




PERÚ

Ministerio
de Educación

Guía

“Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular”

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
--	--	--------

INDICE


TÍTULO I. ASPECTOS GENERALES.....	4
Artículo 1.- Objetivo.....	4
Artículo 2.- Ámbito de aplicación.....	4
Artículo 3.- Base normativa.....	4
Artículo 4.- Acrónimos, siglas y abreviaturas.....	6
Artículo 5.- Definiciones.....	6
TÍTULO II. DESARROLLO DE LA GUÍA.....	8
SUBTÍTULO I. CONSIDERACIONES GENERALES.....	8
Artículo 6.- Principios generales de diseño aplicables a los Pabellones Sistémicos.....	8
Artículo 7.- Aspectos generales contemplados por los Pabellones Sistémicos.....	8
Artículo 8.- Agrupación de Pabellones Sistémicos.....	9
Artículo 9.- Zonas bioclimáticas para el desarrollo de los Catálogos de Pabellones Sistémicos ..	9
SUBTÍTULO II. ORGANIZACIÓN DE LOS PABELLONES SISTÉMICOS.....	10
Artículo 10.- Clasificación de los Pabellones Sistémicos.....	10
Artículo 11.- Contenido de los Catálogos de Pabellones Sistémicos.....	11
SUBTÍTULO III. IMPLEMENTACION DE LOS PABELLONES SISTÉMICOS.....	12
Artículo 12.- Criterios de diseño.....	12
Artículo 13.- Respuesta arquitectónica a las necesidades educativas.....	12
Artículo 14.- Número de niveles o pisos.....	12
Artículo 15.- Circulaciones.....	12
Artículo 16.- Servicios higiénicos.....	13
Artículo 17.- Requisitos de seguridad.....	13
Artículo 18.- Condiciones de confort.....	13
Artículo 19.- Criterios para la programación arquitectónica.....	14
Artículo 20.- Mobiliario y equipamiento.....	14
Artículo 21.- Estructura e instalaciones.....	15
Artículo 22.- Materiales.....	15
Artículo 23.- Metrados.....	15
Artículo 24.- Uso de sistemas ecoeficientes.....	16
TÍTULO III. RESPONSABILIDADES.....	16
Artículo 25.- Responsabilidades del Ministerio de Educación (MINEDU).....	16
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS.....	17
DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES.....	17

Índice de Figuras

Figura N° 1. Crujía.....	7
Figura N° 2. Configuraciones de pabellones sistémicos.....	9

Índice de Cuadros

Cuadro N° 1. Principales características bioclimáticas por Pabellón Sistémico.....	10
Cuadro N° 2. Tipos de Pabellones Sistémicos referenciales.....	11
Cuadro N° 3. Contenido mínimo de los Catálogos de Pabellones Sistémicos.....	11

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
---	--	--------


INTRODUCCIÓN

Actualmente, el PRONIED ha evidenciado problemas en la ejecución de obras de infraestructura educativa, causados principalmente por deficiencias y múltiples diferencias en el diseño de sus ambientes básicos y complementarios; repercutiendo negativamente en los plazos de ejecución, ocasionando sobrecostos y retrasando la atención del servicio educativo nacional en los distintos niveles de gobierno.

Ante dicho problema, la DINOR conjuntamente con el PRONIED han visto oportuno brindar apoyo mediante la estandarización del diseño de la infraestructura educativa, a manera de prototipos de referencia, mediante los pabellones sistémicos, con el fin de sistematizar el proceso de elaboración de expedientes técnicos, que busca reducir los tiempos de desarrollo y ejecución, y garantizar resultados de mejor calidad.

Dichos pabellones sistémicos permiten configurar diversas posibilidades de distribución y/o programación de ambientes, facilitando y optimizando los tiempos estimados de formulación de inversiones de los tres niveles de gobierno. Con ello se busca, además, impactar positivamente sobre la brecha de infraestructura educativa pública, en beneficio de la demanda de servicios educativos a nivel nacional.

El PRONIED, en el marco de sus competencias, desarrolla y difunde los Catálogos de Pabellones Sistémicos progresivamente, en función de la clasificación desarrollada en el Cuadro N°1 de la presente Guía, de acuerdo con las principales características por zona bioclimática.

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
--	--	--------

TÍTULO I. ASPECTOS GENERALES.

Artículo 1.- Objetivo.

La presente Guía tiene por objetivo brindar disposiciones generales para uniformizar y/o estandarizar conceptos y criterios de diseño de los Pabellones Sistémicos¹ de infraestructura educativa de los niveles educativos de primaria y secundaria.

Artículo 2.- Ámbito de aplicación.

La presente Guía es de carácter referencial para todas las entidades de los tres niveles de gobierno, así como por las personas naturales y jurídicas del sector privado, que participen en la identificación, formulación, evaluación y ejecución de nuevas intervenciones² de la infraestructura educativa de naturaleza pública y privada que presten los servicios educativos de Educación Básica Regular, de los niveles educativos de educación primaria y secundaria.

Artículo 3.- Base normativa

- 3.1** Ley N° 28044 – Ley General de Educación.
- 3.2** Ley N° 29090 – Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, modificada por el Decreto legislativo N° 1426.
- 3.3** Ley N° 31224 – Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Educación.
- 3.4** Decreto Legislativo N° 1252 – Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- 3.5** Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA – Decreto Supremo que aprueba 66 Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE.
- 3.6** Decreto Supremo N° 011-2012-ED – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28044, Ley General de Educación.
- 3.7** Decreto Supremo N° 002-2014-MIMP – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad.
- 3.8** Decreto Supremo N° 284-2018-EF – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252 Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- 3.9** Decreto Supremo N° 009-2009-MINAM - Decreto Supremo que aprueba Medidas de Ecoeficiencia para el Sector Público.


