos geométricos: cubo y cilindro!”

Presentado por la  
Bachiller:

**Pilar Grissella Portales Tolentino**

Para optar el Título Profesional de Licenciada en Educación  
Inicial

Línea de investigación: Desarrollo Humano y Derechos

**Miembros del Jurado:**

<b>Presidente</b>	:	Dr. Luis Alberto Poma Lagos
<b>Jurado</b>	:	Mg. Elizabeth Gutiérrez Reyes
<b>Jurado</b>	:	Mg. Alberta Yuli Sulluchuco Crispín
<b>Jurado</b>	:	Mg. Eliana Gina Morales Ramos
<b>Jurado</b>	:	Mg. Gabriela Poma Reyes

**HUANCAYO - PERÚ**  
**2022**



## RESUMEN

La presente sesión de aprendizaje tiene la finalidad de lograr el desempeño programado en los niños y niñas de 4 años de educación inicial ciclo II, verificando el estándar para el nivel mencionado y así lograr la competencia del área de matemática que es “Resuelve problemas de forma, movimiento y localización” reside en que las niñas y los niños se ubiquen y describa la posición y el movimiento de los objetos de sí mismo en el espacio, visualizando, interpretando y relacionando las características de los objetos con formas geométricas bidimensionales y tridimensionales involucra que realice mediciones directas o indirectas de la superficie, del perímetro, del volumen y de la capacidad de los objetos, y que logre construir representaciones de las formas geométricas para diseñar objetos planos y maquetas, usando instrumentos, estrategias y procedimientos de construcción y medida, además, describa trayectoria y rutas, usando sistemas de referencia y lenguaje geométrico, para desarrollar la sesión de aprendizaje “Construimos Sólidos Geométricos: Cubo y Cilindro” trabajando las siguientes capacidades:

- **Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones:** Es construir un modelo que reproduzca las características de los objetos, su localización y movimiento, mediante geométricas, sus elementos y propiedades; la ubicación y transformaciones en el plano. Es también evaluar si el modelo cumple con las condiciones dadas en el problema.
- **Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas:** Es comunicar su comprensión de las propiedades de las formas geométricas, sus transformaciones y la ubicación en un sistema de referencia; es también establecer relaciones entre estas formas, usando lenguaje geométrico y representaciones gráficas y simbólicas.
- **Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio:** Es seleccionar, adapta, combinar, o crear, una variedad de estrategias, procedimientos y recursos para construir formas geométricas, trazar rutas, o estimar distancias y superficies y transformar las formas bidimensionales y tridimensionales.

También se trabajó con el enfoque de resolución de problemas y ello se aplicó los procesos didácticos del área de matemática que son: “comprensión del problema, búsqueda y ejecución de estrategias, representación, reflexión formalización y trascendencia.

El tema trabajado “Construimos sólidos geométricos: cubo y cilindro” se relaciona directamente con el desempeño esto quiere decir que se utilizó, materiales concretos identificando dentro de su entorno los sólidos geométricos que tengan la forma de estos para luego dibujarlos, exponer y finalmente construir el cubo y el cilindro en la hoja de aplicación.

Se consideró en todo el proceso la evaluación formativa y se aplicó el siguiente instrumento de evaluación, lista de cotejo.

Terminando con los recursos los materiales didácticos y el resumen científico que están sustentadas con la bibliografía dando validez a lo trabajado en la sesión de clase.



PALABRAS CLAVES:

Estándar  
Competencia  
Capacidades  
Desempeño  
Instrumento de evaluación  
Enfoque del área  
Procesos Didácticos  
Evaluación

## ABSTRACT

This learning session is intended to achieve the scheduled performance in boys and girls of 4 years of initial education cycle II, verifying the standard for the mentioned level and thus achieve competence in the area of mathematics that is "Solves problems of form, movement and location" lies in the fact that girls and boys children locate and describe the position and movement of self-objects in space, visualizing, interpreting and relating the characteristics of objects with two-dimensional and three-dimensional geometric shapes involves making direct or indirect measurements of surface area, perimeter, volume, and capacity of objects, and that manages to build representations of the forms geometry to design flat objects and models, using instruments, strategies and construction and measurement procedures, in addition, describe trajectory and routes, using reference systems and geometric language, to develop the session of learning "We build Geometric Solids: Cube and Cylinder" working the following capabilities:

- Model objects with geometric shapes and their transformations: It is building a model that reproduces the characteristics of the objects, their location and movement, through geometry, its elements and properties; the location and transformations in the plane. It is also to evaluate if the model complies with the conditions given in the problem.
- Communicates their understanding of shapes and geometric relationships: It is communicate their understanding of the properties of geometric shapes, their transformations and location in a reference system; It is also establish relationships between these forms, using geometric language and graphic and symbolic representations.
- Uses strategies and procedures to orient oneself in space: It is selecting, adapt, combine, or create a variety of strategies, procedures, and resources to build geometric shapes, trace routes, or estimate distances and surfaces and transform two-dimensional and three-dimensional shapes.

