

# UNA MAQUETA DE NUESTRA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

***Autores:***

Sheyla Mara Soto Huaman

***Docente asesor:***

Mg. Ditmar E. Vicharra Lindo

***I.E. N° 787 Almirante Miguel Grau  
Cuarto grado de secundaria***

## RESUMEN

El estudio tuvo el objetivo de representar mediante una maqueta a escala las instalaciones de Institución Educativa Miguel Grau. Para ello, se tomó las medidas de las instalaciones del colegio en un boceto, luego se diseñó planos desde la vista frontal y de planta, finalmente de diseño una maqueta a escala del colegio. En conclusión, mediante la maqueta y planos a escala se representó las instalaciones del colegio, que son de utilidad para la organización de actividades, identificación de posibles mejoras, ubicaciones de las aulas e identificación de zonas de evacuación y emergencia

**Palabras claves:** Planos, maqueta, escala y colegio.

---

Soto, S. (2024). Una maqueta de nuestra institución educativa. *Kuskanchaq*, 2(1), 107-125

**ABSTRACT**

The study had the objective of representing the facilities of the Miguel Grau Educational Institution using a scale model. To do this, the measurements of the school facilities were taken in a sketch, then plans were designed from the front and plan views, and finally a scale model of the school was designed. In conclusion, through the model and scale plans, the school facilities were represented, which are useful for the organization of activities, identification of possible improvements, classroom locations and identification of evacuation and emergency areas.

**Keywords:** Plans, model, scale and school.

## INTRODUCCIÓN

### **Reseña histórica de la I.E. N° 787 ‘‘Almirante Miguel Grau’’**

La Institución Educativa N° 787 ‘‘Almirante Miguel Grau’’ fue creada en el año 1967, según la resolución N 335-1967 del Ministerio de Educación, en el terreno del área de servicios de la Asociación de vivienda ‘‘Miguel Grau’’, durante el primer gobierno del presidente Fernando Belaunde Terry, decenio durante el cual se propició la creación de escuelas públicas que incorporaba a grandes sectores populares al sistema educativo de la educación básica.

Cabe destacar que estos bienes fueron construidos gracias a la iniciativa y organización de los profesores y la valiosa colaboración de los padres de familia y alumnado, en faenas laboriosas; puesto que se acarreaba material desde el Río Rímac (piedras y carrizos), de cuyos recuerdos aún queda el actual laboratorio de ciencias.

Con el paso de los años, se incrementó al nivel secundario con la Resolución directoral departamental de ampliación de servicio N 0831 del 06 de abril del año 1983 y también mejoró su infraestructura gracias a la gestión de profesores y padres ante la municipalidad y el gobierno.

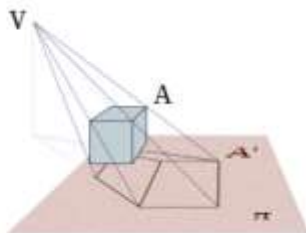
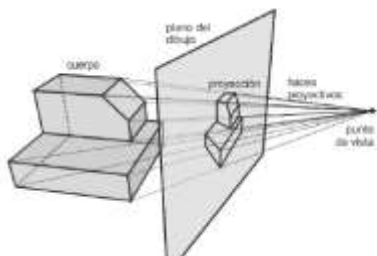
En los años 2020 y 2021, debido a la pandemia y por necesidad de servicio de atención a los estudiantes, se extiende el servicio de educación primaria con la creación de turno tarde, incrementándose 7 aulas, asignándose 2 subdirectores y 8 docentes temporales (7 docentes de aula y 1 profesor de educación física).

## Planos, maquetas y edificaciones

Las instituciones educativas como todas las edificaciones requieren de planos; ya que, estos proporcionan detalles precisos sobre el estilo y la estética del proyecto, planos arquitectónicos son una combinación de descripciones escritas y visuales de la estructura, se proyectan dibujos completos de edificios, los cuales representan el proyecto terminado.