¹ Ver numeral 5.12 de las Definiciones.

² La presente Norma Técnica contempla como intervenciones:


- Aquellas que tienen como propósito crear, ampliar, mejorar o recuperar la infraestructura educativa, y adicionalmente, considera también la optimización, ampliación marginal, reposición y rehabilitación de la misma, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado con Decreto Supremo N° 284-2018-EF.

- Aquellas definidas como obras de edificación en la Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones, modificada por el Decreto Legislativo N° 1426, entre otras modificatorias.

- Los tipos de intervención establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, y sus modificatorias.

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
---	--	--------

- 3.10** Decreto Supremo N° 029-2019-VIVIENDA – Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Licencias de Habilitación Urbana y Licencias de Edificación.
- 3.11** Decreto Supremo N° 009-2020-MINEDU – Decreto Supremo que aprueba el “Proyecto Educativo Nacional- PEN al 2036: El Reto de la Ciudadanía Plena”.
- 3.12** Decreto Supremo N° 014-2021-VIVIENDA – Decreto Supremo que aprueba el Código Técnico de Construcción Sostenible.
- 3.13** Resolución Ministerial N° 649-2016-MINEDU – Resolución Ministerial que aprueba el Programa Curricular de Educación Inicial, Programa Curricular de Educación Primaria y Programa Curricular de Educación Secundaria.
- 3.14** Resolución Ministerial N° 153-2017-MINEDU – Resolución Ministerial que aprueba el “Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025” – PNIE del Ministerio de Educación.
- 3.15** Resolución Ministerial N° 118-2022-MINEDU – Resolución Ministerial que aprueba la extensión del horizonte temporal del Plan Estratégico Sectorial Multianual - PESEM 2016 - 2024 del Sector Educación, al 2026; quedando denominado como “Plan Estratégico Sectorial Multianual, PESEM 2016-2026 del Sector Educación”.
- 3.16** Resolución Viceministerial N° 0017-2008-ED- Resolución Viceministerial que aprueba la Guía de Aplicación de Arquitectura Bioclimática en los locales educativos.
- 3.17** Resolución Viceministerial N° 050-2019-MINEDU - Resolución Viceministerial que aprueba la Norma Técnica denominada “Norma Técnica Criterios de Diseño para Colegios de Alto Rendimiento- COAR”.
- 3.18** Resolución Viceministerial N° 076-2019–MINEDU – Resolución Viceministerial que aprueba la Norma Técnica “Orientaciones para la promoción de la alimentación saludable y la gestión de quioscos, cafeterías y comedores escolares saludables en la educación básica”.
- 3.19** Resolución Viceministerial N° 208-2019-MINEDU - Resolución Viceministerial que aprueba la Norma Técnica denominada “Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria”.
- 3.20** Resolución Viceministerial N° 054-2021-MINEDU - Resolución Viceministerial que aprueba la Norma Técnica denominada “Criterios de Diseño para Ambientes de Servicios de Alimentación en los Locales Educativos de la Educación Básica”.
- 3.21** Resolución Viceministerial N° 010-2022-MINEDU - Resolución Viceministerial que aprueba la “Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa”.
- 3.22** Resolución Viceministerial N° 019-2023-MINEDU - Resolución Viceministerial que aprueba la Norma Técnica denominada “Criterios de Diseño para Mobiliario Educativo de la Educación Básica Regular”.

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
--	--	--------

- 3.23** Resolución de Secretaría General N° 172-2017-MINEDU – Resolución de Secretaría General que aprueba “Lineamientos para la organización y funcionamiento pedagógico de espacios educativos de Educación Básica Regular”.
- 3.24** Resolución de Secretaría General N° 368-2017-MINEDU – Resolución de Secretaría General que aprueba la Norma Técnica “Disposiciones para la adopción de medidas preventivas frente a los efectos nocivos a la salud por la exposición prolongada a la radiación solar en instituciones educativas públicas y privadas de Educación Básica; Educación Técnico - Productiva; Educación Superior Tecnológica, Pedagógica y Artística”.
- 3.25** Guía de Estrategias de Diseño Bioclimático para el Confort Térmico, difundida mediante Memorandum N° 00747-2021-MINEDU/VMGI-DIGEIE, Oficio Múltiple N° 00049-2021-MINEDU/VMGI-DIGEIE, y Oficio N° 04194-2021-MINEDU/VMGI-DIGEIE.

Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas, de ser el caso.

Artículo 4.- Acrónimos, siglas y abreviaturas

4.1. Acrónimos y siglas

IE:	Institución Educativa.
IIEE:	Instituciones Educativas.
MINEDU:	Ministerio de Educación.
PRONIED:	Programa Nacional de Infraestructura Educativa.
RNE:	Reglamento Nacional de Edificaciones.
SH:	Servicio Higiénico.
SSHH:	Servicios Higiénicos.
MD:	Memoria Descriptiva.
EETT:	Especificaciones Técnicas.
LED:	Diodo Emisor de Luz (por sus siglas en inglés)


4.2. Abreviaturas

C.T.C.S.	Código Técnico de Construcción Sostenible.
N.T. Criterios Generales	Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa
N.T. Primaria y Secundaria	Norma Técnica de Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria.