We also worked with the problem solving approach and this was applied to the didactic processes in the area of mathematics that are: "understanding of the problem, search and execution of strategies, representation, reflection, formalization and transcendence. The worked theme "We build geometric solids: cube and cylinder" is related to directly and with performance, this means that concrete materials were used identifying within their environment the geometric solids that have the shape of these to then draw them, expose and finally build the cube and the cylinder on the sheet of app. The formative evaluation was considered throughout the process and the following was applied: evaluation instrument, checklist.



Finishing with the resources, the didactic materials and the scientific summary that are supported by the bibliography validating what was worked on in the class session.

**KEYWORDS:**

Standard  
Competition  
capabilities  
Performance  
Evaluation instrument  
Area Focus  
Didactic Processes  
Evaluation



## ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

### I. DATOS INFORMATIVOS:

01	<b>Institución Educativa</b>	I.E.I.P. "EL PRINCIPITO"
02	<b>Lugar</b>	Breña-Lima-Perú
03	<b>Edad</b>	4 años
04	<b>Tiempo</b>	45 minutos
05	<b>Fecha</b>	22/06/2022
06	<b>Bachiller</b>	Pilar Grissella Portales Tolentino

### II. NOMBRE DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE:

¡Construimos sólidos geométricos: cubo y cilindro!

### III. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:

<b>PROCESOS PEDAGÓGICOS</b>	<b>TÉCNICAS Y/O ESTRATEGIAS</b>
<b>Motivación</b>	Debate
<b>Rescate de saberes previos</b>	Lluvia de ideas
<b>Conflicto cognitivo</b>	Aprendizaje colaborativo
<b>Propósito</b>	Observación
<b>Gestión y acompañamiento del aprendizaje</b>	Diálogo entre maestra, niñas y niños
<b>Evaluación</b>	Lista de cotejo

#### IV. PROPÓSITOS DE APRENDIZAJE Y EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE

Enfoque del área		Matemática			
Nivel de estándar		Resuelve problemas al relacionar los objetos del entorno con formas bidimensionales y tridimensionales. Expresa la ubicación de personas con relación a objetos en el espacio “cerca de” “lejos de” “al lado de”, y de desplazamientos “hacia adelante, hacia atrás”, “hacia un lado, hacia el otro”. Así también expresa la comparación de la longitud de dos objetos: “es más largo que”, “es más corto que”. Emplea estrategias para resolver problemas, al construir objetos con material concreto o realizar desplazamientos en el espacio.			
Área	Competencias	Capacidades	Desempeños	Evidencia de aprendizaje	Instrumento de evaluación
M A T E M Á T I C A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas de forma, movimiento y localización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modela objetos con formas geométricas y sus transformaciones.</li> <li>Comunica su comprensión sobre las formas y relaciones geométricas.</li> <li>Usa estrategias y procedimientos para orientarse en el espacio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar los sólidos geométricos, cubo y cilindro, en imágenes que están a su alrededor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lista de cotejo</li> </ul>

Enfoques transversales	Valor	Actitudes	Acciones observables
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Búsqueda de la excelencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Superación personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Disposición a adquirir cualidades que mejorarán el propio desempeño y aumentarán el estado de satisfacción consigo mismo y con las circunstancias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Docentes y estudiantes se esfuerzan por superarse, buscando objetivos que representen avances respecto de su actual nivel de posibilidades en determinados ámbitos de desempeño.</li> </ul>

#### V. PROCESO DE APRENDIZAJE:

MOMENTOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS Y MATERIALES
<p>INICIO</p>	<p>La maestra brindará una cálida bienvenida a los niños y niñas a través de una canción titulada “Hola, hola ¿Cómo estás? que se compartirá por el Zoom. <b>(ANEXO 1)</b></p> <p>Luego la maestra los invitará acomodarse en un espacio.</p> <p><b><u>Organización de los acuerdos:</u></b></p> <p>Seguidamente se establecen los acuerdos, utilizando carteles alusivos a cada indicación. <b>(ANEXO 2).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Nos ubicamos en un espacio cómodo.</li> <li>✓ Escuchamos con atención.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sombrero</li> <li>● Aplicación Zoom</li> <li>● Canción de YouTube</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Carteles elaborados de acuerdos para la clase.</li> </ul>