Los constructores usan los planos como guía para desarrollar su trabajo; ya que, ayudan a entender mejor el diseño del arquitecto y a trabajar con mayor exactitud permitiendo conocer cuánto va a medir cada parte de la obra y tener presentes los costes de construcción y sus especificaciones. Además, para poder organizar el trabajo de forma más lógica para cumplir los plazos (Universidad Autónoma del Perú, s.f.).

Los planos emplean en su diseño, la escala en la cartografía que es la representación proporcional de algo real en medidas de dibujo (dependiendo del espacio donde lo plasmará), es decir que a través de la escala sabemos cuánto se redujo la representación de un lugar. La escala es importante para que podamos tener medidas exactas, del mismo modo ofrece una opinión crítica ante los diferentes ángulos es decir en una determinada proyección.



Una proyección en el dibujo técnico, es la imagen de un cuerpo (3D) reflejada en un plano, a través de unos rayos visuales. Entre ellas, la proyección isométrica es una técnica de dibujo en perspectiva que representa los objetos de tal manera que las medidas y los ángulos de los objetos en el plano del dibujo se corresponden exactamente con las medidas y los ángulos del objeto real en el espacio. En otras palabras, los objetos se ven exactamente igual que si fueran vistos desde una posición fija, en una perspectiva (Rojas, Santana, Pérez y Parra, 2021). Las características de una proyección isométrica son las siguientes:

- Los objetos se ven desde arriba, a un ángulo de 45 grados
- Los objetos se representan con líneas rectas y paralelas
- Las medidas y los ángulos en el dibujo corresponden exactamente a las medidas y ángulos reales del objeto.
- Requiere de algunos elementos geométricos para su representación: los puntos, las líneas, los planos, los ángulos y las medidas.
- Tiene un ángulo de 120° entre ejes.

En ello, es necesario conocer el concepto de líneas paralelas y perpendiculares; ya que, son la base de las proyecciones. Las líneas paralelas son dos líneas que están en el mismo plano y que nunca se encuentran en ningún punto. A diferencia de esto, las líneas perpendiculares son dos líneas que se cruzan entre sí en un ángulo de 90 grados.

### **Objetivo del estudio**

Representar mediante una maqueta a escala las instalaciones de Institución Educativa Miguel Grau.

## METODOLOGÍA

Para la construcción de la maqueta del colegio se emplearon los siguientes materiales:

- 10 cajas de cartón de pizza tamaño familiar (Un buen material)
- Silicona o UGU.
- Jeringa (Para una maqueta más limpia)
- Tecnopor (Realizar decoraciones como arboles)
- Cúter y tijera
- Reglas de diferentes tamaños
- Lápiz y borrador
- Un libro de anotaciones (Para tener una buena organización)

El costo de los materiales principales que se empleó en la maqueta se detalla en la tabla 1.

**Tabla 1**

*Presupuesto de insumos empleados en la maqueta.*

Nº	Material	Cantidad	Precio Unitario	Costo
1	Cartón	5 cajas de cartón de pizza (tamaño familiar)	S/. 2.20	S/. 11.00
2	Silicona	1 Silicona grande	S/. 6.50	S/. 6.50
Costo total				S/. 17.50

### **Construcción de la maqueta del colegio:**

#### **Organización**

Primero opte por organizar todas las medidas, por lo que agarre un cuaderno y comencé a hacer un dibujo de cada una de las estructuras, para colocar las medidas de frente, perfil y planta, de esa forma se me haría más fácil plasmarlo en el cartón y fácil de ubicarlos.

### **Dibujo**

En los dibujos de las estructuras tuve que tener mucha concentración para realizar medidas exactas con relación a mi organización o boceto.

### **Recortes**

Luego de dibujar las estructuras con sus respectivas medidas, comencé a recortar y separar los recortes, por ejemplo, los recortes de la escalera a un lado y los recortes de cada salón por otro lado, de esa forma no me confundiría ni habría un desorden.