Artículo 5.- Definiciones

Para efectos de la presente Guía, los siguientes términos tienen el significado que a continuación se detalla:

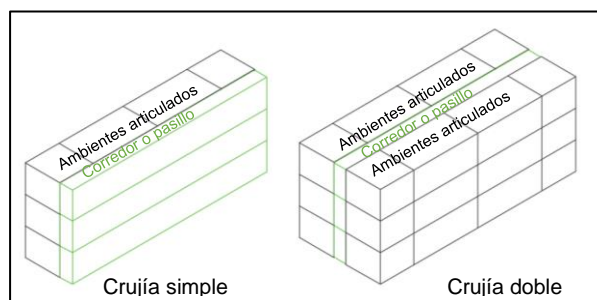
- 5.1. Arquitectura bioclimática.** - Es la arquitectura que por su configuración y emplazamiento responde apropiadamente a las características de su entorno y clima local, basándose en la adecuación y utilización positiva de las condiciones medioambientales y materiales, mantenidas durante el proceso del proyecto y la

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
--	--	--------

ejecución de la obra. Lógica que parte del análisis de las condiciones climáticas y ambientales, y de la adecuación del diseño arquitectónico con la finalidad de proteger y/o aprovechar los distintos procesos naturales³.

- 5.2. Asistencia Técnica.** - Orientación técnica y/o absolución de consultas respecto al contenido técnico de los modelos y/o prototipos desarrollados en el Anexo que forma parte integrante de la presente Guía, por parte del PRONIED.
- 5.3. Catálogo de Pabellones Sistémicos.** - Documentación técnica que desarrolla las características y uso de los Pabellones Sistémicos, brindando información sobre diversas especialidades como arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas, entre otros, de manera organizada y sistémica.
- 5.4. Clima.** - Condiciones meteorológicas (temperatura, aire, precipitación, viento, etc.) medias que caracterizan un lugar durante un largo período de tiempo⁴.
- 5.5. Crujía.** - Conjunto de ambientes formado por un corredor o pasillo, en línea recta, a uno (crujía simple) o a los dos (crujía doble) lados del primero.

Figura N° 1. Crujía



Fuente: Elaboración propia con base en el Informe N° 0000058-2023—GDA-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGEO-EEP de fecha 16 de mayo del 2023.


- 5.6. Envoltente.** - Elemento constructivo del edificio que lo separa del ambiente exterior, ya sea aire, terreno u otro edificio. Estos elementos pueden ser muros, techos y pisos. Los vanos tales como puertas, ventanas, claraboyas, compuertas, etc., se incluyen como parte del elemento constructivo pertinente (Ejemplo: puertas y ventanas en muros, claraboyas y compuertas en techos, etc.)⁵.
- 5.7. Infraestructura educativa.** - Soporte físico del servicio educativo, constituido por el conjunto de predios, espacios, edificaciones, equipamiento y mobiliario. Asimismo, contempla los elementos estructurales y no estructurales, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias (entre otras instalaciones técnicas), organizados bajo un concepto arquitectónico que contemple los requerimientos de seguridad, funcionalidad y habitabilidad de la infraestructura, y que a su vez responda a los requerimientos pedagógicos⁶.
- 5.8. Implementación de los Pabellones Sistémicos.** - Proceso en el cual se adapta el diseño de los Pabellones Sistémicos al caso específico de la intervención y/o

³ Arquitectura bioclimática, conceptos básicos y panorama actual (Celis D'Amico, 2000)

⁴ Un buen Clima. Glosario de Términos Meteorológicos (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI, 2018)

⁵ Con base a lo señalado en la Norma Técnica EM. 110, Envoltente Térmica del RNE.

⁶ Conforme a lo dispuesto en la N.T. Criterios Generales

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
--	--	--------

proyecto. Se busca la correspondencia del Pabellón Sistémico al contexto específico, en cumplimiento de las necesidades educativas y de la reglamentación de infraestructura vigente, así como de estudios tales como el geotécnico o el topográfico.

- 5.9. Módulo estructural base.** - Agrupamiento mínimo de elementos estructurales que permite la configuración de módulos sistémicos y/o pabellones sistémicos.
- 5.10. Módulo Sistémico.** - Conjunto de elementos o componentes de infraestructura que se constituyen de manera integral y optimizada. Se diseña mediante la estandarización de sus partes, facilitando su integración con otros módulos y generando ambientes y/o pabellones sistémicos.
- 5.11. Pabellón.** - Agrupación de ambientes de manera horizontal o vertical en una edificación que responde parcial o totalmente a un programa arquitectónico específico.
- 5.12. Pabellón Sistémico.** - Es un prototipo o modelo de pabellón conformado por la agrupación de módulos sistémicos, recurrentemente utilizados en los proyectos de infraestructura educativa, identificados por el PRONIED.
- 5.13. Zona bioclimática.** - Clasificación climática que define los parámetros ambientales de grandes áreas geográficas, necesarias para aplicar estrategias de diseño bioclimático sobre las edificaciones que se encuentran ubicadas dentro de sus respectivos ámbitos o territorios y obtener confort térmico y lumínico con eficiencia energética⁷.

El presente Glosario de Términos se complementa con las definiciones establecidas en la N.T. Criterios Generales y el RNE.

TÍTULO II. DESARROLLO DE LA GUÍA

SUBTÍTULO I. CONSIDERACIONES GENERALES

Artículo 6.- Principios generales de diseño aplicables a los Pabellones Sistémicos.