	<b>“El día de hoy vamos a conocer los sólidos geométricos: cubo y cilindro”</b>	
<b>DESARROLLO</b>	<p><b>GESTIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO:</b></p> <p><b>FAMILIARIZACIÓN CON EL PROBLEMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Con cuenta cuento de títeres Rosita, la maestra mostrará una cajita con los dos objetos: el dado y la lata y se les formula algunas preguntas: La maestra les formula algunas preguntas:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ La lata y el dado ¿qué objetos en el aula tendrán las formas de cubo y cilindro?</li><li>✓ ¿Niños y niñas nos ayudan a buscarlos? (ANEXO 6)</li></ul></li><li>• La maestra escuchará atentamente las respuestas de los niños y niñas.</li><li>• La maestra los animará a los niños y niñas explorar en el aula, objetos que se parezcan al cubo y al cilindro.</li></ul> <p><b>BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Después de la exploración, la maestra los invitará colocar todos los objetos recolectados sobre sus mesas.</li><li>• La maestra le brindará un espacio para que los niños y niñas presenten todos los objetos que se asemejan al cilindro y al cubo. (Se les recordará la importancia de esperar nuestro turno para poder evitar</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Títere</li><li>• Dado</li><li>• Lata</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Lata</li><li>• Dado</li><li>• Botella, etc.</li></ul>

	<p>interrupciones)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguidamente, la maestra les entregará un papelote para que dibujen los objetos que han recolectado (ANEXO 7)</li> </ul> <p><b>SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La maestra invitará a los niños y niñas a exponer sus dibujos realizados en el papelote.</li> <li>• La maestra realizará las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué objetos se parecen al cubo?</li> <li>✓ ¿Qué objetos se parece al cilindro?</li> </ul> </li> <li>• La maestra propone la siguiente actividad: muestra una caja, un balde y objetos de diferentes formas y se clasifican dependiendo de la similitud de las formas del cubo y cilindro. (ANEXO 9)</li> </ul> <p><b>REFLEXIÓN Y FORMALIZACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La maestra explica las características de los sólidos geométricos, mostrándole los objetos que ellos han recolectado.</li> </ul> <p><b>PLANTEAMIENTO DE OTROS PROBLEMAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La maestra propone la actividad y realiza las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ¿Qué objetos tienen en casa que se parezcan a las formas del cubo y cilindro?</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelote</li>   <li>• Papelote con dibujos de los niños del cubo y cilindro</li>   <li>• Caja</li> <li>• Balde</li> </ul>
CIERRE	<b>EVALUACIÓN</b>	

	<p>La maestra entrega el material para que los niños y niñas construyan un sólido geométrico: cubo y cilindro (ANEXO 10)</p> <p><b>METACOGNICIÓN</b></p> <p>La maestra recuerda junto con los niños y las niñas las actividades que han realizado en la clase, usando las siguientes preguntas:</p> <p>¿Qué hemos aprendido el día de hoy?</p> <p>¿Cómo lo aprendimos?</p> <p>¿Para qué aprendí?</p> <p>La maestra registra el logro de aprendizaje en el instrumento de evaluación</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hojas de colores recortadas</li>   <li>● Lista de Cotejo</li> </ul>
--	---	--

## VI. REFLEXIONES SOBRE EL APRENDIZAJE

¿Qué avances tuvieron mis estudiantes?
¿Qué dificultades tuvieron mis estudiantes?
¿Qué aprendizajes debo reforzar en la siguiente sesión?
¿Qué actividades, estrategias y materiales funcionaron y cuáles no?



## VII. RESUMEN CIENTÍFICO

### LOS SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

#### I. INTRODUCCIÓN

La necesidad de desarrollar habilidades en geometría y los usos prácticos de esta requieren de la implementación de estrategias pedagógicas y didácticas que permitan la mayor apropiación de conocimiento por parte de los niños y niñas.

En la vida cotidiana es importante el aprendizaje geométrico esencial para dirigirse apropiadamente en el entorno, realizando valoraciones sobre figuras y longitudes, con el propósito de razonar elementos en el espacio. El ambiente del estudiante está comprendido de figuras planas geométricas, con representaciones precisas: ventanas, cuadros, mesas, tableros, puertas. En su espacio cotidiano, en el hogar, su comunidad, colegio y entornos de recreación idea a ordenar intelectualmente y a dirigirse en el espacio.

La manera como los niños construyen la representación del espacio es un proceso vinculado a las acciones de reconocer atributos en las figuras y establecer relaciones entre ellos para clasificarlas.

En general, la transición de lo perceptual a lo conceptual en el desarrollo del razonamiento geométrico ha sido abordada desde diferentes perspectivas teóricas que intentan dar cuenta de la transición entre el reconocimiento perceptual, el análisis y la clasificación de figuras.

#### II. MARCO TEÓRICO

##### A. HISTORIA

La geometría, es una rama de la matemática que se ocupa de los espacios, como el cálculo de áreas y diámetros de las figuras, se vio impulsada por Euclides, quien lo organizó y formalizó; la geometría analítica remplazo a la geometría clásica y su estudio es a partir de funciones y ecuaciones algebraicas.

