

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSGRADO



UNIDAD DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

TESIS:

**VULNERABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA DE SEIS
INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS EN EL DISTRITO DE LOS
BAÑOS DEL INCA, 2024**

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

MENCIÓN: GESTIÓN AMBIENTAL

Presentado por:

KATHYA MARTINA MENDOZA ALVAREZ

Asesor:

Dr. CRISPÍN ZENÓN QUISPE MAMANI

Cajamarca, Perú

2026

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador:
Kathya Martina Mendoza Alvarez
DNI: 73255257
Escuela Profesional/Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Agrarias. Programa de Maestría en Ciencias, Mención: Gestión Ambiental
2. Asesor(a): Dr. Crispín Zenón Quispe Mamani
3. Grado académico o título profesional
 Bachiller Título profesional Segunda especialidad
 Maestro Doctor
4. Tipo de Investigación:
 Tesis Trabajo de investigación Trabajo de suficiencia profesional
 Trabajo académico
5. Título de Trabajo de Investigación:
VULNERABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA DE SEIS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS EN EL DISTRITO DE LOS BAÑOS DEL INCA, 2024
6. Fecha de evaluación: 17/03/2026
7. Software antiplagio: TURNITIN URKUND (ORIGINAL)
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 25%
9. Código Documento: 3117:568680123
10. Resultado de la Evaluación de Similitud:
 APROBADO PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO

Fecha Emisión: 12/04/2026

<i>Firma y/o Sello Emisor Constancia</i>
 Dr. Crispín Zenón Quispe Mamani DNI: 29243825

* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023

COPYRIGHT © 2026 by
KATHYA MARTINA MENDOZA ALVAREZ
Todos los derechos reservados



PROGRAMA DE MAESTRÍA EN CIENCIAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Siendo las 16:15 horas, del día 20 de febrero del dos mil veintiséis, reunidos en el Auditorio de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, el Jurado Evaluador presidido por el **MBA. SANTIAGO DEMETRIO MEDINA MIRANDA, M.Cs. EDGAR DARWIN DIAZ MORI, Mtr. MAX EDWIN SANGAY TERRONES** y en calidad de Asesor el **Dr. CRISPIN ZENÓN QUISPE MAMANI**, actuando de conformidad con el Reglamento Interno y el Reglamento de Tesis de Maestría de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, se dio inicio a la Sustentación de la Tesis titulada **“VULNERABILIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA DE SEIS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS EN EL DISTRITO DE LOS BAÑOS DEL INCA, 2024.”**, presentada por la **Bachiller en Ingeniería Ambiental, MENDOZA ALVAREZ, KATHYA MARTINA**.


Realizada la exposición de la Tesis y absueltas las preguntas formuladas por el Jurado Evaluador, y luego de la deliberación, se acordó APROBAR con la calificación de DIECISEIS (16) la mencionada Tesis; en tal virtud, la **Bachiller en Ingeniería Ambiental, MENDOZA ALVAREZ, KATHYA MARTINA** está apta para recibir en ceremonia especial el Diploma que lo acredita como **MAESTRO EN CIENCIAS** Mención en **GESTIÓN AMBIENTAL**, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Agrarias.

Siendo las 17:20 horas del mismo día, se dio por concluido el acto.


.....
Dr. Crispin Zenón Quispe Mamani
Asesor


.....
MBA. Santiago Demetrio Medina Miranda
Jurado Evaluador


.....
M.Cs. Edgar Darwin Diaz Mori
Jurado Evaluador


.....
Mtr. Max Edwin Sangay Terrones
Jurado Evaluador

DEDICATORIA

A la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Agrarias, por la formación académica brindada hacia mi persona.

A mis padres Dionicio Mendoza Arroyo y Gladys Alvarez Gonzales, por su arduo trabajo para proporcionarme educación y por su inmensurable apoyo en mis estudios y vida profesional, a mis hermanos Maricarmen Yessenia y Angel Dionicio, por su tiempo y apoyo en el desarrollo de la maestría, para culminar con éxito.

AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida y la salud, y por las experiencias y aprendizajes que me brinda día a día.

A mis padres y hermanos por su apoyo constante en cada paso de mi vida y por ser un ejemplo de vida a seguir.

A la Unidad de Posgrado de la Facultad de Ciencias Agrarias, por darme la oportunidad de obtener el Grado Académico de Maestro en Ciencias con Mención en Gestión Ambiental.

Al Dr. Crispín Zenón Quispe Mamani, asesor de la presente tesis, por su tiempo y valioso apoyo en el desarrollo de la presente investigación.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
AGRADECIMIENTO	vi
LISTA DE ABREVIACIONES Y SIGLAS.....	xx
RESUMEN	xxii
ABSTRACT.....	xxiii
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	5
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	5
2.1.1. Antecedentes Internacionales	5
2.1.2. Antecedentes Nacionales	8
2.2. BASES TEÓRICAS	11
2.2.1. Análisis de la Vulnerabilidad.....	11
2.2.2. Norma Técnica A.010, Condiciones Generales de Diseño del Reglamento Nacional de Edificaciones - Locales Educativos	27
2.2.3. Modificatoria de la Norma Técnica A-040 “Educación”, del Numeral III.1 Arquitectura, del Título III Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE.....	33
2.2.4. Disposiciones para la Implementación de la Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres en el Sector Educación	45
2.2.5. Disposiciones para los Comités de Gestión Escolar en las Instituciones Educativas Públicas de Educación Básica	50
2.2.6. Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres.....	50
2.2.7. Implementación dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad en locales educativos.....	52

	Pág.
2.3. Definición de términos básicos.....	63
CAPÍTULO III: MATERIALES Y MÉTODOS	
3.1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO.....	66
3.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y UNIDAD DE ANÁLISIS	67
3.2.1. Población	67
3.2.2. Muestra	67
3.2.3. Unidad de Análisis.....	68
3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	68
3.3.1. Tipo de Investigación	68
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	69
3.4.1. Recolección de Datos	70
3.4.2. Instrumentos y Procedimientos.....	71
3.4.3. Técnicas para el procesamiento de la información.....	71
3.5. METODOLOGÍA.....	72
3.5.1. Inspección Técnica haciendo Uso de la Guía de Observación	72
3.5.2. Aplicación de la Ficha de Evaluación	72
3.5.3. Procesamiento de Datos.....	77
3.5.4. Plano de Vulnerabilidad	81
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	
4.1. PARÁMETROS DEL FACTOR EXPOSICIÓN	82
4.1.1. IE N° 123 – Nivel Inicial.....	82
4.1.2. IE N° 911 – Nivel Inicial.....	84
4.1.3. IE 82201 – Nivel Primario.....	86

	Pág.
4.1.4. IE 82042 – Nivel Primario.....	88
4.1.5. IE Manuel Prado – Nivel Secundaria	90
4.1.6. IE Ampudia Figueroa – Nivel Secundaria.....	92
4.2. PARÁMETROS DEL FACTOR FRAGILIDAD	94
4.2.1. IE N° 123 – Nivel Inicial.....	94
4.2.2. IE N° 911 – Nivel Inicial.....	97
4.2.3. IE N° 82201 – Nivel Primaria	99
4.2.4. IE N° 82042 – Nivel Primario	102
4.2.5. IE Manuel Prado– Nivel Secundaria	105
4.2.6. IE Ampudia Figueroa – Nivel Secundaria.....	108
4.3. PARÁMETROS DEL FACTOR RESILIENCIA	111
4.3.1. IE N° 123 – Nivel Inicial.....	111
4.3.2. IE N° 911 – Nivel Inicial.....	114
4.3.3. IE N° 82201 – Nivel Primaria	117
4.3.4. IE N° 82042 – Nivel Primario	120
4.3.5. IE Manuel Prado – Nivel Secundaria	123
4.3.6. IE Ampudia Figueroa – Nivel Secundario.....	126
4.4. NIVEL DE VULNERABILIDAD	130
4.4.1. IE N° 123 – Nivel Inicial.....	130
4.4.2. IE N° 911 – Nivel Inicial.....	131
4.4.3. IE N° 82201 – Nivel Primario	132
4.4.4. IE N° 82042 – Nivel Primario	133
4.4.5. IE Manuel Prado – Nivel Secundaria	134

	Pág.
4.4.6. IE Ampudia Figueroa – Nivel Secundaria.....	135
4.5.1. Exposición	136
4.5.2. Fragilidad.....	138
4.5.3. Resiliencia.....	139
4.5.4. Nivel de Vulnerabilidad.....	141
4.6 ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES	143
4.6.1 IE N° 123 – Nivel inicial	143
4.6.2 IE N° 911 – Nivel inicial	144
4.6.3 IE N° 82201 – Nivel primaria.....	144
4.6.4 IE N° 82042 – Nivel primaria.....	145
4.6.5 IE Manuel Prado – Nivel secundaria.....	145
4.6.6 IE Ampudia Figueroa – Nivel secundaria	146
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES	148
CAPÍTULO VI: RECOMENDACIONES	149
CAPÍTULO VII: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	151
ANEXOS	159
ANEXO 01: PANEL FOTOGRÁFICO.....	159
ANEXO 02: GUÍAS DE OBSERVACIÓN	159

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres.	14
Tabla 2. Procesos para la implementación de la Gestión del Riesgo de Desastres.	16
Tabla 3. Parámetro de evaluación para la exposición social, según CENEPRED y PRONIED.	18
Tabla 4. Parámetro de evaluación para la exposición social, según CENEPRED.	18
Tabla 5. Parámetros de evaluación para la fragilidad social, según CENEPRED y PRONIED.	19
Tabla 6. Parámetros de evaluación para la resiliencia social, según CENEPRED.	19
Tabla 7. Parámetros de evaluación para la resiliencia social, según MINEDU.	20
Tabla 8. Parámetros de evaluación para la exposición económica, según CENEPRED y PRONIED.	21
Tabla 9. Parámetros de evaluación para la fragilidad económica, según MINEDU.	21
Tabla 10. Parámetros de evaluación para la fragilidad económica, según CENEPRED.	22
Tabla 11. Parámetros de evaluación para la resiliencia económica, según CENEPRED y PRONIED.	22
Tabla 12. Parámetros de evaluación para la resiliencia económica, según MINEDU.	23
Tabla 13. Parámetros de evaluación para la exposición ambiental, según CENEPRED y PRONIED.	24
Tabla 14. Parámetros de la evaluación para la fragilidad ambiental, según CENEPRED y PRONIED.	24
Tabla 15. Parámetros de la evaluación para la fragilidad ambiental, según CENEPRED.	25

	Pág.
Tabla 16. Parámetros de evaluación para la resiliencia ambiental, según CENEPRED.	25
Tabla 17. Estratificación de los niveles de vulnerabilidad, según CENEPRED.	26
Tabla 18. Matriz de vulnerabilidad, según INDECI.	26
Tabla 19. Matriz de vulnerabilidad, según MINEDU.	27
Tabla 20. Dimensiones para el acceso de vehículos de emergencia a edificaciones educativas.	28
Tabla 21. Ancho de los pasajes de circulación en locales escolares.	31
Tabla 22. Clasificación de las modalidades de educación.	34
Tabla 23. Clasificación de ambientes que conforman un local educativo.	37
Tabla 24. Número de ocupantes por ambientes educativos.	39
Tabla 25. Dotación de aparatos sanitarios: Educación Básica Regular (EBR).	44
Tabla 26. Dotación de aparatos sanitarios: Otras formas de atención educativa.	44
Tabla 27. Acciones de los Componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Educación.	45
Tabla 28. Programación de simulacros para el año 2024.	49
Tabla 29. Coordenadas UTM de las seis instituciones educativas de estudio.	66
Tabla 30. Tipo de investigación.	69
Tabla 31. Técnicas e instrumentos de recolección de información.	70
Tabla 32. Parámetros del factor exposición en cada una de sus dimensiones social, económica y ambiental (valoración cualitativa).	74
Tabla 33. Parámetros del factor fragilidad en cada una de sus dimensiones social, económica y ambiental (valoración cualitativa).	75

	Pág.
Tabla 34. Parámetros del factor resiliencia en cada una de sus dimensiones social, económica y ambiental (valoración cualitativa).	76
Tabla 35. Nivel de vulnerabilidad de los factores exposición, fragilidad y resiliencia con la función condicional en Excel.....	79
Tabla 36. Nivel de vulnerabilidad de los factores exposición, fragilidad y resiliencia con la función condicional en Excel.....	79
Tabla 37. Nivel de vulnerabilidad expresado en porcentaje y color.	80
Tabla 38. Valoración de los parámetros de la exposición según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 123 - Nivel inicial.	83
Tabla 39. Nivel de vulnerabilidad del factor exposición en la IE N° 123 - Nivel inicial.	84
Tabla 40. Valoración de los parámetros de la exposición según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 911 - Nivel inicial.	85
Tabla 41. Nivel de vulnerabilidad del factor exposición en la IE N° 911 - Nivel inicial.	86
Tabla 42. Valoración de los parámetros de la exposición según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE 82201 - Nivel primario.	87
Tabla 43. Nivel de vulnerabilidad del factor exposición en la IE 82201 - Nivel primario.....	88
Tabla 44. Valoración de los parámetros de la exposición según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE 82042 – Nivel primario.	89
Tabla 45. Nivel de vulnerabilidad del factor exposición en la IE 82042 – Nivel primario.	90
Tabla 46. Valoración de los parámetros de la exposición según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE Manuel Prado – Nivel secundaria.....	91
Tabla 47. Nivel de vulnerabilidad del factor exposición en la IE Manuel Prado–Nivel secundaria	92

	Pág.
Tabla 48. Valoración de los parámetros de la exposición según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE Ampudia Figueroa – Nivel secundaria.	93
Tabla 49. Nivel de vulnerabilidad del factor exposición en la IE Ampudia Figueroa – Nivel secundaria.	94
Tabla 50. Valoración de los parámetros de la fragilidad según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 123 - Nivel inicial.	95
Tabla 51. Nivel de vulnerabilidad del factor fragilidad en la IE N° 123 - Nivel inicial.....	96
Tabla 52. Valoración de los parámetros de la fragilidad según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 911 - Nivel inicial.	97
Tabla 53. Nivel de vulnerabilidad del factor fragilidad en la IE N° 911 - Nivel inicial.....	99
Tabla 54. Valoración de los parámetros de la fragilidad según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 82201 - Nivel primaria.....	100
Tabla 55. Nivel de vulnerabilidad del factor fragilidad en la IE N° 82201 - Nivel primaria.	101
Tabla 56. Valoración de los parámetros de la fragilidad según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 82042 - Nivel primaria.....	102
Tabla 57. Nivel de vulnerabilidad del factor fragilidad en la IE N° 82042 - Nivel primaria.	104
Tabla 58. Valoración de los parámetros de la fragilidad según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE Manuel Prado - Nivel secundaria.	105
Tabla 59. Nivel de vulnerabilidad del factor fragilidad en la IE Manuel Prado- Nivel secundaria.	107
Tabla 60. Valoración de los parámetros de la fragilidad según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE Ampudia Figueroa - Nivel secundaria.....	108

	Pág.
Tabla 61. Nivel de vulnerabilidad del factor fragilidad en la IE Ampudia Figueroa - Nivel secundaria.	110
Tabla 62. Valoración de los parámetros de la resiliencia según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 123 - Nivel inicial.	111
Tabla 63. Nivel de vulnerabilidad del factor resiliencia en la IE N° 123 - Nivel inicial.	113
Tabla 64. Valoración de los parámetros de la resiliencia según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 911 - Nivel inicial.	114
Tabla 65. Nivel de vulnerabilidad del factor resiliencia en la IE N° 911 - Nivel inicial.	116
Tabla 66. Valoración de los parámetros de la resiliencia según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 82201 - Nivel primaria.	117
Tabla 67. Nivel de vulnerabilidad del factor resiliencia en la IE N° 82201–Nivel primaria.	119
Tabla 68. Valoración de los parámetros de la resiliencia según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 82042 - Nivel primaria.	120
Tabla 69. Nivel de vulnerabilidad del factor resiliencia en la IE N° 82042–Nivel primaria.	122
Tabla 70. Valoración de los parámetros de la resiliencia según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE Manuel Prado - Nivel secundaria.	123
Tabla 71. Nivel de vulnerabilidad del factor resiliencia en la IE Manuel Prado -Nivel secundaria.	125
Tabla 72. Valoración de los parámetros de la resiliencia según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE Ampudia Figueroa.	126
Tabla 73. Nivel de vulnerabilidad del factor resiliencia en la IE Ampudia Figueroa.	128
Tabla 74. Valores promedio de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia de la IE N° 123 – Nivel inicial.	130

	Pág.
Tabla 75. Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura de la IE N° 123 - Nivel inicial.....	131
Tabla 76. Valores promedio de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia de la IE N° 911 – Nivel inicial.	131
Tabla 77. Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura de la IE N° 911 - Nivel inicial.....	132
Tabla 78. Valores promedio de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia de la IE N° 82201 – Nivel primaria.....	132
Tabla 79. Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura de la IE N° 82201 - Nivel primaria.	133
Tabla 80. Valores promedio de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia de la IE N° 82042 – Nivel primaria.....	133
Tabla 81. Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura de la IE N° 82042 - Nivel primaria.	134
Tabla 82. Valores promedio de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia de la IE Manuel Prada – Nivel secundaria.	134
Tabla 83. Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura de la IE N° Manuel Prado - Nivel secundaria.	135
Tabla 84. Valores promedio de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia de la IE Ampudia Figueroa – Nivel secundaria.	135
Tabla 85. Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura de la IE Ampudia Figueroa - Nivel secundaria.	136

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1	13
Figura 2	137
Figura 3	138
Figura 4	140
Figura 5	141
Figura 6	147
Figura 7	160
Figura 8	160
Figura 9	161
Figura 10	161
Figura 11	162
Figura 12	162
Figura 13	163
Figura 14	163
Figura 15	164
Figura 16	164
Figura 17	165
Figura 18	165
Figura 19	166
Figura 20	166
Figura 21	167
Figura 22	167

Figura 23	168
Figura 24	168
Figura 25	169
Figura 26	169
Figura 27	170
Figura 28	170
Figura 29	171
Figura 30	171
Figura 31	172
Figura 32	172
Figura 33	173
Figura 34	173
Figura 35	174
Figura 36	174
Figura 37	175
Figura 38	175
Figura 39	176
Figura 40	176
Figura 41	177
Figura 42	177
Figura 43	178
Figura 44	178
Figura 45	179

Figura 46	179
Figura 47	180
Figura 48	180
Figura 49	181
Figura 50	181
Figura 51	182
Figura 52	182
Figura 53	183
Figura 54	183
Figura 55	184
Figura 56	184
Figura 57	185
Figura 58	185
Figura 59	186
Figura 60	186

LISTA DE ABREVIACIONES Y SIGLAS

CENEPRED	: Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.
CETPRO	: Centro de Educación Técnico Productiva.
CGCO	: Comité de Gestión de Condiciones Operativas.
DRE	: Dirección Regional de Educación.
EA	: Educación Ambiental.
EBA	: Educación Básica Alternativa.
EBE	: Educación Básica Especial.
EBR	: Educación Básica Regular.
ESCALE	: Estadística de Calidad Educativa.
GPS	: Sistema de Posicionamiento Global
GRD	: Gestión del Riesgo de Desastres.
GRE	: Gerencia Regional de Educación.
IE	: Institución Educativa.
INDECI	: Instituto Nacional de Defensa Civil.
INEE	: Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
MEN	: Ministerio de Educación Nacional.
MINEDU	: Ministerio de Educación.
MVCS	: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
PCM	: Presidencia del Consejo de Ministros.
PRONIED	: Programa Nacional de Infraestructura Educativa.
RAE	: Real Academia Española.

- RD : Resolución Directoral.
- RNE : Reglamento Nacional de Edificaciones.
- SIMSE : Sistema de Información de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación.
- UGEL : Unidades de Gestión Educativa Locales.
- UTM : Universal Transverse Mercator

RESUMEN

La investigación se llevó a cabo en el distrito de Los Baños del Inca, ubicado en la provincia, departamento y región de Cajamarca. El objetivo principal fue evaluar el nivel de vulnerabilidad de seis instituciones educativas del distrito durante el año 2024, considerando factores como exposición, fragilidad y resiliencia en los ámbitos social, económico y ambiental. Se aplicaron inspecciones técnicas y una guía de observación, complementadas con fichas de evaluación; los datos se estandarizaron en una escala de 0–4 y se procesaron en Excel para obtener promedios y su equivalente porcentual. Los resultados evidencian vulnerabilidad alta en cuatro instituciones: IE N° 123 (2.05; 51%), IE N° 911 (2.21; 55%), IE N° 82042 (2.08; 52%) e IE Manuel Prado (2.29; 57%); y vulnerabilidad media en dos: IE N° 82201 (1.81; 45%) e IE Ampudia Figueroa (1.99; 49%).

En síntesis, la vulnerabilidad observada se explica principalmente por niveles altos de exposición en varias instituciones y por limitaciones en capacidades de respuesta/recuperación (resiliencia) en la mayoría de los casos, lo que justifica priorizar intervenciones de reducción del riesgo y mantenimiento preventivo. Para lograrlo, se empleó una metodología basada en la revisión de fuentes bibliográficas, inspecciones técnicas con apoyo de guías de observación, y la aplicación de fichas de evaluación en cada centro educativo. Los datos recopilados fueron procesados en Excel, lo que permitió determinar los niveles de vulnerabilidad y, posteriormente, elaborar un mapa detallado que refleja dicha información. Este enfoque integral busca aportar información valiosa para la toma de decisiones y la implementación de estrategias que fortalezcan la resiliencia de estas instituciones ante posibles riesgos.

Palabras clave: Vulnerabilidad, exposición, fragilidad, resiliencia, infraestructura, instrumentos de medición y resultados.

ABSTRACT

The research was conducted in the district of Los Baños del Inca, located in the province, department, and region of Cajamarca. The main objective was to evaluate the vulnerability level of six educational institutions in the district during 2024, considering factors such as exposure, fragility, and resilience in the social, economic, and environmental spheres.

Technical inspections and an observation guide were applied, complemented by evaluation forms; the data were standardized on a scale of 0–4 and processed in Excel to obtain averages and their percentage equivalents. The results show high vulnerability in four institutions: IE No. 123 (2.05; 51%), IE No. 911 (2.21; 55%), IE No. 82042 (2.08; 52%), and IE Manuel Prado (2.29; 57%). and medium vulnerability in two: IE No. 82201 (1.81; 45%) and IE Ampudia Figueroa (1.99; 49%).

In summary, the observed vulnerability is mainly explained by high levels of exposure in several institutions and by limitations in response/recovery capacities (resilience) in most cases, which justifies prioritizing risk reduction and preventive maintenance interventions. To achieve this, a methodology was used based on a review of bibliographic sources, technical inspections supported by observation guides, and the application of evaluation forms in each educational center. The collected data were processed in Excel, which allowed for the determination of vulnerability levels and, subsequently, the creation of a detailed map reflecting this information. This comprehensive approach seeks to provide valuable information for decision-making and the implementation of strategies that strengthen the resilience of these institutions to potential risks.

Keywords: Vulnerability, exposure, fragility, resilience, infrastructure, measurement instruments and results.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El Perú, por encontrarse ubicado en el borde oriental del Cinturón de Fuego del Océano Pacífico, por la presencia de la Corriente Peruana, la proximidad a la Línea Ecuatorial, la influencia de la Amazonía y la topografía accidentada, así como por la Cordillera de los Andes con una geomorfología variada que cruza longitudinalmente el territorio nacional, está expuesto a diversos peligros como sismos, deslizamientos, derrumbes y erosión, además de variaciones climáticas en determinadas regiones, tales como precipitaciones, vientos intensos, fenómeno El Niño, granizadas y heladas, entre otros. Esta diversidad de peligros debe considerarse para incorporar criterios de prevención y atención de desastres en la formulación de planes de desarrollo y programas de inversión en los distintos niveles de gobierno (INDECI, 2006).

En este marco, la vulnerabilidad hace referencia a la probabilidad de ser dañado o herido, tanto física como moralmente, y comúnmente denota riesgo, fragilidad o indefensión (Díaz y Pinto, 2017). Asimismo, la vulnerabilidad constituye una condición previa que se manifiesta durante el desastre cuando no se ha invertido lo suficiente en obras o acciones de prevención y mitigación y se ha aceptado un nivel de riesgo demasiado alto; por ello, su análisis requiere promover la identificación y caracterización de los elementos expuestos en un área geográfica determinada, frente a los efectos desfavorables de un peligro adverso (INDECI, 2006). En muchas ocasiones, el peligro o amenaza no puede ser controlado o resulta muy difícil hacerlo; por tanto, una alternativa viable para reducir el riesgo consiste en disminuir la vulnerabilidad de los

elementos expuestos (CENEPRED, 2014). En esta línea, un grupo o comunidad resulta vulnerable cuando su dimensión social, económica y ambiental se encuentra expuesta a un evento externo que lo desequilibra (Hernández, 2017).

En el ámbito educativo, esta problemática adquiere especial relevancia porque la infraestructura escolar es un elemento crítico para la seguridad de la comunidad educativa y la continuidad del servicio. A nivel nacional, se reporta que, de los 54,800 colegios existentes en el Perú, el 76% debe ser reforzado estructuralmente o demolido, y 21,100 colegios se encuentran en un nivel de riesgo extremo (Giese, 2022). En el distrito de Los Baños del Inca (Cajamarca), instituciones educativas públicas de los niveles inicial, primaria y secundaria evidencian deterioro progresivo, asociado a la antigüedad de la infraestructura, la falta de mantenimiento oportuno, condiciones geográficas del terreno y escasa inversión en mejoras estructurales, lo cual incrementa su vulnerabilidad en dimensiones social, económica y ambiental frente a amenazas naturales como lluvias intensas o sismos, así como riesgos provocados por la acción humana, generando entornos menos seguros y afectando la continuidad del servicio educativo.