Los principios generales de diseño son reglas generales de obligatorio cumplimiento para toda intervención en la infraestructura educativa, regulados en la N.T Criterios Generales. Los principios generales son de obligatorio cumplimiento para la implementación de los Pabellones Sistémicos a fin de garantizar la calidad de la infraestructura educativa.

Artículo 7.- Aspectos generales contemplados por los Pabellones Sistémicos

- 7.1. Los Pabellones Sistémicos cuentan con una MD⁸ en la que se consignan las normas técnicas vigentes en el momento de su elaboración.
- 7.2. Para implementar los Pabellones Sistémicos en un proyecto específico, se consideran las normas técnicas vigentes, la envergadura del proyecto, los tipos

⁷ Conforme a lo dispuesto en la N.T. Criterios Generales

⁸ Las memorias descriptivas de los Pabellones Sistémicos no reemplazan o hacen las veces de las memorias descriptivas correspondientes por especialidad en proyectos de infraestructura educativa.

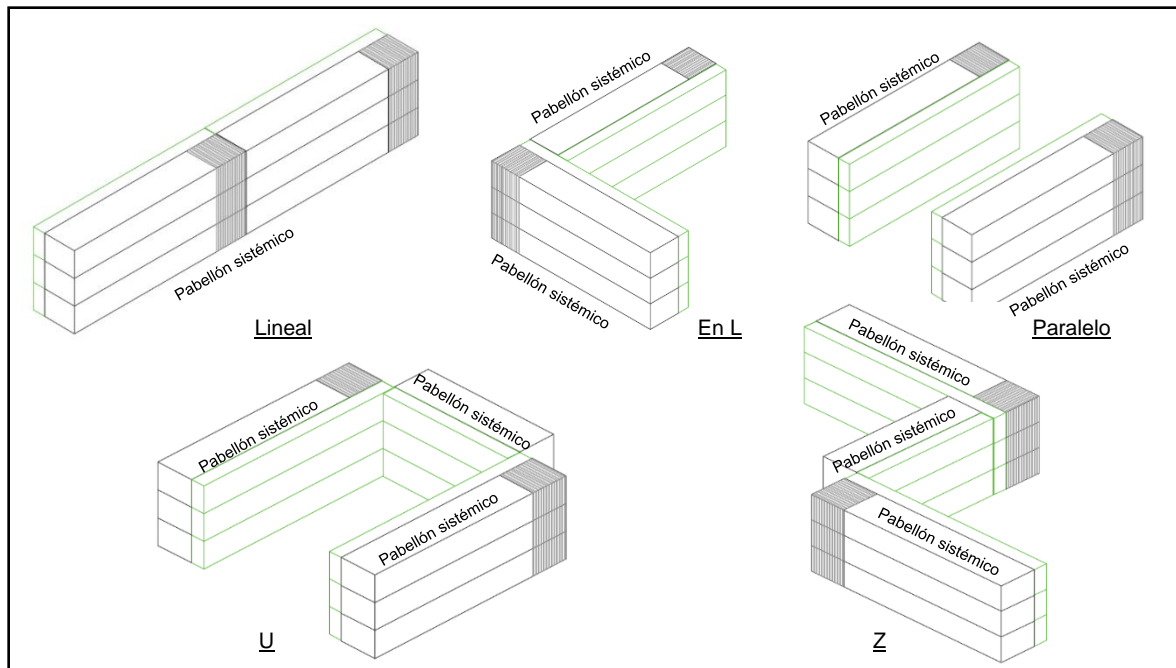
 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
--	--	--------

de intervención, entre otros.

Artículo 8.- Agrupación de Pabellones Sistémicos

- 8.1. Los pabellones sistémicos pueden conectarse entre sí o con un pabellón existente mediante corredores, pasillos, pasadizos, rampas, puertas, ascensores, puentes o escaleras.
- 8.2. Los gráficos propuestos en el presente numeral son referenciales; pueden ajustarse a las necesidades y características de cada intervención.
- 8.3. Según la organización entre Pabellones Sistémicos, estas pueden ser de forma “lineal”, “L”, “paralelo”, “U”, “Z”, o la combinación de estas formas, entre otros; tal como se muestra a continuación:


Figura N° 4. Configuraciones de pabellones sistémicos



Fuente: Elaboración propia.

Artículo 9.- Zonas bioclimáticas para el desarrollo de los Catálogos de Pabellones Sistémicos

La clasificación de las zonas bioclimáticas se encuentra establecida en la Norma EM.110 Envolvente Térmica del RNE. Sin perjuicio de lo señalado en dicha Norma Técnica, para efecto de la clasificación de los Pabellones Sistémico se considera la siguiente clasificación:

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
--	--	--------

Cuadro N° 1. Principales características climáticas por zona bioclimática y clasificación de los Pabellones Sistémicos