Estaba más desarrollada en el antiguo Egipto, ya que, algunos personajes como Heródoto, Estrabón y Diodoro, afirmaban que los egipcios habían inventado la geometría y tenían como derecho enseñarles a los griegos, lo único que se ha conservado son algunas fórmulas que sirven para calcular Áreas, Longitudes y Volúmenes. La geometría griega parte de los



conocimientos de las civilizaciones egipcias y de las Mesopotámicas, la geometría clásica se define como la ciencia de las figuras geométricas, tiene varios conceptos tales como el punto, la recta, la superficie, y mediante la comparación de ángulos o longitudes.

## **B. DEFINICIÓN DESDE SU PUNTO DE ORIGEN**

La geometría (del griego GEO= tierra y METRON= medida), es la disciplina matemática, cuyo objetivo es el estudio de las formas. Esta ciencia estudia a la forma, sus reglas y la manera de resolver sus problemas (Apodaca, 1987). Surgió como la necesidad de explicar y establecer reglas para las formas y objetos que nos rodean.

## **C. CONCEPCIÓN FILOSÓFICA**

A partir de la historia del concepto filosófico de la forma y su desarrollo en el campo de la geometría, las definiciones que se generaron engloban las condiciones tanto estructurales de la forma como sus límites físicos, lo cual sustenta Kahler en su definición de la forma: "Aspecto o contorno, que equivale a los límites discernible. La estructura que se manifiesta en aspecto"<sup>1</sup>

Por otro lado, Ching (1996) define a los perfiles básicos de la siguiente manera: *"...entre más simple y regular sea una forma, será más fácil de percibir y comprender, por ejemplo: el círculo, el triángulo y el cuadrado"*<sup>2</sup>.

## **D. CONCEPCIÓN SOCIOCONSTRUCTIVISTA**

En los aportes que le hace Piaget<sup>3</sup> a la geometría, distingue una diferenciación de propiedades geométricas; la primera que él denomina propiedades topológicas, la segunda, propiedades proyectivas, y por último las propiedades euclídeas.

Se considera que el conocimiento geométrico no se presupone solamente a reconocer visualmente una determinada forma y saber el nombre correcto; sino que implica también explorar conscientemente el espacio, comparar los elementos observados, establecer relaciones entre ellos y expresar verbalmente tanto las acciones realizadas como las propiedades

---

<sup>1</sup> *La Desintegración de la forma en las Aries, 1972. P.12*

<sup>2</sup> *Architecture. Form. Space and Order. 1996, p.38 de la versión al castellano 1988 trad., "Las formas más fáciles de percibir y entender", que a su manera de son: el cuadrado, el triángulo y el círculo"*.

<sup>3</sup> MARGARET, Brown. Aprendizaje de las matemáticas.



observadas, para de ese modo interiorizar el conocimiento: así como descubrir propiedades de la figura y de las transformaciones, construir modelos, elaborar conclusiones para llegar a formular leyes generales de las figuras y resolver problemas.

Vygotski (1991) también destacó la importancia del lenguaje en el desarrollo cognitivo, demostrando que si los niños disponen de palabras y símbolos, los niños son capaces de construir conceptos mucho más rápidamente, consideraba que el pensamiento y el lenguaje eran fundamentales para el pensamiento, veía que el lenguaje era la principal herramienta para transmitir la cultura y el instrumento más óptimo para el pensamiento, además como constructivista social percibe en cuanto a la interacción social del medio y las personas que rodean al niño, desarrollando al niño como un científico que va descubriendo el mundo en función con el medio que lo rodea.

#### **E. RELEVANCIA**

El National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) (2003) menciona la geometría como la materia mediante la cual el estudiante estudia las formas y estructuras geométricas, y aprende a analizar sus características y relaciones. A la vez señala la visualización espacial como un aspecto importante del pensamiento geométrico, sin dejar de mencionar la construcción de modelos geométricos y el razonamiento espacial como una manera de describir el entorno; todo lo cual la constituye en una herramienta importante en la resolución de problemas, ya sea geométricos o de otras áreas de las Matemáticas o del conocimiento en general.

Sin embargo y a pesar de su importancia, la enseñanza de esta disciplina se ve afectada por una serie de problemas. Según lo afirman Báez e Iglesias (2007); Paredes, Iglesias y Ortiz (2007), la mayoría de las instituciones educativas desarrollan la enseñanza de la geometría de una manera tradicional caracterizada, principalmente, por la clase magistral, por el trabajo en grupos y, sobre todo, por el uso del discurso del profesor como principal medio didáctico. Sea cual sea la modalidad educativa que se aplica, en la mayoría de los casos se tiene un factor en común: se brinda una enseñanza basada en el lápiz y papel, o de pizarra y tiza, que no ofrece, al estudiante, mayores posibilidades de desarrollo.

#### **F. SURGIMIENTO**

Las figuras geométricas surgen como una idealización de las formas y



estructuras observables en la naturaleza. Una de las creaciones humanas donde mejor se aprecia esta inspiración es la arquitectura. Gaudí imitó las parábolas que trazan los surtidores de agua. También las circunferencias son muy frecuentes, tanto en la naturaleza como en la arquitectura.