### **Construcción**

En la construcción de los salones se me hizo fácil, ya que al tener todo separado y organizado era más cómodo elegir y colocar las piezas, al momento de juntar las piezas no se me hizo difícil, porque colocaba con tranquilidad la silicona para que así no se notara grumos ni mucho menos silicona dispersa

### **Decoración**

En la decoración opte por hacer arboles de tecno por, primero para armar los árboles debía de tener un vasito con tecnopor ya rasgado o frotado, segundo debías de hacer unos circulitos con tecnopor, tercero debías de colocar algo como tronco, yo utilice palitos de panchos, cuarto debía de cortar el palito del pancho a la medida del árbol que quería y luego introducir en el círculo de tecnopor, finalmente coloque silicona en el círculo de tecnopor y lo introduje en el vaso de tecnopor rasgado o frotado. Así es como obtuve lindos arbolitos para mi maqueta.

## **RESULTADOS**

A continuación, se presentan los planos de vista frontal y de planta de las instalaciones; así como, la maqueta del colegio.



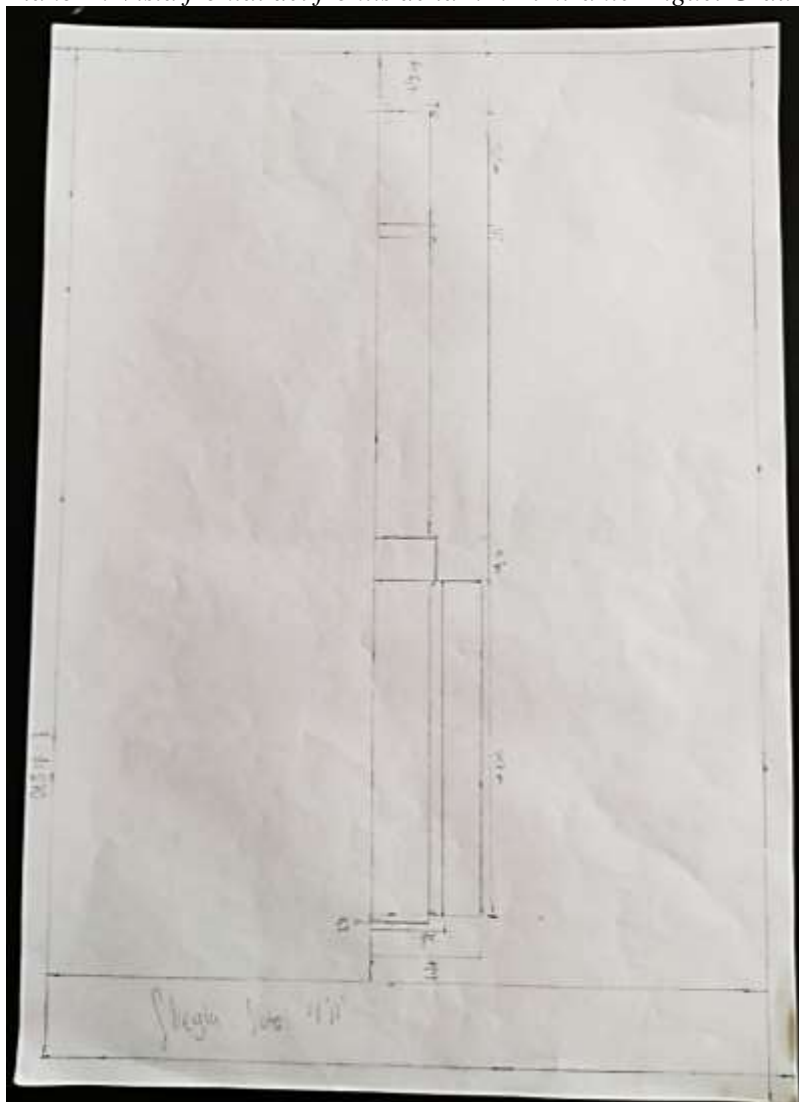


# KUSKANCHAQ

## Planos de vista frontal

### Figura 3

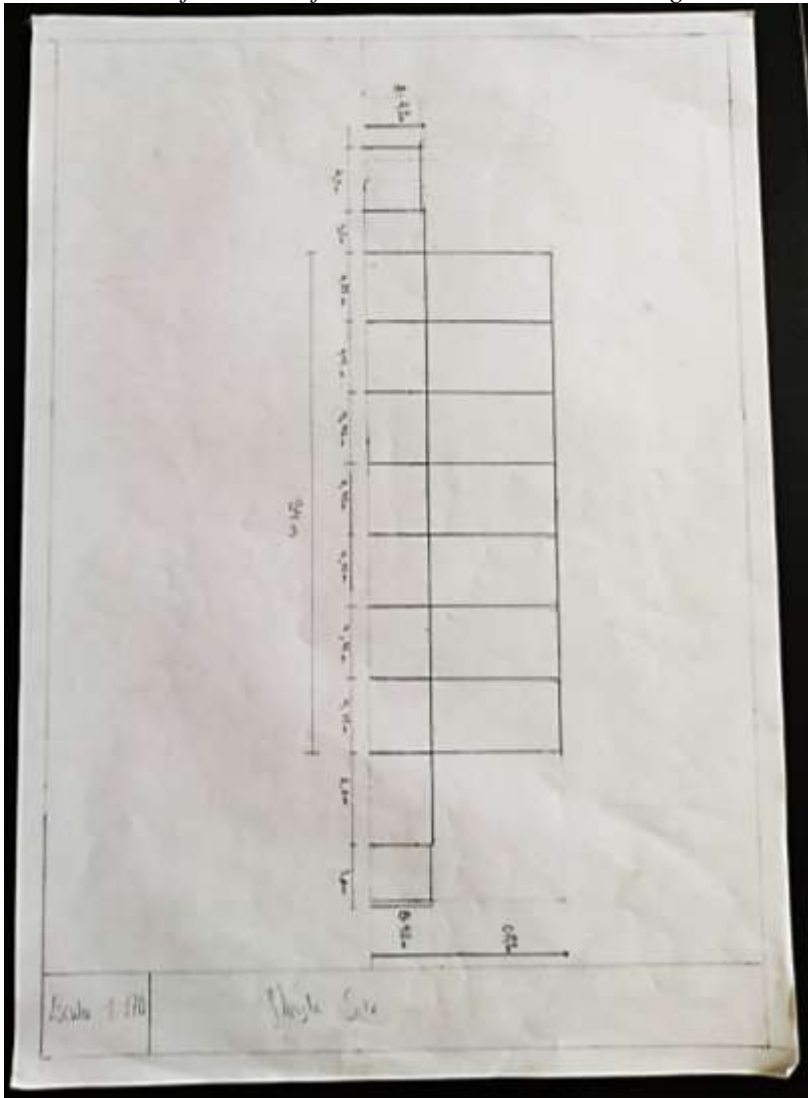
*Plano A: Vista frontal del frontis de la I.E. Almirante Miguel Grau*