Frente a esta situación, se planteó la siguiente pregunta del problema general de investigación: ¿Cuál es la vulnerabilidad de la infraestructura en las seis instituciones educativas públicas en el distrito Los Baños del Inca, 2024? A partir de este cuestionamiento general, surgieron dudas más específicas que guiaron el estudio: ¿Cuáles son los parámetros de la exposición de la infraestructura de las seis instituciones educativas del distrito Los Baños del Inca?, ¿Cuáles son los parámetros de la fragilidad de la infraestructura de las seis instituciones educativas del distrito Los Baños del Inca? y ¿Cuáles son los parámetros de la resiliencia de la infraestructura de las seis instituciones educativas del distrito Los Baños del Inca?. En consecuencia, la investigación se justifica porque permite contar con un diagnóstico técnico que contribuya a

comprender la situación actual de la infraestructura educativa evaluada y que sirva como base para la toma de decisiones orientadas a la seguridad y mejora de los entornos escolares, priorizando acciones preventivas y correctivas, y fortaleciendo la gestión del riesgo mediante medidas organizacionales y de preparación. Además, evaluar la vulnerabilidad a partir del análisis de los factores exposición, fragilidad y resiliencia, en sus dimensiones social, económica y ambiental, brinda una visión integral del problema y genera insumos útiles para la mejora de la infraestructura educativa y para futuras investigaciones vinculadas a la seguridad y sostenibilidad en el distrito.

La investigación se delimita territorialmente en el distrito de Los Baños del Inca, provincia y región Cajamarca, durante el año 2024. La población está conformada por las instituciones educativas del distrito (97 en 2024) y la muestra comprende seis instituciones educativas públicas, dos por cada nivel de la Educación Básica Regular (inicial, primaria y secundaria). La variable principal es la vulnerabilidad de la infraestructura educativa, operacionalizada mediante los factores exposición, fragilidad y resiliencia, considerando las dimensiones social, económica y ambiental. En este contexto, se plantea la hipótesis: Las seis instituciones educativas públicas en el distrito Los Baños del Inca, 2024 presentan vulnerabilidad media y alta en la infraestructura educativa. Como objetivo general es determinar la vulnerabilidad de la infraestructura educativa de las seis instituciones educativas públicas en el distrito Los Baños del Inca, 2024. A partir de ello, se plantean tres objetivos específicos: Determinar la exposición de las seis instituciones educativas del distrito Los Baños del Inca, 2024, determinar la fragilidad de las seis instituciones educativas del distrito Los Baños del Inca, 2024 y determinar la resiliencia de las seis instituciones educativas del distrito Los Baños del Inca, 2024. La investigación se organiza en capítulos que desarrollan el marco teórico, los materiales y métodos, los resultados y

discusión, las conclusiones y recomendaciones, complementándose con las referencias bibliográficas y los anexos.

Este estudio busca servir como una base informativa para que las autoridades locales, regionales y el Ministerio de Educación tomen conciencia sobre el nivel actual de vulnerabilidad en la infraestructura de las instituciones educativas del distrito de Los Baños del Inca y, con esta evidencia, protejan mejor a estas instituciones frente a posibles amenazas. En términos empíricos, los resultados permiten: (i) priorizar instituciones educativas según su nivel de vulnerabilidad; (ii) identificar qué factor (exposición, fragilidad o resiliencia) influye con mayor peso en cada caso; (iii) orientar medidas inmediatas de seguridad y mantenimiento preventivo/correctivo; (iv) fortalecer la preparación institucional mediante comités, brigadas, protocolos y simulacros; y (v) sustentar decisiones de inversión y gestión local con información verificable, a fin de reducir progresivamente la vulnerabilidad y mejorar las condiciones de seguridad y continuidad del servicio educativo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Quesada (2019) realizó un estudio con el objetivo de evaluar el estado actual de las instalaciones físicas de las aulas en las escuelas y colegios públicos de la Región Pacífico Central y analizar su incidencia en el ámbito socioemocional para favorecer el verdadero aprendizaje. Para efecto del presente estudio, se analizaron 33 escuelas y colegios públicos de la zona bajo investigación. Esta investigación concluye en que las instituciones educativas de la región Pacífico Central cuenta con un sistema educativo que ha descuidado abruptamente las instalaciones físicas de los locales escolares.

Hernández (2017) estudia la vulnerabilidad, riesgo y resiliencia ante fenómenos hidrometeorológicos en jóvenes de bachillerato de La Antigua Veracruz. En esta investigación se concluyó en que la resiliencia juega un papel importante en la gestión de capacidades adaptativas de los jóvenes, ante riesgos ocasionados por fenómenos hidrometeorológicos, por lo cual se necesita generar, en dicho grupo, participación social; mecanismos de organización con fines de mejora; crear y/o seguir fortaleciendo su orgullo

y sentido de pertenencia por su lugar de origen, además de fomentar lazos de confianza con el sistema gubernamental.

Silva (2011) investiga la gestión de riesgos y su incidencia en la vulnerabilidad de los centros educativos del Cantón Penipe provincia de Chumborazo. En donde se concluye que el 95% de los centros educativos, están contruidos con materiales poco resistentes o que ya han cumplido su vida útil, lo que genera un grado de vulnerabilidad alto. La más alta afectación está en los techos con un altísimo porcentaje 95%, los mismos que en varias oportunidades han sido reemplazados por materiales similares ya que las estructuras no resisten materiales de mayor peso como es el hormigón. También hay daños en: pisos puertas, ventanas, instalaciones y estructuras que agravan aún más el estado de los centros educativos.

De Mora-Gaibor et al. (2023), evalúan la vulnerabilidad física estructural de unidades educativas en San Miguel, Ecuador, frente a sismos, empleando la metodología FEMA-154. Dicho estudio identificó índices de vulnerabilidad leve (4,4-15,5) y moderado (16,6-28,3), destacando la relevancia de considerar factores como el tipo de suelo, el diseño estructural y el cumplimiento de normas constructivas.

Samadian et al. (2019), indican que la investigación realizada en Irán aplicó un modelo basado en curvas de fragilidad y vulnerabilidad para medir el índice de resiliencia de escuelas de concreto armado, considerando distintos niveles de riesgo sísmico. Los hallazgos demostraron que las intervenciones de reforzamiento estructural no solo reducen

significativamente el daño potencial, sino que mejoran la capacidad funcional de las escuelas frente a eventos extremos. Esta experiencia internacional refuerza la necesidad de realizar diagnósticos locales en instituciones educativas expuestas a riesgos similares.

Santos (2024), realizan la investigación en la Ciudad de México, donde se analizó la percepción del riesgo de jóvenes estudiantes frente a peligros como terremotos, inundaciones, incendios, contaminación del aire y delincuencia. Se identificó que el nivel de conciencia y preparación ante estos riesgos varía según factores como la edad, el género y el turno escolar. Esta realidad pone en evidencia la necesidad de evaluar no solo la percepción, sino también la condición estructural de las instituciones educativas expuestas a riesgos similares. Estos hallazgos respaldan la importancia de desarrollar diagnósticos técnicos y sociales.

Rodríguez et al. (2025), exploran estrategias educativas para enseñar a niños de comunidades rurales sobre riesgos naturales. Este trabajo, realizado en El Abanico, Argentina, destaca la importancia de intervenciones adaptadas al contexto rural para fomentar la resiliencia ante desastres como sismos e inundaciones, involucrando a niños de 9 a 11 años. Aunque el estudio se centra en la educación, su enfoque en la interacción con el entorno y la identificación de riesgos es relevante para evaluar la vulnerabilidad de infraestructuras escolares.

Ahmad et al. (2025), analiza la dinámica rural-urbana y la susceptibilidad a inundaciones en Khyber Pakhtunkhwa, Pakistán. Esta investigación destaca cómo la interdependencia

entre zonas rurales y urbanas afecta la vulnerabilidad de infraestructuras frente a desastres, subrayando la falta de defensas, alertas tempranas y capacidad de respuesta en áreas rurales. El estudio enfatiza la necesidad de integrar evaluaciones estructurales con estrategias comunitarias de mitigación.

Pazzi et al. (2016), evalúa la seguridad de escuelas frente a riesgos geohidrológicos en Toscana, Italia. Este trabajo estudia la evaluación de la seguridad de las escuelas afectadas por peligros geohidrológicos: la clasificación de seguridad de peligros geológico (GSC). Esta investigación concluye en que, de los diez colegios estudiados: ningún colegio se encuentra en la clase A (riesgo específico muy bajo), el 10% se encuentra en las clases B (riesgo específico bajo) y E (riesgo específico muy alto), y el 40% se encuentra en las clases C (riesgo específico medio) y D (riesgo específico alto). Es importante destacar que la resiliencia, aunque sea un amplificador de riesgo, no implica un salto a una clase inferior y sus hallazgos muestran que la falta de información en los Documentos de Evaluación de Riesgos y la baja percepción del riesgo por parte de los ocupantes pueden agravar la vulnerabilidad, aunque la GSC permite identificar y priorizar intervenciones de manera rentable.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Mejía (2023) determina la estrategia didáctica de cultura preventiva en gestión del riesgo de desastres, estudiantes de secundaria, institución educativa N° 16024, región Cajamarca, 2021. Se concluye que el diagnóstico situacional refleja que en la Institución educativa N°

16024 del distrito de Huabal, de la provincia de Jaén, los estudiantes del tercer grado de educación secundaria no tienen conocimiento sobre la gestión de riesgos y la prevención de desastres, dado que no se imparten en la escuela, incluso la prevención de desastres se ha reducido a un tema administrativo, a la entrega de informes y planes de gestión del riesgo sin implicar desarrollo de competencias en la comunidad educativa; la cultura de prevención no forma parte del estilo de vida en la institución educativa; los simulacros escolares no son asumidos con responsabilidad.

Carrizo (2022) determina la incidencia de las características constructoras y promotoras de la resiliencia en la práctica educativa ante contextos de desastres naturales. De la investigación se concluye que sí existe incidencia de las características constructoras y promotoras de la resiliencia en la planificación docente de los y las docentes en la Escuela Básica Pedro Lujan de El Salado durante el año 2020, esto debido a que las dimensiones de las características constructoras y promotoras de resiliencia que inciden en la planificación docente fueron bien valoradas por las y los docentes de acuerdo a la selección de categoría. Esto se verifica especificando que las dimensiones de las características constructoras y promotoras de resiliencia que inciden en los contextos de desastres naturales serían 4 de 6, por lo que su valoración es alta.

Chávez (2019) investiga la gestión institucional de la seguridad física ante riesgo de desastres en las instituciones educativas del distrito de Lambayeque, caso Niño Costero – 2017. La investigación concluye en que 8 Instituciones Educativas del nivel secundario del distrito de Lambayeque fueron muy vulnerables a las lluvias e inundaciones que produjo

El Niño Costero, afectando su infraestructura; el grado de afectación estuvo relacionado al tipo constructivo (materiales, medidas de seguridad), ubicación de los locales escolares, falta de prácticas de protección y mantenimiento.

Chunga (2017) realiza la evaluación de la gestión de riesgo de desastres naturales y la capacidad de respuesta a las emergencias en las instituciones educativas de la UGEL La Unión Arequipa, 2016. En donde se concluye que a nivel de la resiliencia en la capacidad de respuesta se puede evidenciar que los estudiantes de las Instituciones Educativas Focalizadas en un 85% manifiestan estar bastante preparados y solo el 15% poco, a diferencia de la percepción de los docentes de las Instituciones Educativas Focalizadas, el 97% de los docentes indican estar preparados adecuadamente frente a una situación de respuesta y solo el 3% reclama atención de las autoridades, mayor campañas de difusión y comunicación.

Escalante (2017) analiza la vulnerabilidad física urbana y el riesgo de desastres en el centro histórico de la ciudad de Lambayeque. En esta investigación se determinó que el centro histórico de Lambayeque está expuesto a peligros geológicos como sismos, peligros geológicos- climáticos como licuación de arenas, expansibilidad del suelo, peligros climáticos como lluvias e inundaciones durante el fenómeno del niño; presentando vulnerabilidad de baja a media frente a lluvias e inundaciones con un porcentaje 48.60% y vulnerabilidad alta y muy alta frente a sismos con un porcentaje 44%.

Mendoza (2024) evalúa la vulnerabilidad de cuatro instituciones educativas en Santa Cruz, Cajamarca, analizando exposición, fragilidad y resiliencia en dimensiones social, económica y ambiental, identificando niveles de vulnerabilidad media a alta debido a materiales precarios, antigüedad de construcciones y limitada preparación en gestión de riesgos.

Ayala et al. (2020), destacan que miles de escuelas han sufrido daños o colapsos por falta de criterios técnicos adecuados en su construcción. En este contexto, el Programa Global para Escuelas Más Seguras impulsa estrategias para fortalecer la resiliencia estructural y funcional de los centros educativos, priorizando la seguridad como eje del desarrollo sostenible. Estos antecedentes refuerzan la necesidad de evaluar de forma integral la vulnerabilidad física de las instituciones educativas públicas.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Análisis de la Vulnerabilidad

Según la Ley N° 29664 y su Reglamento, D.S. N° 048-2011-PCM, la vulnerabilidad se define como “La susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza”.

Según el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres y el Programa Nacional de Infraestructura Educativa (2020), en adelante CENEPRED y

PRONIED respectivamente, mencionan que en función al enfoque (prospectivo o correctivo) de la evaluación del riesgo para proyectos de inversión relacionados a infraestructuras educativas se elaborará el análisis de la vulnerabilidad. En el caso se trate de un proyecto de inversión de creación, se sugiere considerar el factor de vulnerabilidad exposición debido a que no existe infraestructura. Para los proyectos de inversión que involucren mejoramiento, ampliación y recuperación, en tanto, es necesario analizar la vulnerabilidad en función a los factores exposición, fragilidad y resiliencia de las dimensiones social, económica y ambiental.

El análisis de la vulnerabilidad del componente correctivo se deben considerar adicionalmente las dimensiones social y económica, mientras que la inclusión de la dimensión ambiental dependerá del criterio del evaluador, así como las características del territorio. Posteriormente, se debe analizar los factores de la vulnerabilidad para cada una de las dimensiones. El análisis de la vulnerabilidad del área de intervención debe estar orientado principalmente a la infraestructura educativa y los servicios brindados. La identificación y selección de parámetros para el análisis de la vulnerabilidad debe plantearse en función a la información recopilada en el área de intervención, mediante fichas de evaluación que serán elaboradas por el evaluador (CENEPRED y PRONIED, 2020).

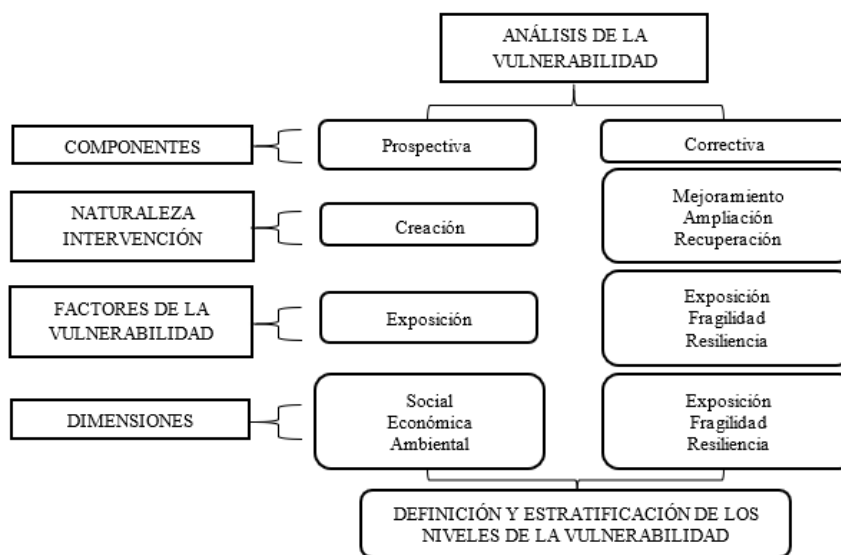
En situaciones de lluvias intensas, inundaciones o filtraciones, es importante evaluar cuán vulnerable es una infraestructura teniendo en cuenta factores como el tipo de materiales con los que fue construida, los años que lleva en uso, el estado de conservación en el que

se encuentra y si cuenta o no con sistemas adecuados de drenaje. Estos elementos permiten comprender mejor el nivel de riesgo al que está expuesta frente a estos fenómenos.

Respecto a la vulnerabilidad ante peligros inducidos por acción humana, tales como los accidentes de tránsito, la vulnerabilidad estará dada por las acciones de preparación y prevención, y la resiliencia de la comunidad educativa ante este evento, incluyéndose los materiales que conforman el sistema de las estructuras de tránsito, así como los materiales no estructurales (señales de tránsito) (CENEPRED y PRONIED, 2020).

Figura 1

Diagrama del Análisis de la Vulnerabilidad.



Nota. La figura representa la estratificación del análisis de la vulnerabilidad según el componente, la naturaleza de intervención, el factor y la dimensión de la vulnerabilidad. Adaptado de “Lineamientos para la elaboración del informe de evaluación del riesgo de desastres en proyectos de infraestructura educativa”, (p. 23), por CENEPRED y PRONIED, 2020.

2.2.1.1. Componentes

Según CENEPRED (2022), la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se establece sobre la base de los siguientes componentes:

Tabla 1.

Componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Gestión Prospectiva	Gestión Correctiva	Gestión Reactiva
Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar el riesgo futuro.	Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el objetivo de corregir el riesgo existente.	Es el conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres, ya sea por un peligro inminente o por la materialización del riesgo.

Nota. Esta tabla muestra los tres Componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Adaptado de “Orientaciones para la implementación de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en los gobiernos regionales y locales”, (p. 13), por CENEPRED, 2022.

A. Procesos

Según CENEPRED (2022), la implementación de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se logra mediante el planeamiento, organización, dirección y control de las actividades y acciones relacionadas con siete procesos:

- a) **Estimación:** Acciones que se planifican y realizan para generar el conocimiento de los peligros, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo.
- b) **Prevención:** Acciones que se planifican y realizan para evitar la generación de nuevos riesgos.
- c) **Reducción:** Acciones que se planifican y realizan para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes.
- d) **Preparación:** Acciones de planeamiento para la atención y socorro que permita responder en forma eficiente y eficaz en caso de desastre o situación de peligro inminente, a fin de procurar una óptima respuesta.
- e) **Respuesta:** Acciones que se ejecutan ante una emergencia o desastre, inmediatamente de ocurrido éste, así como ante la inminencia del mismo.
- f) **Rehabilitación:** Acciones que se ejecutan ante una emergencia o desastre, inmediatamente de ocurrido éste, así como ante la inminencia del mismo.
- g) **Reconstrucción:** Acciones que se realizan para establecer condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre y asegurando la recuperación física y social, así como la reactivación económica de las comunidades afectadas.

Tabla 2.

Procesos para la implementación de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Componentes	Gestión Prospectiva	Gestión Correctiva	Gestión Reactiva	
		(1) Estimación		
Procesos	(2) Prevención	(3) Reducción	(4) Preparación	(5) Respuesta
	(7) Reconstrucción			(6) Rehabilitación

Nota. Esta tabla muestra los siete Procesos para la implementación de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Adaptado de “Orientaciones para la implementación de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en los gobiernos regionales y locales”, (p. 14), por CENEPRED, 2022.

2.2.1.2. Factores de la vulnerabilidad

A. Exposición

La Exposición, está referida a las decisiones y prácticas que ubican al ser humano y sus medios de vida en la zona de impacto de un peligro. La exposición se genera por una relación no apropiada con el ambiente, que se puede deber a procesos no planificados de crecimiento demográfico, a un proceso migratorio desordenado, al proceso de urbanización sin un adecuado manejo del territorio y/o a políticas de desarrollo económico no sostenibles. A mayor exposición, mayor vulnerabilidad (CENEPRED, 2014).

B. Fragilidad

La Fragilidad, está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro. En general, está centrada en las condiciones físicas de una comunidad o sociedad y es de origen interno, por ejemplo: formas de construcción, no seguimiento de normativa vigente sobre construcción y/o materiales, entre otros. A mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad (CENEPRED, 2014).

C. Resiliencia

La Resiliencia, está referida al nivel de asimilación o capacidad de recuperación del ser humano y sus medios de vida frente a la ocurrencia de un peligro. Está asociada a condiciones sociales y de organización de la población. A mayor resiliencia, menor vulnerabilidad (CENEPRED, 2014).

2.2.1.3. Dimensiones de la vulnerabilidad

La Exposición, está referida a las decisiones y prácticas que ubican al ser humano y sus medios de vida en la zona de impacto de un peligro. La exposición se genera por una relación no apropiada con el ambiente, que se puede deber a procesos no planificados de crecimiento demográfico, a un proceso migratorio desordenado, al proceso de urbanización sin un adecuado manejo del territorio y/o a políticas de desarrollo económico no sostenibles. A mayor exposición, mayor vulnerabilidad (CENEPRED, 2014).

A. Análisis de la dimensión social

Se determina la población expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando la población vulnerable y no vulnerable, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad social y resiliencia social en la población vulnerable. Esto ayuda a identificar los niveles de vulnerabilidad social (CENEPRED, 2014).

a) Exposición social

Tabla 3.

Parámetro de evaluación para la exposición social, según CENEPRED y PRONIED.

Factor	Dimensión	Parámetro
Exposición	Social	Nivel educativo

Nota. Esta tabla muestra el parámetro de evaluación para la exposición social.

Adaptado de “Lineamientos para la elaboración del informe de evaluación del informe de evaluación del riesgo de desastres en proyectos de infraestructura educativa”, (p. 24), por CENEPRED y PRONIED, 2020.

Tabla 4.

Parámetro de evaluación para la exposición social, según CENEPRED.

Factor	Dimensión	Parámetro
Exposición	Social	Servicio educativo expuesto

Nota. Esta tabla muestra el parámetro de evaluación de la exposición social.

Adaptado de “Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales”, (p. 125), por CENEPRED, 2014.

b) Fragilidad social

Tabla 5.

Parámetros de evaluación para la fragilidad social, según CENEPRED y PRONIED.

Factor	Dimensión	Parámetro
Fragilidad	Social	Grupo etario de la comunidad educativa

Nota. Esta tabla muestra el parámetro de evaluación para la fragilidad social.

Adaptado de “Lineamientos para la elaboración del informe de evaluación del informe de evaluación del riesgo de desastres en proyectos de infraestructura educativa”, (p. 24), por CENEPRED y PRONIED, 2020.

c) Resiliencia social

Tabla 6.

Parámetros de evaluación para la resiliencia social, según CENEPRED.

Factor	Dimensión	Parámetro
Resiliencia	Social	Capacitación y difusión en temas de gestión del riesgo
		Conocimiento local sobre ocurrencia pasada de desastres
		Actitud frente al riesgo

Nota. Esta tabla muestra los parámetros de evaluación de la resiliencia social.

Adaptado de “Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales”, (p. 127,128), por CENEPRED, 2014.

Tabla 7.

Parámetros de evaluación para la resiliencia social, según MINEDU.

Factor	Dimensión	Parámetro
Resiliencia	Social	Cuenta con Plan de Gestión del Riesgo de Desastres
		Cuenta con Comité de Gestión de Condiciones Operativas
		Cuenta con Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres
		Participación de la comunidad educativa en los Simulacros Nacionales Multipeligro 2024

Nota. Esta tabla muestra los parámetros de evaluación de la resiliencia social.

Adaptado de “Ficha índice de Seguridad en Instituciones Educativa (ISIE) Vulnerabilidad”, por MINEDU, 2024.

B. Análisis de la dimensión económica

Se determina las actividades económicas e infraestructura expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando los elementos expuestos vulnerables y no vulnerables, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad económica y resiliencia económica. Esto ayuda a identificar los niveles de vulnerabilidad económica (CENEPRED, 2014)

a) **Exposición económica**

Tabla 8.

Parámetros de evaluación para la exposición económica, según CENEPRED y PRONIED.

Factor	Dimensión	Parámetro
Exposición	Económica	Exposición a peligros de origen antrópico

Nota. Esta tabla muestra el parámetro de evaluación para la exposición económica. Adaptado de “Lineamientos para la elaboración del informe de evaluación del informe de evaluación del riesgo de desastres en proyectos de infraestructura educativa”, (p. 24), por CENEPRED y PRONIED, 2020.

b) **Fragilidad económica**

Tabla 9.

Parámetros de evaluación para la fragilidad económica, según MINEDU.

Factor	Dimensión	Parámetro
Fragilidad	Económica	Material predominante de las paredes
		Material predominante del techo
		Material predominante del piso
		Estado de conservación de la infraestructura
		Antigüedad de la construcción de la infraestructura

Nota. Esta tabla muestra los parámetros de evaluación de la fragilidad económica. Adaptado de “Ficha índice de Seguridad en Instituciones Educativa (ISIE) Vulnerabilidad”, por MINEDU, 2024.

Tabla 10.

Parámetros de evaluación para la fragilidad económica, según CENEPRED.

Factor	Dimensión	Parámetro
Fragilidad	Económica	Elevación de la infraestructura
		Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones

Nota. Esta tabla muestra los parámetros de evaluación de la fragilidad económica.

Adaptado de “Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales”, (p. 126), por CENEPRED, 2014.

c) **Resiliencia económica**

Tabla 11.

Parámetros de evaluación para la resiliencia económica, según CENEPRED y PRONIED.

Factor	Dimensión	Parámetro
Resiliencia	Económica	Documento que acredita la titularidad del terreno a nombre del estado

Nota. Esta tabla muestra el parámetro de evaluación para la resiliencia económica.

Adaptado de “Lineamientos para la elaboración del informe de evaluación del informe de evaluación del riesgo de desastres en proyectos de infraestructura educativa”, (p. 24), por CENEPRED y PRONIED, 2020.

Tabla 12.

Parámetros de evaluación para la resiliencia económica, según MINEDU.

Factor	Dimensión	Parámetro
Resiliencia	Económica	Mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura
		Implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad

Nota. Esta tabla muestra los parámetros de evaluación de la resiliencia económica.

Adaptado de “Ficha índice de Seguridad en Instituciones Educativa (ISIE) Vulnerabilidad”, por MINEDU, 2024.

C. Análisis de la dimensión ambiental

Se determina los recursos naturales renovables y no renovables expuestos dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando los recursos naturales vulnerables y no vulnerables, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad ambiental y resiliencia ambiental. Esto ayuda a identificar los niveles de vulnerabilidad ambiental (CENEPRED, 2014).

a) **Exposición ambiental**

Tabla 13.

Parámetros de evaluación para la exposición ambiental, según CENEPRED y PRONIED.