## **G. DIFERENCIA ENTRE SÓLIDO GEOMÉTRICO Y FIGURA GEOMÉTRICA**

### **a. SÓLIDO GEOMÉTRICO**

Es la porción del espacio ocupada por un cuerpo.

El sólido geométrico no está; constituido por materia. Al decir que una bola es un sólido geométrico prescindimos de si es de madera, de cristal, y sólo nos interesa su forma, su extensión y las propiedades que de su forma y extensión se derivan. El límite del cuerpo se llama SUPERFICIE. La superficie determina la forma exterior del cuerpo. La delgadísima capa de color que cubre un objeto pintado puede darnos la idea de la superficie.

El límite de la superficie es la LÍNEA. El borde de una hoja de papel es una línea.

PUNTO es el límite o extremo de una línea. Pude darnos idea del punto el extremo de una aguja.

### **b. FIGURA GEOMÉTRICA:**

Se da el nombre de figura geométrica a todo conjunto de líneas, superficies y puntos relacionados entre sí. Las superficies que pueden adaptarse a la superficie del agua en estado de reposo reciben el nombre de PLANOS. Las seis caras de un dado son superficies planas o simplemente PLANOS. La superficie lateral de un tonel, la superficie de una pelota, no son planos.

Vivimos rodeados de sólidos geométricos, el espacio de los niños está siempre formado por cosas cuadradas, por esferas, círculos, por cubos pirámides etc., y estos tienen su significado concreto en las ventanas, en los balones o en juguetes.

Bruner (2005) afirmó: La adquisición de habilidades y capacidades superiores de conocimiento resulta vital, especialmente en aquellas sociedades cuyas economías dependen cada vez más de la tecnología, la información y las innovaciones.

*“Las Matemáticas ha de ser presentada a alumnos y alumnas como un conjunto de conocimientos y procedimientos que han evolucionado en el transcurso del tiempo, y que, con seguridad, continuarán evolucionando en el futuro. En esa presentación han de quedar resaltados los aspectos inductivos y constructivos del*





*conocimiento matemático, y no sólo los aspectos deductivos de la organización formalizada que le caracteriza como producto final” (M.E.C., 1992, 16).*

### III. DEFINICIÓN

Los sólidos geométricos, denominados como “toda porción limitada del espacio, que esté o no ocupada por materia, son sólidos geométricos y en ellos sólo se atiende a su forma y se hace abstracción de la materia. Las características de los sólidos geométricos son tres, y se conocen como dimensiones: 1) largo o longitud, 2) ancho o anchura y 3) alto o altura, también llamada, grosor, espesor o profundidad” (Carratala, 2004)

#### **Características:**

- Estas formados en tres dimensiones de alto, ancho y largo.
- Están compuestos por figuras geométricas.
- Tienen volumen, pues ocupan un lugar en el espacio.

#### **CUBO**

Un cubo es un sólido formado por seis caras que son cuadradas. La particularidad de estos cuerpos es que todas las caras son congruentes, están dispuestas de forma paralela y de a pares, y tienen cuatro lados.

#### **CILINDRO**

Un cilindro es un sólido geométrico que está formado por un rectángulo que gira alrededor de uno de sus lados. En matemáticas, también se define como la superficie cilíndrica que se forma cuando una recta llamada generatriz gira alrededor de otra recta paralela, a la que llamamos eje.

### IV. COMPETENCIAS MATEMÁTICAS

Según Rico Luis (2007) el concepto de competencia es un conjunto de procesos generales que deben ponerse en práctica al resolver problemas matemáticos, por medio de cuya realización se muestra la competencia general. De acuerdo con Las Rutas del Aprendizaje (Versión 2015)

competencia es “la facultad que tiene una persona para actuar conscientemente en la resolución de un problema o el cumplimiento de exigencias complejas, usando flexible y creativamente sus conocimientos y habilidades, información o herramientas, así como sus valores, emociones y actitudes”. Bajo estas definiciones, para el desarrollo de una competencia, la capacidad del estudiante para la resolución de un problema debe



desarrollarse paralelamente conforme se clarifica el pensamiento humano con el aprendizaje. De acuerdo con el DCN 2016 - R. M. N. 281-2016-MINEDU<sup>4</sup> existen cuatro competencias básicas que se desarrollan a través de cuatro capacidades matemáticas las cuales se interrelacionan para manifestar formas de actuar y pensar en el estudiante. Estas competencias son:

- a. Resuelve problemas de cantidad.
- b. Resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio.
- c. Resuelve problemas de gestión de datos e incertidumbre.
- d. Resuelve problemas de forma, movimiento y localización.

Se puede comenzar por la localización de figuras geométricas en el entorno real, su observación y detección de los elementos que las conforman. Para el conocimiento de los sólidos geométricos tridimensionales un material didáctico muy adecuado son los poliedros articulados y poliedros troquelados.