*Nota: Diseñado en escala de 1:270. Autor: Sheyla Soto.*

**Figura 4**

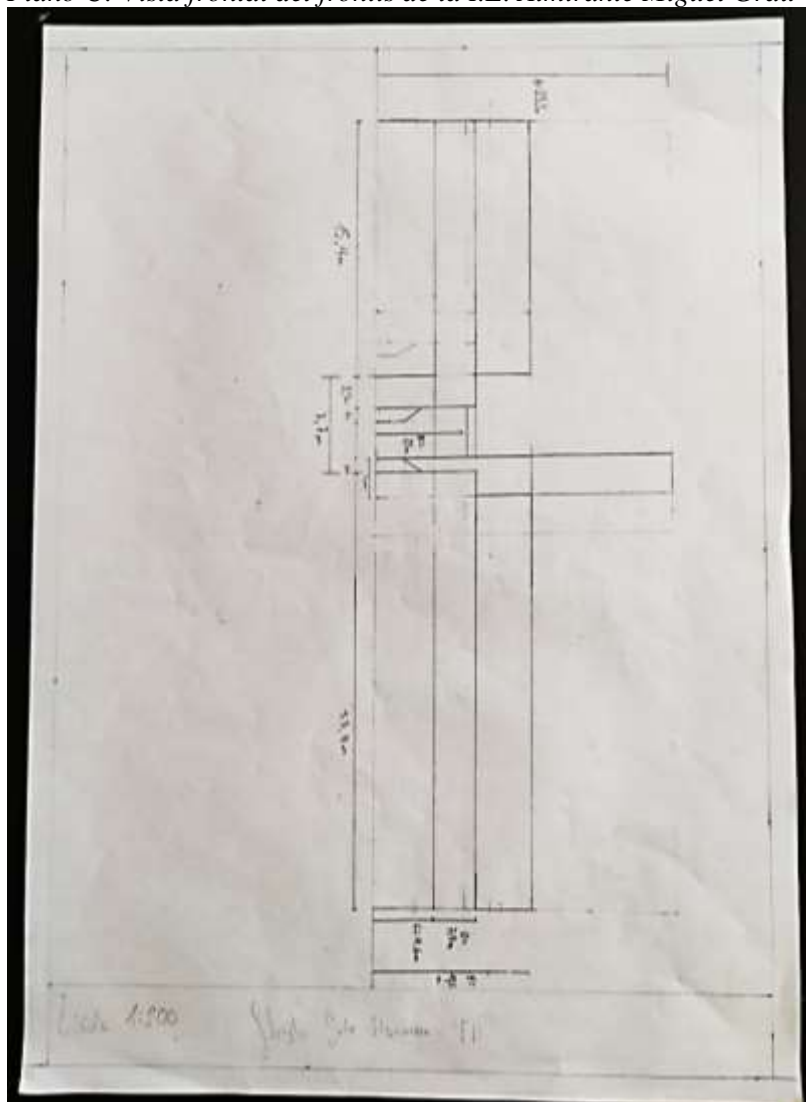
*Plano B: Vista frontal del frontis de la I.E. Almirante Miguel Grau*



*Nota: Diseñado en escala de 1:170. Autor: Sheyla Soto.*

**Figura 5**

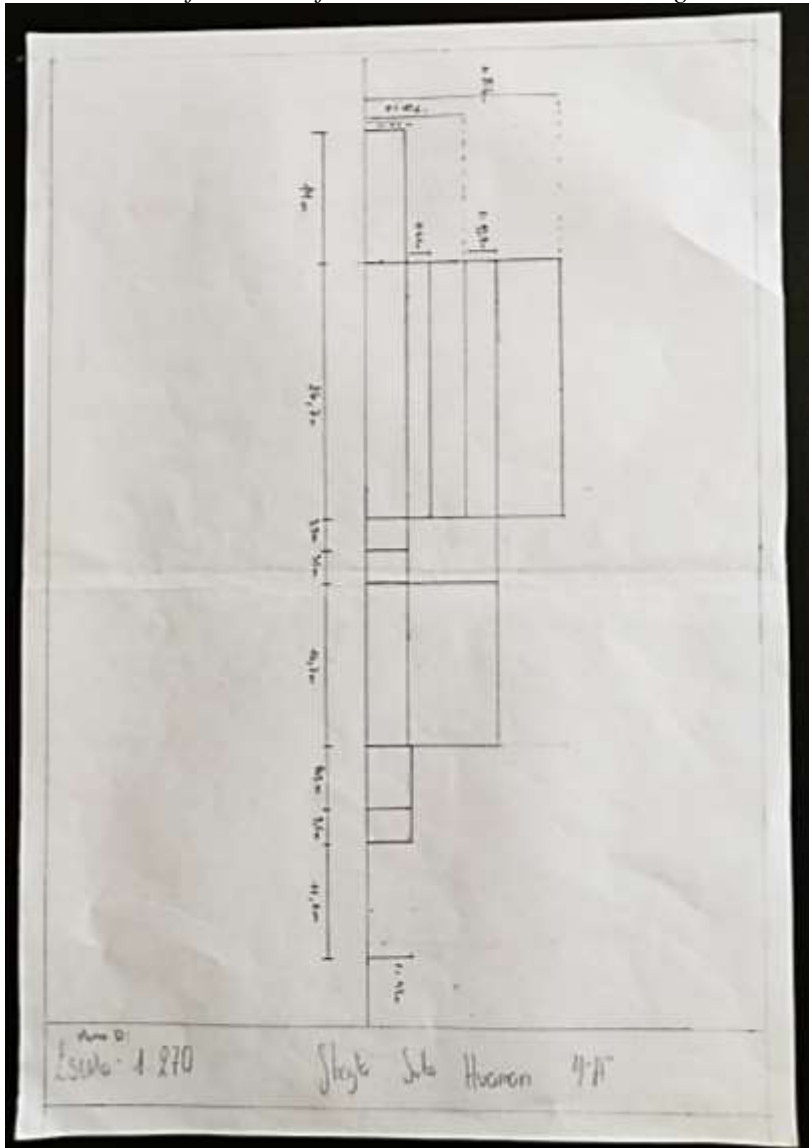
*Plano C: Vista frontal del frontis de la I.E. Almirante Miguel Grau*



