

NORMAS TÉCNICAS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Dirección General de Infraestructura Educativa (DIGEIE)

Dirección de Normatividad de Infraestructura (DINOR)

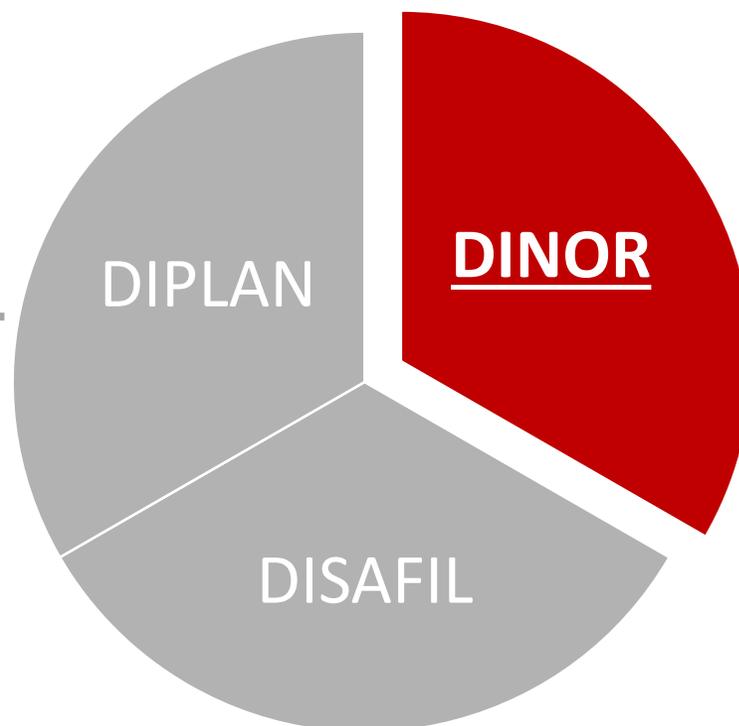


PERÚ

Ministerio
de Educación

EOUTALENTOS
regiones

Formular, proponer, supervisar y evaluar las políticas y planes de inversión pública y privada en materia de infraestructura y equipamiento educativo.



Formular, difundir y supervisar la aplicación de los documentos normativos de diseño y planeamiento arquitectónico y urbanístico.

Promover y supervisar las acciones de carácter técnico con las entidades que aportan, donan y transfieren inmuebles a favor del Ministerio y supervisar el saneamiento físico legal respectivo.

Funciones establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de Educación, aprobada mediante Decreto Supremo N° 001-2015-MINEDU.

QUÉ HACEMOS



- **Elaboración / actualización / difusión de NORMAS TÉCNICAS para el diseño de infraestructura educativa** respondiendo a los requerimientos pedagógicos vigentes y asegurando las condiciones de **funcionalidad, habitabilidad y seguridad.**
- **Elaboración de guías, lineamientos y documentos de trabajo** para el diseño de infraestructura educativa y equipamiento de infraestructura educativa.
- **Atención a consultas de usuarios (dentro y fuera del Minedu) sobre aplicación de normatividad de infraestructura educativa.**

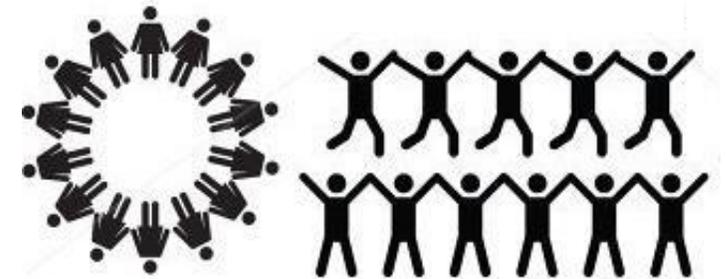


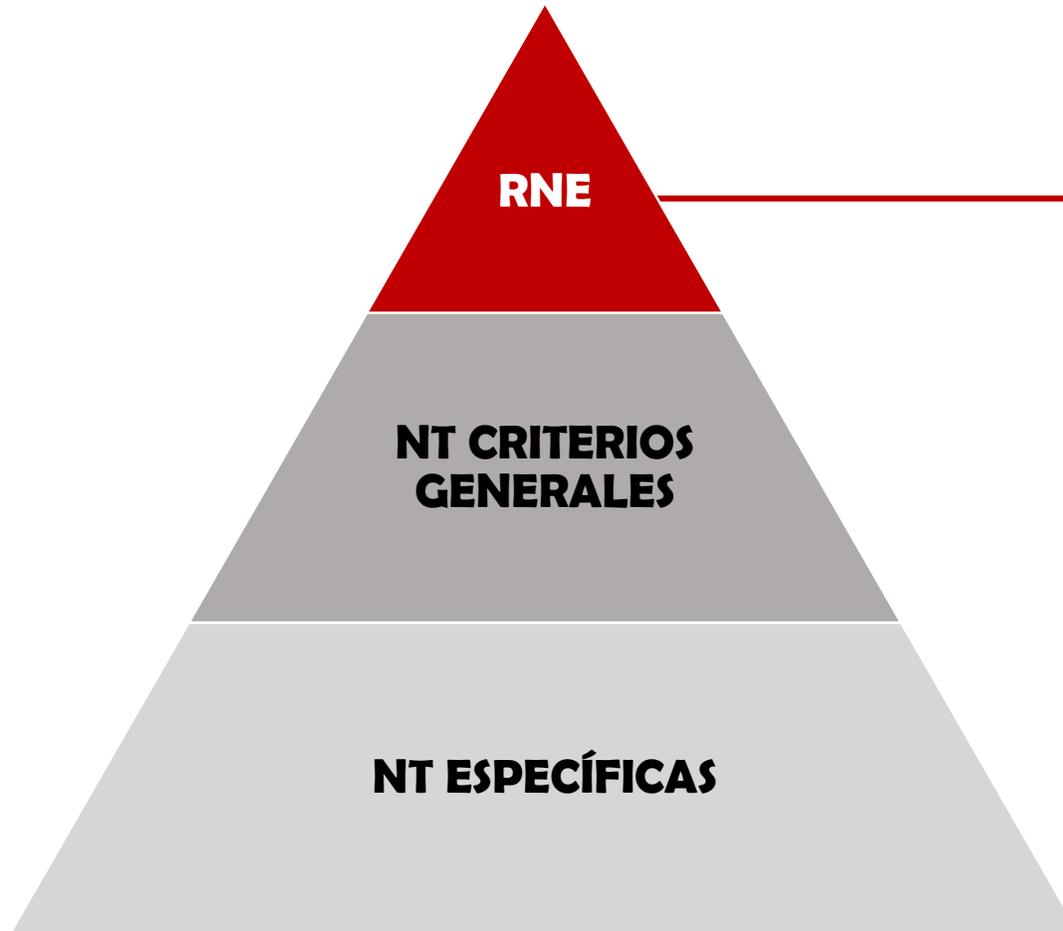
QUÉ NO HACEMOS



- **Elaboración / revisión de normas del Sector Educación no referidas a infraestructura o a equipamiento de infraestructura educativa.**
- **Revisión de expedientes técnicos de arquitectura.**
- **Emisión de opiniones sobre temas no relacionados a normatividad de infraestructura educativa.**

- **LEY N° 28044, Ley General de Educación.**
- **D.S. N° 011-2012-MINEDU, Reglamento de la Ley General de Educación.**
- **D.S. N° 011-2006-VIVIENDA, Reglamento Nacional de Edificaciones.**
- **R.M. N° 287-2016-MINEDU, Documento prospectivo al 2030 del Sector Educación y el Plan Estratégico Multianual (PESEM) 2016-2021.**
- **R.M. N° 281-2016-MINEDU, Currículo Nacional de la Educación Básica.**
- **R.M. N° 153-2017-MINEDU, Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025.**
- **R.S.G. N° 172-2017-MINEDU, Lineamientos para la organización y funcionamiento pedagógico de espacios educativos de Educación Básica Regular.**





NORMA A.040 EDUCACIÓN

Artículo 2.-

“(...) se complementa con las disposiciones que regulan las actividades educativas y de infraestructura, emitidas por el Ministerio de Educación - MINEDU, u otras entidades competentes, según corresponda, en concordancia con los objetivos y las Políticas Nacionales de Educación.”