Según Villiers (1999), Moreno (2002), Duval (1998), Herscowitz y Vinner (1987), (citado en Las Rutas del Aprendizaje -Versión 2015) el aprendizaje de la geometría es un proceso que desarrolla ciertos puntos cognitivos. Estos son:

- a. Los procesos cognitivos de visualización, así Gutiérrez (1996) en relación a la enseñanza de la geometría define la visualización como la actividad de razonamiento basada en el uso de elementos visuales o espaciales.
- b. Los procesos de justificación de carácter informal o formal. “El estudio del razonamiento está constitutivamente ligado al estudio de la argumentación” (Godino y Recio, citados por Bressan 1998).
- c. Los procesos de dar significado a los objetos y propiedades geométricas.
- d. Los dominios empíricos y teóricos de la geometría, a través del desarrollo de habilidades de dibujo y construcción.

Lo expuesto anteriormente pone de manifiesto la importancia de promover aprendizajes asociados a la idea de formas, posición y movimiento. Algunas características:

---

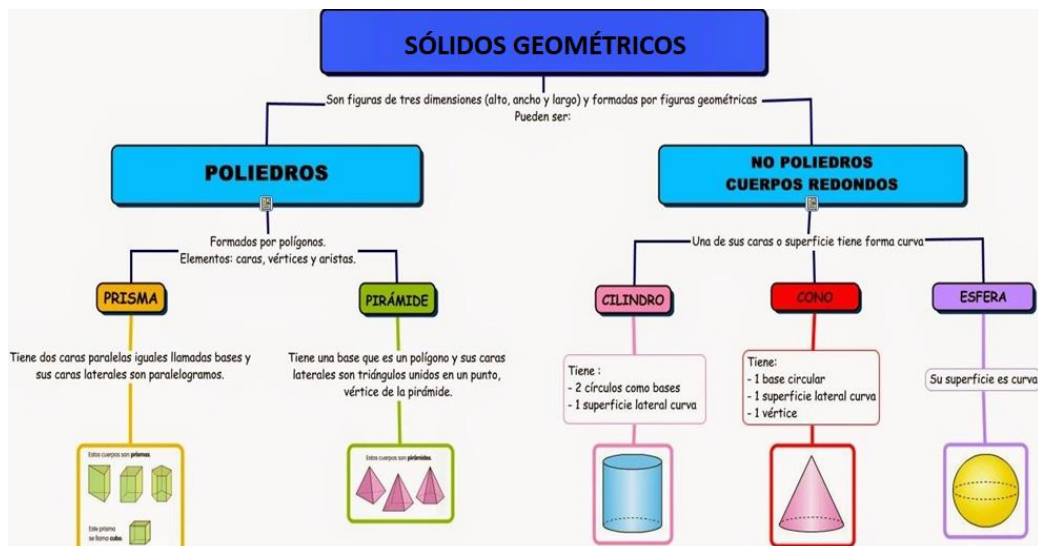
<sup>4</sup> Fuente: [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)

- ✓ Usar relaciones espaciales al interpretar y describir en forma oral y gráfica trayectos y posiciones para distintas relaciones y referencias.
- ✓ Construir y copiar modelos hechos con formas bidimensionales y tridimensionales.
- ✓ Expresar propiedades de figuras y sólidos según sus características para que los reconozcan o los dibujen.
- ✓ Explorar afirmaciones acerca de características de las figuras y argumentar sobre su validez.
- ✓ Estimar, medir efectivamente y calcular longitudes, capacidades y pesos usando unidades convencionales.

## V. SÓLIDOS GEOMÉTRICOS EN EDUCACIÓN INICIAL

La geometría es considerada como una herramienta para el entendimiento de las matemáticas de manera intuitiva, concreta y ligada a la realidad y también es considerada como una disciplina, que se apoya en un proceso de formalización, el cual se ha venido desarrollando por más de 2000 años en niveles crecientes de rigor, abstracción y generalidad.

La geometría en el nivel inicial es fundamental para el desarrollo del nivel cognitivo, ya que con ello el niño mejora su capacidad de persuasión, es decir aprenderá a distinguir los objetos uno de otros y de esta manera los reconocerá por su nombre, de ahí la importancia de la enseñanza de esta disciplina en este nivel.