Características climáticas según la norma técnica EM.110 del RNE		ZONAS BIOCLIMATICAS DEL PERU								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pabellones Sistémicos		Desértico Costero	Desértico	Interandino Bajo	Mesoandino	Alto Andino	Nevado	Ceja de Montaña	Subtropical Húmedo	Tropical Húmedo
Pabellones Sistémicos		1 – COSTA (*)			2 - SIERRA		3 - HELADA		4 - SELVA	
1	Temperatura media anual	18 a 19°C	24°C	20°C	12°C	6°C	< 0°C	25 a 28°C	22°C	22 a 30°C
2	Humedad relativa media	> 70%	50 a 70%	30 a 50%	30 a 50%	30 a 50%	70 a 100%	70 a 100%	70 a 100%	70 a 100%
3	Velocidad de viento	Norte: 5-11 m/s	Norte: 5-11 m/s	Norte: 4 m/s	Norte: 10 m/s			Norte: 4-6 m/s	Norte: 5-7 m/s	
		Centro: 4-5 m/s	Centro: 4-5 m/s	Centro: 6 m/s	Centro: 7,5 m/s	Centro: 6 m/s	Centro: 7 m/s	Centro: 4-5 m/s	Centro: 5 m/s	Centro: 5 m/s
		Sur: 6-7 m/s	Sur: 6-7 m/s	Sur: 5-7 m/s	Sur: 4 m/s Sur - Este: 7 m/s	Sur: 7 m/s Sur Este: 9 m/s	Sur: 7 m/s	Sur: 6-7 m/s	Este: 5-7 m/s	Este: 5-6 m/s
4	Dirección predominante del viento	S - SO - SE	S - SO - SE	S	S - SO - SE	S - SO	S - SO	S - SO - SE	S - SO - SE	S - SO
5	Radiación solar	5 a 5,5 kWh/m ²	5 a 7 kWh/m ²	2 a 7,5 kWh/m ²	2 a 7,5 kWh/m ²	S kWh/m ²	s kWh/m ²	3 a 5 kWh/m ²	3 a 5 kWh/m ²	3 a 5 kWh/m ²
6	Horas de sol	Norte: 5 h	Norte: 6 h	Norte: 5-6 h	Norte: 6 h			Norte: 6-7 h	Norte: 4-5 h	Norte: 4-5 h
		Centro: 4,5 h	Centro: 5 h	Centro: 7-8 h	Centro: 8-10 h	Centro: 8 a 10 h	Centro: 8 a 10 h	Centro: 8-11 h		
		Sur: 6 h	Sur: 7 h	Sur: 6 h	Sur: 7-8 h	Sur: 8-10 h	Sur: 8-11 h	Sur: 6 h	Sur-Este: 4-5 h	Este: 4-5 h
7	Precipitación anual	< 150 mm	< 150 a 500 mm	< 150 a 1,500 mm	150 a 2,500 mm	< 150 a 2,500 mm	250 a 750 mm	150 a 6000 mm	150 a 3000 mm	150 a 4000 mm
8	Altitud	0 a 2000 msnm	400 a 2000 msnm	2000 a 3000 msnm	3000 a 4000 msnm	4000 a 4800 msnm	> 4800 msnm	1000 a 3000 msnm	400 a 2000 msnm	80 a 1000 msnm
Equivalente en la clasificación Koppen		BSs-BW, BW	Bw	BSw	Dwb	ETH	EFH	Cw	Aw	Af

(*) **Costa Lluviosa:** Para el Pabellón Sistémico "Costa Lluviosa" se ha identificado ciudades en la costa, por debajo de los 1000 msnm, pero con características de los climas tropicales, con precipitaciones mayores a 500mm, temperatura con promedio anual de 22° a 30° (Zona 9) y/o precipitaciones similares a la Zona 8. Algunos ejemplos son Sullana y Talara en Piura, o la ciudad de Tumbes. Estas características de las ciudades de la Costa, sobre todo en el Norte, se han acentuado en los últimos años por el Fenómeno del Niño y el calentamiento global, por lo que se ha visto necesario generar un modelo de pabellón sistémico para estos casos puntuales.


Nota: El proyectista evaluará las características específicas del entorno para su proyecto tomando en cuenta también la ciudad y los microclimas existentes.

Fuente: Adaptado del Anexo N°1 (B) de la Norma EM 110. Envoltente térmica, del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)

SUBTITULO II. ORGANIZACIÓN DE LOS PABELLONES SISTÉMICOS

Artículo 10.- Clasificación de los Pabellones Sistémicos.

10.1. Los Pabellones Sistémicos agrupan diferentes ambientes básicos y/o complementarios, y se agrupan en los siguientes tipos:

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
--	--	--------

Cuadro N° 2. Tipos de Pabellones Sistémicos referenciales

N°	Tipos	Características	
1	Pabellón Sistémico tipo 1	1 piso	02 Aulas
		2 piso	02 Aulas
2	Pabellón Sistémico tipo 2	1 piso	(i) Laboratorio, (ii) Tópico, (iii) SSHH para personas con discapacidad, (iv) Lactario, (v) SSHH; y (vi) Escalera
		2 piso	(i) Taller de Arte y/o Creativo, (ii) Almacén General (iii) SSHH; y (iv) Escalera
		3 piso	(i) 02 Aulas, (ii) SSHH; y (iii) Escalera
3	Pabellón Sistémico tipo 3	1 piso	(i) SUM, (ii) Depósito de SUM, (iii) SSHH; y (iv) Escalera
		2 piso	(i) 02 Aulas, (ii) SSHH; y (iii) Escalera
		3 piso	(i) 02 Aulas, (ii) SSHH; y (iii) Escalera
4	Pabellón Sistémico tipo 4	1 piso	(i) 01 Aula; (ii) Área de espera, (iii) Dirección, (iv) Archivo, (v) Sala de reuniones, (vi) Depósito de Materiales de Oficina, (vii) SSHH Docente y Administrativo; y (viii) Escalera
		2 piso	(i) Biblioteca tipo 1, (ii) Módulo de docentes, (iii) SSHH; y (iv) Escalera
		3 piso	(i) AIP; (ii) Módulo de conectividad, (iii) SSHH; y (iv) Escalera
		4 piso	(i) 02 Aulas, (ii) SSHH; y (iii) Escalera

Fuente: Elaboración propia con base al Informe N° 000058-2023—GDA-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGEO-EEP de fecha 16 de mayo del 2023 y correo electrónico de fecha 13 de octubre de 2023.