1º Reglamento Nacional de Edificaciones

Arquitectura	A.010 CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO A.040 EDUCACIÓN (*) A.080 OFICINAS A.100 RECREACIÓN Y DEPORTES A.120 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES A.130 REQUISITOS DE SEGURIDAD
Estructuras	E.010 MADERA E.020 CARGAS E.030 DISEÑO DISMORRESISTENTE E.040 VIDRIO E.050 SUELOS Y CIMENTACIONES E.060 CONCRETO ARMADO E.070 ALBAÑILERÍA E.080 ADOBE
Instalaciones Sanitarias	IS.010 INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES IS.020 TANQUES SÉPTICOS
Instalaciones Eléctricas y Mecánicas	EM.010 INSTALACIONES ELÉCTRICAS INTERIORES EM.020 INSTALACIONES DE COMUNICACIONES EM.030 INSTALACIONES DE VENTILACIÓN EM.040 INSTALACIONES DE GAS EM.050 INSTALACIONES DE CLIMATIZACIÓN EM.110 CONFORT TÉRMICO Y LUMÍNICO CON EFICIENCIA ENERGÉTICA

2º Normas Técnicas del Sector

NORMAS TÉCNICAS VIGENTES

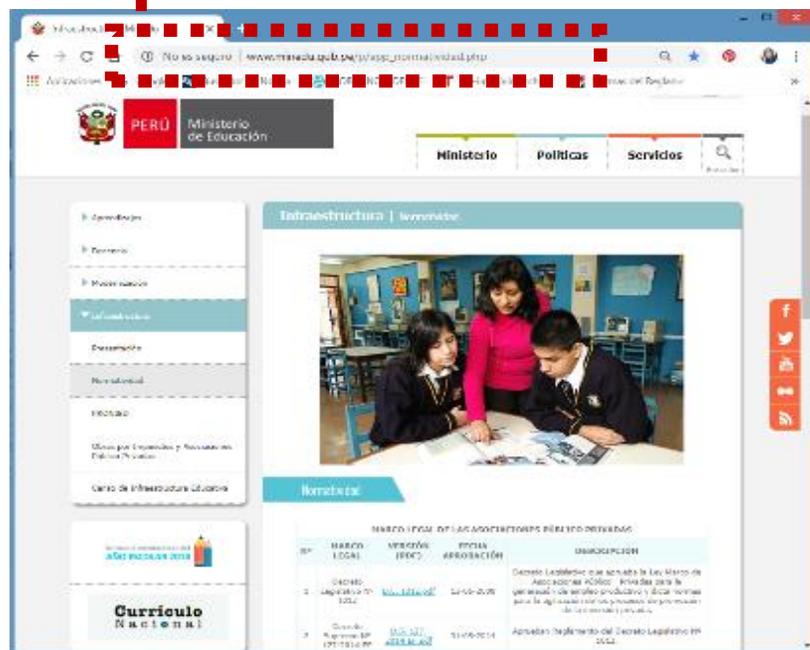
CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO

NORMAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS

CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD

(*) R.M. N° 068-2020-VIVIENDA

http://www.minedu.gob.pe/p/app_normatividad.php



DENOMINACIÓN	AÑO	SERVICIO EDUCATIVO	NIVEL EDUCATIVO
“Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa”	2018	Educación Básica y Superior No Universitaria	Todos
“Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria”	2019	Educación Básica Regular	Primaria y Secundaria
“Criterios de Diseño para Locales Educativos de Nivel de Educación Inicial”	2019	Educación Básica Regular	Inicial
“Criterios de Diseño para Locales Educativos de Educación Básica Especial”	2019	Educación Básica Especial	PRITE y CEBE
“Criterios de Diseño para Colegios de Alto Rendimiento”	2019	Educación Básica Regular	Secundaria
“Criterios de Diseño para ambientes de los Institutos Tecnológicos de Excelencia”	2019	Educación Superior Tecnológica	
“Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior Pedagógica”	2020	Educación Superior Pedagógica	

ALCANCE Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Aplicable a las **nuevas intervenciones** en infraestructura de las instituciones educativas.

NO EXIGE que la infraestructura existente se adecúe a las disposiciones señaladas en la Norma Técnica

NORMAS TÉCNICAS



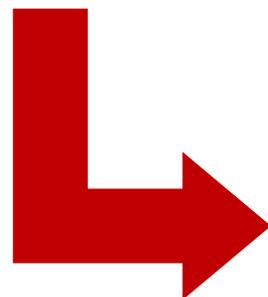
**PROHIBICIONES,
RESTRICCIONES**



NORMAS TÉCNICAS



PROHIBICIONES,
RESTRICCIONES



**POSIBILIDADES,
APERTURA**



Garantizando las condiciones de **funcionalidad,**
habitabilidad y seguridad, respondiendo a los
requerimientos pedagógicos vigentes.

NORMA TÉCNICA

“CRITERIOS GENERALES DE DISEÑO PARA

INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA”