## VIII. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Tema : “¡Construimos sólidos geométricos: cubo y cilindro!”

Área :  
Matemática

Bachiller : Pilar Grissella Portales Tolentino

Fecha :

Nº de orden	Estudiantes / Desempeño	Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno (cubo)		Establece relaciones, entre las formas de los objetos que están en su entorno (cilindro)	
		SI	NO	SI	NO
01	BARRIOS MENDOZA, Kyara Mirella				
02	DE LA CRUZ ESQUIVES, Irlanda Lucía				
03	MANRIQUE PALOMINO, Noah Joaquín				
04	NUÑEZ MERA, Mathias Ernesto				
05	RODRIGUEZ CONTRERAS, Jana Florencia				
06	RODRIGUEZ QUIROZ, Yeshia Luana				
07	SOLDEVILLA MATOS, Danna Dafne				



## IX. REFERENCIA BIBLIOGRAFÍA: (MODELO APA)

### PARA EL DOCENTE

- Programa Curricular de Educación Inicial:  
[www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/progrma-curricular-educacion-inicial.pdf](http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/progrma-curricular-educacion-inicial.pdf)
- Didáctica de la matemática en Educación infantil –María del Carmen Chamorro.  
<https://unmundodeoportunidadesblog.files.wordpress.com/2016/02/didactica-matematicas-en-infantil.pdf>
- Las formas geométricas en la vida diaria de los niños y las niñas. – Tania Molina  
[https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/46083/MolinaAmador\\_TFGGeometria.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/46083/MolinaAmador_TFGGeometria.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Guía docente para la planificación curricular de la experiencia de aprendizaje:  
<https://resources.aprendoencasa.pe/red/aecregular/2021/modality/ebr/level/inicial/sub-level/inicial/grade/35/category/planificamos/experiences/exp-1615764293985/exp2-planificamos-inicial-guia.pdf>
- Enlace a Currículo Nacional y Programas Curriculares de la Educación Básica:  
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/>
- Enlace a Programa Curricular de Educación Inicial:  
<http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/progrma-curricular-educacion-inicial.pdf>
- ECURED. Figuras geométricas.  
[https://www.ecured.cu/Figura\\_geom%C3%A9trica](https://www.ecured.cu/Figura_geom%C3%A9trica)  
<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/UNE/2290/TM%20CE-Em%203801%20R1%20-%20Rojas%20Barrios.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

### TESIS

- Lugo Mateos, Sofia. 2013. México. Tesis. El impacto de las formas geométricas y el color en los niños de preescolar:  
<http://132.248.9.195/ptd2013/agosto/0700591/0700591.pdf>
- Orozco Toro, Erica Johana. 2013. España. Tesis. Métodos de enseñanza de cuerpos y figuras geométricas en tercer grado de básica primaria  
<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/3883/37276074.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



**UPLA** PARA EL ESTUDIANTE:

- <https://s3.amazonaws.com/corefo.corefonet/2020/EBOOK/INICIAL/4A/HM/index.html>
- [https://www.youtube.com/watch?v=9T5nb326\\_qA](https://www.youtube.com/watch?v=9T5nb326_qA)
- <https://www.youtube.com/watch?v=5GLduNQ5kA4>

A handwritten signature in black ink, reading "Pilar Grissella Portales Tolentino". The signature is fluid and cursive, with a large initial 'P' and a decorative flourish at the end.

---

PILAR GRISELLA PORTALES TOLENTINO  
**BACHILLER**



# ANEXOS

## ANEXO N° 1

### **TITULO: CANCIÓN “HOLA, HOLA ¿CÓMO ESTÁS?”**

#### Materiales:

- Canción Hola, hola encontrado en el canal de Youtube titulado hola, hola ¿Cómo estás?
- Link de la canción:  
<https://www.youtube.com/watch?v=7wTkHmpDE9k>

#### Procedimiento:

- Motiva a los niños y niñas a saludarse de diferentes maneras, rompiendo el hielo durante el inicio de la sesión de aprendizaje.





## ANEXO Nº 2

### TÍTULO: ORGANIZACIÓN DE LOS ACUERDOS PARA LA CLASE

#### Materiales:

- Carteles con acuerdos para las clases virtuales.

#### Procedimiento:

- Se les proyecta cada cartel en la aplicación Zoom, motivando a los niños a interpretar cada acuerdo según sus propias palabras para poder desarrollar una clase ordenada.



## ANEXO Nº 3

### TITULO: MOTIVACIÓN

#### Materiales:

- Caja elaborada con cartón u otro material, decorada con colores llamativos.

#### Procedimiento:

- Se utiliza este material para fomentar la curiosidad de los estudiantes e invitar a los niños y niñas a mencionar sus ideas.



## ANEXO Nº 4

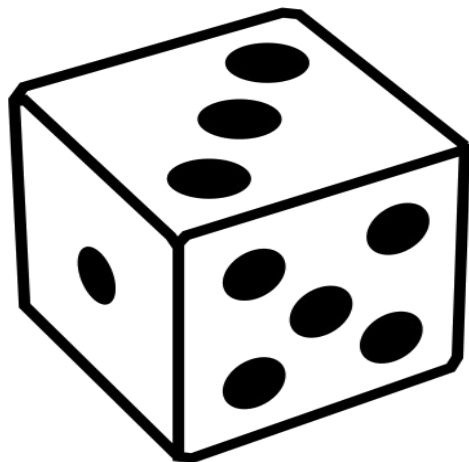
### TÍTULO: SABERES PREVIOS

#### Materiales:

- Caja misteriosa, lata de leche y dado.