Factor	Dimensión	Parámetro
Exposición	Ambiental	Exposición a peligros de origen natural

Nota. Esta tabla muestra el parámetro de evaluación para la exposición ambiental.

Adaptado de “Lineamientos para la elaboración del informe de evaluación del informe de evaluación del riesgo de desastres en proyectos de infraestructura educativa”, (p. 24), por CENEPRED y PRONIED, 2020.

b) **Fragilidad ambiental**

Tabla 14.

Parámetros de la evaluación para la fragilidad ambiental, según CENEPRED y PRONIED.

Factor	Dimensión	Parámetro
Fragilidad	Ambiental	Disposición final de residuos sólidos

Nota. Esta tabla muestra el parámetro de evaluación para la fragilidad ambiental.

Adaptado de “Lineamientos para la elaboración del informe de evaluación del informe de evaluación del riesgo de desastres en proyectos de infraestructura educativa”, (p. 24), por CENEPRED y PRONIED, 2020.

Tabla 15.

Parámetros de la evaluación para la fragilidad ambiental, según CENEPRED.

Factor	Dimensión	Parámetro
Fragilidad	Ambiental	Topografía del terreno

Nota. Esta tabla muestra los parámetros de evaluación de la fragilidad ambiental.

Adaptado de “Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales”, (p. 134), por CENEPRED, 2014.

c) Resiliencia ambiental

Tabla 16.

Parámetros de evaluación para la resiliencia ambiental, según CENEPRED.

Factor	Dimensión	Parámetro
Resiliencia	Ambiental	Capacitación y difusión en temas de conservación ambiental

Nota. Esta tabla muestra los parámetros de evaluación de la resiliencia ambiental.

Adaptado de “Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales”, (p. 139), por CENEPRED, 2014.

2.2.1.4. Determinación de los niveles de vulnerabilidad

A. Análisis de la estratificación de los niveles de vulnerabilidad

Para fines de la Evaluación de Riesgos, las zonas de vulnerabilidad pueden estratificarse en cuatro niveles: bajo, media, alta y muy alta (CENEPRED, 2014):

Tabla 17.

Estratificación de los niveles de vulnerabilidad, según CENEPRED.

Niveles de vulnerabilidad
Vulnerabilidad Muy Alta
Vulnerabilidad Alta
Vulnerabilidad Media
Vulnerabilidad Baja

Nota. Esta tabla muestra los cuatro niveles de vulnerabilidad, con su respectivo color de identificación.

Adaptado de “Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales”, (p. 140), por CENEPRED, 2014.

Tabla 18.

Matriz de vulnerabilidad, según INDECI.

Nivel de vulnerabilidad	Porcentaje
Vulnerabilidad Muy Alta	76% - 100%
Vulnerabilidad Alta	51% - 75%
Vulnerabilidad Media	26% - 50%
Vulnerabilidad Baja	< 25%

Nota. Esta tabla muestra los cuatro niveles de vulnerabilidad, con sus respectivos valores en porcentaje.

Adaptado de “Manual básico para la estimación del riesgo”, (p. 25), por INDECI, 2006.

Tabla 19.

Matriz de vulnerabilidad, según MINEDU.

Nivel de vulnerabilidad	Valor cuantitativo
Vulnerabilidad Muy Alta	≤ 4
Vulnerabilidad Alta	≤ 3
Vulnerabilidad Media	≤ 2
Vulnerabilidad Baja	≤ 1

Nota. Esta tabla muestra los cuatro niveles de vulnerabilidad, con sus respectivos valores numéricos.

Adaptado de “Ficha índice de Seguridad en Instituciones Educativa (ISIE) Vulnerabilidad”, por MINEDU, 2024.

2.2.2. Norma Técnica A.010, Condiciones Generales de Diseño del Reglamento Nacional de Edificaciones - Locales Educativos

2.2.2.1. Criterios Básicos

Según el MVCS (2021), los proyectos de edificación cumplen con los siguientes criterios básicos:

- A. Tener condiciones mínimas de funcionalidad, seguridad y accesibilidad.
- B. Considerar las dimensiones de los ambientes, relaciones entre espacios, circulaciones y condiciones de uso requeridos.

- C. Emplear sistemas constructivos con materiales normados, componentes y equipos de calidad que garanticen la seguridad, resiliencia estructural y durabilidad de las edificaciones.
- D. Proponer soluciones técnicas acorde a las características del clima, del paisaje, del suelo y del medio ambiente en general.

2.2.2.2. Accesos

Según el MVCS (2021), las edificaciones deben contar, por lo menos con un acceso desde la vía pública. El número de accesos y sus dimensiones se definen de acuerdo con el uso de la edificación.

Se debe permitir la accesibilidad de un vehículo de atención de emergencia, cuya distancia entre el ingreso al edificio más alejado y la vía pública, no debe ser mayor de 25.00 m.

Tabla 20.

Dimensiones para el acceso de vehículos de emergencia a edificaciones educativas.

Edificación	Vehículo de emergencia		
	Altura mínima	Altura máxima	Largo mínimo
Educación	4.50 m	3.25 m	12.00 m

Nota. Esta tabla muestra la altura máxima y mínima, así como el largo mínimo para el acceso de vehículos de emergencia a edificaciones educativas.

Adaptado de “Norma Técnica A. 010, Condiciones generales de diseño del Reglamento Nacional de Edificaciones”, (p. 5), por MVCS, 2021.

2.2.2.3. Cercos

Según el MVCS (2021), los cercos tienen como finalidad la protección visual y/o auditiva y/o dar seguridad a los ocupantes de la edificación, debiendo tener las siguientes características:

- A. Pueden estar colocados en el límite de propiedad, pudiendo ser opacos y/o transparentes.
- B. Se puede instalar conexiones para servicio de la edificación (usos de bomberos, gas, medidores, etc.) siempre que no sobrepasen el límite de propiedad.
- C. Cuando se instalan dispositivos de seguridad que puedan poner en riesgo a las personas que transitan por la vía pública, estos deben estar debidamente señalizados y/o sobre los 2.50 m de altura.

2.2.2.4. Requerimientos mínimos de los ambientes

Según el MVCS (2021), las dimensiones, área y volumen, de los ambientes de las edificaciones deben ser las necesarias para:

- A. Realizar las funciones para las que son destinados.
- B. Albergar al número de personas propuesto.
- C. Tener el volumen de aire requerido por ocupante y garantizar su renovación natural y/o artificial.

- D. Permitir la circulación de las personas, así como su evacuación en casos de emergencia.
- E. Distribuir el mobiliario y equipamiento previsto sin obstruir la circulación y rutas de los evacuantes.
- F. Contar con iluminación natural y/o artificial suficiente que garantice el adecuado uso de los ambientes.

2.2.2.5. Alturas de ambientes

Según el MVCS (2021), los ambientes con techos horizontales deben tener una altura mínima de piso terminado a cielo raso de 2.50 m para educación. En ambientes con techos inclinados las partes más bajas pueden tener una altura menor debidamente sustentada.

2.2.2.6. Vanos

Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deben calcularse según el uso de los ambientes a los que sirven y al tipo de usuario que las emplean. Su altura mínima debe ser 2.10 m (MVCS, 2021).

Según el MVCS (2021), las puertas de evacuación deben cumplir con los siguientes requisitos:

- A. La sumatoria del ancho de los vanos de las puertas de evacuación, más los de uso general que se adecuen como puertas de evacuación del local al exterior o a una escalera protegida o pasaje de evacuación.
- B. No pueden estar cubiertas con materiales reflectantes o decoraciones que disimulen su ubicación.
- C. Deben abrir en el sentido de la evacuación cuando por esa puerta pasen más de 50 personas.
- D. Cuando se ubiquen puertas a ambos lados de un pasaje de circulación deben abrir 180 grados y no invadir más del 50% del ancho calculado como vía de evacuación.

2.2.2.7. Pasajes de circulación

Los pasajes para el tránsito de personas deben tener un ancho mínimo calculado en función del número de los ocupantes a los que sirve (MVCS, 2021).

Tabla 21.

Ancho de los pasajes de circulación en locales escolares.

Tipo de pasajes de circulación	Distancia
Pasadizos en locales educativos	1.20 m

Nota. Esta tabla muestra el ancho de los pasajes de circulación en locales educativos.

Adaptado de “Norma Técnica A. 010, Condiciones generales de diseño del Reglamento Nacional de Edificaciones”, (p. 8), por MVCS, 2021.

Los pasajes que formen parte de una vía de evacuación deben carecer de obstáculos en el ancho requerido, salvo que se trate de elementos de seguridad o cajas de paso de instalaciones ubicadas en las paredes, siempre que no reduzcan en más de 0.15 m de ancho requerido.

Para efectos de evacuación, la distancia de recorrido del evacuante (medida de manera horizontal y vertical) desde el espacio más alejado sujeto a ocupación, hasta el lugar seguro es como máximo de 45.00 m sin rociadores, o de 60.00 m con rociadores (MVCS, 2021).

2.2.2.8. Rampas

Según el MVCS (2021), Las rampas para personas deber tener las siguientes características:

- A. Un mínimo de 1.00 m incluyendo pasamanos.
- B. La pendiente máxima es de 12%.
- C. Barandas según el ancho, siguiendo los mismos criterios que se emplea para una escalera.

2.2.2.9. Diseño de las escaleras

Las escaleras en lo general están conformadas por tramos, los tramos están formados por gradas, las gradas están conformadas por paso y contrapasos (MVCS, 2021).

Según el MVCS (2021), Las condiciones de los componentes de las escaleras son:

- A. Las escaleras cuentan con un máximo de diecisiete pasos entre descansos. Para escaleras lineales la longitud mínima del descanso es de 0.90 m y para otros tipos de escaleras el ancho del descanso es igual o mayor al del tramo de la escalera.
- B. La dimensión mínima del paso debe ser 0.30 m para educación.
- C. La dimensión máxima del contrapaso debe ser 0.18 m.
- D. El ancho del pasamanos no constituye una reducción del ancho de la escalera, siempre que se encuentre dentro de la distancia de 10 cm a partir de la pared, a distancia mayor requiere aumentar el ancho.

2.2.3. Modificatoria de la Norma Técnica A-040 “Educación”, del Numeral III.1 Arquitectura, del Título III Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE

La presente Norma Técnica es aplicable a las edificaciones de uso educativo y se complementa con las disposiciones que regulan las actividades educativas y de infraestructura, emitidas por el Ministerio de Educación y otras entidades competentes (MVCS, 2020).

2.2.3.1. Alcance

Según el MVCS (2020), están comprendidos dentro de los alcances de la presente Norma Técnica los servicios y edificaciones de uso educativo indicados en el siguiente cuadro:

Tabla 22.

Clasificación de las modalidades de educación.

MODALIDADES DE EDUCACIÓN	
Educación Básica	Educación Básica Regular (EBR)
	Educación Básica Alternativa (EBA)
	Educación Básica Especial (EBE)
Educación Superior	Universidades
	Institutos de Educación Superior
	Escuelas de Educación Superior
	Escuelas de Postgrado
Otras formas de atención educativa	Institutos o Centros de Idiomas
	Centros de Educación Técnico Productivo (CETPRO)
	Centros de Educación Comunitaria
	Centros Preuniversitarios
	Otros de naturaleza semejante donde se desarrollen actividades de capacitación y educación

Nota. Esta tabla muestra la clasificación de las modalidades de educación básica, superior y otras formas de atención educativa.

Adaptado de “Modificatoria de la Norma Técnica A. 040 “Educación”, del numeral III.1 Arquitectura, del título III Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE”, (p. 31), por MVCS, 2020.

2.2.3.2. Independencia de uso

El ingreso directo al local educativo es exclusivo, por lo que dicho ingreso no debe ser compartido otros locales del uso educativo correspondiente (MVCS, 2020).

2.2.3.3. Diseño arquitectónico

Según el MVCS (2020), el diseño arquitectónico de las edificaciones de uso educativo debe responder a lo siguiente:

- A. A las características antropométricas, culturales y sociales de los usuarios.
- B. A las actividades pedagógicas y a sus requerimientos funcionales y de mobiliario.
- C. A los servicios complementarios a las actividades pedagógicas y a sus requerimientos funcionales.
- D. A las características geográficas del lugar, tales como latitud, altitud, clima y paisaje.
- E. A las características del terreno, tales como su forma, tamaño y topografía.
- F. A las características del entorno del terreno, tales como las edificaciones existentes y las previsiones de desarrollo futuro de la zona.

2.2.3.4. Ubicación de las edificaciones de uso educativo

Según el MVCS (2020), las edificaciones de uso educativo deben cumplir con las siguientes condiciones:

- A. Ubicación conforme a lo indicado en los instrumentos de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano de los gobiernos locales.

- B. Ubicación evitando las incompatibilidades de uso establecida en la normativa vigente y/o adoptar las alternativas de solución, respecto de su ubicación.
- C. Las vías de acceso deben prever el ingreso de vehículos para la atención de emergencias.
- D. En caso que se ubiquen en áreas rurales, donde no existan servicios públicos, se debe recurrir a soluciones alternativas que garanticen condiciones de servicio salubre, confortable, funcional y sostenible.

2.2.3.5. Confort en los ambientes

Según el MVCS (2020), el diseño arquitectónico de las edificaciones de uso educativo debe ser integral y orientarse a lograr las siguientes condiciones de confort:

- A. Confort acústico para los ambientes requeridos.
- B. Confort térmico, el cual se garantiza teniendo en cuenta el clima del lugar, los materiales constructivos, la ventilación de los ambientes y los tipos de actividades a realizar en ellos. La ventilación natural de los ambientes debe permitir el adecuado y constante nivel de renovación del aire. La ventilación debe ser permanente y cruzada, reduciendo o eliminando la necesidad de sistemas de climatización.
- C. Para los niveles de iluminación se debe cumplir lo establecido en la Norma Técnica EM. 010 instalaciones eléctricas interiores del RNE. La iluminación natural, debe estar distribuida uniformemente en la superficie de trabajo,

evitándose el deslumbramiento y otros efectos adversos en el desarrollo de las actividades.

Según el MVCS (2020), los ambientes de locales educativos se clasifican en:

Tabla 23.

Clasificación de ambientes que conforman un local educativo.

Clasificación de ambientes
Aulas
Sala de Usos Múltiples (SUM)
Talleres
Laboratorios
Sala de cómputo / Sala de idiomas
Circulaciones / Vestíbulos y similar
Servicios higiénicos (SS.HH.) / Vestuarios
Bibliotecas
Otros

Nota. Esta tabla muestra la clasificación de ambientes de un local educativo.

Adaptado de “Modificatoria de la Norma Técnica A. 040 “Educación”, del numeral III.1 Arquitectura, del título III Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE”, (p. 31), por MVCS, 2020.

2.2.3.6. Altura mínima de ambientes

La altura libre mínima de los ambientes no debe ser menor a 2.50 m, medido desde el nivel del piso terminado hasta la parte inferior del techo (cielo raso, saldo cielo, cobertura

o similar). La altura libre mínima desde el nivel de piso terminado hasta el fondo de viga y dintel no debe ser menor a 2.10 m (MVCS, 2020).

2.2.3.7. Seguridad de acceso

El ingreso peatonal al local educativo debe prevé run espacio de transición, interior o exterior, que lo separe de la vía pública. Dicho ingreso debe resolver adecuadamente la relación con el entorno, pudiendo considerar elementos tales como espacio de espera, mobiliario, vegetación, acceso para ciclistas, entre otros, según sea el caso (MVCS, 2020).

2.2.3.8. Estacionamientos

Deben tener estacionamientos para distintos tipos de vehículos, resolviendo el desplazamiento habitual de los usuarios de manera segura y sin interferir con el servicio educativo (MVCS, 2020).

2.2.3.9. Áreas libres

Los porcentajes mínimos de áreas libres son establecidos por los gobiernos locales. Se debe prever la protección de la circulaciones verticales y horizontales de los edificios según las condiciones de las zonas bioclimáticas en las que se encuentren.

Se debe considerar medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar en espacios donde se realicen actividades al exterior de los edificios (MVCS, 2020).

2.2.3.10. Cálculo del número de ocupantes

Para fines de diseño de ambientes, se debe considerar los índices de ocupación señalados en la normativa específica del MINEDU, según el tipo de servicio educativo (MVCS, 2020).

Según el MVCS (2020), el número de ocupantes de la edificación para efectos del diseño de las salidas de emergencia, pasajes de circulación, entre otros, se calcula de la siguiente manera:

Tabla 24.

Número de ocupantes por ambientes educativos.

Principales ambientes	Coefficiente de ocupantes
Auditorios	Según el número de asientos
Salas de Usos Múltiples	1.0 m ² por persona
Aulas	1.5 m ² por persona
Talleres y Laboratorios	3.0 m ² por persona
Bibliotecas	2.0 m ² por persona
Oficinas	9.5 m ² por persona

Nota. Esta tabla muestra el coeficiente de ocupantes por ambientes educativos.

Adaptado de “Modificatoria de la Norma Técnica A. 040 “Educación”, del numeral III.1 Arquitectura, del título III Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE”, (p. 32), por MVCS, 2020.

2.2.3.11. Materiales y acabados

Según el MVCS (2020), los sistemas constructivos, materiales y acabados deben responder a las condiciones climáticas del lugar, y cumplir con las siguientes condiciones:

- A. Se deben usar materiales y acabados durables, de fácil mantenimiento y adecuados para los usos de cada ambiente.
- B. De acuerdo a las actividades, los pisos deben ser antideslizantes y resistentes al tránsito intenso.
- C. La pintura empleada debe ser lavable.
- D. Las superficies interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deben estar revestidas con materiales impermeables, de fácil limpieza y contar con drenajes de agua.
- E. Los vidrios deben ser de seguridad: templado, laminado o con lamina de seguridad.

2.2.3.12. Instalaciones técnicas

Se debe implementar sistemas de videovigilancia, instalaciones de comunicaciones, redes de alumbrado de áreas comunes, puntos de voz, puntos de datos y video, entre otros (MVCS, 2020).

2.2.3.13. Puertas

Según el MVCS (2020), Las puertas de las aulas y de otros ambientes de aprendizaje y enseñanza en las edificaciones de uso educativo, deben:

- A. Tener un ancho mínimo de vano de 1.00 m.
- B. Abrirse en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.
- C. Contar con un elemento que permita visualizar el interior del ambiente.
- D. Los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10% del ancho del vano.

Los ambientes que tengan un aforo mayor a cincuenta personas deben contar por lo menos con dos puertas distanciadas entre sí. La distancia entre puertas no debe ser menor de $1/3$ de la diagonal mayor del ambiente. La apertura de las puertas del local educativo no debe invadir la vía pública ni las áreas que no forman parte del predio (MVCS, 2020).

2.2.3.14. Características de las escaleras

Según el MVCS (2020), las escaleras deben cumplir con las siguientes características:

- A. Tener un pasamano adicional continuo, ubicado entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso.

- B. Las escaleras integradas deben contemplar un espacio previo que separe a la escalera de la circulación horizontal, con una profundidad igual al ancho mínimo del tramo y no menor a 1.20 m.

2.2.3.15. Número de escaleras

Según el MVCS (2020), las edificaciones de uso educativo que tengan más de un piso deben tener como mínimo dos escaleras. Excepcionalmente, se puede contar con una sola escalera, si se cumplen a la vez los siguientes requisitos:

- A. La edificación no tiene más de tres pisos en los que se realizan actividades comunes por parte de estudiantes y docentes.
- B. La carga de evacuantes no supera los 100 usuarios por piso.
- C. Los ambientes usados para aulas u otros propósitos educativos o normalmente sujetos a ocupación estudiantil tiene al menos una salida directa hacia el exterior y que cumple con lo siguiente:
 - a) Se puede abrir desde el interior sin emplear herramientas.
 - b) Abre hacia un área con acceso a una vía pública.
 - c) El ángulo de apertura del paño móvil debe ser de por lo menos 90°.
 - d) Tienes un ancho libre mínimo de 0.60 m y un alto mínimo de 0.90 m.
 - e) La altura desde el nivel del piso terminado del ambiente hasta la parte baja de la salida es de máximo 1.10 m.

- D. La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada de la edificación hasta la zona segura, es de 45.00 m sin rociadores, o de 60.00 m con rociadores.

2.2.3.16.Rampas

Según el diseño universal, las rampas son de uso general y no exclusivamente para personas con movilidad reducida (MVCS, 2020).

2.2.3.17.Servicios higiénicos

Según el MVCS (2020), se debe considerar lo siguiente:

- A. Los servicios higiénicos deben diferenciarse por sexo, se considera una proporción igual de estudiantes entre hombres y mujeres.
- B. Se debe prever el uso de al menos un lavatorio, un inodoro urinario en cada piso de la edificación.
- C. La dotación de aparatos sanitarios se calcula sobre la totalidad de estudiantes del turno de mayor ocurrencia.

Según el MVCS (2020), para las edificaciones para la Educación Básica Regular (EBR), la dotación de aparatos sanitarios para estudiantes se establece según el cuadro siguiente:

Tabla 25.

Dotación de aparatos sanitarios: Educación Básica Regular (EBR).

Nivel Aparatos	Inicial		Primaria / Secundaria	
	Niños	Niñas	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/25	1 c/25	1 c/60	1 c/30
Lavatorio	1 c/25	1 c/25	1 c/30	1 c/30
Urinario	1 c/25	-	1 c/60	-

Nota. Esta tabla muestra la dotación de aparatos sanitarios que debe existir en un local educativo para estudiantes de Educación Básica Regular.

Adaptado de “Modificatoria de la Norma Técnica A. 040 “Educación”, del numeral III.1 Arquitectura, del título III Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE”, (p. 33), por MVCS, 2020.

Según el MVCS (2020), para las edificaciones para los institutos o centros de idiomas, CETPRO, Centros de Educación Comunitaria, Centros Preuniversitarios y otros de naturales semejante donde se desarrollen actividades de capacitación y educación, se establece según el cuadro siguiente:

Tabla 26.

Dotación de aparatos sanitarios: Otras formas de atención educativa.

Aparatos	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/60	1 c/30
Lavatorio	1 c/30	1 c/30
Urinario	1 c/60	-

Nota. Esta tabla muestra la dotación de aparatos sanitarios que debe existir en un local educativo para estudiantes de Otras formas de atención educativa.

Adaptado de “Modificatoria de la Norma Técnica A. 040 “Educación”, del numeral III.1 Arquitectura, del título III Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE”, (p. 33), por MVCS, 2020.

2.2.4. Disposiciones para la Implementación de la Gestión del Riesgo de Emergencias y Desastres en el Sector Educación

Las DRE, UGEL y las II.EE., deben considerar los tres componentes de la GRD, a fin de desarrollar las siguientes acciones:

Tabla 27.

Acciones de los Componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Educación.

Componentes	Acciones
Gestión Prospectiva	Planificadas para evitar y prevenir la conformación del riesgo futuro en el servicio educativo.
Gestión Correctiva	Para corregir o mitigar el riesgo existente en el servicio educativo.
Gestión Reactiva	Para desarrollar medidas destinadas a enfrentar emergencias y desastres que puedan afectar el servicio educativo.

Nota. Esta tabla muestra las acciones de los componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Educación.

Adaptado de “Resolución de Secretaría General N° 302-2019- MINEDU: Disposición para la implementación de la gestión de emergencias y desastres en el sector educación”, (p. 10), por MINEDU, 2019.

Según MINEDU (2019), para una mejor determinación de las acciones a planificar y desarrollar en las instituciones educativas y los servicios educativos disponibles en el territorio nacional, las DRE, UGEL y las II.EE., deben ejecutar los siguientes procesos de Gestión del Riesgo de Desastres:

- a. Conocer los peligros, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo en las instituciones educativas y los servicios educativos disponibles en el territorio (Proceso de estimación del riesgo).
- b. Evitar la generación de nuevos riesgos en las instituciones educativas y los servicios educativos (proceso de prevención del riesgo).
- c. Reducir las vulnerabilidades y los riesgos existentes en las instituciones educativas y los servicios educativos (proceso de reducción de riesgo).
- d. Preparar a la comunidad educativa para afrontar incidentes, emergencias y desastres originados por fenómenos naturales y por las dinámicas humanas (proceso de preparación).
- e. Ejecutar acciones para proteger la vida de la comunidad educativa inmediatamente ocurrido un incidente, una emergencia o un desastre (proceso de respuesta).
- f. Restablecer los servicios educativos afectados, permitiendo la normalización de las actividades sectoriales en la zona afectada (proceso de rehabilitación).
- g. Volver a construir la institución educativa y las dinámicas sociales de la comunidad educativa, reduciendo el riesgo anterior al desastre y asegurando la recuperación (proceso de reconstrucción).

2.2.4.1. La planificación de la Gestión Integral del Riesgo de Emergencia y Desastres en el Sector Educación

Las DRE, UGEL e II.EE., incorporan la Gestión del Riesgo de Desastres en sus documentos de gestión, que conducen y organizan los esfuerzos de la comunidad educativa hacia el logro de resultados a través de la gestión del funcionamiento de la IE, así como en la planificación curricular, tomando en cuenta las características, necesidades de aprendizaje y los intereses de las y los estudiantes en sus diversos contextos.

Las DRE y UGEL planifican el desarrollo y fortalecimiento de capacidades para la prevención, reducción, preparación, respuesta y rehabilitación ante situaciones de incidencias, emergencias y desastres (MINEDU, 2019).

2.2.4.2. Intervención de las DRE y UGEL en las II.EE. en el ámbito de su jurisdicción

El MINEDU brinda asistencia técnica a los directores, especialistas y funcionarios de la DRE y UGEL para la implementación de la Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su jurisdicción.

La DRE y UGEL conducen, supervisan y evalúan las actividades de fortalecimiento de capacidades, asistencia técnica en materia de Gestión del Riesgo de Desastres a las II.EE.

Las II.EE., fortalecen las capacidades de su comunidad educativa, en materia de Gestión del Riesgo de Desastres articulando esfuerzos con sus instituciones aliadas (MINEDU, 2019).

2.2.4.3. Implementación de Dispositivos de Seguridad

El MINEDU (2019), brinda los lineamientos y orientaciones a las DRE y UGEL, para la implementación de los dispositivos de seguridad en las II.EE. previa evaluación de las condiciones de seguridad.