Aprobada con R.S.G. N° 239-2018-MINEDU



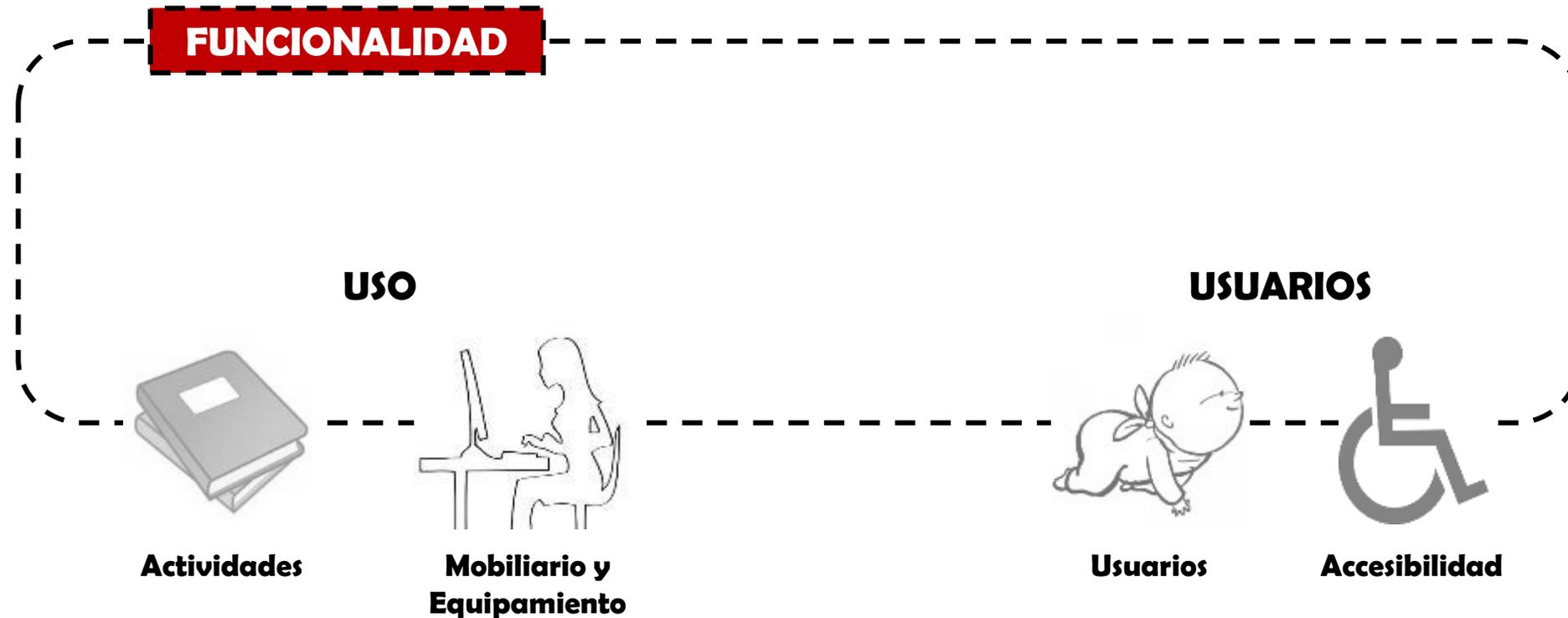
PERÚ

Ministerio
de Educación

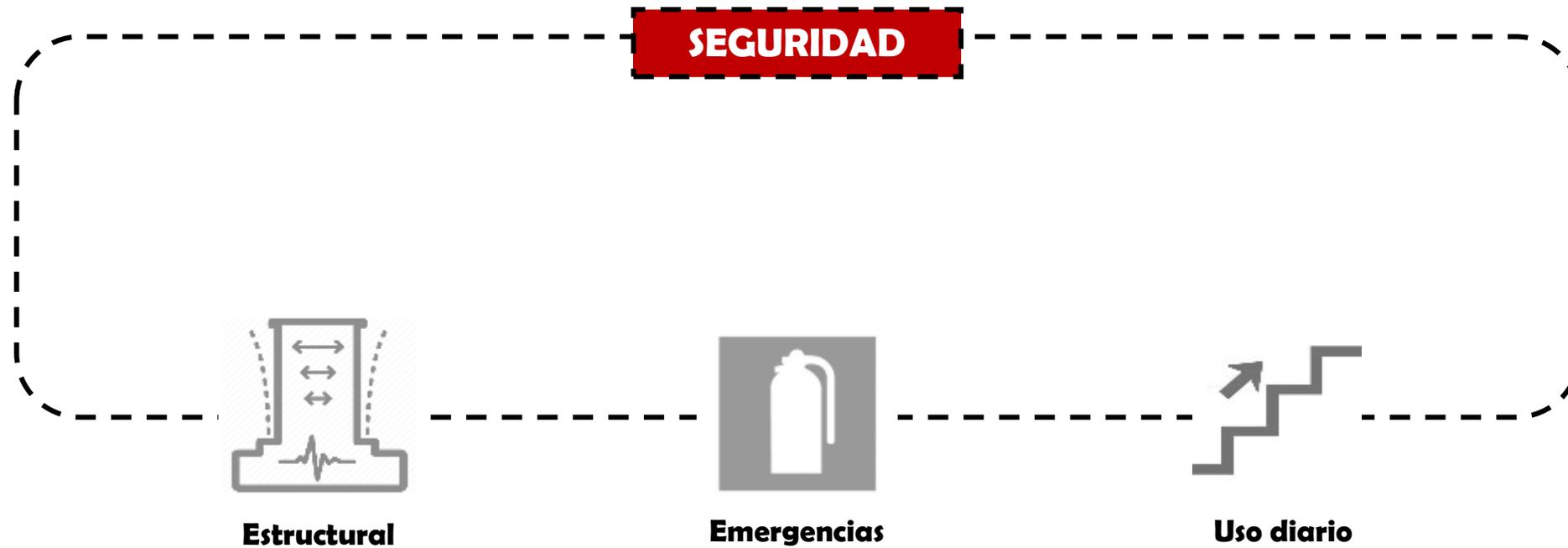
EOUTALENTOS
regiones

1. PRINCIPIOS GENERALES DE DISEÑO

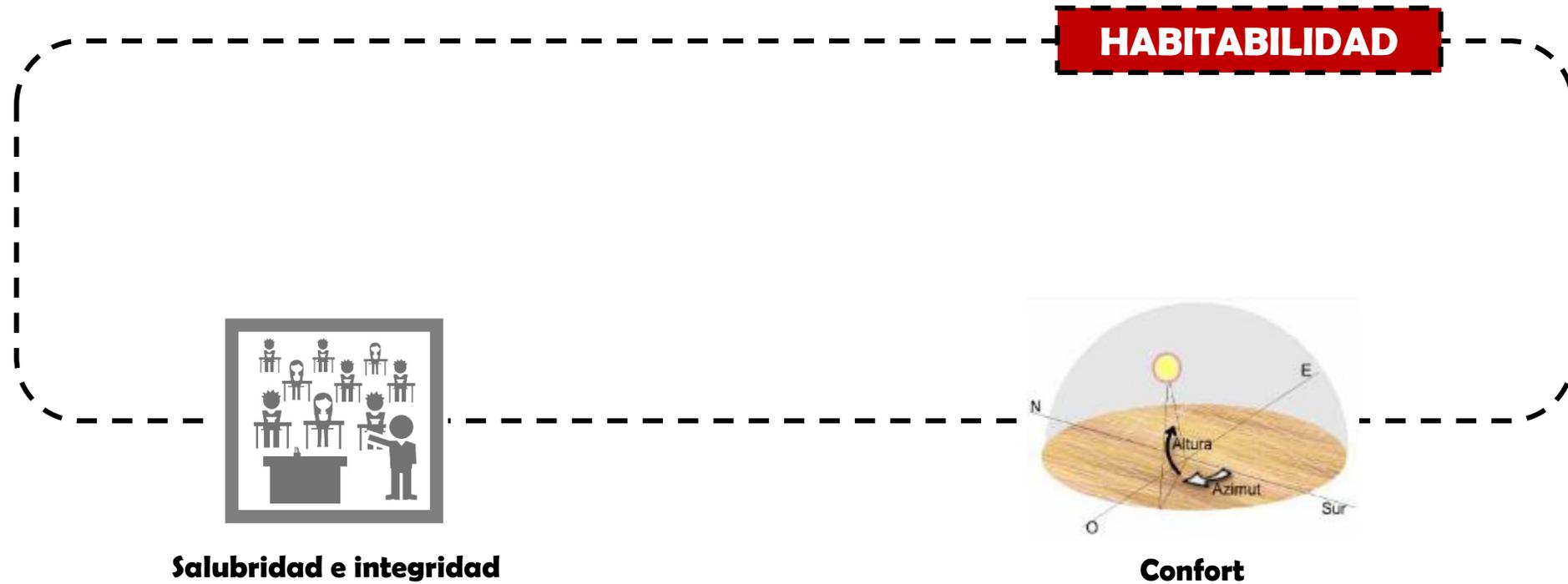
IIEE PÚBLICAS Y PRIVADAS



IIEE PÚBLICAS Y PRIVADAS



IIEE PÚBLICAS Y PRIVADAS



1. PRINCIPIOS GENERALES DE DISEÑO

IIEE PÚBLICAS Y PRIVADAS



ADICIONALMENTE PARA IIEE PÚBLICAS

OPTIMIZACIÓN



Flexibilidad y Uso intensivo

SOSTENIBILIDAD



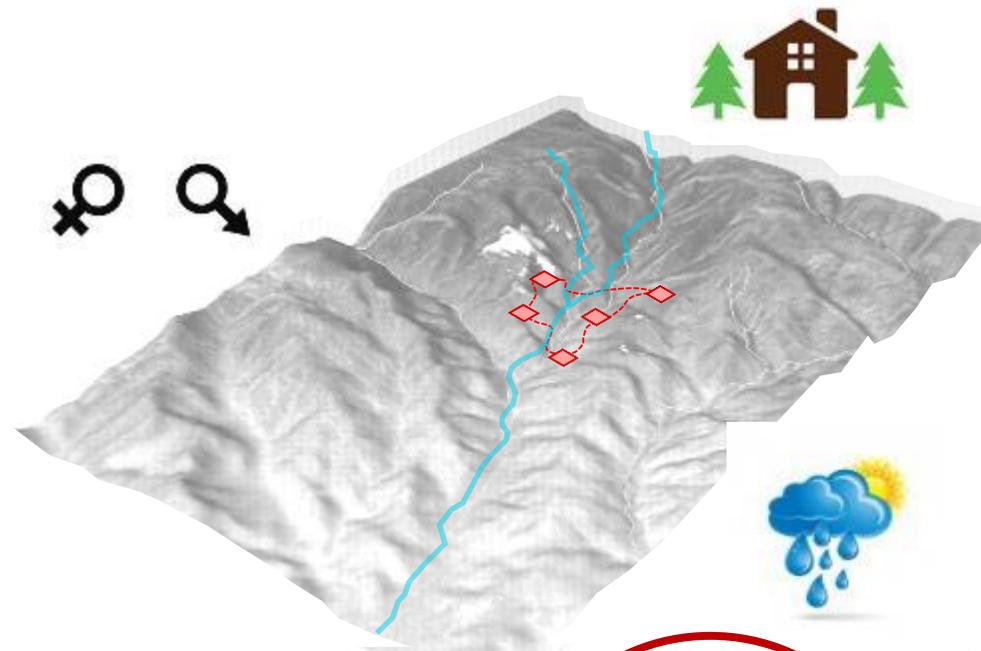
ANÁLISIS TERRITORIAL

CONSIDERACIONES:

▶ **Área de influencia**



- Población usuaria
- Características físicas, económicas, de accesibilidad
- Tiempo y condiciones de desplazamiento
- Peligros y dimensiones ambientales



NO ANÁLISIS
INDIVIDUAL



ANÁLISIS TERRITORIAL

CONSIDERACIONES:

▶ Área de influencia



▶ Equipamiento del entorno



(Solo cuando no es posible resolver las necesidades en el terreno)

- Utilizar infraestructura, equipos de entorno
- Integrar Red Educativa



ANÁLISIS TERRITORIAL

CONSIDERACIONES:

- ▶ **Área de influencia**
- ▶ **Equipamiento del entorno**
- ▶ **Gestión de riesgos de desastres**
 - **Impedir o reducir los riesgos de desastres o afectación a usuarios.**
 - **Concordar con documentos del CENEPRED**



ANÁLISIS TERRITORIAL

CONSIDERACIONES:

- ▶ **Área de influencia** 
- ▶ **Equipamiento del entorno** 
- ▶ **Gestión de riesgos de desastres** 
- ▶ **Incompatibilidades** 



En relación a las estaciones de servicio y puestos de venta de combustibles (grifos), gasocentros y establecimientos de venta al público de GNV (50,00 ml)

D.S. N° 054-93-EM (modificado por el D.S. N° 037-2007-EM)
Reglamento de Seguridad para Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Derivados de Hidrocarburos.



En relación a los locales de comercialización y consumo de bebidas alcohólicas (100,00 ml)

Ley N° 28681
Ley que regula la comercialización, consumo y publicidad de bebidas alcohólicas
D.S. N° 012-2009-SA
Reglamento de la Ley N° 28681, que regula la Comercialización, Consumo y Publicidad de Bebidas Alcohólicas.



En relación a la servidumbre de líneas aéreas de instalaciones eléctricas (según servidumbre)

R.M. N° 214-2011-MEM/DM
Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011).