#### Procedimiento:

- Se utiliza este material para mostrar si las ideas de los estudiantes eran correctas o no, presentando los objetos que hay dentro de ella.



## ANEXO Nº 5

### TÍTULO: PROPÓSITO DE LA SESIÓN

Materiales:

- Cartelito virtual

Procedimiento:

- Se proyecta el cartelito para dar a conocer el propósito de la sesión de aprendizaje.



## ANEXO Nº 6

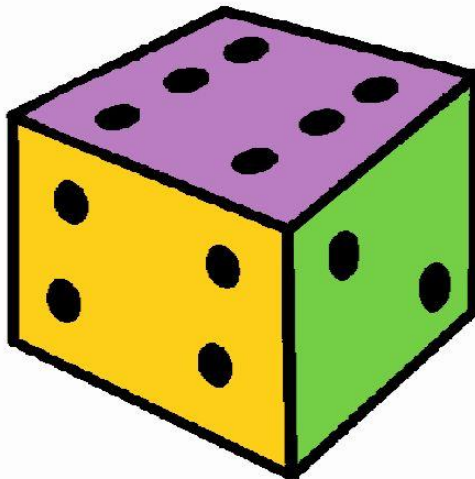
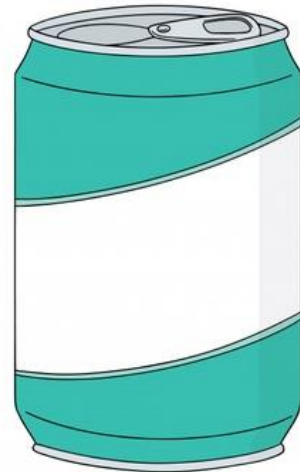
### TÍTULO: FAMILIARIZACIÓN DEL PROBLEMA

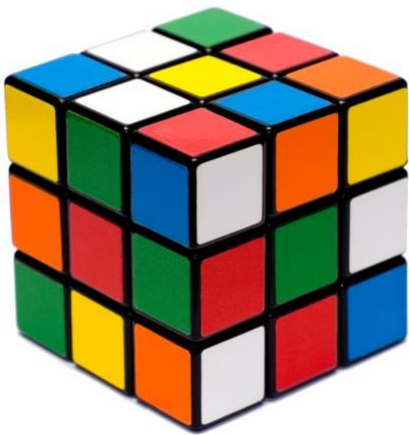
Materiales:

- Títere, dado y lata

Procedimiento:

- Rosita, narrará el cuento acerca de los sólidos geométricos cubo y cilindro





## ANEXO N° 7

### TÍTULO: BÚSQUEDA Y EJECUCIÓN DE ESTRATEGIAS

Materiales:

- Papelote, crayolas.

Procedimiento:

- Dibujan y exponen lo que han aprendido, cubo y cilindro



## ANEXO Nº 8

### TÍTULO: SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIÓN

Materiales:

- Papelote
- Los niños y niñas dibujan y exponen sus trabajos del cubo y cilindro.





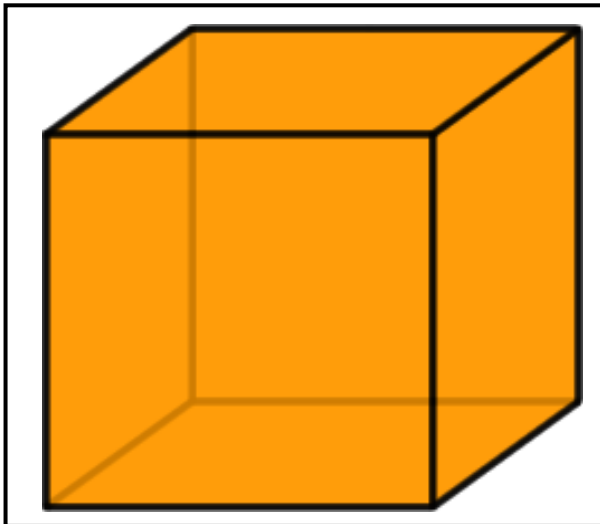
**TÍTULO: SOCIALIZACIÓN DE REPRESENTACIÓN**

Materiales:

- Una caja de cartón y un balde.

Procedimiento:

- Se utiliza como apoyo para clasificar que han recopilado y lo colocarán según la similitud o parecido al sólido geométrico que estamos conociendo



CUBO



CILINDRO

**TÍTULO: SÓLIDOS GEOMÉTRICOS PARA CONSTRUIR**

Materiales:

- Imagen en hojas de colores de los sólidos geométricos.

Procedimiento:

Se usará la fotocopia para armar los sólidos geométricos: cubo y cilindro.