Según MINEDU (2019), las DRE y UGEL realizan las siguientes acciones:

- A. Brindan asistencia para la elaboración de los planos de evacuación, señalización y mapas de riesgo.
- B. Supervisan e monitorean la implementación de dispositivos de seguridad en las II.EE., progresivamente según los recursos financieros disponibles y teniendo en cuenta el nivel de riesgo y vulnerabilidad.

Según MINEDU (2019), las II.EE. realizan las siguientes acciones:

- A. Implementan las II.EE., con dispositivos de seguridad, con la finalidad de alertar ante un peligro inminente, realizar una evacuación apropiada y contar con los materiales apropiados para una respuesta inicial a emergencias en caso de accidentes o fuegos incipientes, conforme a los recursos asignados.
- B. Elaboran planos y/o esquemas y/o croquis de señalización, con rutas de evacuación, los que deben contener la leyenda con las respectivas señales y la ubicación de los dispositivos de seguridad.

- C. Deben contar con los siguientes dispositivos de seguridad: tabla rígida, collarín cervical rígido regulable, botiquín, extintor (PQS, tipo K, agentes limpios), megáfono a batería, sirena fija de alarma, luz de emergencia y sistema de detección y alarma de incendios.

2.2.4.4. Simulacros Escolares y Simulaciones en el Sector Educación

El MINEDU, las DRE, UGEL y las II.EE., programan y realizan simulacros escolares en todos los niveles y modalidades del sistema educativo (MINEDU, 2019).

Según PCM (2022), la programación de simulacros nacionales para el año 2024 es:

Tabla 28.

Programación de simulacros para el año 2024.

Nº	Denominación	Ámbito	Tipo	Fecha	Hora
1	Simulacro Nacional Multipeligro	Todo el territorio nacional	Diurno	Viernes 31/05/2024	10:00 horas
2	Simulacro Nacional Multipeligro	Todo el territorio nacional	Vespertino	Jueves 15/08/2024	15:00 horas
3	Simulacro Nacional Multipeligro	Todo el territorio nacional	Nocturno	Martes 05/11/2024	20:00 horas

Nota. Esta tabla muestra la programación de simulacros para el año 2024 con su respectiva denominación, ámbito, fecha y hora.

Adaptado de “Resolución Ministerial N° 013-2022-PCM: Aprobación de la ejecución de simulacro y simulaciones 2022 – 2024”, (p. 4), por PCM, 2022.

2.2.5. Disposiciones para los Comités de Gestión Escolar en las Instituciones Educativas Públicas de Educación Básica

2.2.5.1. Comités de Gestión Escolar

A. Comité de Gestión de Condiciones Operativas

Gestiona las prácticas vinculadas a la gestión de las condiciones operativas orientada al sostenimiento del servicio educativo ofrecido por la IE, tales como la matrícula, la asistencia de estudiantes y del personal de la IE, los riesgos cotidianos, de emergencia y desastres, el mantenimiento del local, el funcionamiento del local, el inventario y la distribución de materiales y recursos educativos, el acceso a la comunicación y la provisión de apoyos educativos que se requieran en un marco de atención a la diversidad, etc. Concentra funciones y competencias ligadas al desarrollo de capacidades para gestión del riesgo (a través del uso de dispositivos de seguridad, señalización, extintores, botiquines, tablas rígidas, megáfono, baldes con arena, etc.), logística, gestión financiera, contratación, mantenimiento del local y de los materiales, inventario, entre otros (MINEDU, 2021).

2.2.6. Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres

La conformación de la Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres se hace necesaria a fin de contar en la IE con una organización que complemente las funciones a cargo de los integrantes de los comités de gestión.

Esta brigada busca dinamizar en la IE, las acciones planificadas que contribuye a la promoción de una conciencia ambiental responsable entre los integrantes de la comunidad educativa. Así como, promover una cultura de prevención para la reducción de riesgos existentes y futuros, así como estar preparados para responder oportunamente ante situaciones de emergencia y desastres. Esto se podrá realizar con el apoyo y trabajo articulado con los aliados de la localidad u otros estratégicos (MINEDU, 2021).

Asimismo, según MINEDU (2021), es necesario la conformación de la Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres porque permitirá:

- A. Una mayor participación estudiantil como actores de su desarrollo personal y social.
- B. Ciudadanas y ciudadanos ambientalmente responsables en sana y armoniosa convivencia con el ambiente a través de la vivencia de valores como la justicia y solidaridad planetaria y equidad intergeneracional, respeto a toda forma de vida como resultado de su formación integral.
- C. Integrantes de la comunidad educativa resilientes para asimilar, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse del impacto de los peligros recurrentes, así como de incrementar su capacidad de aprendizaje para protegerse mejor en el futuro.
- D. Una comunidad educativa que participa activamente y de forma comprometida en campañas de prevención y reducción de riesgo y de preparación ante situaciones de emergencias y desastres, así como en los simulacros escolares nacionales, regionales, locales e inopinados, en la IE.

- E. Docentes, integrantes de las familias y comunidad educativa en general que se organizan y participan activamente como brigadistas de EA y GRD.
- F. Actores de la localidad que trabajan de manera articulada con la IE para el logro de los objetivos de aprendizaje propuestos.

2.2.7. Implementación dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad en locales educativos

2.2.7.1. Dispositivos de seguridad

Los dispositivos de seguridad son equipos que reciben mantenimiento y pruebas periódicas, deben ser instalados de acuerdo con las indicaciones del fabricante y las buenas prácticas de ingeniería, cuyo objetivo es salvaguardar las vidas humanas y la continuidad de la edificación (MINEDU, 2022).

A. Sistema de detección y alarma de incendios

La instalación de dispositivos de detección y alarma de incendios tiene como finalidad principal, indicar y advertir las condiciones anormales, convocar el auxilio adecuado y controlar las facilidades de los ocupantes para reforzar la protección de la vida humana.

La detección y alarma se realiza con dispositivos que identifican la presencia de calor o humo y a través, de una señal perceptible en todo el edificio protegida por esta señal, que permite el conocimiento de la existencia de una emergencia por parte de los ocupantes.

Todas las edificaciones que deban ser protegidas con un sistema de detección y alarma de incendios, deberán cumplir con lo indicado en la Norma A.130 del RNE y el estándar NFPA 72 en lo referente a diseño, instalación, pruebas y mantenimiento.

Los sistemas de detección y alarma de incendios deberán contar con supervisión constante en el área a la cual protegen, con personal entrenado en el manejo del sistema (MINEDU, 2022).

a) Dispositivos de detección de incendios

Los dispositivos de detección de incendio deberán estar instalados de forma tal que se encuentren sostenidos de forma independiente de su fijación a los conductores de los circuitos.

Los dispositivos de detección de incendios deberán ser accesibles para el mantenimiento y pruebas periódicas.

Para la selección y ubicación de los dispositivos de detección de incendios deberá tomarse en cuenta las siguientes condiciones: Forma y superficie del techo, altura del techo, configuración y contenido del área a proteger, características de la combustión de los materiales presentes en el área protegida, ventilación y movimiento del aire, condiciones medio ambientales.

Los dispositivos de detección de incendios deberán ser instalados de acuerdo con las indicaciones del fabricante y las buenas prácticas de ingeniería. Únicamente es permitida la instalación de detectores de humo de estación simple (detectores a pilas), para usos en edificaciones residenciales y al interior de las viviendas (MINEDU, 2022).

- a. Detector de humo tipo fotoeléctrico para sistemas de alarma contra incendio centralizado.
- b. Detector de temperatura para sistemas de alarmas contra incendios centralizados.

b) Dispositivos de alarma de incendios

Las estaciones manuales de alarma de incendios proporcionan un punto de iniciación de alarma de contacto normalmente abierto, para utilizar con paneles de control de alarma contra incendios. Se activa manualmente cuando alguna persona detecta la presencia de humo en el ambiente, lo cual permite prevenir a las personas para que evacuen ante una emergencia de incendio (MINEDU, 2022).

- a. Estaciones manuales de alarma de incendios.
- b. Alarmas acústicas (sirenas, megáfonos, timbres, chicharras, entre otros).
- c. Alarmas ópticas (luces estroboscópicas, alumbrado de señalización de seguridad, lámpara de emergencia a batería, entre otros).

c) Sistema de protección contra incendios

Según MINEDU (2022), los sistemas de protección contra incendios son a base de agua.

- a) Gabinetes de agua contra incendios.
- b) Rociadores automáticos.
- c) Extintores portátiles.

2.2.7.2. Elementos de emergencia

Según MINEDU (2022), los elementos de emergencia son todos los objetos que han sido diseñados y probados para atender emergencias. Se recomienda ubicarlos y organizarlos en un lugar de fácil acceso para los brigadistas o personas encargadas quienes los utilizaran antes, durante y después de una emergencia mientras llega ayuda profesional, quienes también los pueden utilizar. Los elementos de emergencia más utilizados son los siguientes:

A. Botiquín de primeros auxilios

El botiquín de primeros auxilios es un recurso básico para las personas que prestan ayuda en una emergencia ya que en él se encuentran los elementos indispensables para dar atención adecuada a las víctimas de un accidente o enfermedad repentina y en muchos casos pueden ser decisivos para salvar vidas.

Según la Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas (DIGEMID), todos los locales educativos, y de ser posible cada aula escolar, debe contar con un botiquín de primeros auxilios (MINEDU, 2022).

B. Cinta antideslizante con sellador de bordes

La cinta antideslizante es una cinta que se adhiere al peldaño de la escalera o que se coloca en las rampas a manera de tiras espaciadas cada 15 cm. La superficie debe estar limpia, seca, libre de grasa. Se deberá verificar que las cintas antideslizantes de las escaleras se encuentren en buen

estado para que sirvan adecuadamente para evitar que los miembros de la comunidad educativa resbalen. En caso el espacio no cuente con mucha iluminación como un auditorio se recomienda usar cinta antideslizante fotoluminiscente o de color amarillo (MINEDU, 2022).

C. Férula espinal larga con inmovilizador lateral de cabeza e inmovilizador cervical regulable

- a) Férula espinal larga debe ser utilizada con sus accesorios para asegurar la inmovilización vertebral completa, presenta varias aberturas para fijar el arnés al paciente, para todo tipo de rescate (en agua o en tierra), se utiliza para movilizar cualquier paciente traumatizado hasta el hospital (MINEDU, 2022).
- b) Inmovilizador lateral de cabeza con fijación para frente y mandíbula. debe ser desmontable, ajustable a la férula espinal larga con correas de sujeción, hecho con material que no desprende contaminantes, durable, reusable e impermeable (MINEDU, 2022).
- c) Inmovilizador cervical regulable: Es un material de inmovilización prioritario, sirven para inmovilizar la columna cervical para evitar lesiones medulares a este nivel. Tienen una abertura en la parte anterior, para poder tomar el pulso carotídeo. Son permeables a los rayos X para poder hacer una radiografía de la columna cervical y detectar las lesiones sin tener que extraerlo. Hay diferentes medidas para los diferentes tipos de pacientes (MINEDU, 2022).

D. Pintura esmalte sintético color verde

Se recomienda pintura para pisos en exteriores que está diseñada para espacios de alto tránsito como patios, losas deportivas, etc. En caso los círculos de seguridad estén borrosos, o no hayan sido pintados, deben pintarse con pintura esmalte sintético color verde de acuerdo con el plano de señalización y rutas de evacuación (MINEDU, 2022).

E. Colchoneta para emergencias

Las colchonetas para emergencias se usan al interior de carpas, para albergar a la comunidad educativa ante una emergencia, desastre, así también se usan en espacios para realizar actividades lúdicas, improvisar una cama, deben ser lavables, antideslizante, no debe deformarse con facilidad, plegables (MINEDU, 2022).

F. Grupo electrógeno

Un grupo electrógeno es un sistema de generación de energía eléctrica formado por un motor de combustión interna que se une por un acoplamiento a un generador eléctrico. El motor es el que proporciona energía mecánica a partir de un combustible que puede ser diésel, gasohol, etc.

Esta energía mecánica se trasmite a un generador eléctrico o alternador que convierte la energía mecánica en la energía eléctrica que necesitamos. Un grupo electrógeno ante una emergencia pueden ser de unos pocos kVA (kilovatio amperios) hasta muchos (kilovatio amperios). Este tipo

de equipos se suele fabricar a medida para responder de forma eficaz y eficiente a las necesidades que se requiere (MINEDU, 2022).

G. Carpa para campamento de lona impermeable

La carpa es un recurso ante cualquier tipo de emergencias va a permitir garantizar la continuidad del servicio educativo, brindar soporte socioemocional y protección (del frío, calor, viento, lluvia) a los estudiantes y personal docente de las instituciones educativas afectadas. Para la instalación de una carpa se debe planificar un lugar seguro y protegido, seleccionar un espacio alternativo para la continuidad del servicio educativo, que este a la sombra, al abrigo del viento, la lluvia y el polvo y se encuentre alejado de aguas estancadas. Estas instalaciones, debe ofrecer un entorno protector donde se recupere un sentido de normalidad de nuestros niños, niñas y adolescentes (MINEDU, 2022).

H. Linternas

La linterna es un aparato portátil de iluminación también se pueden usar para hacer señales o indicar una localización ante una situación de emergencia (MINEDU, 2022).

2.2.7.3. Señalización

Todos los locales educativos deberán estar provistos obligatoriamente de señalización a lo largo del recorrido, así como en cada medio de evacuación (pasajes de circulación, escaleras

integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación proyectadas hacia la vía pública o hacia áreas seguras), con la finalidad de orientar, prevenir y reducir accidentes, riesgos a la salud y facilitar el control de las emergencias. La cantidad de señales, los tamaños deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de esta. Las dimensiones de las señales deberán estar acordes con la NTP 399-010-1 y estar en función de la distancia de observación (MINEDU, 2022).

A. Señales de seguridad

Son las señales que por la combinación de una forma geométrica y de un color, proporciona una indicación general relativa a la seguridad y que, si se añade un símbolo gráfico o un texto, proporciona una indicación particular relativa a la seguridad. El propósito de las señales y colores de seguridad es atraer rápidamente la atención de situaciones y objetos que afecten la seguridad y la salud, para lograr un entendimiento rápido de un mensaje específico (MINEDU, 2022).

B. Señales de evacuación y emergencia

Es la señal de seguridad que indica la vía segura de la salida de emergencia a las zonas de seguridad y la ubicación de materiales y equipos de emergencia. El color de seguridad es verde y color de contraste es blanco, su forma geométrica es cuadrado y rectangular y su significado es condición de seguridad, rutas de escape y equipos de seguridad (MINDEU, 2022).

- a) Salida
- b) Salida en escalera
- c) Salida hacia la izquierda
- d) Salida hacia la derecha
- e) Salida para personas con discapacidad
- f) Salida de socorro presionar la barra para abrir
- g) Empuje para abrir
- h) Jale para abrir
- i) Refugio temporal en caso de emergencia
- j) Salida de emergencia
- k) Zona segura en caso de sismos
- l) Primeros auxilios
- m) Camillas
- n) Punto de reunión en caso de emergencia
- o) Ventana de emergencia con escalera
- p) Ventana para rescate de emergencia

C. Señales de seguridad contra incendios

Es la señal de seguridad que sirve para ubicar e identificar equipos, materiales o sustancias de protección contra incendios. El color de la señal de seguridad es rojo y color de contraste es blanco (MINEDU, 2022).

- a) Use la escalera en caso de incendio
- b) Salida de emergencia
- c) Salida accesible de emergencia
- d) Extintor
- e) Extintor rodante
- f) Alarma contra incendios
- g) Manguera contra incendios
- h) Avisador sonoro
- i) Hidrante
- j) Rociador contra incendios
- k) Arena
- l) Puerta contra fuego

D. Señales de advertencia

Es la señal de seguridad que advierte de un peligro o de un riesgo. El color de seguridad es amarillo y color de contraste es negro (MINEDU, 2022).

- a) Atención riesgo eléctrico
- b) Atención riesgo de radiación
- c) Atención riesgo biológico
- d) Atención riesgo de accidentes
- e) Atención peligro de caídas

- f) Riesgo de descargas eléctricas
- g) Peligro riesgo de explosión
- h) Peligro ácido corrosivo
- i) Peligro inflamable
- j) Sustancia o materias inflamables

E. Señales de prohibición

La señal de seguridad que prohíbe el comportamiento susceptible de provocar un accidente y su mandato es total. El color de la señal de seguridad es rojo y color de contraste blanco (MINEDU, 2022).

- a) Prohibido correr
- b) Prohibido tirar objetos al suelo
- c) Prohibido tirar del cable

F. Señales de obligación

Es la señal de seguridad que son de uso obligatorio. El color de la señal de seguridad es azul y el color de contraste es blanco (MINEDU, 2022).

- a) Es obligatorio lavarse las manos
- b) Es obligatorio desconectar después de utilizar

- c) Es obligatorio leer el manual de instrucciones
- d) Es obligatorio usar el pasamanos
- e) Es obligatorio conexión a tierra
- f) Uso obligatorio de tachos y cestos de basura
- g) Uso obligatorio de protector facial
- h) Uso obligatorio de mascarilla
- i) Uso obligatorio de guantes quirúrgico
- j) Uso obligatorio de gorro
- k) Uso obligatorio de guantes de seguridad
- l) Uso obligatorio de respirador y gorro
- m) Uso obligatorio de casco de seguridad
- n) Uso obligatorio de delantal
- o) Uso obligatorio de mascarilla y gorro
- p) Uso obligatorio de mandil

2.3. Definición de términos básicos

Análisis de vulnerabilidad: Proceso mediante el cual se evalúa las condiciones existentes de los factores de vulnerabilidad: exposición, fragilidad y resiliencia, de la población y de sus medios de vida (SIMSE, 2023).

Exposición: Se genera por una relación no apropiada con el ambiente, a mayor exposición, mayor vulnerabilidad. aquí se analizan las unidades sociales expuestas (como la población, la familia y la comunidad), unidades productivas (terrenos, zonas agrícolas, etc.), servicios públicos,

infraestructura u otros elementos, que están expuestas a los peligros identificados (CENEPRED, 2022).

Fragilidad: Indica las condiciones de desventaja o debilidad relacionadas al ser humano y sus medios de vida frente a un peligro, a mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad. aquí se analizan las condiciones físicas de una comunidad o sociedad y es de origen interno. ejemplo: formas de construcción, no seguimiento de normativa vigente sobre construcción, materiales, entre otros (CENEPRED, 2022).

Infraestructura educativa: Es el soporte físico del servicio educativo y está 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 a que su vez responda a los requerimientos pedagógicos (MINEDU, 2022).

Institución educativa: organización que imparte educación, ya sea como objetivo principal o complementario. Esta puede ser una institución educativa pública, así como una empresa privada, una organización no gubernamental o un organismo público no educativo (INEE, 2023).

Mantenimiento: Proceso que comprende todas las acciones que se ejecutan de forma periódica para prevenir, evitar o neutralizar daños y/o el deterioro de las condiciones físicas originadas por el mal uso o desgaste natural, así como la ejecución de acciones no previstas ocasionadas por accidentes, eventos naturales o fallas que inciden en la infraestructura educativa de los locales educativos con el fin de garantizar su periodo de vida útil y/o prolongar la misma (MINEDU, 2022).

Resiliencia: Capacidad de las personas, familias y comunidades, entidades públicas y privadas, las actividades económicas y las estructuras físicas, para asimilar, adsorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse, del impacto de un peligro o amenaza, así como de incrementar su capacidad de aprendizaje y recuperación de los desastres pasados para protegerse mejor en el futuro (CENEPRED, 2022).

Vulnerabilidad: Es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza (SIMSE, 2023).

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. UBICACIÓN DE LA ZONA DE ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en seis instituciones educativas ubicadas en el distrito de Los Baños del Inca, en la provincia y región de Cajamarca. Este distrito colinda al norte con Jesús y Magdalena, al sur con La Encañada y Namora, al este con Magdalena y La Encañada, y al oeste con Cajamarca. La zona de investigación se delimitó usando sistemas de coordenadas UTM basadas en el datum WGS-84, asegurando una ubicación precisa para los análisis realizados.

Tabla 29.

Coordenadas UTM de las seis instituciones educativas de estudio.

Nivel	Institución Educativa	Norte	Este	Cota (m.s.n.m.)	Lugar
Inicial	IE N° 911	9207891.3	781102.847	2714	Los Baños del Inca
Inicial	IE N° 123	9208133.63	780905.247	2692	Los Baños del Inca
Primaria	IE N° 82042	9207143.77	781010.287	2661	Los Baños del Inca
Primaria	IE N° 82201	9206487.54	781614.508	2713	Los Baños del Inca
Secundaria	IE AMPUDIA FIGUEROA	9209131.74	781308.659	2787	Los Baños del Inca
Secundaria	IE MANUEL PRADO	9211321.19	775518.027	2716	Los Baños del Inca

3.2. POBLACIÓN, MUESTRA Y UNIDAD DE ANÁLISIS

3.2.1. Población

En el año 2024, el distrito de Los Baños del Inca, ubicado en la provincia y región de Cajamarca, cuenta con un total de 97 instituciones educativas, las cuales comprenden tanto su infraestructura como la comunidad educativa que las conforma (alumnos, docentes, administrativos y padres de familia).

3.2.2. Muestra

La muestra se determinó mediante muestreo no probabilístico intencional (por criterios), seleccionándose seis instituciones educativas (dos por nivel de EBR) de un total de 97 existentes en el distrito. La selección respondió a criterios de priorización por condición de riesgo y relevancia diagnóstica, considerando: (i) presencia de deterioro y deficiencias funcionales en la infraestructura, (ii) heterogeneidad territorial de exposición (proximidad a vías, pendientes y cauces), y (iii) necesidad de comparar resultados entre niveles educativos bajo un mismo marco de evaluación y la funcionalidad de las instituciones educativas.

Adicionalmente, se precisa que dentro de cada institución la evaluación fue exhaustiva a nivel de ambientes/infraestructura (inspección técnica y evidencias), lo que fortalece la consistencia interna del diagnóstico aun cuando el número de instituciones sea acotado.

3.2.3. Unidad de Análisis

En esta investigación, la unidad de análisis se centra en los parámetros de exposición, fragilidad y resiliencia, los cuales permiten establecer el nivel de vulnerabilidad presente en la infraestructura de seis instituciones educativas ubicadas en el distrito de Los Baños del Inca, provincia y región Cajamarca, durante el año 2024, también se aplicó una evaluación detallada de la infraestructura en cada una de las 6 instituciones (inspección técnica, fichas de observación, aplicación de parámetros CENEPRED/PRONIED, etc.). Es decir, dentro de cada institución la evaluación es censal a nivel de ambientes e infraestructura, lo que incrementa la fiabilidad interna del diagnóstico, aunque el número de instituciones no sea elevado.

3.3. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

3.3.1. Tipo de Investigación

Para el tipo de investigación del estudio, se eligió la investigación aplicada por el problema que presentan las 6 instituciones educativas en sus infraestructuras y el impacto de solución que se recomienda para cada una de ellas.

El nivel de investigación, se eligió exploratorio y descriptivo para determinar la hipótesis e identificar las variables y para sintetizar los datos y dar un diagnóstico claro al problema, el nivel correlacional para analizar los factores de exposición, fragilidad y resiliencia y el nivel explicativo para determinar la vulnerabilidad de las 6 instituciones educativas.

El diseño de investigación, se eligió el no experimental (transeccional), porque la información se recolecto en un solo momento de las 6 instituciones educativas y no se manipularon variables.

El enfoque de investigación, es cualitativo a cuantitativo, inductivo y deductivo, porque se utilizó entrevista a los directores de cada una de las instituciones educativas sobre la realidad de las instalaciones de su infraestructura, se utilizó observación de los ambientes de cada una de las instituciones, se aplicó una ficha de evaluación y una guía de observación para luego realizar tablas de los factores de vulnerabilidad.

Tabla 30.

Tipo de investigación.

Tipo de investigación	
Tipo	Aplicada
Nivel	Exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo
Diseño	No experimental (Transeccional)
Enfoque	Cualitativo a Cuantitativo
Método	Inductivo y deductivo

Nota. Esta tabla muestra el tipo de investigación según el nivel, diseño, enfoque y método.

Adaptado de “Metodología de la Investigación”, por Hernández, 2014.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Primero, se revisaron documentos clave como el Manual del CENEPRED, los Lineamientos del CENEPRED y PRONIED, así como el Manual del INDECI y la normativa del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Esta revisión permitió recopilar información relevante para

diseñar la guía de observación y la ficha de evaluación que se usaron en el estudio. Con base en estos insumos, se elaboró una guía de campo que apoyó la aplicación de la encuesta en las instituciones educativas, ayudando a recoger datos mediante una ficha de evaluación desarrollada en Excel.

Para el trabajo de campo, se utilizaron diversos equipos: un GPS para obtener coordenadas de ubicación (latitud, longitud y altitud), un inclinómetro para medir el porcentaje de pendiente del terreno, un medidor láser junto con una wincha para tomar distancias en metros lineales, una cámara fotográfica para registrar evidencias visuales y, finalmente, una computadora portátil para procesar toda la información recolectada usando programas como Word y Excel.

Tabla 31.

Técnicas e instrumentos de recolección de información.

Técnica	Instrumentos y equipos
Análisis documentario	Manual CENEPRED, Lineamientos CENEPRED y PRONIED, Manual INDECI y Normativa del RNE
Observación	Guía de observación
Aplicación de encuesta	Ficha de evaluación en Excel
Localización	GPS navegador
Pendiente	Inclinómetro
Distancia	Medidor láser y wincha
Evidencia fotográfica	Cámara fotográfica
Procesamiento de datos	Laptop

3.4.1. Recolección de Datos

Para sustentar la base teórica del estudio, se llevó a cabo una revisión bibliográfica de investigaciones vinculadas con el tema de esta tesis. Además, se analizaron documentos técnicos como el manual del CENEPRED, sus lineamientos junto con los de PRONIED, así como la

normativa del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y otros marcos normativos aplicables al sector educativo. Esta recopilación sirvió de fundamento para desarrollar los instrumentos y criterios utilizados en la investigación.