- 10.2. El desarrollo técnico a nivel de planimetría y documentos complementarios, la definición de zona urbana o rural a las cuales sirve, así como la cantidad de personas por ambientes se encuentra indicadas en los Catálogos de Pabellones Sistémicos a cargo del PRONIED, que los elabora y difunde progresivamente, en función de la clasificación desarrollada en el Cuadro N°1 de la presente Guía, de acuerdo a sus principales características bioclimáticas.


Artículo 11.- Contenido de los Catálogos de Pabellones Sistémicos

- 11.1. Los Catálogos de Pabellones Sistémicos cuentan con insumos técnicos referenciales para el desarrollo de un proyecto de infraestructura, por lo que no constituyen un proyecto y/o expediente técnico como tal.
- 11.2. Los Catálogos de Pabellones Sistémicos son un instrumento técnico que busca coadyuvar a los diferentes actores involucrados en el desarrollo de proyectos para la infraestructura educativa mediante información estandarizada. El contenido mínimo de los Catálogos de Pabellones Sistémicos es el siguiente:

Cuadro N° 3. Contenido mínimo de los Catálogos de Pabellones Sistémicos

N°	Materia	Planimetría	Documentos complementarios
1	Arquitectura	(i) Plantas; (ii) Cortes; (iii) Elevaciones; (iv) Detalles	(v) Memoria de Seguridad; (vi) Memoria Descriptiva; (vii) EETT, e (viii) Instructivo Técnico;
2	Estructura	(i) Plantas; (ii) Cuadro de columnas; (iii) Encofrados; (iv) Detalles	(iv) Memoria Descriptiva; (v) EETT
3	Instalaciones Sanitarias	(i) Plantas; (ii) Detalles	(iii) Memoria Descriptiva; y (iv) EETT
4	Instalaciones Eléctricas, Comunicaciones y de Gas	(i) Plantas; (ii) Detalles	(iii) Memorias Descriptiva; y (iv) EETT
5	Costos y Presupuestos		(i) Desarrollo de metrados

Fuente: Elaboración propia con base en el Fuente: Elaboración propia con base en el Informe N°

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
--	--	--------

0000058-2023—GDA-MINEDU-VMGI-PRONIED-UGEO-EEP de fecha 16 de mayo del 2023.

SUBTÍTULO III. IMPLEMENTACION DE LOS PABELLONES SISTÉMICOS.

Artículo 12.- Criterios de diseño

Se debe considerar los criterios de diseño señalados en el RNE, así como los señalados en la N.T. Criterios Generales, la N.T. Primaria y Secundaria, u otras normas aplicables sobre la materia, tales como:

- Criterios de diseño arquitectónico (entre los que se encuentran los criterios de diseño bioclimático, accesibilidad, entre otros).
- Criterios para el diseño estructural.
- Criterios para el diseño de instalaciones eléctricas, electromecánicas, de comunicaciones y especiales.
- Criterios para el diseño de instalaciones sanitarias.
- Sistemas constructivos.
- Acabados y materiales.
- Estudios básicos.

Artículo 13.- Respuesta arquitectónica a las necesidades educativas


- 13.1. Para la implementación de Pabellones Sistémicos se debe tener conocimiento y analizar los requerimientos pedagógicos del Sector Educación, así como también las necesidades y requerimientos pedagógicos de la IE, con la finalidad de desarrollar una propuesta técnica que responda a dichos requerimientos en concordancia con las normas sectoriales.
- 13.2. En dicho análisis es necesario identificar las particularidades del tipo de servicio educativo a implementar, el análisis de la demanda, la propuesta pedagógica, la organización y distribución del tiempo en horas pedagógicas semanales a desarrollar por área curricular establecidas en los planes de estudio, entre otros aspectos, en concordancia con lo señalado en la N.T. Criterios Generales.

Artículo 14.- Número de niveles o pisos

La implementación de los Pabellones Sistémicos debe respetar las disposiciones relativas al número de niveles o pisos de la edificación señalados en el numeral 12.6 de la N.T. Criterios Generales, lo dispuesto en la N.T. de Primera y Secundaria; así como en las normas que emitan los Gobiernos Regionales y Locales sobre parámetros urbanísticos.

Artículo 15.- Circulaciones

- 15.1. Los corredores, pasillos y/o pasadizos, escaleras, circulaciones internas de los ambientes, entre otros, con los que cuentan los Pabellones Sistémicos, deben permitir en su implementación la movilización de los usuarios (incluyendo a las personas con discapacidad y/o movilidad reducida), garantizando el desarrollo de las actividades y la evacuación de los mismos en caso de emergencias. Para su diseño se debe considerar las disposiciones establecidas en el RNE (tales como la Norma A.120) y la N.T. Criterios Generales.

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
--	--	--------

15.2. En caso de que el Pabellón Sistémico se integre a una edificación existente, se debe analizar, entre otros aspectos, lo siguiente:

- Los niveles de los pisos superiores (o primer nivel de corresponder) de los pasillos y/o pasadizos, escaleras y rampas de manera que se garantice una adecuada articulación, así como la evacuación en caso de emergencia, considerando a las personas con discapacidad y/o movilidad reducida.
- Contemplar la estructura preexistente.
- Mantener y/o no disminuir los niveles de confort de los ambientes preexistentes (lumínico, térmico y/o acústico)

Artículo 16.- Servicios higiénicos

16.1. Los Pabellones Sistémicos brindan una configuración y dotación referencial de los SSHH. Para la implementación de los Pabellones Sistémicos en la intervención específica, se considera, entre otros aspectos y en el marco de la Norma Técnica A.040 del RNE, lo siguiente:

- Dotación requerida según tipo y usuario (estudiante, docente, personal administrativo, personal de servicio, entre otros).
- Distancia máxima de recorrido.
- Dotación de SSHH accesibles.