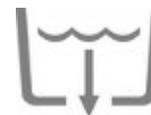
ANÁLISIS TERRITORIAL

CONSIDERACIONES:

- ▶ Área de influencia 
- ▶ Equipamiento del entorno 
- ▶ Gestión de riesgos de desastres 
- ▶ Incompatibilidades 
- ▶ **Disponibilidad de servicios** 



AGUA



DESAGÜE



ELECTRICIDAD



ALUMBRADO
PÚBLICO



GAS



TELECOMUNICACIONES



RECOLECCIÓN
DE RESIDUOS

ANÁLISIS TERRITORIAL

CONSIDERACIONES:

- ▶ Área de influencia
- ▶ Equipamiento del entorno
- ▶ Gestión de riesgos de desastres
- ▶ Incompatibilidades
- ▶ Disponibilidad de servicios
- ▶ **Infraestructura vial**



FACTORES FÍSICOS DEL TERRENO

CONSIDERACIONES:

- ▶ **Forma** 
- ▶ **Pendiente** 
- ▶ **Tamaño** 
- ▶ **Características del suelo** 
- ▶ **Napa freática** 



IE 32907. Chagragoto, Panao, Pachitea, Huánuco
UE 118 - Minedu

3. CRITERIOS DE DISEÑO

CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

- Respuesta arquitectónica a necesidades educativas

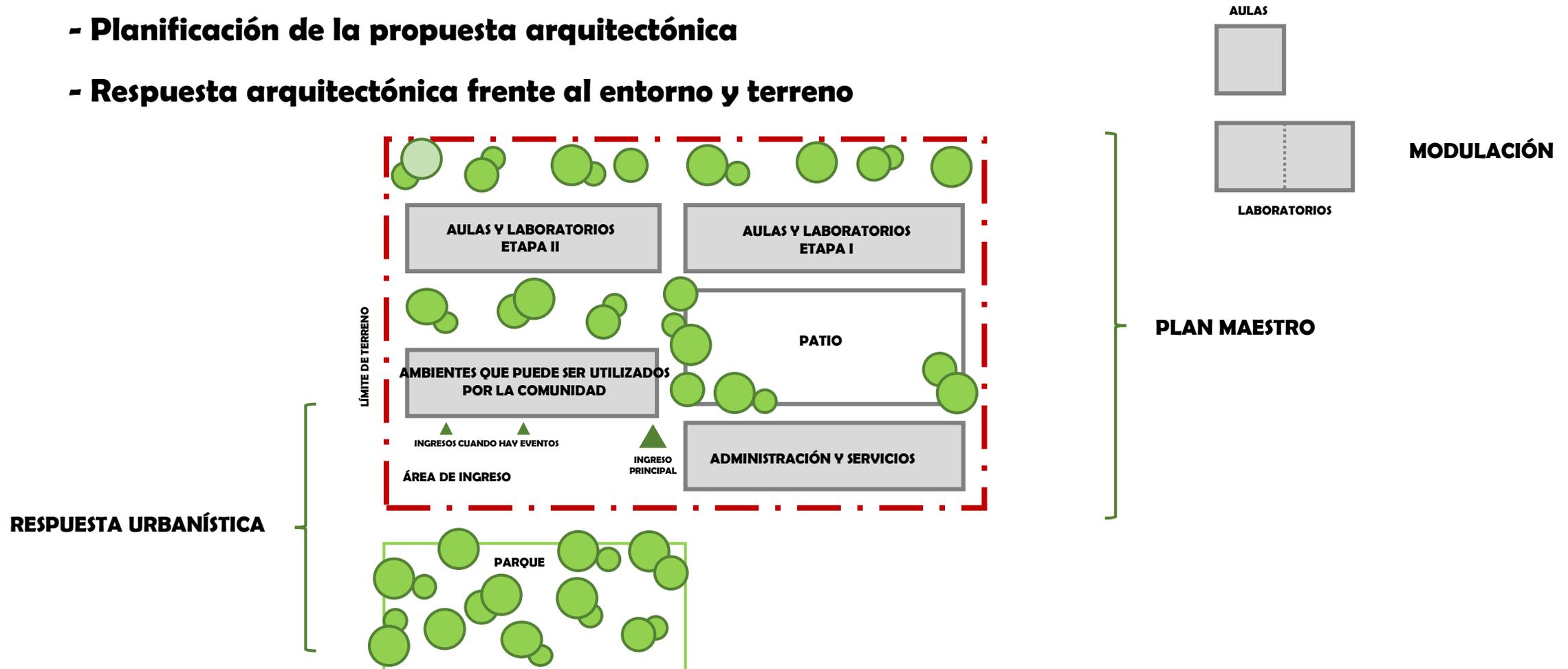


**Aula Multifuncional Mazaronkiari
Satipo, Junin
Arq. Marta Maccaglia + Paulo Afonso**

3. CRITERIOS DE DISEÑO

CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

- Planificación de la propuesta arquitectónica
- Respuesta arquitectónica frente al entorno y terreno



CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

- Planificación de la propuesta arquitectónica
- Respuesta arquitectónica frente al entorno y terreno



**IIEE N° 00813 – Atahualpa
Rioja, San Martín
PRONIED - Minedu**

3. CRITERIOS DE DISEÑO

CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

- Confort

VISUAL



NIVELES DE
ILUMINACIÓN



ILUMINACIÓN
NATURAL



ILUMINACIÓN
ARTIFICIAL

ACÚSTICO

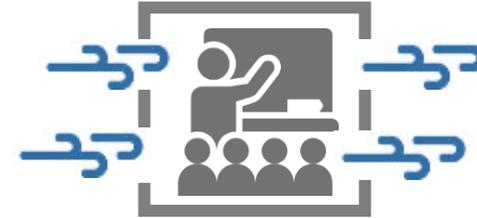


AISLAMIENTO
ACÚSTICO

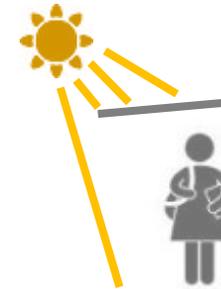


ADECUACIÓN ACÚSTICA

TÉRMICO



VENTILACIÓN



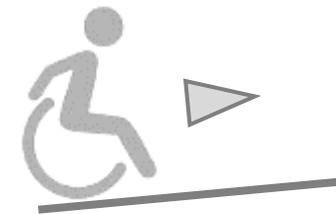
PROTECCIÓN
SOLAR

CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

- Accesibilidad



USUARIOS



DESPLAZAMIENTOS



USOS

CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

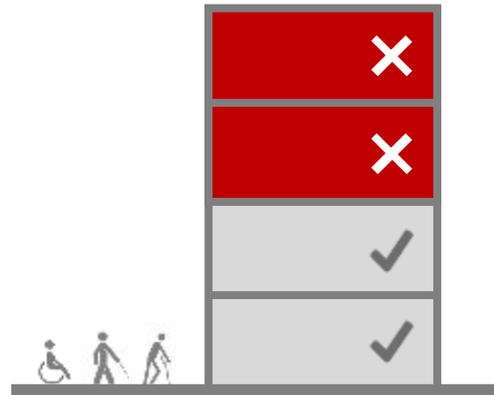
- Accesibilidad

Tres categorías

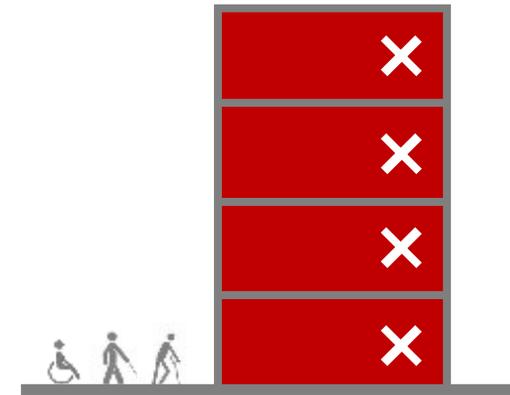
Accesible total



Accesible parcial



No accesible



NUEVA INTERVENCIÓN

3. CRITERIOS DE DISEÑO

CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

- Accesibilidad



**IEI N° 271. Panaococha
Umari, Huánuco
UE 118 - Minedu**

3. CRITERIOS DE DISEÑO

CRITERIOS DE DISEÑO ESTRUCTURAL



DE ACUERDO A LA NORMA E.030 Y DEMAS NORMAS DEL
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)

CRITERIOS DE DISEÑO INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTROMECAÑICAS Y ESPECIALES



DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE
EDIFICACIONES (RNE) Y AL CÓDIGO NACIONAL DE
ELECTRICIDAD

CRITERIOS DE DISEÑO INSTALACIONES SANITARIAS



DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE
EDIFICACIONES (RNE)