3.4.2. Instrumentos y Procedimientos

Para el desarrollo del estudio, se diseñó una Ficha de Evaluación de Vulnerabilidad, adaptada a partir de las fichas ISIE Vulnerabilidad y EDANSE del MINEDU, la cual fue aplicada a los directores de las seis instituciones educativas con el fin de valorar cualitativamente los parámetros correspondientes a los factores de exposición, fragilidad y resiliencia en sus dimensiones social, económica y ambiental. Esta ficha es una Guía de Observación elaborada por la tesista, basada en fuentes técnicas como el Manual de CENEPRED, los Lineamientos de CENEPRED y PRONIED, el Manual de INDECI y el Reglamento Nacional de Edificaciones. La recolección de datos se apoyó en el uso de un GPS para registrar la ubicación geográfica de cada institución, un inclinómetro para medir la pendiente del terreno, instrumentos de medición como medidor láser y wincha para determinar distancias, y una cámara fotográfica para registrar evidencias visuales del estado de la infraestructura.

3.4.3. Técnicas para el procesamiento de la información

Para procesar los datos recopilados durante las inspecciones, se utilizó el programa Excel. Allí se aplicaron funciones condicionales que permitieron transformar las valoraciones cualitativas en calificación numérica. Este análisis ayudó a determinar el nivel de vulnerabilidad de la

infraestructura y de la comunidad educativa en cada una de las seis instituciones estudiadas, considerando los factores de exposición, fragilidad y resiliencia en sus dimensiones social, económica y ambiental.

Los resultados finales se expresaron en valores numéricos, su equivalente en porcentaje y mediante un código de colores que facilite su interpretación. Además, se crearon planos temáticos, como los de ubicación, satélite y de vulnerabilidad, usando el software ArcGIS 10.5. Estos mapas muestran el nivel de vulnerabilidad de cada institución educativa junto con su posición geográfica exacta.

3.5. METODOLOGÍA

3.5.1. Inspección Técnica haciendo Uso de la Guía de Observación

Se llevó a cabo la inspección de los ambientes de las instituciones educativas N° 911, N° 123, N° 82042, N° 82201, Ampudia Figueroa y Manuel Prado, utilizando como herramienta la guía de observación. Esta actividad tuvo como propósito identificar las condiciones actuales en las que se encuentran dichas instituciones en relación con los factores de exposición, fragilidad y resiliencia, considerando las dimensiones social, económica y ambiental que influyen en su nivel de vulnerabilidad.

3.5.2. Aplicación de la Ficha de Evaluación

En el marco de la inspección técnica realizada, se aplicó a los directores de las seis instituciones educativas una ficha de evaluación correspondiente a la fase de valoración cualitativa.

Este instrumento se organizó en una estructura específica que permitió recoger información clave sobre las condiciones de cada institución en relación con los factores evaluados y esta ficha está estructurada de la siguiente manera:

3.5.2.1 Información General

- A. Datos de la institución educativa
- B. Datos del director
- C. Datos del aplicador

3.5.2.2 Parámetros de la Vulnerabilidad

En las tablas diseñadas para evaluar los factores de exposición, fragilidad y resiliencia, cada parámetro de análisis incluye tres indicadores cualitativos, de los cuales se seleccionará únicamente aquel que refleje con mayor precisión la situación real de cada una de las seis instituciones educativas estudiadas.

A. Factor exposición

Los parámetros del factor exposición considerados en la Tabla 33 se tomaron y modificaron de los manuales de CENEPRED (2024), PRONIED (2020) e INDECI (2006).

En la tabla se observa que cada dimensión tiene sus parámetros. En la dimensión social, el parámetro de nivel educativo se selecciona dependiendo del nivel que se tiene la I.E, el servicio

expuesto educativo es seleccionado en porcentaje, dependiendo a la realidad expuesta de la infraestructura a los eventos de origen natural o antropogénica. En la dimensión económica, el parámetro de la exposición a peligros de origen antrópico (Accidentes de tránsito), se selecciona dependiendo a la realidad de la I. E en la que se enfrenta durante todo el año escolar, al igual que en la dimensión ambiental en el parámetro de la exposición a peligros de origen natural (Lluvias intensas).

Tabla 32.

Parámetros del factor exposición en cada una de sus dimensiones social, económica y ambiental (valoración cualitativa).

Dimensión	Parámetro	Valor Cualitativo	Valor Numérico
Social	Nivel educativo	Inicial	4
		Primaria	3
		Secundaria	2
	Servicio educativo expuesto	>75%	4
		≤75% - >50%	3
		≤50% - >25%	2
		≤25%	1
Económica	Exposición a peligros de origen antrópico (Accidentes de tránsito)	Exposición muy alta	4
		Exposición alta	3
		Exposición media	2
		Exposición baja	1
Ambiental	Exposición a peligros de origen natural (Lluvias intensas)	Exposición muy alta	4
		Exposición alta	3
		Exposición media	2
		Exposición baja	1

B. Factor fragilidad

Los parámetros del factor fragilidad considerados en la Tabla 34 se tomaron y modificaron de los manuales de CENEPRED (2024), PRONIED (2020) e INDECI (2006).

Tabla 33.

Parámetros del factor fragilidad en cada una de sus dimensiones social, económica y ambiental (valoración cualitativa).

Dimensión	Parámetro	Valor Cualitativo
Social	Grupo etario de la comunidad educativa	De 0 a 5 años y >65 años
		De 6 a 12 años y de 60 a 65 años
		De 13 a 17 años y de 50 a 59 años
	Material predominante de las paredes	De 18 a 49 años
		Estera/cartón
		Madera
		Quincha/adobe
		Ladrillo/bloque de cemento
		Prefabricado
	Material predominante del techo	Carrizo y barro
		Teja andina
		Calamina/fibrocemento
Material predominante del piso	Concreto armado	
	Tierra	
	Madera	
	Cemento	
Económica	Estado de conservación de la infraestructura	Loseta/cerámica
		Muy malo
		Malo
		Regular
	Antigüedad de construcción de la infraestructura	Bueno/Muy bueno
		>35 años
		De 26 a 35 años
	Elevación de la infraestructura	De 16 a 25 años
		≤15 años
		≥4 pisos
		3 pisos
		2 pisos
Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones	1 pisos	
	61 – 100%	
	41 – 60%	
	21 – 40%	
Ambiental	Disposición final de los residuos sólidos	≤20%
		Arrojan los residuos sólidos al río o acequia
		Queman los residuos sólidos
		Depositatan los residuos sólidos en un pozo o los entierran
	Topografía del suelo	El carro recolector municipal recoge los residuos sólidos
		50% < P ≤ 80%
		30% < P ≤ 50%
	10% < P ≤ 30%	
	P ≤ 10%	

C. Factor resiliencia

Los parámetros del factor resiliencia considerados en la Tabla 35 se tomaron y modificaron de los manuales de CENEPRED (2024), PRONIED (2020) e INDECI (2006).

Tabla 34.

Parámetros del factor resiliencia en cada una de sus dimensiones social, económica y ambiental (valoración cualitativa).

Dimensión	Parámetro	Valor Cualitativo
Social	Capacitación y difusión en temas de gestión del riesgo de desastres	La totalidad de la comunidad educativa no está capacitada en gestión del riesgo
		La comunidad educativa esta escasamente capacitada en gestión del riesgo, siendo su difusión y cobertura escasa
		La comunidad educativa se capacita con regular frecuencia en gestión del riesgo, siendo su difusión y cobertura regular
		La comunidad educativa se capacita constantemente en gestión del riesgo, siendo su difusión y cobertura total
	Conocimiento local sobre ocurrencia pasada de desastres	Desconocimiento de toda la comunidad educativa sobre las causas y consecuencias de los desastres
		Escaso conocimiento de la comunidad educativa sobre las causas y consecuencias de los desastres
		Regular conocimiento de la comunidad educativa sobre las causas y consecuencias de los desastres
		Toda la comunidad educativa tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres
	Actitud frente al riesgo	Actitud fatalista, conformista y con desidia de la mayoría de la comunidad educativa
		Actitud escasamente previsor de la mayoría de la comunidad educativa
		Actitud parcialmente previsor de la mayoría de la comunidad educativa, asumiendo el riesgo, sin implementación de medidas para prevenir el riesgo
	Cuenta con Plan de Gestión del Riesgo de Desastres	Actitud previsor de toda la comunidad educativa, implementando diversas medidas para prevenir el riesgo
		No cuenta con Plan de GRD
		El Plan de GRD está en proceso de elaboración
		Cuenta con Plan de GRD sin RD de aprobación
		Cuenta con Plan de GRD con RD de aprobación
		No cuenta con CGCO
		El CGCO está en proceso de conformación
		Cuenta con CGCO instalado con acta
		Cuenta con CGCO con RD de aprobación
Cuenta con Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres		No cuenta con Brigada de EA y GRD
	La Brigada de EA y GRD está en proceso de conformación	
	Cuenta con Brigada de EA y GRD instalada con acta	
	Cuenta con Brigada de EA y GRD con RD de aprobación	
Participación de la comunidad educativa en los Simulacros Nacionales Multipeligro 2024	≤39%	
	40%-59%	
	60%-79%	
	80%-100%	
Económica	Documentos que acrediten la titularidad del terreno a nombre del estado (MINEDU)	No cuenta con ningún documento que acredite la propiedad del terreno a nombre del MINEDU
		Cuenta con acta de donación que acredite la propiedad del terreno a nombre del MINEDU
		Cuenta con escritura pública y saneamiento físico legal que acredite la propiedad del terreno a nombre del MINEDU
		Cuenta con titularidad que acredite la propiedad del terreno a nombre del MINEDU
	Mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura	No se realiza mantenimiento ni mejoramiento de la infraestructura educativa, por no contar con presupuesto
		Se realiza mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa, sin priorizar las necesidades, con presupuesto de la UGEL
		Se realiza mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa, priorizando las necesidades, con presupuesto de la UGEL
		Se realiza mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa, priorizando las necesidades, con presupuesto de la UGEL y apoyo del gobierno local o regional
	Implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad	Implementado del 0% al 25%
		Implementado del 26% al 55%
		Implementado del 56% al 85%
		Implementado del 86% al 100%
Ambiental	Capacitación y difusión en temas de conservación ambiental	La totalidad de la comunidad educativa no recibe y/o desarrolla capacitaciones en conservación ambiental
		La comunidad educativa está escasamente capacitada en conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura escasa
		La comunidad educativa se capacita con regular frecuencia en conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura parcial
		La comunidad educativa se capacita constantemente en conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura total

3.5.3. Procesamiento de Datos

El análisis de los datos se llevó a cabo utilizando el programa Excel, donde se asignaron valores numéricos a los parámetros correspondientes a los factores de exposición, fragilidad y resiliencia en sus tres dimensiones: social, económica y ambiental. Esta etapa, correspondiente a la fase de valoración numérica, permitió transformar la información previamente recogida de forma cualitativa en resultados cuantificables. Gracias a este proceso, fue posible determinar con mayor precisión el nivel de vulnerabilidad que presentan las seis instituciones educativas evaluadas.

La asignación de valores numéricos a cada parámetro considerado en las tres dimensiones mencionadas se realizó conforme al siguiente criterio:

Parámetro: Nivel educativo

Función: `=+SI(C6="Inicial";4;SI(C6="Primaria";3;SI(C6="Secundaria";2;SI(C6="Técnico Productivo";1;0))))`

Donde:

`=+SI(C6="Inicial";4; ...)`: Esta es la función principal SI. Comienza evaluando si el valor en la celda C6 es igual a "Inicial". Si esta condición es verdadera, la fórmula resulta 4. Si no es verdadera, entonces pasa a evaluar la siguiente condición dentro del argumento de valor_si_falso. `SI(C6="Primaria";3; ...)`: Si la primera condición no se cumple (C6 no es "Inicial"), entonces esta función SI se evalúa. Si C6 es igual a "Primaria", la fórmula resulta 3. Si no, se evalúa la siguiente condición.

SI(C6="Secundaria";2; ...): De manera similar, esta parte se evalúa si ninguna de las condiciones anteriores se ha cumplido. Si C6 es "Secundaria", resulta 2. Si no, pasa a la siguiente condición.

SI(C6="Técnico Productivo";1;0): Esta es la última función SI. Evalúa si C6 es "Técnico Productivo". Si es cierto, resulta 1. Si ninguna de las condiciones anteriores se ha cumplido (C6 no es "Inicial", ni "Primaria", ni "Secundaria", ni "Técnico Productivo"), entonces resulta 0.

Este procedimiento fue aplicado de manera uniforme a todos los parámetros de evaluación, utilizando funciones condicionales dentro del programa Excel. Como ejemplo de su aplicación, se puede mencionar el caso del parámetro referido al nivel educativo, en el cual se asignaron los valores respectivos según la situación observada en cada institución.

3.5.3.1. Nivel de Vulnerabilidad

Para cada aspecto evaluado, establecimos una escala de tres opciones descriptivas que reflejan distintos grados de afectación. Estas categorías cualitativas se tradujeron posteriormente a una escala numérica del 0 al 4, donde:

- 0-1 indica una situación aceptable (riesgo bajo)
- 1-2 señala problemas moderados (riesgo medio)
- 2-3 refleja deficiencias importantes (riesgo alto)
- 3-4 evidencia condiciones críticas (riesgo muy alto)

Para determinar el nivel de vulnerabilidad de cada factor se aplicó la siguiente función condicional:

Tabla 35.

Nivel de vulnerabilidad de los factores exposición, fragilidad y resiliencia con la función condicional en Excel.

Factor	Exposición, fragilidad y resiliencia		
Función	=+SI(G8<=1;"BAJO";SI(G8<=2;"MEDIO";SI(G8<=3;"ALTO";SI(G8<=4;"MUY ALTO";"NP"))))		
	Condición	Resultado si es verdadero	Resultado si es falso
Primera Condición	G8<=1	Resulta "BAJO"	Procede a la siguiente condición.
Segunda Condición	G8<=2	Resulta "MEDIO"	Procede a la siguiente condición.
Tercera Condición	G8<=3	Resulta "ALTO"	Procede a la última condición.
Cuarta Condición	G8<=4	Resulta "MUY ALTO"	Resulta "NP".

Después de obtener el nivel de vulnerabilidad de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia, se saca el promedio de estos, sumando los tres valores y dividiendo el resultado entre 3.

El valor numérico obtenido es evaluado mediante una función condicional: =SI(prueba_lógica; [valor_si_verdadero]; [valor_si_falso], para determinar el nivel de vulnerabilidad de cada IE.

Tabla 36.





Nivel de vulnerabilidad de los factores exposición, fragilidad y resiliencia con la función condicional en Excel.

Factor	Exposición, fragilidad y resiliencia		
Función	=+SI(F7<=1;"BAJO";SI(F7<=2;"MEDIO";SI(F7<=3;"ALTO";SI(F7<=4;"MUY ALTO";"NP"))))		
	Condición	Resultado si es verdadero	Resultado si es falso
Primera Condición	F7<=1	Resulta "BAJO"	Procede a la siguiente condición.
Segunda Condición	F7<=2	Resulta "MEDIO"	Procede a la siguiente condición.
Tercera Condición	F7<=3	Resulta "ALTO"	Procede a la última condición.
Cuarta Condición	F7<=4	Resulta "MUY ALTO"	Resulta "NP".

El nivel de vulnerabilidad identificado en cada institución educativa será presentado a través de valores numéricos, su correspondiente equivalente en porcentaje y un código de colores que facilite su interpretación visual. A continuación, se muestra un ejemplo de cómo se organizarán estos datos en la tabla de resultados.

Tabla 37.

Nivel de vulnerabilidad expresado en porcentaje y color.

Nivel de vulnerabilidad	Porcentaje	Valor numérico	Color
Vulnerabilidad muy alta	76% - 100%	≤ 4	
Vulnerabilidad alta	51% - 75%	≤ 3	
Vulnerabilidad media	26% - 50%	≤ 2	
Vulnerabilidad baja	$\leq 25\%$	≤ 1	

Nota. Esta tabla muestra el nivel de vulnerabilidad en porcentaje, valor numérico y representación en colores.

Adaptado de “Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales (p. 140), por CENEPRED, 2014, de Manual básico para la estimación del riesgo”, (p. 25), por INDECI, 2006 y de “Ficha índice de Seguridad en Instituciones Educativa (ISIE) Vulnerabilidad”, por MINEDU, 2024.

La Tabla 37 integra tres criterios normativos/técnicos: (i) la estratificación por colores de los niveles de vulnerabilidad (baja, media, alta, muy alta), (ii) los rangos porcentuales ($\leq 25\%$, 26–50%, 51–75%, 76–100) y (iii) la escala cuantitativa en valores (≤ 1 , ≤ 2 , ≤ 3 , ≤ 4). Estos componentes provienen de referencias técnicas que establecen, respectivamente, la representación visual y los rangos de interpretación del nivel de vulnerabilidad.

En este estudio, el “valor numérico” corresponde al promedio final en escala 0–4. Para facilitar lectura, dicho promedio se convierte a porcentaje mediante $\% = (V/4)*100$. Por ejemplo, $V=2.05$ equivale a 51% y clasifica como vulnerabilidad alta.

3.5.4. Plano de Vulnerabilidad

Se diseñó un plano temático de vulnerabilidad en el que se representa gráficamente cada una de las instituciones educativas evaluadas, indicando su nivel de vulnerabilidad mediante una codificación por colores, conforme a los rangos establecidos en la tabla 37.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el desarrollo de la presente investigación, se aplicó la Ficha de Evaluación – Nivel de Vulnerabilidad, apoyada por una Guía de Observación, en seis instituciones educativas del distrito de Los Baños del Inca. A través de estas herramientas, se llevó a cabo el análisis, evaluación y valoración de los parámetros asociados a los factores de exposición, fragilidad y resiliencia, considerando sus tres dimensiones principales: social, económica y ambiental.

4.1. PARÁMETROS DEL FACTOR EXPOSICIÓN

4.1.1. IE N° 123 – Nivel Inicial

La Tabla 38 presenta la evaluación de los parámetros de exposición de la IE N° 123, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 38.

Valoración de los parámetros de la exposición según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 123 - Nivel inicial.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Nivel educativo	Inicial	4
	Servicio educativo expuesto	≤25%	1
Económica	Exposición a peligros de origen antrópico (Accidentes de tránsito/contaminación ambiental)	Exposición baja	1
Ambiental	Exposición a peligros de origen natural (Lluvias intensas/sismo)	Exposición alta	3
SUMA TOTAL DE VALORES			9

En la dimensión social, el parámetro relacionado con el servicio educativo expuesto obtuvo un valor de 1, lo que indica una interrupción en la continuidad educativa ≤25, reflejando una vulnerabilidad baja.

En cuanto a la dimensión económica, se evaluó el parámetro relacionado con la exposición a peligros de origen antrópico, como los accidentes de tránsito y la contaminación ambiental. A esta situación se le asignó un valor de 1, lo cual indica un nivel de exposición reducido, clasificándose dentro del rango de vulnerabilidad baja.

En la dimensión ambiental, el parámetro asociado a la exposición a riesgos de origen natural obtuvo un valor de 3, lo que indica un nivel de exposición y vulnerabilidad alto.

La Tabla 39 muestra que la Institución Educativa N° 123 presenta un nivel de vulnerabilidad alto en el factor exposición, representado por el color anaranjado. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 2.25, equivalente al 56%.

Tabla 39.

Nivel de vulnerabilidad del factor exposición en la IE N° 123 - Nivel inicial.

Total parámetros	4
Suma valor cuantitativo (#)	9
Operación # / 3 =	2.25
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Exposición	ALTO

A partir del análisis de las Tablas 38 y 39, correspondientes al factor exposición de la IE N° 123, se puede concluir que la infraestructura del nivel inicial está expuesta principalmente a amenazas naturales como las lluvias intensas y los sismos, que afectan a la infraestructura educativa (techo, paredes, piso y materiales educativos) y sobre todo a la salud de la comunidad educativa. Esta situación refleja un alto grado de susceptibilidad, lo cual está en línea con lo señalado por Mendoza (2024), quien señala que la IE de inicial tiene nivel de vulnerabilidad alta debido a que presenta en el factor exposición alta (por el nivel educativo y por estar expuesto a lluvias intensas y accidentes de tránsito).

4.1.2. IE N° 911 – Nivel Inicial

La Tabla 40 presenta la evaluación de los parámetros de exposición de la IE N° 911, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 40.

Valoración de los parámetros de la exposición según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 911 - Nivel inicial.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Nivel educativo	Inicial	4
	Servicio educativo expuesto	≤25%	1
Económica	Exposición a peligros de origen antrópico (Accidentes de tránsito/contaminación ambiental)	Exposición media	2
Ambiental	Exposición a peligros de origen natural (Lluvias intensas/sismo)	Exposición muy alta	4
SUMA TOTAL DE VALORES			11

En la dimensión social, el parámetro relacionado con el servicio educativo expuesto obtuvo un valor de 1, lo que indica una interrupción en la continuidad educativa ≤25%, reflejando una vulnerabilidad baja.

En cuanto a la dimensión económica, se evaluó el parámetro relacionado con la exposición a peligros de origen antrópico, como los accidentes de tránsito y la contaminación ambiental. A esta situación se le asignó un valor de 2, lo cual indica un nivel de exposición media, clasificándose dentro del rango de vulnerabilidad media.

En la dimensión ambiental, el parámetro asociado a la exposición a riesgos de origen natural obtuvo un valor de 4, lo que indica un nivel de exposición y vulnerabilidad muy alta.

La Tabla 41 muestra que la Institución Educativa N° 911 presenta un nivel de vulnerabilidad alto en el factor exposición, representado por el color anaranjado. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 2.75, equivalente al 69%.

Tabla 41.

Nivel de vulnerabilidad del factor exposición en la IE N° 911 - Nivel inicial.

Total parámetros	4
Suma valor cuantitativo (#)	11
Operación # / 3 =	2.75
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Exposición	ALTO

A partir del análisis de las Tablas 40 y 41, correspondientes al factor exposición de la IE N° 911, se puede concluir que la infraestructura de la institución está expuesta por el nivel educativo, por origen antrópico como son los desechos de animales que frecuentan por la zona y residuos sólidos y principalmente por los peligros de origen natural como son las lluvias intensas y deslizamientos. Esta situación refleja un alto grado de susceptibilidad, lo cual está en línea con lo señalado por Ayala et al. (2020), quien indica que los niños en edad escolar se encuentran entre los componentes más vulnerables de la sociedad debido a su edad y etapa de desarrollo.

4.1.3. IE 82201 – Nivel Primaria

La Tabla 42 presenta la evaluación de los parámetros de exposición de la IE N° 82201, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 42.

Valoración de los parámetros de la exposición según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE 82201 - Nivel primaria.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Nivel educativo	Primaria	3
	Servicio educativo expuesto	≤25%	1
Económica	Exposición a peligros de origen antrópico	Exposición media	2
Ambiental	Exposición a peligros de origen natural (Lluvias intensas)	Exposición media	2
SUMA TOTAL DE VALORES			8

En la dimensión social, el parámetro relacionado con el servicio educativo expuesto obtuvo un valor de 1, lo que indica una interrupción en la continuidad educativa ≤25%, reflejando una vulnerabilidad baja.

En cuanto a la dimensión económica, se evaluó el parámetro relacionado con la exposición a peligros de origen antrópico, como los accidentes de tránsito y la contaminación ambiental. A esta situación se le asignó un valor de 2, lo cual indica un nivel de exposición media, clasificándose dentro del rango de vulnerabilidad media.

En la dimensión ambiental, el parámetro asociado a la exposición a riesgos de origen natural obtuvo un valor de 2, lo que indica un nivel de exposición y vulnerabilidad media.

La Tabla 43 muestra que la Institución Educativa N° 82201 presenta un nivel de vulnerabilidad media en el factor exposición, representado por el color amarillo. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 2.00, equivalente al 50 %.

Tabla 43.

Nivel de vulnerabilidad del factor exposición en la IE 82201 - Nivel primario.

Total parámetros	4
Suma valor cuantitativo (#)	8
Operación # / 3 =	2.00
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Exposición	MEDIO

A partir del análisis de las Tablas 42 y 43, correspondientes al factor exposición de la IE N° 82201, se define que la infraestructura del nivel primario se encuentra expuesto y susceptible principalmente a peligros de origen antrópico y natural como son los residuos sólidos y las lluvias intensas. Lo cual está en línea con lo señalado por Ahmad et al. (2025), quien señala que las personas mayores y los niños son particularmente vulnerables a los peligros, ya que les resulta difícil responder eficazmente.

4.1.4. IE 82042 – Nivel Primaria

La Tabla 44 presenta la evaluación de los parámetros de exposición de la IE N° 82042, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 44.

Valoración de los parámetros de la exposición según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE 82042 – Nivel primaria.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Nivel educativo	Primaria	3
	Servicio educativo expuesto	≤50% y >25%	2
Económica	Exposición a peligros de origen antrópico	Exposición baja	1
Ambiental	Exposición a peligros de origen natural (Lluvias intensas)	Exposición alta	3
SUMA TOTAL DE VALORES			9

En la dimensión social, el parámetro relacionado con el servicio educativo expuesto obtuvo un valor de 2, lo que indica la continuidad educativa ≤50% y >25%, reflejando una vulnerabilidad media.

En cuanto a la dimensión económica, se evaluó el parámetro relacionado con la exposición a peligros de origen antrópico, como los accidentes de tránsito y la contaminación ambiental. A esta situación se le asignó un valor de 1, lo cual indica un nivel de exposición baja, clasificándose dentro del rango de vulnerabilidad baja.

En la dimensión ambiental, el parámetro asociado a la exposición a riesgos de origen natural obtuvo un valor de 3, lo que indica un nivel de exposición y vulnerabilidad alta.

La Tabla 45 muestra que la Institución Educativa N° 82042 presenta un nivel de vulnerabilidad alto en el factor exposición, representado por el color anaranjado. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 2.25, equivalente al 56 %.

Tabla 45.

Nivel de vulnerabilidad del factor exposición en la IE 82042 – Nivel primaria.

Total parámetros	4
Suma valor cuantitativo (#)	9
Operación # / 3 =	2.25
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Exposición	ALTO

A partir del análisis de las Tablas 44 y 45, correspondientes al factor exposición de la IE N° 82042, se define que la infraestructura del nivel primaria se encuentra expuesto y susceptible principalmente a peligros de origen natural como son las lluvias intensas. Lo cual está en línea con lo señalado por Chávez (2019) quien indica que la magnitud del daño que pueden ocasionar estos peligros en muchos casos se relaciona con el grado de vulnerabilidad de las personas.