16.2. En caso de presentarse SSHH existentes, verificar y compatibilizar con los SSHH de los Pabellones Sistémicos en relación con su distancia, dotación, entre otros aspectos que correspondan.

Artículo 17.- Requisitos de seguridad

17.1. La implementación del Pabellón Sistémico debe considerar lo establecido en las Normas Técnicas A.040, A.120 y A.130 del RNE, así como, la N.T. Criterios Generales.


17.2. Para lo cual se debe analizar, entre otros aspectos, lo siguiente:

- Zona de seguridad y su ubicación de corresponder.
- Distancia de recorrido del evacuante.
- Número y ancho de escaleras.
- Ancho de pasadizos.
- Tipo y número de extintores.
- Luces de emergencia.

Artículo 18.- Condiciones de confort

18.1. La implementación de los Pabellones Sistémicos debe considerar las condiciones de confort térmico, acústico y lumínico señaladas en la N.T. Criterios Generales y el C.T.C.S., según corresponda.

18.2. El diseño arquitectónico para la implementación de los Pabellones Sistémicos debe responder a las condiciones bioclimáticas de la zona a intervenir, a fin de lograr el confort térmico de sus usuarios, considerando como referencia la Guía

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
---	--	--------

de Estrategias de Diseño Bioclimático para el Confort Térmico⁹.


Artículo 19.- Criterios para la programación arquitectónica

- 19.1. Los Pabellones Sistémicos brindan agrupaciones posibles de ambientes básicos o complementarios, que pueden constituir un programa arquitectónico de manera parcial o total. Del mismo modo, la cantidad de personas que se indica en los ambientes debe ser analizado y adaptado según cada caso.
- 19.2. Los Pabellones Sistémicos no especifican el nivel educativo al cual pertenece cada ambiente. No obstante, plasman la cantidad de personas en función del tipo de ambiente (aulas, biblioteca, entre otros) en atención a las normas técnicas. Para la implementación de los Pabellones Sistémicos es necesario conocer el nivel educativo a atender de cada ambiente, en concordancia con el RNE, y los índices de ocupación señalados en la N.T. Criterios Generales y la N.T. de Primaria y Secundaria. Con ello, para la implementación de los Pabellones Sistémicos se debe adecuar los ambientes al programa de la intervención y/o proyecto específico.
- 19.3. El tipo y cantidad de ambientes propuestos por los Pabellones Sistémicos no es definitivo ni limitativo. Estos pueden variar en función de cada caso específico, pudiendo considerar otros tipos de ambientes tales como quioscos, cafetería, comedor, entre otros.
- 19.4. Para la implementación de los Pabellones Sistémicos es necesario atender las necesidades educativas específicas de cada caso, en concordancia con el RNE, N.T. Criterios Generales y la N.T. de Primaria y Secundaria.

Artículo 20.- Mobiliario y equipamiento

- 20.1. El mobiliario y el equipamiento señalados en los Pabellones Sistémicos son referenciales. Obedecen únicamente al diseño del Pabellón Sistémico, por lo que no responden a un nivel educativo y/o modelo de servicio educativo en particular, así como tampoco a una demanda en particular (número determinado de estudiantes y/o docentes). Dicho ello, el tipo y cantidad de mobiliario a ser considerado debe estar en función de la intervención y/o proyecto específico, en cuanto al tipo de ambiente, acorde a las normas técnicas aplicables sobre la materia.
- 20.2. Para su diseño se debe atender a la normativa sobre la materia, tales como la Norma Técnica Criterios para el Diseño de Mobiliario Educativo de la Educación Básica Regular vigente, entre otras que resulten aplicables.
- 20.3. En lo que concierne al equipamiento, tales como aparatos sanitarios, los Pabellones Sistémicos brindan una propuesta integral, en concordancia con las exigencias regulatorias aplicables como eficiencia de consumo energético. Por lo que la consideración del equipamiento propuesto para la implementación de los Pabellones Sistémicos es recomendable, pudiendo ajustarse en su tipo y/o valores técnicos en función de la intervención y/o proyecto específico.

⁹ Difundida mediante Memorandum N° 00747-2021-MINEDU/VMGI-DIGEIE, Oficio Múltiple N° 00049-2021-MINEDU/VMGI-DIGEIE, y Oficio N° 04194-2021-MINEDU/VMGI-DIGEIE.