4. AMBIENTES Y PROGRAMACIÓN

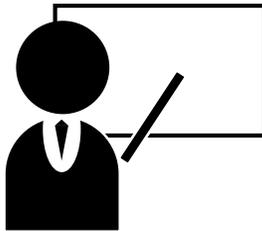
CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE LOS AMBIENTES

i. IDENTIFICACIÓN DE LOS USUARIOS

TIPOS DE USUARIOS



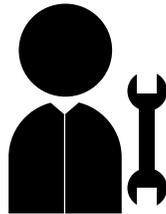
Estudiantes



Personal docente



Personal administrativo

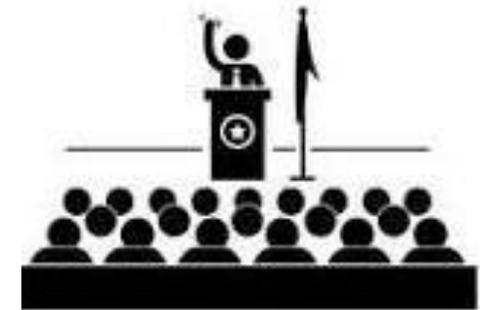


Personal de servicio

CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS



CANTIDAD DE USUARIOS



4. AMBIENTES Y PROGRAMACIÓN

CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE LOS AMBIENTES

- i. IDENTIFICACIÓN DE LOS USUARIOS
- ii. **ANÁLISIS DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO**

TIPO DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

Según cada ambiente

Debe garantizar el desarrollo de las actividades pedagógicas

CARACTERÍSTICAS DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

Dimensiones

Flexibilidad

Disposición

CANTIDAD DE MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO



CONDICIONES DE USO DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO



Uso del elemento por un solo lado



Uso del elemento por tres lados

4. AMBIENTES Y PROGRAMACIÓN

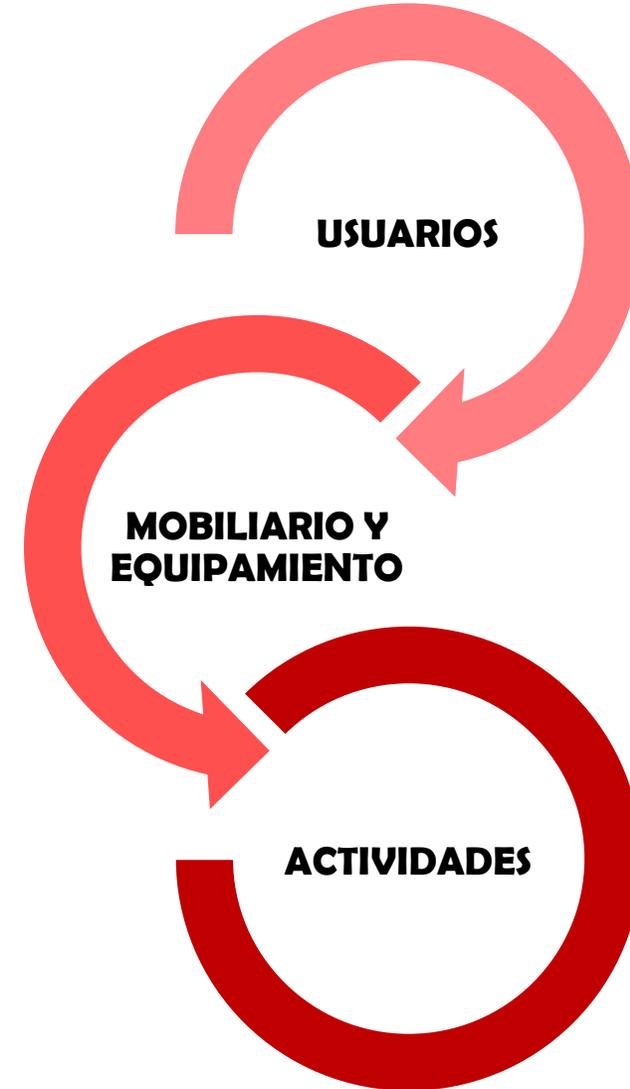
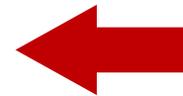
CRITERIOS PARA EL DISEÑO DE LOS AMBIENTES

- i. IDENTIFICACIÓN DE LOS USUARIOS
- ii. ANÁLISIS DEL MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO
- iii. **CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS**

**ANÁLISIS
FUNCIONAL**



**Permite determinar el
diseño y dimensionamiento
de los ambientes**



CLASIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES

¿CÓMO SE CLASIFICA?

- ✓ **Ambientes Básicos (relacionados directamente con actividad educativa).**
- ✓ **Ambientes Complementarios (de apoyo para la realización de actividades educativas).**

¿QUÉ BENEFICIOS CONLLEVA?

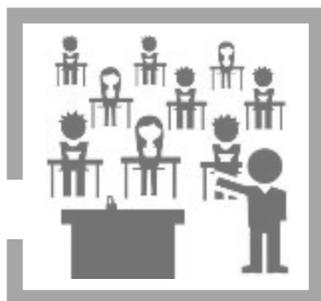
- ✓ **Agrupamiento según actividades y características técnicas.**
- ✓ **No es restrictivo. Permite que aparezcan nuevas denominaciones.**

CLASIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES

- Ambientes Básicos

TIPO A

Desarrollo de actividades con los estudiantes, requiriendo básicamente instalaciones eléctricas.



IE Emblemática Melitón Carvajal. Lince, Lima, Perú.

CLASIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES

- Ambientes Básicos

TIPO B

Desarrollo de actividades que requieren usar diversidad de materiales.

Requiere de instalaciones eléctricas y de comunicaciones, así como especificaciones de seguridad.



IE Jesús Alberto Miranda Calle. Moyobamba, San Martín, Perú.

CLASIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES

- Ambientes Básicos

TIPO C

Desarrollo de actividades de exploración, experimentación científica y con diversos materiales.

Requiere de instalaciones eléctricas, sanitarias, de comunicaciones, gas, etc.



IE Emblemática Mercedes Cabello de Carbonera. Rímac, Lima, Perú.

CLASIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES

- Ambientes Básicos

TIPO D

Desarrollo de actividades de expresión corporal y música, u otras que requieren de recursos sonoros. Pueden requerir sistemas de apoyo acústico y/o lumínicos.



IE Emblemática José de San Martín. Pisco, Ica, Perú.

CLASIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES

- Ambientes Básicos

TIPO E

**Desarrollo de actividades
motrices, lúdicas, pre-
deportivas y deportivas**



IE César Vallejo. Los Olivos, Lima, Perú.

CLASIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES

- Ambientes Básicos

TIPO F

Desarrollo de actividades de interacción social, convivencia, socialización, actividad física y recreación.



IE Emblemática Mercedes Cabello de Carbonera. Rímac, Lima, Perú.

CLASIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES

- Ambientes Básicos

TIPO G

Interacción con otros seres vivos y comprensión del entorno.



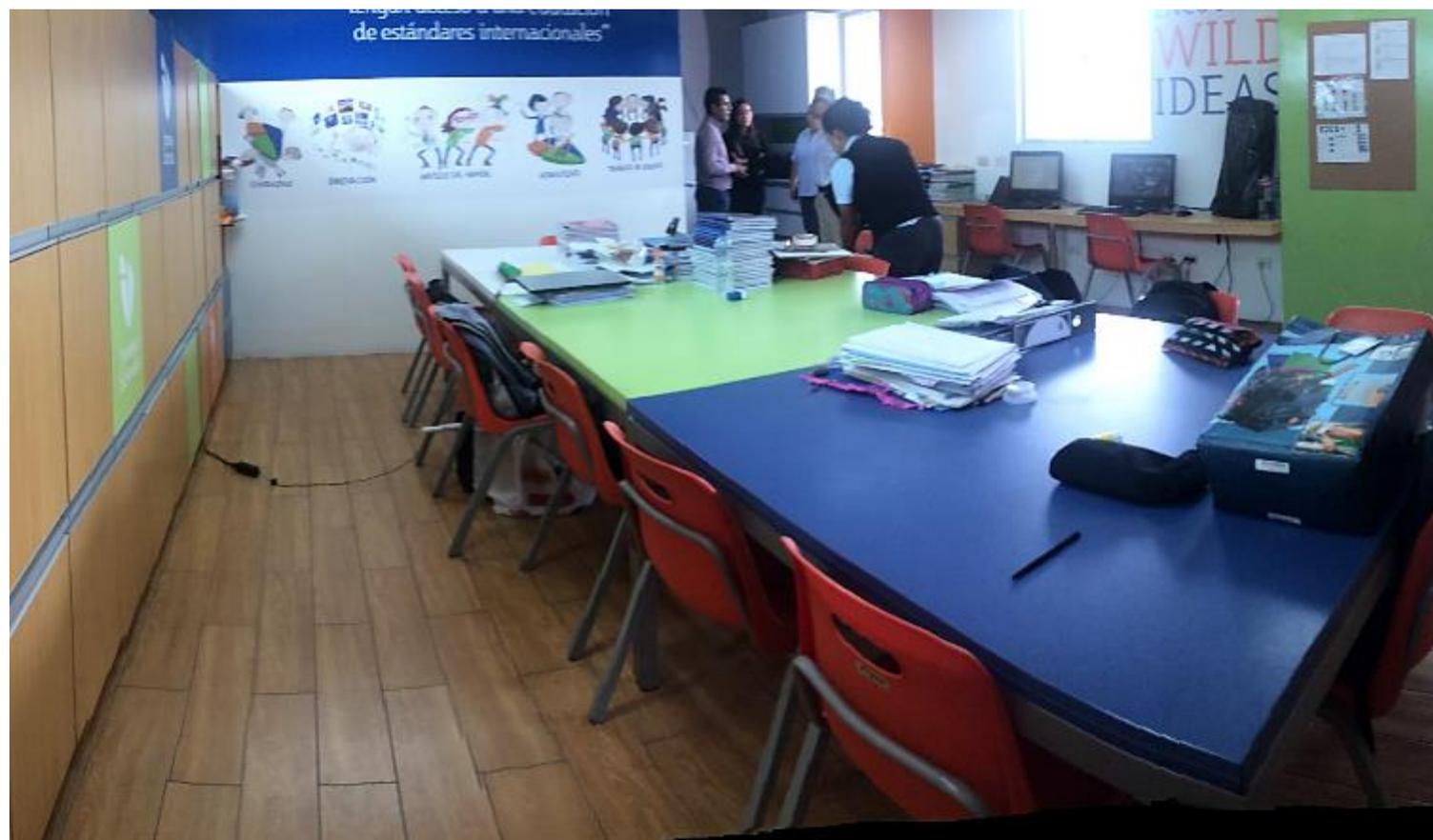
Cultivos hidropónicos. Huanchaco, Trujillo, Perú

CLASIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES

- Ambientes Complementarios

GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA

Para la gestión y desarrollo
de actividades
administrativas, pedagógicas
y de convivencia.



Colegio Innova Schools. Sede Cercado de Lima, Perú.

CLASIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES

- Ambientes Complementarios

BIENESTAR

Servicios para favorecer la formación integral de los estudiantes y de la comunidad educativa en general, orientado al servicio de alimentación, salud, tutoría, residencia, lactario, despensa.



Colegio Innova Schools. Sede Chorrillos, Lima, Perú.

CLASIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES

- Ambientes Complementarios

SERVICIOS GENERALES

Para el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones y equipos del local educativo.



**IEI N° 271. Panaococha, Umari, Huánuco
UE 118 - Minedu.**

CLASIFICACIÓN DE LOS AMBIENTES

- Ambientes Complementarios

SERVICIOS HIGIÉNICOS

Para las necesidades
fisiológicas y de higiene.



IE Inicial Begginings and beyond. San Borja, Lima, Perú.

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Aspectos a considerar

**Datos generales del
servicio educativo**

**Etapa
Educación Básica**

**Modalidad
Educación Básica Especial**

**Niveles
Primaria**



CEBE San Francisco de Asís, Surco, Perú.

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Aspectos a considerar

Características de las actividades educativas

Distribución de horas pedagógicas.

Turnos de uso del local educativo.

Duración de las actividades educativas.



Green School. Bali, Indonesia.

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Aspectos a considerar

**Usuarios del local
educativo**

**Cantidad total de
usuarios.**

**Características de la
población estudiantil.**

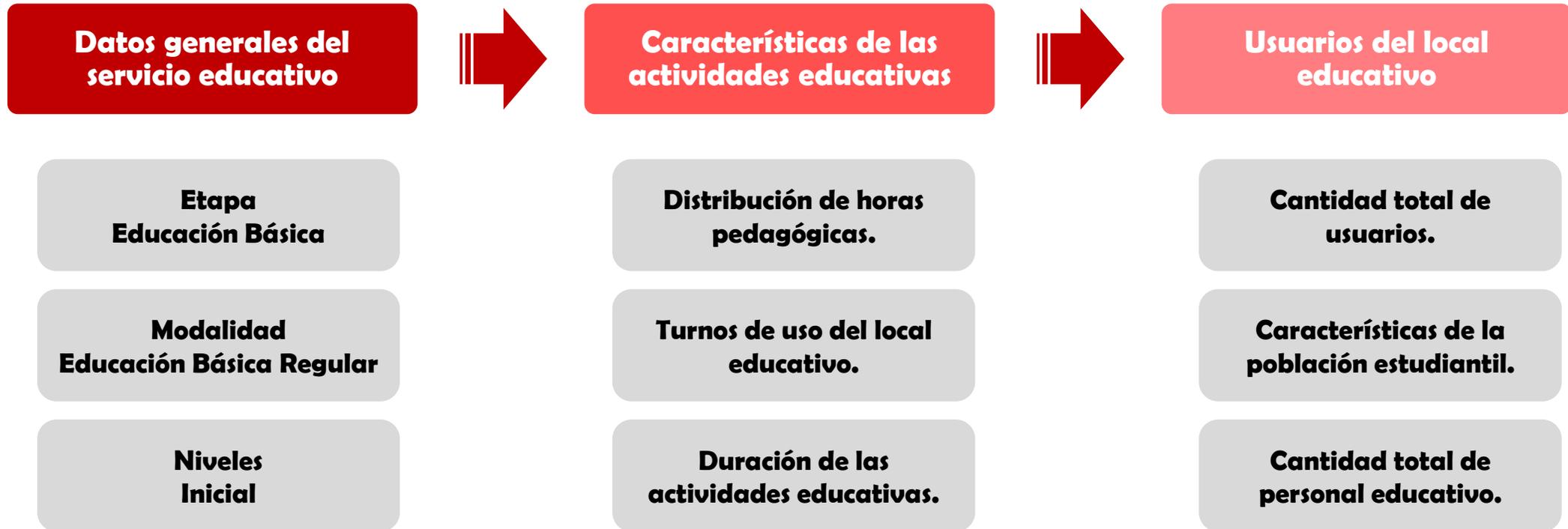
**Cantidad total de
personal educativo.**



IE Salesianos Don Bosco. Arequipa, Arequipa, Perú.

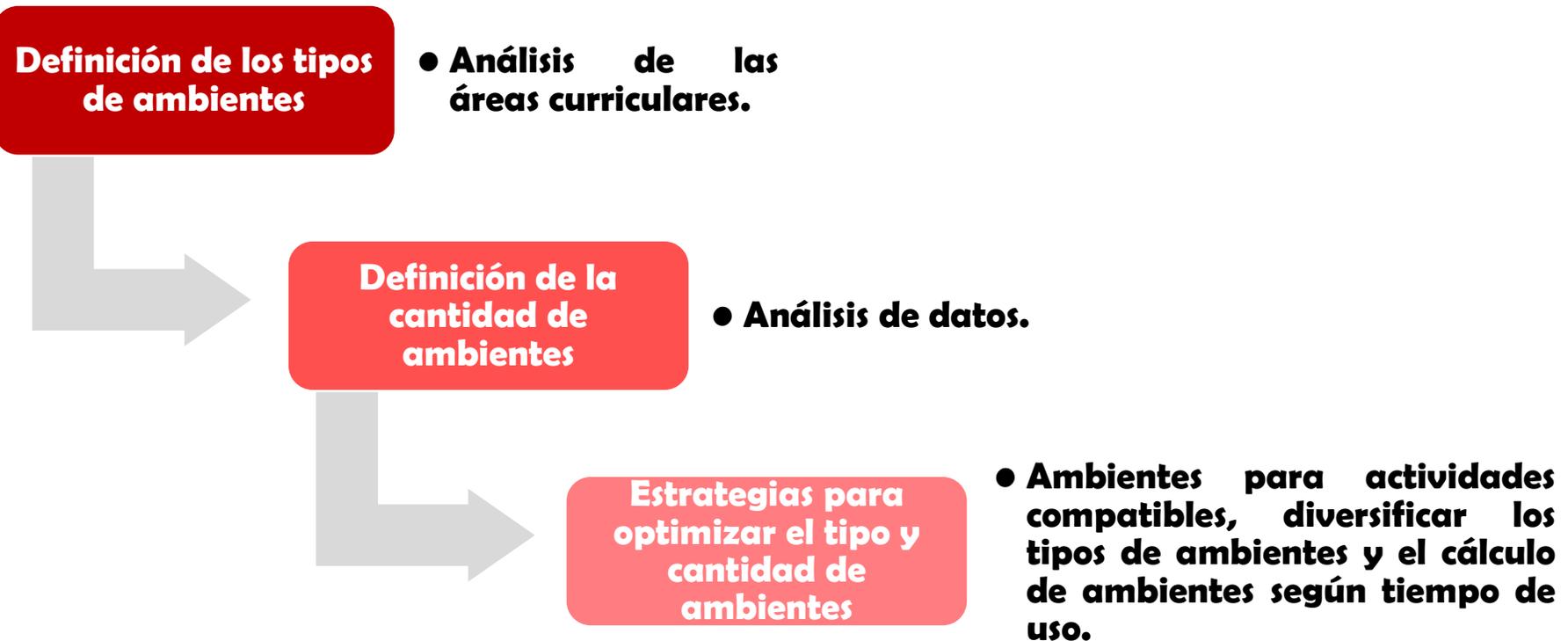
PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Aspectos a considerar



PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Definición del programa arquitectónico



PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Optimización de ambientes

SUM

**SALA DE
PSICOMOTRICIDAD**

4. AMBIENTES Y PROGRAMACIÓN

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

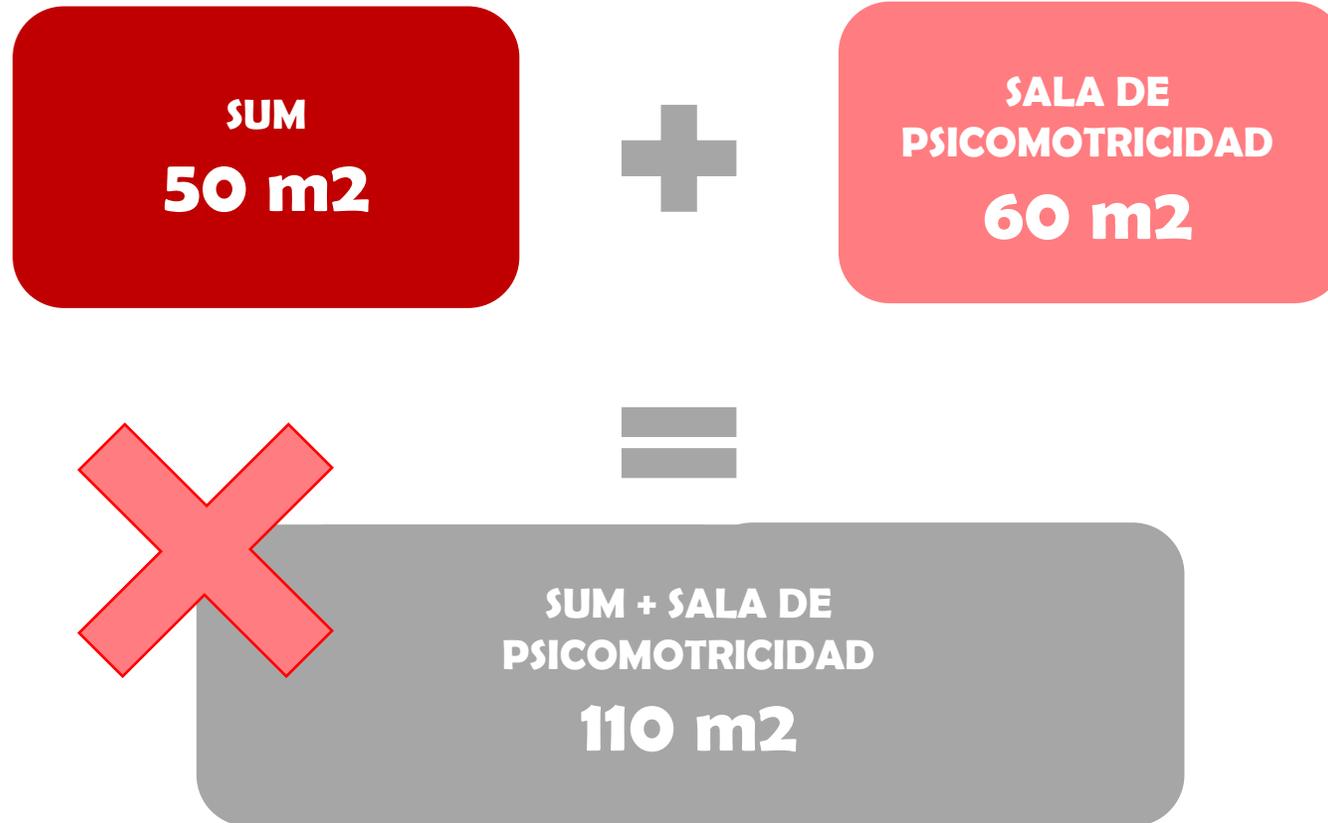
Optimización de ambientes

SUM
50 m²

SALA DE
PSICOMOTRICIDAD
60 m²

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Optimización de ambientes



PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Optimización de ambientes

SUM

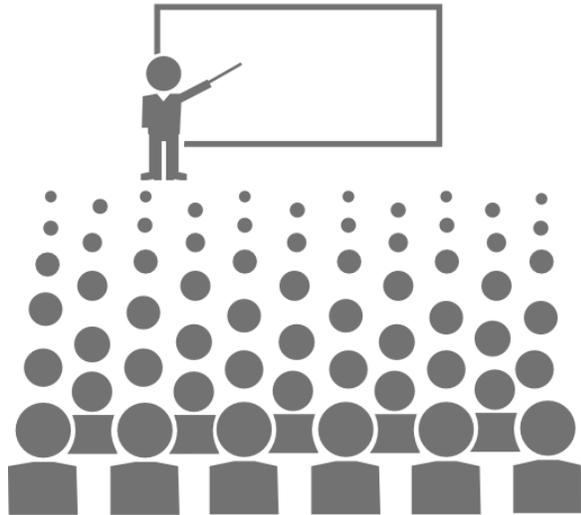
**SALA DE
PSICOMOTRICIDAD**

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Optimización de ambientes

SUM

SALA DE
PSICOMOTRICIDAD

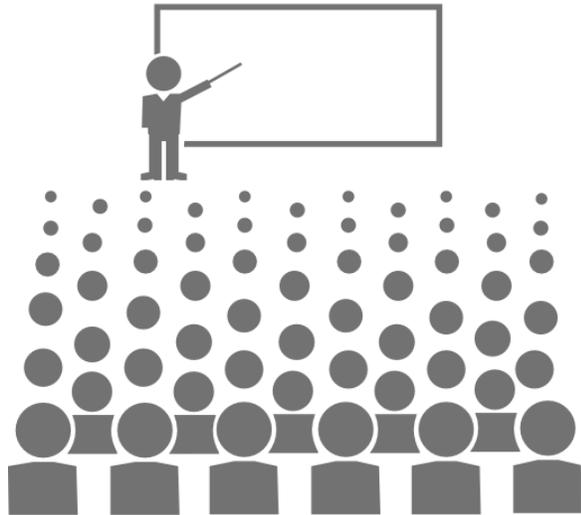


PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Optimización de ambientes

SUM

SALA DE
PSICOMOTRICIDAD

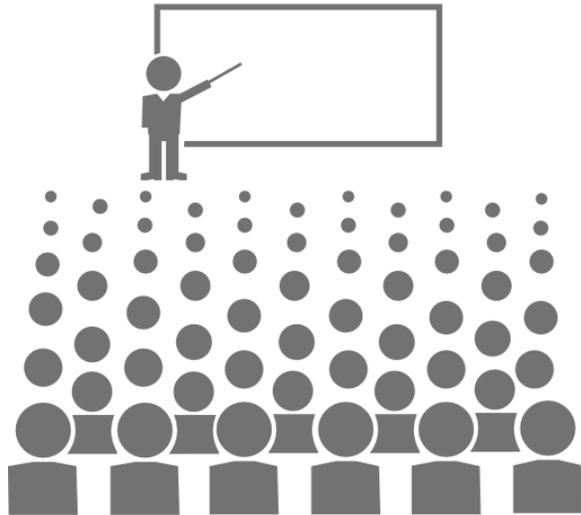


PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Optimización de ambientes

SUM

SALA DE
PSICOMOTRICIDAD



PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Optimización de ambientes

SUM

SALA DE
PSICOMOTRICIDAD



4. AMBIENTES Y PROGRAMACIÓN

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Optimización de ambientes

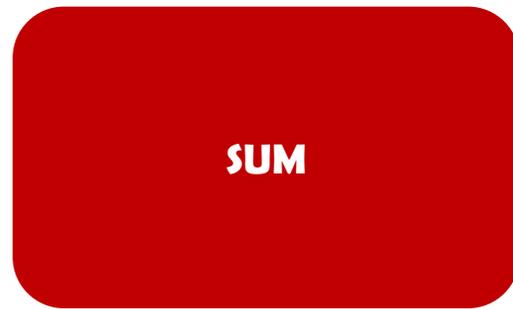
SUM

SALA DE
PSICOMOTRICIDAD



PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Optimización de ambientes



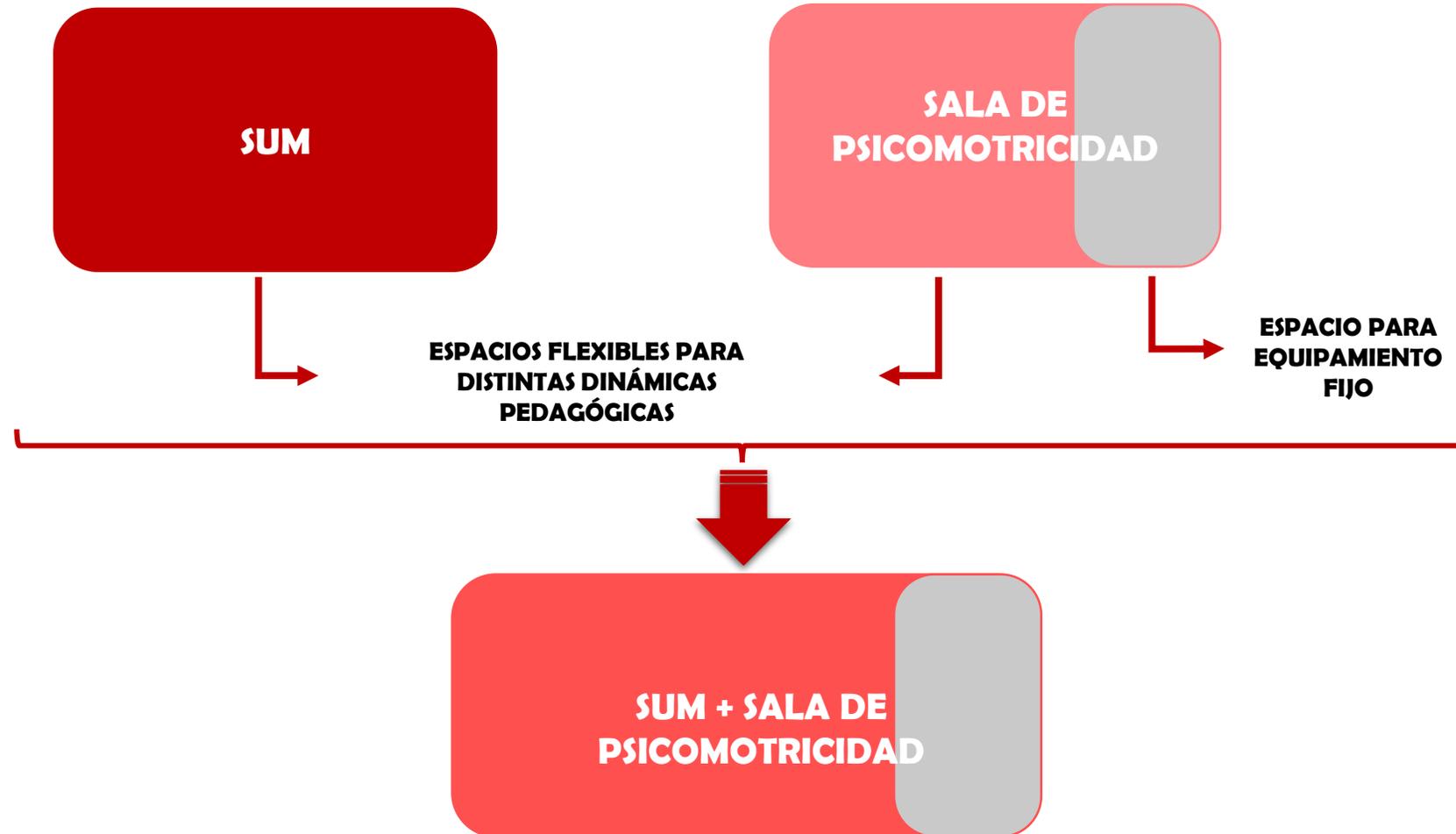
**ESPACIOS FLEXIBLES PARA
DISTINTAS DINÁMICAS