4.1.5. IE Manuel Prado – Nivel Secundaria

La Tabla 46 presenta la evaluación de los parámetros de exposición de la IE Manuel Prado, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 46.

Valoración de los parámetros de la exposición según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE Manuel Prado – Nivel secundaria.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Nivel educativo	Secundaria	2
	Servicio educativo expuesto	≤25%	1
Económica	Exposición a peligros de origen antrópico	Exposición alta	3
Ambiental	Exposición a peligros de origen natural (Lluvias intensas)	Exposición muy alta	4
SUMA TOTAL DE VALORES			10

En la dimensión social, el parámetro relacionado con el servicio educativo expuesto obtuvo un valor de 1, lo que indica la continuidad educativa ≤25%, reflejando una vulnerabilidad baja.

En cuanto a la dimensión económica, se evaluó el parámetro relacionado con la exposición a peligros de origen antrópico, como los accidentes de tránsito y la contaminación ambiental. A esta situación se le asignó un valor de 3, lo cual indica un nivel de exposición alta, clasificándose dentro del rango de vulnerabilidad alta.

En la dimensión ambiental, el parámetro asociado a la exposición a riesgos de origen natural obtuvo un valor de 4, lo que indica un nivel de exposición y vulnerabilidad muy alta.

La Tabla 47 muestra que la Institución Educativa Manuel Prado presenta un nivel de vulnerabilidad alto en el factor exposición, representado por el color anaranjado. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 2.50, equivalente al 63 %.

Tabla 47.

Nivel de vulnerabilidad del factor exposición en la IE Manuel Prado – Nivel secundaria.

Total parámetros	4
Suma valor cuantitativo (#)	10
Operación # / 3 =	2.50
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Exposición	ALTO

A partir del análisis de las Tablas 46 y 47, correspondientes al factor exposición de la IE Manuel Prado, se define que la infraestructura del nivel secundaria se encuentra expuesto y susceptible principalmente a peligros de origen natural muy alta como son las lluvias intensas y alta en peligros antrópicos como los residuos sólidos y polvo. Lo cual está en línea con lo señalado por Rodríguez et al. (2025), quien indica que, en las comunidades rurales, los niños enfrentan consecuencias más graves al verse expuestos a peligros naturales.

4.1.6. IE Ampudia Figueroa – Nivel Secundaria

La Tabla 48 presenta la evaluación de los parámetros de exposición de la IE Ampudia Figueroa, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 48.

Valoración de los parámetros de la exposición según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE Ampudia Figueroa – Nivel secundaria.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Nivel educativo	Secundaria	2
	Servicio educativo expuesto	≤25%	1
Económica	Exposición a peligros de origen antrópico	Exposición alta	3
Ambiental	Exposición a peligros de origen natural (Lluvias intensas)	Exposición media	2
SUMA TOTAL DE VALORES			8

En la dimensión social, el parámetro relacionado con el servicio educativo expuesto obtuvo un valor de 1, lo que indica la continuidad educativa ≤25%, reflejando una vulnerabilidad baja.

En cuanto a la dimensión económica, se evaluó el parámetro relacionado con la exposición a peligros de origen antrópico, como los accidentes de tránsito y la contaminación ambiental. A esta situación se le asignó un valor de 3, lo cual indica un nivel de exposición alta, clasificándose dentro del rango de vulnerabilidad alta.

En la dimensión ambiental, el parámetro asociado a la exposición a riesgos de origen natural obtuvo un valor de 2, lo que indica un nivel de exposición y vulnerabilidad media.

La Tabla 49 muestra que la Institución Educativa Ampudia Figueroa presenta un nivel de vulnerabilidad medio en el factor exposición, representado por el color amarillo. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 2.00, equivalente al 50 %.

Tabla 49.

Nivel de vulnerabilidad del factor exposición en la IE Ampudia Figueroa – Nivel secundaria.

Total parámetros	4
Suma valor cuantitativo (#)	8
Operación # / 3 =	2.00
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Exposición	MEDIO

A partir del análisis de las Tablas 48 y 49, correspondientes al factor exposición de la IE Ampudia Figueroa, se define que la infraestructura del nivel secundaria se encuentra expuesto y susceptible principalmente a peligros de origen antrópico como son el ruido vehicular y residuos sólidos. Lo cual está en línea con lo señalado por Chávez (2019), quien indica que cada vez las sociedades se sienten más amenazadas por un conjunto de peligros que tienen que enfrentar cada día, generándose un ambiente de incertidumbre e inseguridad.

4.2. PARÁMETROS DEL FACTOR FRAGILIDAD

4.2.1. IE N° 123 – Nivel Inicial

La Tabla 50 presenta la evaluación de los parámetros de fragilidad de la IE N° 123, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 50.

Valoración de los parámetros de la fragilidad según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 123 - Nivel inicial.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Grupo etario de la comunidad educativa	De 0 a 5 años y > 65 años	4
	Material predominante de las paredes	Ladrillo/bloque de cemento	1
	Material del techo	Concreto armado	1
	Material predominante del piso	Loseta/cerámica	1
Económica	Estado de conservación de la infraestructura educativa	Regular	2
	Antigüedad de construcción de la infraestructura educativa	≤15 años	1
	Elevación de la infraestructura educativa	2 pisos	2
	Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones	41 -60%	3
Ambiental	Disposición final de residuos sólidos	El carro recolector municipal recoge los residuos sólidos	1
	Topografía del suelo	10%<P≤30%	2
SUMA TOTAL DE VALORES			18

En la dimensión social, el parámetro relacionado con el grupo etario de la comunidad educativa obtuvo un valor de 4, lo que corresponde a estudiantes de 0 a 5 años, indicando un nivel de vulnerabilidad muy alto.

En la dimensión económica, se evaluaron diversos parámetros vinculados a las características constructivas de la infraestructura educativa. El primer parámetro, relacionado con el material predominante de las paredes, obtuvo un valor de 1, correspondiente al uso de ladrillo o bloque de cemento, lo cual indica una vulnerabilidad baja. De igual forma, el material del techo (concreto armado) y el del piso (cerámica), obtuvieron un valor de 1, con un nivel de vulnerabilidad baja. En cuanto al estado de conservación de la infraestructura, se asignó un valor de 2, que refleja un estado regular, asociado a una vulnerabilidad media. Respecto a la antigüedad de la construcción, se obtuvo un valor de 1, lo que indica que la edificación tiene 15 años o menos, clasificándose como de vulnerabilidad baja. La elevación de la infraestructura, al contar con dos

pisos, fue valorada con 2, correspondiente a un nivel de vulnerabilidad media. Finalmente, el grado de incumplimiento de los procedimientos constructivos establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones fue calificado con un valor de 3, lo que implica un incumplimiento del 41 % al 60 % y una vulnerabilidad alta.

Dentro de la dimensión ambiental, el primer parámetro evaluado fue la disposición final de los residuos sólidos, el cual recibió un valor de 1, indicando que estos son recolectados regularmente por el servicio de limpieza de la municipalidad, lo que se traduce en una vulnerabilidad baja. Por otro lado, el parámetro relacionado con la topografía del suelo fue con un valor de 2 correspondiente a pendientes moderadas $10\% < P \leq 30\%$, lo que sitúa a un nivel de vulnerabilidad media.

La Tabla 51 muestra que la IE N° 123 presenta un nivel de vulnerabilidad medio en el factor fragilidad, representado por el color amarillo. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 1.80, equivalente al 45 %.

Tabla 51.

Nivel de vulnerabilidad del factor fragilidad en la IE N° 123 - Nivel inicial.

Total parámetros	10
Suma valor cuantitativo (#)	18
Operación # / 10 =	1.80
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Fragilidad	MEDIO

A partir del análisis de las Tablas 50 y 51, correspondientes al factor fragilidad de la IE N° 123, se puede concluir que la infraestructura que alberga a la comunidad educativa con grupo

etario de 0 a 5 años se encuentra en regular estado y con un incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones. Esta situación refleja un grado medio de susceptibilidad, lo cual está en línea con lo señalado por Silva (2011) quien indica que los centros educativos son los espacios físicos públicos más vulnerables, ya que no disponen de una infraestructura adecuada.

4.2.2. IE N° 911 – Nivel Inicial

La Tabla 52 presenta la evaluación de los parámetros de fragilidad de la IE N° 911, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 52.

Valoración de los parámetros de la fragilidad según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 911 - Nivel inicial.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Grupo etario de la comunidad educativa	De 0 a 5 años y > 65 años	4
	Material predominante de las paredes	Ladrillo/bloque de cemento	1
	Material del techo	Concreto armado	1
	Material predominante del piso	Loseta/cerámica	1
Económica	Estado de conservación de la infraestructura educativa	Regular	2
	Antigüedad de construcción de la infraestructura educativa	≤15 años	1
	Elevación de la infraestructura educativa	2 pisos	2
	Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones	41-60%	3
Ambiental	Disposición final de residuos sólidos	El carro recolector municipal recoge los residuos sólidos	1
	Topografía del suelo	P≤10%	1
SUMA TOTAL DE VALORES			17

En la dimensión social, el parámetro relacionado con el grupo etario de la comunidad educativa obtuvo un valor de 4, lo que corresponde a estudiantes de 0 a 5 años, indicando un nivel de vulnerabilidad muy alto.

En la dimensión económica, se evaluaron diversos parámetros vinculados a las características constructivas de la infraestructura educativa. El primer parámetro, relacionado con el material predominante de las paredes, obtuvo un valor de 1, correspondiente al uso de ladrillo o bloque de cemento, lo cual indica una vulnerabilidad baja. De igual forma, el material del techo (concreto armado) y el del piso (cerámica), obtuvieron un valor de 1, con un nivel de vulnerabilidad baja. En cuanto al estado de conservación de la infraestructura, se asignó un valor de 2, que refleja un estado regular, asociado a una vulnerabilidad media. Respecto a la antigüedad de la construcción, se obtuvo un valor de 1, lo que indica que la edificación tiene 15 años o menos, clasificándose como de vulnerabilidad baja. La elevación de la infraestructura, al contar con dos pisos, fue valorada con 2, correspondiente a un nivel de vulnerabilidad media. Finalmente, el grado de incumplimiento de los procedimientos constructivos establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones fue calificado con un valor de 3, lo que implica un incumplimiento del 41 % al 60 % y una vulnerabilidad alta.

Dentro de la dimensión ambiental, el primer parámetro evaluado fue la disposición final de los residuos sólidos, el cual recibió un valor de 1, indicando que estos son recolectados regularmente por el servicio de limpieza de la municipalidad, lo que se traduce en una vulnerabilidad baja. Por otro lado, el parámetro relacionado con la topografía del suelo fue con un valor de 1 correspondiente a pendientes moderadas ≤ 10 , lo que sitúa a un nivel de vulnerabilidad baja.

La Tabla 53 muestra que la IE N° 911 presenta un nivel de vulnerabilidad medio en el factor fragilidad, representado por el color amarillo. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 1.70, equivalente al 43 %

Tabla 53.

Nivel de vulnerabilidad del factor fragilidad en la IE N° 911 - Nivel inicial.

Total parámetros	10
Suma valor cuantitativo (#)	17
Operación # / 10 =	1.70
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Fragilidad	MEDIO

A partir del análisis de las Tablas 52 y 53, correspondientes al factor fragilidad de la IE N° 911, se puede concluir que la infraestructura que alberga a la comunidad educativa con grupo etario de 0 a 5 años se encuentra en regular estado y con un incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones. Esta situación refleja un grado medio de susceptibilidad, lo cual está en línea con lo señalado por Silva (2011) quien indica que los centros educativos son los espacios físicos públicos más vulnerables, ya que no disponen de una infraestructura adecuada.

4.2.3. IE N° 82201 – Nivel Primaria

La Tabla 54 presenta la evaluación de los parámetros de fragilidad de la IE N° 82201, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 54.

Valoración de los parámetros de la fragilidad según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 82201 - Nivel primaria.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Grupo etario de la comunidad educativa	De 6 a 12 años y de 60 a 65 años	3
	Material predominante de las paredes	Ladrillo/bloque de cemento	1
	Material del techo	Concreto armado	1
	Material predominante del piso	Loseta/cerámica	1
Económica	Estado de conservación de la infraestructura educativa	Regular	2
	Antigüedad de construcción de la infraestructura educativa	De 16 a 25 años	2
	Elevación de la infraestructura educativa	2 pisos	2
	Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones	21-40%	2
Ambiental	Disposición final de residuos sólidos	El carro recolector municipal recoge los residuos sólidos	1
	Topografía del suelo	$P \leq 10\%$	1
SUMA TOTAL DE VALORES			16

En la dimensión social, el parámetro relacionado con el grupo etario de la comunidad educativa obtuvo un valor de 3, lo que corresponde a estudiantes de 6 a 12 años, indicando un nivel de vulnerabilidad alta.

En la dimensión económica, se evaluaron diversos parámetros vinculados a las características constructivas de la infraestructura educativa. El primer parámetro, relacionado con el material predominante de las paredes, obtuvo un valor de 1, correspondiente al uso de ladrillo o bloque de cemento, lo cual indica una vulnerabilidad baja. De igual forma, el material del techo (concreto armado) y el del piso (cerámica), obtuvieron un valor de 1, con un nivel de vulnerabilidad baja. En cuanto al estado de conservación de la infraestructura, se asignó un valor de 2, que refleja un estado regular, asociado a una vulnerabilidad media. Respecto a la antigüedad de la construcción, se obtuvo un valor de 2, lo que indica que la edificación tiene de 16 a 25 años,

clasificándose como de vulnerabilidad media. La elevación de la infraestructura, al contar con dos pisos, fue valorada con 2, correspondiente a un nivel de vulnerabilidad media. Finalmente, el grado de incumplimiento de los procedimientos constructivos establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones fue calificado con un valor de 2, lo que implica un incumplimiento del 21-40% y una vulnerabilidad media.

Dentro de la dimensión ambiental, el primer parámetro evaluado fue la disposición final de los residuos sólidos, el cual recibió un valor de 1, indicando que estos son recolectados regularmente por el servicio de limpieza de la municipalidad, lo que se traduce en una vulnerabilidad baja. Por otro lado, el parámetro relacionado con la topografía del suelo fue con un valor de 1 correspondiente a pendientes moderadas ≤ 10 , lo que sitúa a un nivel de vulnerabilidad baja.

La Tabla 55 muestra que la IE N° 82201 presenta un nivel de vulnerabilidad medio en el factor fragilidad, representado por el color amarillo. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 1.60, equivalente al 40%.

Tabla 55.

Nivel de vulnerabilidad del factor fragilidad en la IE N° 82201 - Nivel primaria.

Total parámetros	10
Suma valor cuantitativo (#)	16
Operación # / 10 =	1.60
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Fragilidad	MEDIO

A partir del análisis de las Tablas 54 y 55, correspondientes al factor fragilidad de la IE N° 82201, se puede concluir que la infraestructura que alberga a la comunidad educativa con grupo etario de 6 a 12 años se encuentra en regular estado. Esta situación refleja un grado medio de susceptibilidad, lo cual está en línea con lo señalado por Santos (2024), quien señala que los niños, adolescentes y ancianos pueden considerarse los más vulnerables a los desastres.

4.2.4. IE N° 82042 – Nivel Primaria

La Tabla 56 presenta la evaluación de los parámetros de fragilidad de la IE N° 82042, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 56.

Valoración de los parámetros de la fragilidad según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 82042 - Nivel primaria.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Grupo etario de la comunidad educativa	De 6 a 12 años y de 60 a 65 años	3
	Material predominante de las paredes	Ladrillo/bloque de cemento	1
	Material del techo	Concreto armado	1
	Material predominante del piso	Loseta/cerámica	1
Económica	Estado de conservación de la infraestructura educativa	Regular	2
	Antigüedad de construcción de la infraestructura educativa	>35 años	4
	Elevación de la infraestructura educativa	2 pisos	2
	Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones	41-60%	3
Ambiental	Disposición final de residuos sólidos	El carro recolector municipal recoge los residuos sólidos	1
	Topografía del suelo	P≤10%	1
SUMA TOTAL DE VALORES			19

En la dimensión social, el parámetro relacionado con el grupo etario de la comunidad educativa obtuvo un valor de 3, lo que corresponde a estudiantes de 6 a 12 años, indicando un nivel de vulnerabilidad alta.

En la dimensión económica, se evaluaron diversos parámetros vinculados a las características constructivas de la infraestructura educativa. El primer parámetro, relacionado con el material predominante de las paredes, obtuvo un valor de 1, correspondiente al uso de ladrillo o bloque de cemento, lo cual indica una vulnerabilidad baja. De igual forma, el material del techo (concreto armado) y el del piso (cerámica), obtuvieron un valor de 1, con un nivel de vulnerabilidad baja. En cuanto al estado de conservación de la infraestructura, se asignó un valor de 1, que refleja un estado bueno, asociado a una vulnerabilidad baja. Respecto a la antigüedad de la construcción, se obtuvo un valor de 4, lo que indica que la edificación tiene >35 años, clasificándose como vulnerabilidad muy alta. La elevación de la infraestructura, al contar con dos pisos, fue valorada con 2, correspondiente a un nivel de vulnerabilidad media. Finalmente, el grado de incumplimiento de los procedimientos constructivos establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones fue calificado con un valor de 3, lo que implica un incumplimiento del 41 % al 60 % y una vulnerabilidad alta.

Dentro de la dimensión ambiental, el primer parámetro evaluado fue la disposición final de los residuos sólidos, el cual recibió un valor de 1, indicando que estos son recolectados regularmente por el servicio de limpieza de la municipalidad, lo que se traduce en una vulnerabilidad baja. Por otro lado, el parámetro relacionado con la topografía del suelo fue con un valor de 1 correspondiente a pendientes moderadas ≤ 10 , lo que sitúa a un nivel de vulnerabilidad baja.

La Tabla 57 muestra que la IE N° 82042 presenta un nivel de vulnerabilidad medio en el factor fragilidad, representado por el color amarillo. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 1.90, equivalente al 47 %.

Tabla 57.

Nivel de vulnerabilidad del factor fragilidad en la IE N° 82042 - Nivel primaria.

Total parámetros	10
Suma valor cuantitativo (#)	19
Operación # / 10 =	1.90
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Fragilidad	MEDIO

A partir del análisis de las Tablas 56 y 57, correspondientes al factor fragilidad de la IE N° 82042, se puede concluir que la infraestructura que alberga a la comunidad educativa con grupo etario de 6 a 12 años se encuentra en regular estado y tiene una antigüedad de construcción de la infraestructura educativa mayor a 35 años con un grado muy alto. Esta situación refleja un grado medio de susceptibilidad, lo cual está en línea con lo señalado por Quesada (2019) quien indica que es lamentable ver el descuido general de la infraestructura educativa del nivel primaria, evidenciándose el mal estado de paredes y techos que necesitan un cambio por la gran cantidad de goteras.

4.2.5. IE Manuel Prado– Nivel Secundaria

La Tabla 58 presenta la evaluación de los parámetros de fragilidad de la IE Manuel Prado, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 58.

Valoración de los parámetros de la fragilidad según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE Manuel Prado - Nivel secundaria.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Grupo etario de la comunidad educativa	De 13 a 17 años y de 50 a 59 años	2
	Material predominante de las paredes	Módulo prefabricado	4
	Material del techo	Módulo prefabricado	4
	Material predominante del piso	Cemento	2
	Estado de conservación de la infraestructura educativa	Regular	2
Económica	Antigüedad de construcción de la infraestructura educativa	≤15 años	1
	Elevación de la infraestructura educativa	1 piso	1
	Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones	41-60%	3
Ambiental	Disposición final de residuos sólidos	El carro recolector municipal recoge los residuos sólidos	1
	Topografía del suelo	P≤10%	1
SUMA TOTAL DE VALORES			21

En la dimensión social, el parámetro relacionado con el grupo etario de la comunidad educativa obtuvo un valor de 2, lo que corresponde a estudiantes de 13 a 17 años, indicando un nivel de vulnerabilidad media.

En la dimensión económica, se evaluaron diversos parámetros vinculados a las características constructivas de la infraestructura educativa. El primer parámetro, relacionado con el material predominante de las paredes, obtuvo un valor de 4, corresponde a módulos prefabricados de estructura metálica, lo cual indica una vulnerabilidad muy alta. De igual forma, el material del techo corresponde a módulos prefabricados de estructura metálica, con un valor de 4 lo cual indica una vulnerabilidad muy alta. El parámetro del piso corresponde al material de cemento, con un valor de 2, con un nivel de vulnerabilidad media. En cuanto al estado de conservación de la infraestructura, se asignó un valor de 2, que refleja un estado regular, asociado a una vulnerabilidad media. Respecto a la antigüedad de la construcción, se obtuvo un valor de 1, lo que indica que la edificación tiene ≤ 15 años, clasificándose como vulnerabilidad baja. La elevación de la infraestructura, al contar con un piso, fue valorada con 1, correspondiente a un nivel de vulnerabilidad baja. Finalmente, el grado de incumplimiento de los procedimientos constructivos establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones fue calificado con un valor de 3, lo que implica un incumplimiento del 41 % al 60 % y una vulnerabilidad alta.

Dentro de la dimensión ambiental, el primer parámetro evaluado fue la disposición final de los residuos sólidos, el cual recibió un valor de 1, indicando que estos son recolectados regularmente por el servicio de limpieza de la municipalidad, lo que se traduce en una vulnerabilidad baja. Por otro lado, el parámetro relacionado con la topografía del suelo fue con un valor de 1 correspondiente a pendientes moderadas ≤ 10 , lo que sitúa a un nivel de vulnerabilidad baja.

La Tabla 59 muestra que la IE Manuel Prado presenta un nivel de vulnerabilidad alto en el factor fragilidad, representado por el color anaranjado. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 2.10, equivalente al 53 %.

Tabla 59.

Nivel de vulnerabilidad del factor fragilidad en la IE Manuel Prado - Nivel secundaria.

Total parámetros	10
Suma valor cuantitativo (#)	21
Operación # / 10 =	2.10
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Fragilidad	ALTO

A partir del análisis de las Tablas 58 y 59, correspondientes al factor fragilidad de la IE Manuel Prado, se puede concluir que la infraestructura que alberga a la comunidad educativa se encuentra en muy alto riesgo debido a que todos sus ambientes son de material prefabricados, a excepción de los servicios higiénicos que son de material noble y tienen un incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones. Esta situación refleja un grado alto de susceptibilidad, lo cual está en línea con lo señalado por Giese (2022) quien indica que actualmente, de los 54,800 colegios existentes en el Perú el 76 % debe ser reforzado estructuralmente o demolido; 21,100 colegios se encuentran en un nivel de riesgo extremo.

4.2.6. IE Ampudia Figueroa – Nivel Secundaria

La Tabla 60 presenta la evaluación de los parámetros de fragilidad de la IE Ampudia Figueroa, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 60.

Valoración de los parámetros de la fragilidad según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE Ampudia Figueroa - Nivel secundaria.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Grupo etario de la comunidad educativa	De 13 a 17 años y de 50 a 59 años	2
	Material predominante de las paredes	Quincha/adobe	2
	Material del techo	Concreto armado	1
	Material predominante del piso	Loseta/cerámica	1
	Estado de conservación de la infraestructura educativa	Regular	2
Económica	Antigüedad de construcción de la infraestructura educativa	≤15 años	1
	Elevación de la infraestructura educativa	2 pisos	2
	Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones	41-60%	3
Ambiental	Disposición final de residuos sólidos	El carro recolector municipal recoge los residuos sólidos	1
	Topografía del suelo	P≤10%	1
SUMA TOTAL DE VALORES			16

En la dimensión social, el parámetro relacionado con el grupo etario de la comunidad educativa obtuvo un valor de 2, lo que corresponde a estudiantes de 13 a 17 años, indicando un nivel de vulnerabilidad media.

En la dimensión económica, se evaluaron diversos parámetros vinculados a las características constructivas de la infraestructura educativa. El primer parámetro, relacionado con el material predominante de las paredes, obtuvo un valor de 2, corresponde al material de adobe, lo cual indica una vulnerabilidad media. El parámetro del techo es de material de concreto armado, con un valor de 1 lo cual indica una vulnerabilidad baja. El parámetro del piso corresponde al material de loseta/cerámica, con un valor de 1, con un nivel de vulnerabilidad baja. En cuanto al estado de conservación de la infraestructura, se asignó un valor de 2, que refleja un estado regular, asociado a una vulnerabilidad media. Respecto a la antigüedad de la construcción, se obtuvo un valor de 1, lo que indica que la edificación tiene ≤ 15 años, clasificándose como vulnerabilidad baja. La elevación de la infraestructura, al contar con dos pisos, fue valorada con 2, correspondiente a un nivel de vulnerabilidad media. Finalmente, el grado de incumplimiento de los procedimientos constructivos establecidos por el Reglamento Nacional de Edificaciones fue calificado con un valor de 3, lo que implica un incumplimiento del 41 % al 60 % y una vulnerabilidad alta.

Dentro de la dimensión ambiental, el primer parámetro evaluado fue la disposición final de los residuos sólidos, el cual recibió un valor de 1, indicando que estos son recolectados regularmente por el servicio de limpieza de la municipalidad, lo que se traduce en una vulnerabilidad baja. Por otro lado, el parámetro relacionado con la topografía del suelo fue con un valor de 1 correspondiente a pendientes moderadas ≤ 10 , lo que sitúa a un nivel de vulnerabilidad baja.

La Tabla 61 muestra que la IE Ampudia Figueroa presenta un nivel de vulnerabilidad medio en el factor fragilidad, representado por el color amarillo. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 1.60, equivalente al 40 %.

Tabla 61.

Nivel de vulnerabilidad del factor fragilidad en la IE Ampudia Figueroa - Nivel secundaria.

Total parámetros	10
Suma valor cuantitativo (#)	16
Operación # / 10 =	1.60
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Fragilidad	MEDIO

A partir del análisis de las Tablas 60 y 61, correspondientes al factor fragilidad de la IE Ampudia Figueroa, se puede concluir que la infraestructura que alberga a la comunidad educativa se encuentra en riesgo alto debido a que tienen un incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones. Esta situación refleja un grado medio de susceptibilidad, lo cual está en línea con lo señalado por Quesada (2019) quien indica que el estado actual de la infraestructura en educación secundaria es bueno por el hecho de que muchas de las instituciones han sido remodeladas o son nuevas.

