



Universidad  
**Inca Garcilaso de la Vega**

FACULTAD DE EDUCACIÓN

**DESARROLLO DE LA HABILIDAD DE CONSTRUCCIÓN DE SÓLIDOS CON EL  
APOYO DEL ARTE Y HERRAMIENTAS DIGITALES EN EL IV DE SECUNDARIA  
DEL COLEGIO “SANTA MARÍA MARIANISTAS” – SANTIAGO DE SURCO, 2022.**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Para optar el título profesional de Licenciado en Educación Secundaria.

Esp.: Matemática y Estadística

**AUTOR**

1964

Mendoza La Serna, Luis Alberto

[orcid.org/0009-0003-8791-6504](https://orcid.org/0009-0003-8791-6504)

**ASESOR**

Mg. Márquez Buitrón, Ronald Arturo

[orcid.org/0009-0007-5636-2229](https://orcid.org/0009-0007-5636-2229)

**Lima, 10 de diciembre de 2023**

# Habilidad de construcción de sólidos

## INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>27</b> %	<b>27</b> %	<b>5</b> %	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.uigv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>11</b> %
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>3</b>	<b>core.ac.uk</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>4</b>	<b>funes.uniandes.edu.co</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>5</b>	<b>idoc.pub</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>6</b>	<b>www.sanantonio.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>7</b>	<b>repositorio.minedu.gob.pe</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>8</b>	<b>revistas.usil.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1</b> %
<b>9</b>	<b>repositorio.une.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1</b> %

## RESUMEN

En este estudio de suficiencia profesional se aborda el proceso de desarrollo de la habilidad de construcción de sólidos, considerado el resultado de alto porcentaje de estudiantes con bajo nivel de logro en la competencia relacionada, competencia 26, trabajada principalmente en el área de matemática. Esta medición, aplicada en estudiantes del IV de secundaria del Colegio “Santa María Marianistas”, como parte de la evaluación diagnóstica del año escolar 2022, considerando el logro establecido en el estándar de aprendizaje del Ciclo de estudios VII, al que pertenece este grado. Detectada esta situación, se planifica el proyecto “Construcción de sólidos platónicos y omnipoliedros”, determinando los procedimientos, las técnicas y estrategias para ser aplicadas en la unidad de aprendizaje y PAAS. El proyecto se sitúa en el IV bimestre del año escolar, y considerando el interés vocacional de los estudiantes de este grado, por la ingeniería, arquitectura y diseño, se relaciona el proyecto con el área de arte y cultura del mismo grado. Así mismo, considerando la competencia transversal 28, se eligen las siguientes herramientas y recursos TIC: Google Space, Google Classroom, Chromebook, GeoGebra y Descartes. Para este objetivo, resultó fundamental que se ejecute un proyecto interdisciplinar, en la que el arte asume la realización de actividades de composición geométrica sobre papel; con estrategias de aprendizaje para que el estudiante aplique procedimientos y destrezas básicas de dibujo, de trazado, de aplicación de propiedades, de cálculo con reglas y compás. El producto del aprendizaje, planteado en este proyecto se denominó “Construcción de cinco sólidos platónicos y del omnipoliedro”. El resultado de logro de aprendizaje medido al término del año escolar 2022, logra los resultados de crecimiento esperados.

Palabras clave: *Sólido platónico, composición geométrica, construcción, recursos TIC, dibujo.*

## ABSTRACT

This professional sufficiency study addresses the process of developing the ability to construct solids is explained, considered the result of a high percentage of students with a low level of achievement in the related competence, competence 26, worked mainly in the area of mathematics. This measurement, applied to secondary school IV students at the “Santa María Marianistas” School, as part of the diagnostic evaluation for the 2022 school year, considering the achievement established in the learning standard of the VII Study Cycle, to which this grade belongs. Once this situation is detected, the project “Construction of Platonic solids and omnipolyhedra” is planned, determining the procedures, techniques and strategies to be applied in the learning unit and PAAS. The project is located in the IV two-month period of the school year, and considering the vocational interest of the students of this grade, in engineering, architecture and design, the project is related to the area of art and culture of the same grade. Likewise, considering transversal competence 28, the following TIC tools and resources are: Google Space, Google Classrom, Chromebook, GeoGebra and Descartes. For this objective, it was essential to execute an interdisciplinary project, in which art assumes the realization of geometric composition activities on paper; with learning strategies so that the student applies basic procedures and skills of drawing, tracing, application of properties, calculation with rules and compasses. The learning product proposed in this project was called “Construction of five Platonic solids and the omnipolyhedron.” The learning achievement outcome measured at the end of the 2022 school year achieves the expected growth results.

Keywords: *Platonic solid, geometric composition, construction, resources TIC, drawing.*