PEDAGÓGICAS**



**ESPACIO PARA
EQUIPAMIENTO
FIJO**

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

Optimización de ambientes



PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA



GARANTIZAR POSIBILIDADES Y ALTERNATIVAS DE EJECUCIÓN

Un programa arquitectónico → Variedad de respuestas arquitectónicas

La Norma Técnica **NO** es una **RECETA** para hacer Colegios
Es una **HERRAMIENTA** de análisis para el **DISEÑO** y **PLANEAMIENTO** de **INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA**

5. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO

TIPOS DE MANTENIMIENTO

RECURRENTE



Disponer de ambiente



PREVENTIVO



Prolongar la vida útil



CORRECTIVO



Reparar



5. CONDICIONES DE MANTENIMIENTO

ASEO, LIMPIEZA Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS



GENERACIÓN



SEGREGACIÓN



REAPROVECHAMIENTO



ACOPIO Y
ALMACENAMIENTO
TEMPORAL



TRANSPORTE



DISPOSICIÓN
FINAL

El local debe utilizar dispositivos de almacenamiento apropiados, resistentes y lavables; en lo posible diferenciados conforme a NTP 900.058.2005, Gestión Ambiental. Gestión de residuos.



Limpieza de residuos



Diferenciación



Acopio

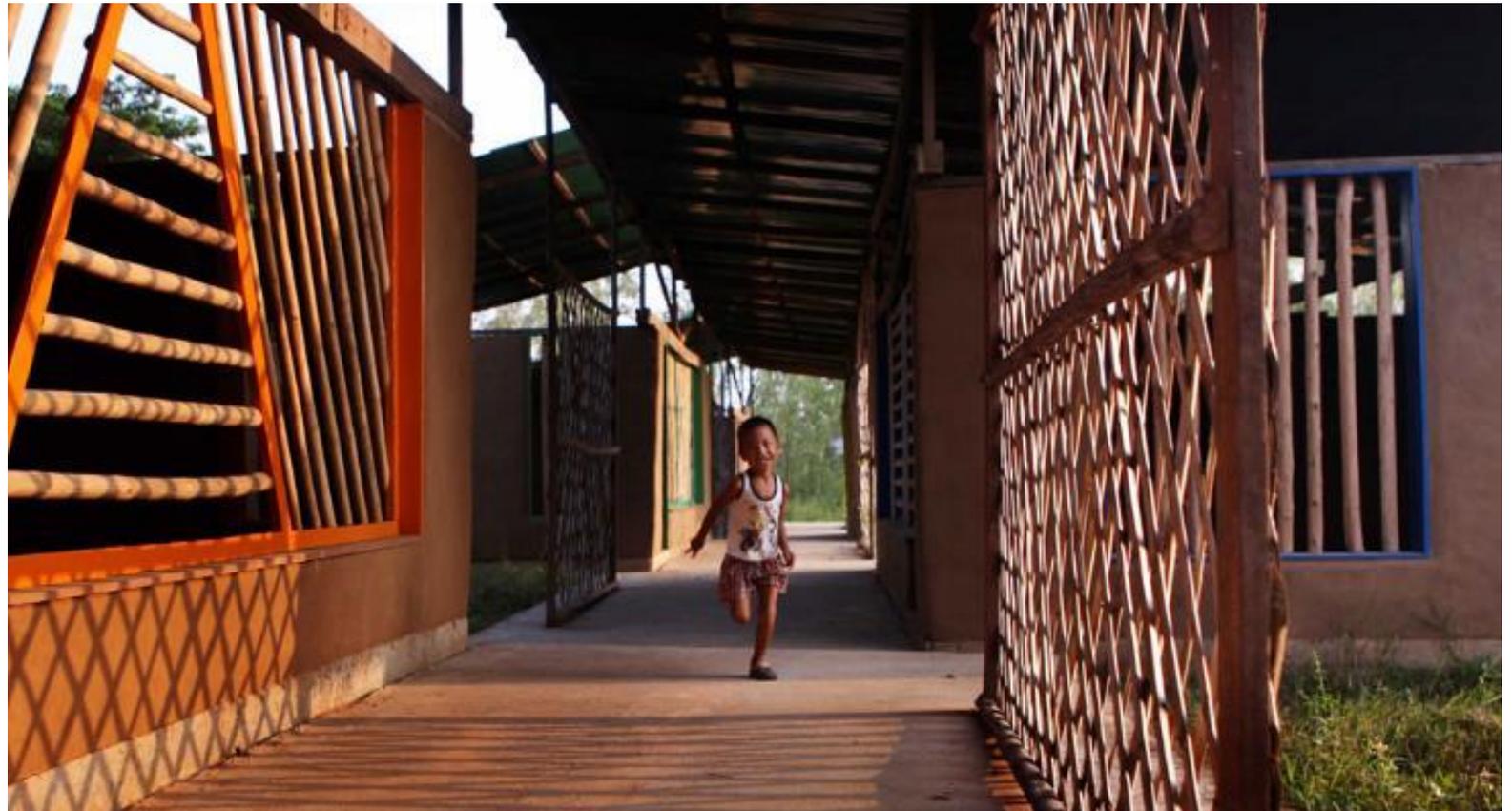
Para el **DISEÑO** de la **PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**
se debe considerar:

✓ **ACTIVIDADES**

✓ **USUARIOS**

✓ **SEGURIDAD**

✓ **CONFORT**



CUALQUIER DUDA, CONSULTA Y COMENTARIO:

DINOR@MINEDU.GOB.PE



mejor
educación,
mejores
peruanos

GRACIAS



PERÚ

Ministerio
de Educación

EOUTALENTOS
regiones