4.3. PARÁMETROS DEL FACTOR RESILIENCIA

4.3.1. IE N° 123 – Nivel Inicial

La Tabla 62 presenta la evaluación de los parámetros de resiliencia de la IE N° 123, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental).

Tabla 62.

Valoración de los parámetros de la resiliencia según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 123 - Nivel inicial.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Capacitación y difusión en temas de gestión del riesgo de desastres	La comunidad educativa esta escasamente capacitada en gestión del riesgo, siendo su difusión y cobertura escasa	3
	Conocimiento local sobre ocurrencia pasada de desastres	Escaso conocimiento de la comunidad educativa sobre las causas y consecuencias de los desastres	3
	Actitud frente al riesgo	Actitud escasamente previsoras de la mayoría de la comunidad educativa	3
	Cuenta con Plan de Gestión del Riesgo de Desastres	Cuenta con Plan de GRD con RD de aprobación	1
	Cuenta con Comité de Gestión de Condiciones Operativas	Cuenta con CGCO con RD de aprobación	1
	Cuenta con Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres	Cuenta con Brigada de EA y GRD con RD de aprobación	1
	Participación de la comunidad educativa en los Simulacros Nacionales Multipeligro 2024	80%-100%	1
Económica	Documento que acredite la titularidad del terreno de la institución educativa a nombre del MINEDU	Cuenta con titularidad que acredite la propiedad del terreno a nombre del MINEDU	1
	Mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa	Se realiza mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa, sin priorizar las necesidades, con presupuesto de la UGEL	3
	Implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad	Implementado del 26% al 55%	3
Ambiental	Capacitación y difusión en temas de conservación ambiental	La comunidad educativa está escasamente capacitada en conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura escasa	3
SUMA TOTAL DE VALORES			23

En la dimensión social, uno de los primeros aspectos evaluados fue el nivel de capacitación en gestión del riesgo de desastres dentro de la comunidad educativa, con un valor de 3, lo cual indica que solo existe una formación muy limitada en este tema, con poca difusión y cobertura, asociado a una vulnerabilidad alta. También se analizó el conocimiento sobre eventos pasados de desastres, obteniendo un valor de 3, ya que la mayoría de los integrantes de la institución tienen escaso entendimiento sobre las causas y efectos de estos fenómenos, con una vulnerabilidad alta. En cuanto a la actitud frente al riesgo, también se le asignó un 3, reflejando una preparación insuficiente por parte de la comunidad educativa, con una actitud poco anticipatoria ante posibles amenazas, con una vulnerabilidad alta. Por otro lado, otros elementos mostraron mejores condiciones: la existencia de un Plan de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobado mediante Resolución Directoral (RD), se calificó con un valor de 1, lo que implica una vulnerabilidad baja. Lo mismo ocurrió con el Comité de Gestión de Condiciones Operativas y la Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo, ambos aprobados oficialmente, lo que también se vincula a una menor exposición al riesgo. Finalmente, la participación en los simulacros nacionales multipeligro del año 2024 alcanzó entre el 80% y el 100%, con un valor de 1 y clasificándose como vulnerabilidad baja.

En la dimensión económica, uno de los primeros aspectos analizados fue la titularidad del terreno donde se encuentra la institución educativa, tuvo un valor de 1, lo cual indica que la propiedad está debidamente registrada a nombre del MINEDU, asociándose a una baja vulnerabilidad. En cuanto al mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura, se le asignó un valor de 3, ya que las acciones realizadas no están basadas en una priorización clara de necesidades y dependen del presupuesto limitado de la UGEL, lo que refleja un nivel alto de vulnerabilidad. Asimismo, la implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y señalética

fue calificada con un valor de 3, reflejando un grado de avance entre el 26 % y el 55 %, lo que también indica este aspecto en un nivel de vulnerabilidad alta.

En la dimensión ambiental, se consideró el parámetro relacionado con la capacitación y difusión en temas de conservación del medio ambiente, con un valor de 3, lo que indica que la comunidad educativa presenta una formación limitada en esta materia, con poca difusión y escasa cobertura, situándola en un nivel de vulnerabilidad alta.

La Tabla 63 muestra que la IE N° 123 presenta un nivel de vulnerabilidad alta en el factor resiliencia, representado por el color anaranjado. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 2.09, equivalente al 52%

Tabla 63.

Nivel de vulnerabilidad del factor resiliencia en la IE N° 123 - Nivel inicial.

Total parámetros	11
Suma valor cuantitativo (#)	23
Operación # / 11 =	2.09
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Resiliencia	ALTO

A partir del análisis de las Tablas 62 y 63, correspondientes al factor resiliencia de la IE N° 123, se puede concluir que la comunidad educativa esta escasamente capacitada en temas de gestión de riesgos y desastres, en conocimientos sobre la ocurrencia de desastres pasados y no saben cómo actuar frente al riesgo. Esta situación refleja un grado alto del factor resiliencia, lo cual está en línea con lo señalado por Santos (2024) quien indica que comprender la percepción de riesgo de los individuos puede contribuir a una mejor preparación ante los desastres.

4.3.2. IE N° 911 – Nivel Inicial

La Tabla 64 presenta la evaluación de los parámetros de resiliencia de la IE N° 911, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 64.

Valoración de los parámetros de la resiliencia según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 911 - Nivel inicial.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Capacitación y difusión en temas de gestión del riesgo de desastres	La comunidad educativa se capacita con regular frecuencia en gestión del riesgo, siendo su difusión y cobertura regular	2
	Conocimiento local sobre ocurrencia pasada de desastres	Escaso conocimiento de la comunidad educativa sobre las causas y consecuencias de los desastres	3
	Actitud frente al riesgo	Actitud escasamente previsor de la mayoría de la comunidad educativa	3
	Cuenta con Plan de Gestión del Riesgo de Desastres	Cuenta con Plan de GRD con RD de aprobación	1
	Cuenta con Comité de Gestión de Condiciones Operativas	Cuenta con CGCO con RD de aprobación	1
	Cuenta con Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres	Cuenta con Brigada de EA y GRD con RD de aprobación	1
	Participación de la comunidad educativa en los Simulacros Nacionales Multipeligro 2024	80%-100%	1
Económica	Documento que acredite la titularidad del terreno de la institución educativa a nombre del MINEDU	No cuenta con ningún documento que acredite la propiedad del terreno a nombre del MINEDU	4
	Mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa	Se realiza mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa, priorizando las necesidades, con presupuesto de la UGEL	2
	Implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad	Implementado del 26% al 55%	3
Ambiental	Capacitación y difusión en temas de conservación ambiental	La comunidad educativa está escasamente capacitada en conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura escasa	3
SUMA TOTAL DE VALORES			24

En la dimensión social, uno de los primeros aspectos evaluados fue el nivel de capacitación en gestión del riesgo de desastres dentro de la comunidad educativa, con un valor de 2, lo cual indica que la comunidad educativa se capacita con regular frecuencia en gestión del riesgo, siendo su difusión y cobertura regular, asociado a una vulnerabilidad media. También se analizó el conocimiento sobre eventos pasados de desastres, obteniendo un valor de 3, ya que la mayoría de los integrantes de la institución tienen escaso entendimiento sobre las causas y efectos de estos fenómenos, con una vulnerabilidad alta. En cuanto a la actitud frente al riesgo, también se le asignó un 3, reflejando una preparación insuficiente por parte de la comunidad educativa, con una actitud poco anticipatoria ante posibles amenazas, con una vulnerabilidad alta. Por otro lado, otros elementos mostraron mejores condiciones: la existencia de un Plan de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobado mediante Resolución Directoral (RD), se calificó con un valor de 1, lo que implica una vulnerabilidad baja. Lo mismo ocurrió con el Comité de Gestión de Condiciones Operativas y la Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo, ambos aprobados oficialmente, lo que también se vincula a una menor exposición al riesgo. Finalmente, la participación en los simulacros nacionales multipeligro del año 2024 alcanzó entre el 80% y el 100%, con un valor de 1 y clasificándose como vulnerabilidad baja.

En la dimensión económica, uno de los primeros aspectos fue la ausencia de documentos que acrediten la propiedad del terreno a nombre del MINEDU que tuvo un valor de 4, asociándose a una muy alta vulnerabilidad. En cuanto al mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura, se le asignó un valor de 2, corresponde al mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa, priorizando las necesidades, con presupuesto de la UGEL, lo que refleja un nivel medio de vulnerabilidad. Asimismo, la implementación de dispositivos de seguridad, elementos de

emergencia y señalética obtuvo un valor de 3, reflejando un grado de avance entre el 26 % y el 55 %, lo que también indica este aspecto en un nivel de vulnerabilidad alta.

En la dimensión ambiental, se obtuvo que la comunidad educativa presenta una formación limitada en esta materia, con poca difusión y escasa cobertura, con un valor de 3, situándola en un nivel de vulnerabilidad alta.

La Tabla 65 muestra que la IE N° 911 presenta un nivel de vulnerabilidad alta en el factor resiliencia, representado por el color anaranjado. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 2.18, equivalente al 55 %.

Tabla 65.

Nivel de vulnerabilidad del factor resiliencia en la IE N° 911 - Nivel inicial.

Total parámetros	11
Suma valor cuantitativo (#)	24
Operación # / 11 =	2.18
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Resiliencia	ALTO

A partir del análisis de las Tablas 64 y 65, correspondientes al factor resiliencia de la IE N° 911, se puede concluir que la comunidad educativa tiene un escaso conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres, escasa actitud previsor de la mayoría de la comunidad educativa, poca implementación de dispositivos de seguridad y carteles de seguridad y la comunidad esta escasamente capacitada en conservación ambiental. Esta situación refleja un grado alto del factor resiliencia, lo cual está en línea con lo señalado por Ahmad et al. (2025), quien indica que se debe garantizar la seguridad durante las emergencias, se requieren enfoques y estrategias a medida para mejorar la comunicación de alerta temprana, facilitar las evacuaciones y proporcionar programas de recursos esenciales para apoyar a las poblaciones vulnerables.

4.3.3. IE N° 82201 – Nivel Primaria

La Tabla 66 presenta la evaluación de los parámetros de resiliencia de la IE N° 82201, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 66.

Valoración de los parámetros de la resiliencia según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 82201 - Nivel primaria.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Capacitación y difusión en temas de gestión del riesgo de desastres	La comunidad educativa se capacita constantemente en gestión del riesgo, siendo su difusión y cobertura total	1
	Conocimiento local sobre ocurrencia pasada de desastres	Escaso conocimiento de la comunidad educativa sobre las causas y consecuencias de los desastres	3
	Actitud frente al riesgo	Actitud escasamente previsor de la mayoría de la comunidad educativa	3
	Cuenta con Plan de Gestión del Riesgo de Desastres	Cuenta con Plan de GRD con RD de aprobación	1
	Cuenta con Comité de Gestión de Condiciones Operativas	Cuenta con CGCO con RD de aprobación	1
	Cuenta con Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres	Cuenta con Brigada de EA y GRD con RD de aprobación	1
	Participación de la comunidad educativa en los Simulacros Nacionales Multipeligro 2024	80%-100%	1
Económica	Documento que acredite la titularidad del terreno de la institución educativa a nombre del MINEDU	Cuenta con titularidad que acredite la propiedad del terreno a nombre del MINEDU	1
	Mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa	Se realiza mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa, sin priorizar las necesidades, con presupuesto de la UGEL	3
	Implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad	Implementado del 56% al 85%	2
Ambiental	Capacitación y difusión en temas de conservación ambiental	La comunidad educativa está escasamente capacitada en conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura escasa	3
SUMA TOTAL DE VALORES			20

En la dimensión social, uno de los primeros aspectos evaluados fue el nivel de capacitación en gestión del riesgo de desastres dentro de la comunidad educativa, con un valor de 1, lo que corresponde a la totalidad de la comunidad educativa capacitada constantemente en gestión del riesgo, asociado a una vulnerabilidad baja. También se analizó el conocimiento sobre eventos pasados de desastres, obteniendo un valor de 3, ya que la mayoría de los integrantes de la institución tienen escaso entendimiento sobre las causas y efectos de estos fenómenos, con una vulnerabilidad alta. En cuanto a la actitud frente al riesgo, también se le asignó un 3, reflejando una preparación insuficiente por parte de la comunidad educativa, con una actitud poco anticipatoria ante posibles amenazas, con una vulnerabilidad alta. Por otro lado, otros elementos mostraron mejores condiciones: la existencia de un Plan de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobado mediante Resolución Directoral (RD), se calificó con un valor de 1, lo que implica una vulnerabilidad baja. Lo mismo ocurrió con el Comité de Gestión de Condiciones Operativas y la Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo, ambos aprobados oficialmente, lo que también se vincula a una menor exposición al riesgo. Finalmente, la participación en los simulacros nacionales multipeligro del año 2024 alcanzó entre el 80% y el 100%, con un valor de 1 y clasificándose como vulnerabilidad baja.

En la dimensión económica, uno de los primeros aspectos analizados fue la titularidad del terreno donde se encuentra la institución educativa, tuvo un valor de 1, lo cual indica que la propiedad está debidamente registrada a nombre del MINEDU, asociándose a una baja vulnerabilidad. En cuanto al mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura, se le asignó un valor de 3, ya que las acciones realizadas no están basadas en una priorización clara de necesidades y dependen del presupuesto limitado de la UGEL, lo que refleja un nivel alto de vulnerabilidad. Asimismo, la implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y señalética

fue calificada con un valor de 2, reflejando un grado de avance entre 56% al 85%, lo que también indica este aspecto en un nivel de vulnerabilidad media.

En la dimensión ambiental, se consideró el parámetro relacionado con la capacitación y difusión en temas de conservación del medio ambiente, con un valor de 3, lo que indica que la comunidad educativa presenta una formación limitada en esta materia, con poca difusión y escasa cobertura, situándola en un nivel de vulnerabilidad alta.

La Tabla 67 muestra que la IE N° 82201 presenta un nivel de vulnerabilidad media en el factor resiliencia, representado por el color amarillo. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 1.82, equivalente al 45 %.

Tabla 67.

Nivel de vulnerabilidad del factor resiliencia en la IE N° 82201 – Nivel primaria.

Total parámetros	11
Suma valor cuantitativo (#)	20
Operación # / 11 =	1.82
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Resiliencia	MEDIO

A partir del análisis de las Tablas 66 y 67, correspondientes al factor resiliencia de la IE N° 82201, se puede concluir que la comunidad educativa tiene un escaso conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres, escasa actitud previsoras de la mayoría de la comunidad educativa, poca priorización en las necesidades de la infraestructura de la IE y la comunidad esta escasamente capacitada en conservación ambiental. Esta situación refleja un grado medio del factor resiliencia, lo cual está en línea con lo señalado por Mendoza (2024), quien indica que la IE

del nivel primario tiene nivel de vulnerabilidad alta debido a que presenta vulnerabilidad muy alta en el factor de resiliencia (por la falta de capacitación en GRD y conservación ambiental).

4.3.4. IE N° 82042 – Nivel Primaria

La Tabla 68 presenta la evaluación de los parámetros de resiliencia de la IE N° 82042, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), junto con los valores correspondientes a cada una de ellas.

Tabla 68.

Valoración de los parámetros de la resiliencia según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE N° 82042 - Nivel primaria.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Capacitación y difusión en temas de gestión del riesgo de desastres	La comunidad educativa esta escasamente capacitada en gestión del riesgo, siendo su difusión y cobertura escasa	3
	Conocimiento local sobre ocurrencia pasada de desastres	Escaso conocimiento de la comunidad educativa sobre las causas y consecuencias de los desastres	3
	Actitud frente al riesgo	Actitud escasamente previsor de la mayoría de la comunidad educativa	3
	Cuenta con Plan de Gestión del Riesgo de Desastres	Cuenta con Plan de GRD con RD de aprobación	1
	Cuenta con Comité de Gestión de Condiciones Operativas	Cuenta con CGCO con RD de aprobación	1
	Cuenta con Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres	Cuenta con Brigada de EA y GRD con RD de aprobación	1
	Participación de la comunidad educativa en los Simulacros Nacionales Multipeligro 2024	80%-100%	1
Económica	Documento que acredite la titularidad del terreno de la institución educativa a nombre del MINEDU	Cuenta con titularidad que acredite la propiedad del terreno a nombre del MINEDU	1
	Mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa	Se realiza mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa, sin priorizar las necesidades, con presupuesto de la UGEL	3
	Implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad	Implementado del 26% al 55%	3
Ambiental	Capacitación y difusión en temas de conservación ambiental	La comunidad educativa está escasamente capacitada en conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura escasa	3
SUMA TOTAL DE VALORES			23

En la dimensión social, uno de los primeros aspectos evaluados fue el nivel de capacitación en gestión del riesgo de desastres dentro de la comunidad educativa, con un valor de 3, lo cual indica que solo existe una formación muy limitada en este tema, con poca difusión y cobertura, asociado a una vulnerabilidad alta. También la mayoría de los integrantes de la institución tienen escaso entendimiento sobre las causas y efectos de estos fenómenos, obteniendo un valor de 3, con una vulnerabilidad alta. En cuanto a la actitud frente al riesgo, también se le asignó un 3, reflejando una preparación insuficiente por parte de la comunidad educativa, con una actitud poco anticipatoria ante posibles amenazas, con una vulnerabilidad alta. Por otro lado, otros elementos mostraron mejores condiciones: la existencia de un Plan de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobado mediante Resolución Directoral (RD), se calificó con un valor de 1, lo que implica una vulnerabilidad baja. Lo mismo ocurrió con el Comité de Gestión de Condiciones Operativas y la Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo, ambos aprobados oficialmente, lo que también se vincula a una menor exposición al riesgo. Finalmente, la participación en los simulacros nacionales multipeligro del año 2024 alcanzó entre el 80% y el 100%, con un valor de 1 y clasificándose como vulnerabilidad baja.

En la dimensión económica, uno de los primeros aspectos analizados fue la titularidad del terreno donde se encuentra la institución educativa, tuvo un valor de 1, lo cual indica que la propiedad está debidamente registrada a nombre del MINEDU, asociándose a una baja vulnerabilidad. En cuanto al mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura, se le asignó un valor de 3, ya que las acciones realizadas no están basadas en una priorización clara de necesidades y dependen del presupuesto limitado de la UGEL, lo que refleja un nivel alto de vulnerabilidad. Asimismo, la implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y señalética

fue calificada con un valor de 3, reflejando un grado de avance entre el 26 % y el 55 %, lo que también indica este aspecto en un nivel de vulnerabilidad alta.

En la dimensión ambiental, indica que la comunidad educativa presenta una formación limitada en esta materia, con poca difusión y escasa cobertura del medio ambiente, con un valor de 3, situándola en un nivel de vulnerabilidad alta.

La Tabla 69 muestra que la IE N° 82042 presenta un nivel de vulnerabilidad alta en el factor resiliencia, representado por el color anaranjado. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 2.09, equivalente al 52 %.

Tabla 69.

Nivel de vulnerabilidad del factor resiliencia en la IE N° 82042 – Nivel primaria.

Total parámetros	11
Suma valor cuantitativo (#)	23
Operación # / 11 =	2.09
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Resiliencia	ALTO

A partir del análisis de las Tablas 68 y 69, correspondientes al factor resiliencia de la IE N° 82042, se puede concluir que la comunidad educativa esta escasamente capacitada en gestión del riesgo, en conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres, también en actitud previsor de la mayoría de la comunidad educativa, poca priorización en las necesidades de la infraestructura de la IE, poca implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad y la comunidad esta escasamente capacitada en conservación ambiental. Esta situación refleja un grado alto del factor resiliencia, lo cual está en línea con lo

señalado por Alvarado (2020) quien indica que el 49.9% de la comunidad educativa de una institución educativa de nivel primaria no tienen capacidad de respuesta ante un peligro que puede originarse en dicha institución, el cual es un porcentaje no aceptable frente a un desastre que pudiera ocurrir.

4.3.5. IE Manuel Prado – Nivel Secundaria

La Tabla 70 presenta la evaluación de los parámetros de resiliencia de la IE Manuel Prado, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental).

Tabla 70.

Valoración de los parámetros de la resiliencia según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE Manuel Prado - Nivel secundaria.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Capacitación y difusión en temas de gestión del riesgo de desastres	La totalidad de la comunidad educativa no está capacitada en gestión del riesgo	4
	Conocimiento local sobre ocurrencia pasada de desastres	Escaso conocimiento de la comunidad educativa sobre las causas y consecuencias de los desastres	3
	Actitud frente al riesgo	Actitud escasamente previsor de la mayoría de la comunidad educativa	3
	Cuenta con Plan de Gestión del Riesgo de Desastres	Cuenta con Plan de GRD con RD de aprobación	1
	Cuenta con Comité de Gestión de Condiciones Operativas	Cuenta con CGCO con RD de aprobación	1
	Cuenta con Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres	Cuenta con Brigada de EA y GRD con RD de aprobación	1
	Participación de la comunidad educativa en los Simulacros Nacionales Multipeligro 2024	80%-100%	1
Económica	Documento que acredite la titularidad del terreno de la institución educativa a nombre del MINEDU	Cuenta con escritura pública y saneamiento físico legal que acredite la propiedad del terreno a nombre del MINEDU	2
	Mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa	Se realiza mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa, sin priorizar las necesidades, con presupuesto de la UGEL	3
	Implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad	Implementado del 26% al 55%	3
Ambiental	Capacitación y difusión en temas de conservación ambiental	La comunidad educativa está escasamente capacitada en conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura escasa	3
SUMA TOTAL DE VALORES			25

En la dimensión social, uno de los primeros aspectos evaluados fue el nivel de capacitación en gestión del riesgo de desastres dentro de la comunidad educativa, con un valor de 4, lo cual indica que corresponde a la totalidad de la comunidad educativa no está capacitada en gestión del riesgo, asociado a una vulnerabilidad muy alta. También se analizó el conocimiento sobre eventos pasados de desastres, obteniendo un valor de 3, ya que la mayoría de los integrantes de la institución tienen escaso entendimiento sobre las causas y efectos de estos fenómenos, con una vulnerabilidad alta. En cuanto a la actitud frente al riesgo, también se le asignó un 3, reflejando una preparación insuficiente por parte de la comunidad educativa, con una actitud poco anticipatoria ante posibles amenazas, con una vulnerabilidad alta. Por otro lado, otros elementos mostraron mejores condiciones: la existencia de un Plan de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobado mediante Resolución Directoral (RD), se calificó con un valor de 1, lo que implica una vulnerabilidad baja. Lo mismo ocurrió con el Comité de Gestión de Condiciones Operativas y la Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo, ambos aprobados oficialmente, lo que también se vincula a una menor exposición al riesgo. Finalmente, la participación en los simulacros nacionales multipeligro del año 2024 alcanzó entre el 80% y el 100%, con un valor de 1 y clasificándose como vulnerabilidad baja.

En la dimensión económica, uno de los primeros aspectos analizados fue la titularidad del terreno donde se encuentra la institución educativa, tuvo un valor de 2, lo cual indica que cuenta con escritura pública y saneamiento físico legal que acredite la propiedad del terreno a nombre del MINEDU, asociándose a una vulnerabilidad media. En cuanto al mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura, se le asignó un valor de 3, ya que las acciones realizadas no están basadas en una priorización clara de necesidades y dependen del presupuesto limitado de la UGEL, lo que refleja un nivel alto de vulnerabilidad. Asimismo, la implementación de dispositivos de seguridad,

elementos de emergencia y señalética fue calificada con un valor de 3, reflejando un grado de avance entre el 26 % y el 55 %, lo que también indica este aspecto en un nivel de vulnerabilidad alta.

En la dimensión ambiental, se obtuvo un valor de 3, lo que indica que la comunidad educativa presenta una formación limitada en esta materia, con poca difusión y escasa cobertura, situándola en un nivel de vulnerabilidad alta.

La Tabla 71 muestra que la IE Manuel Prado presenta un nivel de vulnerabilidad alta en el factor resiliencia, representado por el color anaranjado. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 2.27, equivalente al 57 %.

Tabla 71.

Nivel de vulnerabilidad del factor resiliencia en la IE Manuel Prado - Nivel secundaria.

Total parámetros	11
Suma valor cuantitativo (#)	25
Operación # / 11 =	2.27
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Resiliencia	ALTO

A partir del análisis de las Tablas 70 y 71, correspondientes al factor resiliencia de la IE Manuel Prado, se puede concluir que la totalidad de la comunidad educativa no está capacitada en gestión del riesgo, siendo su difusión y cobertura escasa, tiene un escaso conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres, escasa actitud previsoras de la mayoría de la comunidad educativa, poca priorización en las necesidades de la infraestructura de la IE, poca implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad y la comunidad está

escasamente capacitada en conservación ambiental. Esta situación refleja un grado alto del factor resiliencia, lo cual está en línea con lo señalado por Mendoza (2024) quien indica que la IE del nivel secundaria tiene nivel de vulnerabilidad media debido a que presenta vulnerabilidad alta en el factor resiliencia (por la falta de capacitación en GRD y conservación ambiental).

4.3.6. IE Ampudia Figueroa – Nivel Secundaria

La Tabla 72 presenta la evaluación de los parámetros de resiliencia de la IE Ampudia Figueroa, abarcando sus tres dimensiones (social, económica y ambiental).

Tabla 72.

Valoración de los parámetros de la resiliencia según la dimensión social, económica y ambiental, en la IE Ampudia Figueroa – Nivel secundaria.