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
--	--	--------

Artículo 21.- Estructura e instalaciones


- 21.1. Las instalaciones (eléctricas, sanitarias, mecánicas, comunicaciones y gas) de los Pabellones Sistémicos son referenciales. La implementación de los Pabellones sistémicos debe responder a los requerimientos de cada intervención y, a su vez, presentarse compatibilizados. Considerando también lo señalado en la N.T. Criterios Generales.
- 21.2. Las instalaciones señaladas en los Pabellones Sistémicos no son limitativas, pudiendo considerar otros tipos de instalaciones adicionales según lo requiere el proyecto y/o intervención.
- 21.3. La propuesta estructural de los pabellones sistémicos es referencial. Para la implementación de los Pabellones Sistémicos en relación con la propuesta estructural debe responder a lo señalado en el RNE y la N.T. Criterios Generales. Por lo que los elementos estructurales tales como cimientos, columnas, vigas, losas aligeradas y macizas, placas, entre otros de los módulos indicados en los Catálogos de Pabellones Sistémicos podrían variar de acuerdo a las características del tipo de suelo, las características del relieve topográfico sobre el cual sea su emplazamiento, entre otros, requiriéndose analizar lo dispuesto por los Pabellones Sistémicos y/o realizar el diseño estructural correspondiente durante la elaboración del expediente técnico por parte del especialista tomando en cuenta lo señalados anteriormente.
- 21.4. En caso de articulación con edificaciones existentes, se debe identificar los tipos de instalaciones (sanitarias, eléctricas, electromecánicas, especiales, drenaje pluvial u otras) y la compatibilidad de los mismos con los señalados en los Pabellones Sistémicos.

Artículo 22.- Materiales

- 22.1. Los materiales señalados en los Pabellones Sistémicos son referenciales, pudiendo variar en su implementación.
- 22.2. Los materiales indicados en los Pabellones Sistémicos constituyen una propuesta integral, de acuerdo con las demandas técnicas que cada tipo de ambiente exige, así como también el pabellón sistémico en su conjunto, por lo que su elección es recomendada, sin perjuicio de lo señalado en las normas técnicas de infraestructura educativa.
- 22.3. La implementación de los Pabellones Sistémicos puede considerar la variación de los materiales, tomando en cuenta, entre otros factores, la disponibilidad y accesibilidad del material dentro del mercado y/o localidad, zonificación de peligro sísmico, tomando en cuenta para su elección el principio de optimización y sostenibilidad señalada en la N.T. Criterios Generales.

Artículo 23.- Metrados

Los metrados señalados en los Pabellones Sistémicos se desarrollan a nivel de proyecto, atendiendo partidas vinculadas a la especialidad de arquitectura, estructuras e instalaciones eléctricas y sanitarias. Para la implementación de los Pabellones Sistémicos, los metrados deben de atender al caso específico, considerando los rangos de capacidad portante y profundidad de cimentación, entre otros.

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
--	--	--------

Artículo 24.- Uso de sistemas ecoeficientes

- 24.1. Los Pabellones Sistémicos proponen parasoles con el fin de disminuir la radiación solar directa en los ambientes y por lo tanto evitar la transmitancia térmica. Su consideración depende de la orientación de la fachada y los ambientes a las que sirve, así como de la necesidad del caso específico.
- 24.2. Por otro lado, los Pabellones Sistémicos proponen luminarias LED de bajo consumo energético¹⁰ y griferías de bajo consumo de agua¹¹.
- 24.3. La implementación de los Pabellones Sistémicos puede considerar otras opciones tecnológicas de ahorro energético tales como instalaciones con energía solar¹² y/o instalaciones de energía eólica¹³, en función de cada localidad, clima u otro factor del caso específico.

TÍTULO III. RESPONSABILIDADES

Artículo 25.- Responsabilidades del Ministerio de Educación (MINEDU)

25.1. Responsabilidades de la Dirección de Normatividad de Infraestructura (DINOR) o el que haga sus veces.

- a. Difundir la presente Guía a todas las entidades de los tres niveles de gobierno que participen en la identificación, formulación, evaluación y ejecución de la infraestructura educativa, de naturaleza pública y privada.
- b. Brindar asesoramiento sobre la aplicación de la presente Guía, mediante la atención a consultas y la emisión de pronunciamientos respecto de la interpretación y/o aplicación de las disposiciones contenidas en la misma.

25.2. Responsabilidades del Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED) o el que haga sus veces.


- a. El PRONIED elabora y difunde, en el marco de sus competencias, los Catálogos de Pabellones Sistémicos en función de la clasificación del Cuadro N°1 de la presente Guía.
- b. El PRONIED determina, en el marco de sus competencias, condiciones específicas adicionales, para delimitar el ámbito de aplicación de los Catálogos de Pabellones Sistémicos y el desarrollo de los mismos.
- c. El PRONIED, en el marco de sus funciones, brinda asistencia técnica y absuelve las consultas respecto al contenido técnico de los modelos y/o prototipos desarrollados en el Anexo que forma parte integrante de la presente Guía.

¹⁰ Según lo dispuesto en la N.T. Criterios Generales.

¹¹ Según lo dispuesto en la Norma Técnica A.010, Condiciones Generales de Diseño del RNE.

¹² Tomando como referencia la Norma EM.080, Instalaciones con Energía Solar del RNE.

¹³ Según lo señalado en la Norma EM.090, Instalaciones con Energía Eólica del RNE.

 PERÚ Ministerio de Educación	Criterios Generales de Diseño para los Pabellones Sistémicos de los niveles educativos de primaria y secundaria de la Educación Básica Regular	Código
---	--	--------

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

PRIMERA. - El diseño de la infraestructura educativa debe considerar los estándares de calidad¹⁴ que el Sector Educación emite, u otros documentos aplicables, en cuanto a la elección de materiales, acabados, mobiliario, equipamiento, los programas arquitectónicos mínimos, entre otros aspectos. Siendo la presente Guía un documento complementario.

SEGUNDA. - Las consultas de carácter técnico sobre el diseño y/o parámetros empleados en los modelos y/o prototipos de Pabellones Sistémicos se canalizan a través del correo orientación@pronied.gob.pe .

¹⁴ Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado con Decreto Supremo N° 284-2018-EF.