*Nota: Diseñado en escala de 1:200. Autor: Sheyla Soto.*

**Figura 6**

*Plano D: Vista frontal del frontis de la I.E. Almirante Miguel Grau*



*Nota: Diseñado en escala de 1:270. Autor: Sheyla Soto.*

# KUSKANCHAQ

## Maqueta de la institución educativa

**Figura 7**

*Maqueta de la I.E. Almirante Miguel Grau visto desde el frontis*



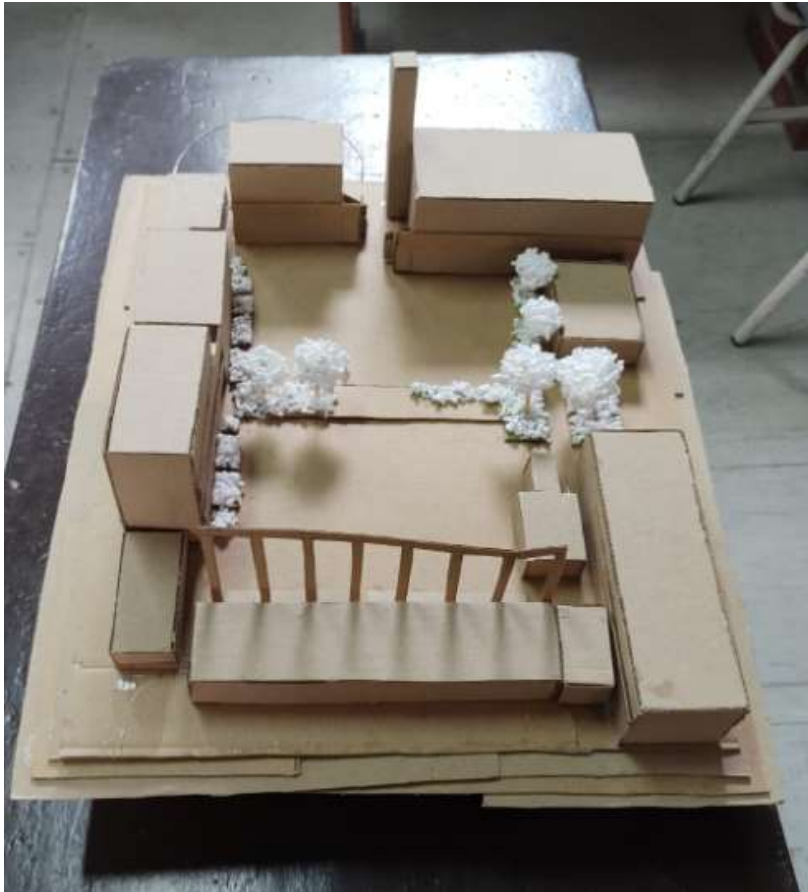
**Figura 8**

*Maqueta de la I.E. Almirante Miguel Grau visto desde el posterior*



**Figura 9**

*Maqueta de la I.E. Almirante Miguel Grau visto desde el lateral derecho*



*Nota: Diseñado en escala de 1:200. Autor: Sheyla Soto.*

## *KUSKANCHAQ*

### **Figura 10**

*Maqueta de la I.E. Almirante Miguel Grau visto desde el lateral izquierdo*



*Nota: Diseñado en escala de 1:200. Autor: Sheyla Soto.*

**Figura 11**

*Maqueta de la I.E. Almirante Miguel Grau vista desde diferentes perspectivas.*



*Nota: Diseñado en escala de 1:200. Autor: Sheyla Soto.*

### **CONCLUSIONES**

Es importante que una institución tenga los planos de sus edificaciones, ya que así se podría organizar muchos proyectos, de que aparte tendrán una organización de la instalación, del tal modo cuando quieran realizar mejoras a favor de la IE, se deben de tener los planos para que el profesional encargado pueda tener una guía, por otro lado, al tener los planos nos podríamos dar cuenta si la estructura es la correcta para una institución educativa y si es favorable para el aprendizaje de los estudiantes, así mismo sería más complejo localizar las zonas seguras.

En cuanto al tener una maqueta de sus instalaciones, también es necesario, puesto a que las maquetas son una parte esencial de la fase de diseño en arquitectura. Se trata de una representación física o arquetipo a pequeña escala que sirve como guía para mostrar los detalles de construcción, el funcionamiento o incluso la apariencia antes de ser construida la obra (MCH, 2019).

La utilidad de los planos y maqueta diseñada sería poderse ubicar y ubicarse fácilmente en alguna parte de las instalaciones de la I.E. serviría como un croquis. También nos ayuda a reconocer las dimensiones de cada lugar de las instalaciones, conocer cada distancia establecida en lo real.

Respecto a ello, se recomienda reforzar la infraestructura; ya que, en algunos casos el colegio no tiene agua potable o el poco campo que existe en las instalaciones, de la misma forma la falta de una buena conexión a internet hace que los estudiantes no tengan un desarrollo correcto de sus actividades de aprendizaje, ejemplo de ello es que los estudiantes no pueden presentar trabajos desarrollados en la sala de cómputo por la baja calidad. Por otro lado, las aulas tienen carpetas viejas, sillas con clavos sobresalidos, mesas rotas y pequeñas para un adolescente. Al mejorar su infraestructura estaríamos previniendo hechos catastróficos ante eventos naturales. Para finalizar, buscar la mejora del colegio es buscar la mejora de aprendizaje para sus estudiantes, ya que como sabemos todo ambiente es influyente.

**REFERENCIAS**

- Colegio El Armelar. (s.f.). *¿Qué es la escala de un mapa?*  
<https://colegioelarmelar.org/efisicaysalud/files/2013/04/LA-ESCALA-Y-CURVAS-DE-NIVEL.pdf>
- MCH. (2019). *Maquetas arquitectónicas.*  
<https://www.mchmaster.com/es/noticias/maquetas-arquitectonicas/#:~:text=Junto%20con%20los%20bocetos%20y,de%20ser%20construida%20la%20obra.>
- Universidad Autónoma del Perú. (s.f.). *Descubre que es un plano arquitectónico.* <https://www.autonoma.pe/blog/que-es-plano-arquitectonico/>
- Rojas, N., Santana, O., Pérez, F. y Parra, S. (2021). *Perspectiva isométrica.*  
<http://funes.uniandes.edu.co/23704/9/Rojas2021Perspectiva.pdf>