Dimensión	Parámetro	Valor cualitativo	Valor numérico
Social	Capacitación y difusión en temas de gestión del riesgo de desastres	La comunidad educativa se capacita con regular frecuencia en gestión del riesgo, siendo su difusión y cobertura regular	2
	Conocimiento local sobre ocurrencia pasada de desastres	Escaso conocimiento de la comunidad educativa sobre las causas y consecuencias de los desastres	3
	Actitud frente al riesgo	Actitud escasamente previsor de la mayoría de la comunidad educativa	3
	Cuenta con Plan de Gestión del Riesgo de Desastres	Cuenta con Plan de GRD con RD de aprobación	1
	Cuenta con Comité de Gestión de Condiciones Operativas	Cuenta con CGCO con RD de aprobación	1
	Cuenta con Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres	Cuenta con Brigada de EA y GRD con RD de aprobación	1
	Participación de la comunidad educativa en los Simulacros Nacionales Multipeligro 2024	80%-100%	1
Económica	Documento que acredite la titularidad del terreno de la institución educativa a nombre del MINEDU	No cuenta con ningún documento que acredite la propiedad del terreno a nombre del MINEDU	4
	Mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa	Se realiza mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura educativa, sin priorizar las necesidades, con presupuesto de la UGEL	3
	Implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad	Implementado del 0% al 25%	4
Ambiental	Capacitación y difusión en temas de conservación ambiental	La comunidad educativa está escasamente capacitada en conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura escasa	3
SUMA TOTAL DE VALORES			26

En la dimensión social, uno de los primeros aspectos evaluados fue el nivel de capacitación en gestión del riesgo de desastres dentro de la comunidad educativa, con un valor de 2, lo que corresponde a la comunidad educativa se capacita con regular frecuencia en gestión del riesgo, siendo su difusión y cobertura regular, asociado a una vulnerabilidad media. También se analizó el conocimiento sobre eventos pasados de desastres, obteniendo un valor de 3, ya que la mayoría de los integrantes de la institución tienen escaso entendimiento sobre las causas y efectos de estos fenómenos, con una vulnerabilidad alta. En cuanto a la actitud frente al riesgo, también se le asignó un 3, reflejando una preparación insuficiente por parte de la comunidad educativa, con una actitud poco anticipatoria ante posibles amenazas, con una vulnerabilidad alta. Por otro lado, otros elementos mostraron mejores condiciones: la existencia de un Plan de Gestión del Riesgo de Desastres, aprobado mediante Resolución Directoral (RD), se calificó con un valor de 1, lo que implica una vulnerabilidad baja. Lo mismo ocurrió con el Comité de Gestión de Condiciones Operativas y la Brigada de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo, ambos aprobados oficialmente, lo que también se vincula a una menor exposición al riesgo. Finalmente, la participación en los simulacros nacionales multipeligro del año 2024 alcanzó entre el 80% y el 100%, con un valor de 1 y clasificándose como vulnerabilidad baja.

En la dimensión económica, uno de los primeros aspectos analizados fue la titularidad del terreno donde se encuentra la institución educativa, tuvo un valor de 4, lo cual indica a que no cuenta con ningún documento que acredite la propiedad del terreno al nombre del MINEDU, asociándose a una muy alta vulnerabilidad. En cuanto al mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura, se le asignó un valor de 3, ya que las acciones realizadas no están basadas en una priorización clara de necesidades y dependen del presupuesto limitado de la UGEL, lo que refleja un nivel alto de vulnerabilidad. Asimismo, la implementación de dispositivos de seguridad,

elementos de emergencia y señalética fue calificada con un valor de 4, reflejando un grado de avance entre el 0% al 25%, lo que también indica este aspecto en un nivel de vulnerabilidad muy alta.

En la dimensión ambiental, se consideró el parámetro relacionado con la capacitación y difusión en temas de conservación del medio ambiente, con un valor de 3, lo que indica que la comunidad educativa presenta una formación limitada en esta materia, con poca difusión y escasa cobertura, situándola en un nivel de vulnerabilidad alta.

La Tabla 73 muestra que la IE Ampudia Figueroa presenta un nivel de vulnerabilidad alta en el factor resiliencia, representado por el color anaranjado. Este resultado se expresa mediante un valor numérico de 2.36, equivalente al 59 %

Tabla 73.

Nivel de vulnerabilidad del factor resiliencia en la IE Ampudia Figueroa.

Total parámetros	11
Suma valor cuantitativo (#)	26
Operación # / 11 =	2.36
Nivel de Vulnerabilidad del Factor Resiliencia	ALTO

A partir del análisis de las Tablas 72 y 73, correspondientes al factor resiliencia de la IE Ampudia Figueroa, se puede concluir que la IE no cuenta con ningún documento que acredite la propiedad del terreno a nombre del MINEDU y se encuentra escasamente implementada en los dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad. Esta situación refleja un grado alto del factor resiliencia, lo cual está en línea con lo señalado por Hernández (2017)

menciona que la resiliencia juega un papel importante en la gestión de capacidades adaptativas de los jóvenes y adultos, frente a desastres y emergencias.

Mendoza (2024), menciona que el sector educación cuenta con el siguiente Sistema de Gestión en el que se reportan las emergencias, como parte de su capacidad de resiliencia, de la siguiente manera:

Los directores de las instituciones educativas informan la afectación a la infraestructura educativa y a la vida y salud de la comunidad educativa, al responsable del PREVAED (Programa Presupuestal 0068 Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres) de la UGEL Cajamarca. Dicha información es subida como Reporte de Situación Preliminar en la plataforma de COES (Centro de Operaciones de Emergencia Sectorial) en el SIGERD (Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres), indicando el peligro que puede ser de origen natural o antrópico, la fecha y hora del evento, la descripción de las afectaciones especificando a detalle, y las acciones de rehabilitación y de gestión que se han implementado por parte del responsable de la institución educativa, la UGEL, el Gobierno local y/o el Gobierno regional.

Posteriormente, el responsable de PREVAED realiza la inspección de la institución educativa in situ, en donde aplica la ficha EDANSE (Evaluación de Daños, Análisis y Necesidades en el Sector Educación). Luego, realiza el informe de la inspección, el cual se envía mediante oficio al gobierno local y/o al gobierno regional, para que se realice la inspección y la rehabilitación y/o reconstrucción del local educativo afectado.

El responsable del PREVAED da seguimiento al oficio enviado para que el gobierno correspondiente realice las acciones de rehabilitación y/o reconstrucción del local educativo afectado, mediante Reportes de Situación Complementaria.

Solo si la institución educativa ha sido atendida, la emergencia se da por cerrada.

4.4. NIVEL DE VULNERABILIDAD

4.4.1. IE N° 123 – Nivel Inicial

En la Tabla 74, se evidencia en la IE N° 123, el factor que presenta el mayor nivel de vulnerabilidad es la exposición, con un valor de 2.25. Este resultado se atribuye principalmente al alto grado de exposición de su infraestructura frente a amenazas naturales como lluvias intensas y movimientos sísmicos.

Tabla 74.

Valores promedio de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia de la IE N° 123 – Nivel inicial.

Factor	Valor promedio
Exposición	2.25
Fragilidad	1.80
Resiliencia	2.09
SUMA DE VALORES	6.14

En la Tabla 75, la infraestructura de la IE N° 123 presenta un nivel de vulnerabilidad alto, este resultado tiene un valor promedio de 2.05, lo cual equivale al 51 % del rango evaluado.

Tabla 75.

Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura de la IE N° 123 - Nivel inicial.

Suma Valores	6.14
Cantidad factores	3
Promedio	2.05
Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura y la comunidad educativa	ALTO

4.4.2. IE N° 911 – Nivel Inicial

En la Tabla 76, se evidencia en la IE N° 911, el factor que presenta el mayor nivel de vulnerabilidad es la exposición, con un valor de 2.75. Este resultado se atribuye principalmente al alto grado de exposición de su infraestructura frente a amenazas naturales como lluvias intensas y exposición de origen antrópico como la contaminación ambiental.

Tabla 76.

Valores promedio de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia de la IE N° 911 – Nivel inicial.

Factor	Valor promedio
Exposición	2.75
Fragilidad	1.70
Resiliencia	2.18
SUMA DE VALORES	6.63

En la Tabla 77, la infraestructura de la IE N° 911 presenta un nivel de vulnerabilidad alto, este resultado tiene un valor promedio de 2.21, lo cual equivale al 55 % del rango evaluado

Tabla 77.

Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura de la IE N° 911 - Nivel inicial.

Suma Valores	6.63
Cantidad factores	3
Promedio	2.21
Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura y la comunidad educativa	ALTO

4.4.3. IE N° 82201 – Nivel Primaria

En la Tabla 78, se evidencia en la IE N° 82201, el factor que presenta el mayor nivel de vulnerabilidad es la exposición, con un valor de 2.00. Este resultado se atribuye principalmente al alto grado de exposición de su infraestructura frente a amenazas naturales como lluvias intensas y origen antrópico como accidentes de tránsito.

Tabla 78.

Valores promedio de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia de la IE N° 82201 – Nivel primaria.

Factor	Valor promedio
Exposición	2.00
Fragilidad	1.60
Resiliencia	1.82
SUMA DE VALORES	5.42

En la Tabla 79, la infraestructura de la IE N° 82201 presenta un nivel de vulnerabilidad media, este resultado tiene un valor promedio de 1.81, lo cual equivale al 45 % del rango evaluado.

Tabla 79.

Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura de la IE N° 82201 - Nivel primaria.

Suma Valores	5.42
Cantidad factores	3
Promedio	1.81
Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura y la comunidad educativa	MEDIO

4.4.4. IE N° 82042 – Nivel Primaria

En la Tabla 80, se evidencia en la IE N° 82042, el factor que presenta el mayor nivel de vulnerabilidad es la exposición, con un valor de 2.25. Este resultado se atribuye principalmente al alto grado de exposición de su infraestructura frente a amenazas naturales como lluvias intensas.

Tabla 80.

Valores promedio de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia de la IE N° 82042 – Nivel primaria.

Factor	Valor promedio
Exposición	2.25
Fragilidad	1.90
Resiliencia	2.09
SUMA DE VALORES	6.24

En la Tabla 81, la infraestructura de la IE N° 82042 presenta un nivel de vulnerabilidad alta, este resultado tiene un valor promedio de 2.08, lo cual equivale al 52 % del rango evaluado.

Tabla 81.

Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura de la IE N° 82042 - Nivel primaria.

Suma Valores	6.24
Cantidad factores	3
Promedio	2.08
Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura y la comunidad educativa	ALTO

4.4.5. IE Manuel Prado – Nivel Secundaria

En la Tabla 82, se evidencia en la IE Manuel Prado, el factor que presenta el mayor nivel de vulnerabilidad es la exposición, con un valor de 2.50. Este resultado se atribuye principalmente al alto grado de exposición de su infraestructura frente a amenazas naturales como lluvias intensas y movimientos sísmicos y exposición de origen antrópico como los accidentes de tránsito y contaminación ambiental.

Tabla 82.

Valores promedio de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia de la IE Manuel Prada – Nivel secundaria.

Factor	Valor promedio
Exposición	2.50
Fragilidad	2.10
Resiliencia	2.27
SUMA DE VALORES	6.87

En la Tabla 83, la infraestructura de la IE Ampudia Figueroa presenta un nivel de vulnerabilidad alta, este resultado tiene un valor promedio de 2.29, lo cual equivale al 57 % del rango evaluado.

Tabla 83.

Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura de la IE N° Manuel Prado - Nivel secundaria.

Suma Valores	6.87
Cantidad factores	3
Promedio	2.29
Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura y la comunidad educativa	ALTO

4.4.6. IE Ampudia Figueroa – Nivel Secundaria

En la Tabla 84, se evidencia en la IE Ampudia Figueroa, el factor que presenta el mayor nivel de vulnerabilidad es la resiliencia, con un valor de 2.36. Este resultado es por la falta de documento que acredite la propiedad de terreno a nombre del MINEDU y falta de implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad.

Tabla 84.

Valores promedio de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia de la IE Ampudia Figueroa – Nivel secundaria.

Factor	Valor promedio
Exposición	2.00
Fragilidad	1.60
Resiliencia	2.36
SUMA DE VALORES	5.96

En la Tabla 85, la infraestructura de la IE Ampudia Figueroa presenta un nivel de vulnerabilidad media, este resultado tiene un valor promedio de 1.99, lo cual equivale al 49 % del rango evaluado.

Tabla 85.

Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura de la IE Ampudia Figueroa - Nivel secundaria.

Suma Valores	5.96
Cantidad factores	3
Promedio	1.99
Nivel de vulnerabilidad de la infraestructura y la comunidad educativa	MEDIO

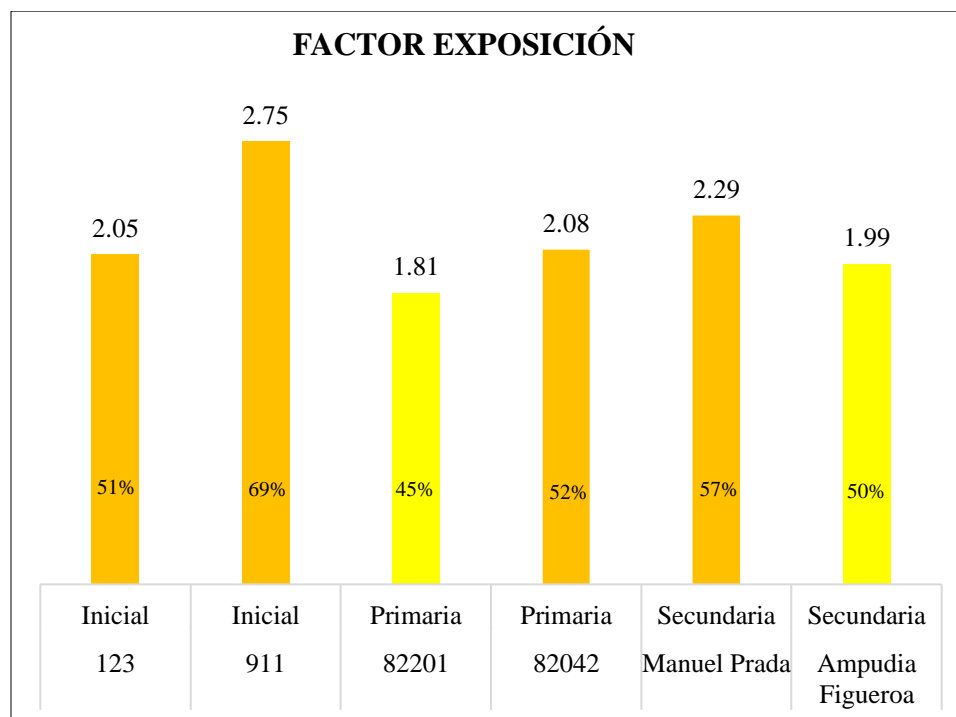
4.5. COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS FACTORES Y DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD

4.5.1. Exposición

Se compararon los resultados del factor exposición entre seis instituciones educativas: las de nivel inicial (IE N° 123 e IE N° 911), las de nivel primaria (IE N° 82201 e IE N° 82042) y las de nivel secundaria (IE Manuel Prado e IE Ampudia Figueroa). Este análisis permitió identificar diferencias y similitudes en el grado de exposición de cada una, obteniendo lo siguiente:

Figura 2

Comparación del factor exposición por nivel educativo.



Los resultados evidenciados en la Figura 2 muestran una situación crítica en cuanto al factor exposición de las instituciones evaluadas. La IE N° 911 del nivel inicial presenta el mayor índice de vulnerabilidad, con un valor numérico de 2.75 y su porcentaje de 69%, lo que clasifica como alta vulnerabilidad. Le sigue en esta tendencia negativa la IE Manuel Prado del nivel secundaria con un valor numérico de 2.29 y su porcentaje de 57%, clasificado como alta vulnerabilidad. En tercer lugar, la IE N° 82042 del nivel primaria presenta un valor numérico de 2.08, con un porcentaje de 52%, lo que clasifica como alta vulnerabilidad. Por último, la IE N° 123 del nivel inicial con un valor numérico de 2.05 y un porcentaje de 51%, clasificado como alta vulnerabilidad. Estos alarmantes porcentajes revelan que las instituciones educativas están expuestas principalmente a los peligros de origen natural como las lluvias intensas y a los peligros de origen

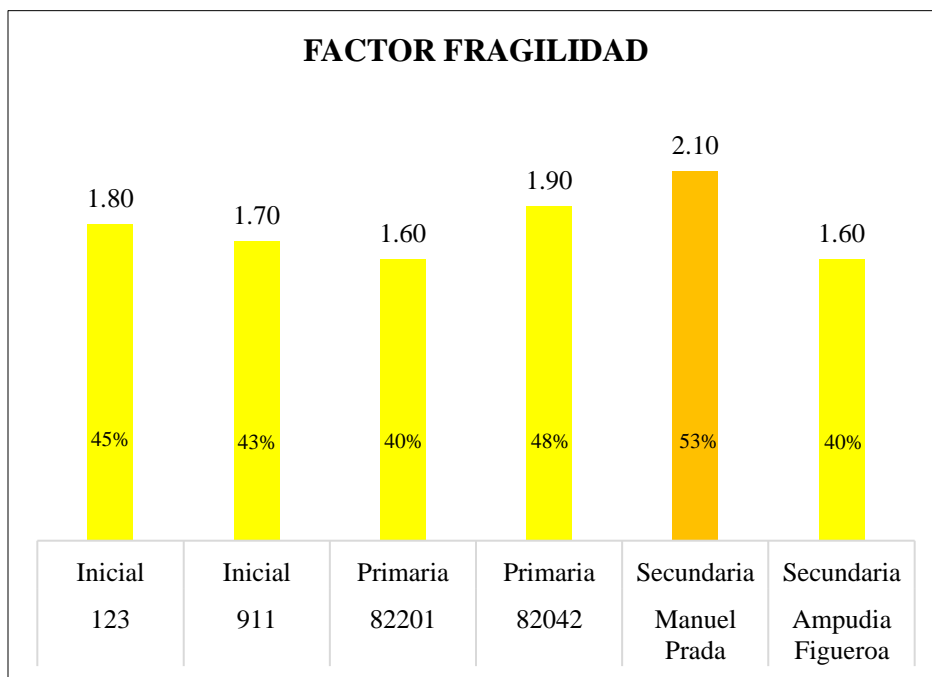
antrópico como son los residuos sólidos y accidentes de tránsito. Lo cual coincide con lo mencionado por Escalante (2017), quien indica que la vulnerabilidad de las instituciones educativas ante lluvias fuertes es alta.

4.5.2. Fragilidad

Se compararon los resultados del factor fragilidad entre seis instituciones educativas: las de nivel inicial (IE N° 123 e IE N° 911), las de nivel primaria (IE N° 82201 e IE N° 82042) y las de nivel secundaria (IE Manuel Prado e IE Ampudia Figueroa). Este análisis permitió identificar diferencias y similitudes en el grado de exposición de cada una, obteniendo lo siguiente:

Figura 3

Comparación del factor fragilidad por nivel educativo.



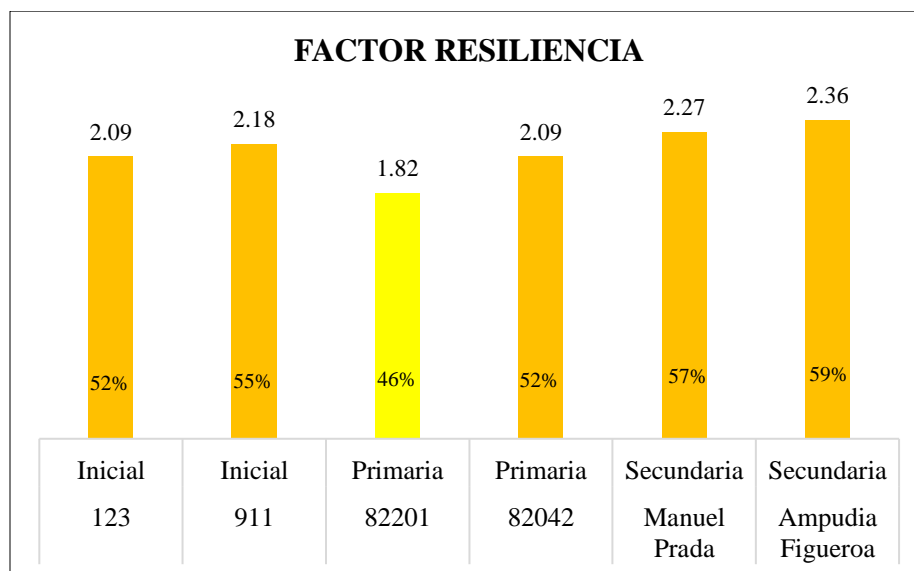
Los resultados evidenciados en la Figura 3 muestran una situación crítica en cuanto al factor fragilidad de las instituciones evaluadas. La IE Manuel Prado del nivel secundaria presenta el mayor índice de vulnerabilidad, con un valor numérico de 2.10 y su porcentaje de 53%, lo que clasifica como alta vulnerabilidad. Estos alarmantes porcentajes son debido a que el material predominante de la institución educativa es de material prefabricado. Además, en la construcción de la infraestructura de la IE Manuel Prado ha habido un incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones del 41- 60%. Lo que coincide con lo mencionado por Samadian et al. (2019), quien indica que las escuelas deben considerarse las estructuras más importantes de cualquier sociedad, donde los niños pasan gran parte de su tiempo. Por lo tanto, es fundamental gestionar adecuadamente factores cruciales de ingeniería, como la vulnerabilidad.

4.5.3. Resiliencia

Se compararon los resultados del factor resiliencia entre seis instituciones educativas: las de nivel inicial (IE N° 123 e IE N° 911), las de nivel primaria (IE N° 82201 e IE N° 82042) y las de nivel secundaria (IE Manuel Prado e IE Ampudia Figueroa). Este análisis permitió identificar diferencias y similitudes en el grado de exposición de cada una, obteniendo lo siguiente:

Figura 4

Comparación del factor resiliencia por nivel educativo.



Los resultados evidenciados en la Figura 4 muestran una situación crítica en cuanto al factor resiliencia de las instituciones evaluadas. La IE Ampudia Figueroa del nivel secundaria presenta el mayor índice de vulnerabilidad, con un valor numérico de 2.36 y su porcentaje de 59%, lo que clasifica como alta vulnerabilidad. Le sigue en esta tendencia negativa la IE Manuel Prado del nivel secundaria con un valor numérico de 2.27 y su porcentaje de 57%, clasificado como alta vulnerabilidad. En tercer lugar, la IE N° 911 del nivel inicial presenta un valor numérico de 2.18, con un porcentaje de 55%, lo que clasifica como alta vulnerabilidad. Por último, las IE N° 123 de nivel inicial y la IE N° 82042 del nivel primaria con un valor numérico de 2.09 y un porcentaje de 52%, clasificado como alta vulnerabilidad. Estos alarmantes porcentajes revelan debido a que la comunidad educativa no ha sido capacitada en temas de Gestión del Riesgo de Desastres, además, tienen escaso conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres y tiene actitud escasamente previsoría frente al riesgo, lo que coincide con lo mencionado por Pazzi et al. (2016),

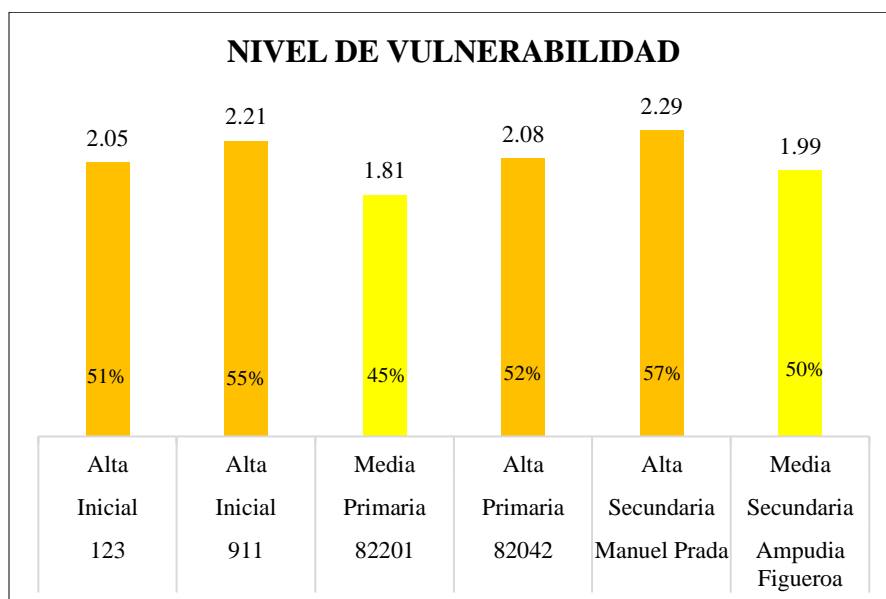
quien indica que la capacidad de los ocupantes de escuelas expuestas a peligros para resistir y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficiente desempeña un papel clave en la reducción del riesgo, lo que resulta en una estrategia de intervención más económica y rápida.

4.5.4. Nivel de Vulnerabilidad

Se compararon los resultados del nivel de vulnerabilidad entre seis instituciones educativas: las de nivel inicial (IE N° 123 e IE N° 911), las de nivel primaria (IE N° 82201 e IE N° 82042) y las de nivel secundaria (IE Manuel Prado e IE Ampudia Figueroa). Este análisis permitió identificar diferencias y similitudes en el grado de exposición de cada una, obteniendo lo siguiente:

Figura 5

Comparación del nivel de vulnerabilidad por nivel educativo.



Los resultados evidenciados en la Figura 5 muestran una situación crítica en cuanto el nivel de vulnerabilidad de las instituciones evaluadas. La IE Manuel Prado del nivel secundaria presenta el mayor índice de vulnerabilidad, con un valor numérico de 2.29 y su porcentaje de 57%, lo que clasifica como alta vulnerabilidad, debido a que los factores de exposición, fragilidad y resiliencia presentan un nivel alto, lo que concuerda con lo mencionado por Santos (2024), quien menciona que los niños, adolescentes y ancianos pueden considerarse los más vulnerables a los desastres.

La IE N° 911 del nivel inicial con un valor numérico de 2.21 y su porcentaje de 55%, clasificado como alta vulnerabilidad, debido a que los factores de exposición y resiliencia se encuentran en nivel alto.

En tercer lugar, la IE N° 82042 del nivel primaria presenta un valor numérico de 2.08, con un porcentaje de 52%, lo que clasifica como alta vulnerabilidad, debido a un nivel alto en los factores de exposición y resiliencia, lo que coincide con lo mencionado por Mendoza (2024), quien menciona que la IE del nivel primario tiene nivel de vulnerabilidad alta debido a que presenta vulnerabilidad muy alta en el factor de resiliencia (por la falta de capacitación en GRD y conservación ambiental), exposición (por estar expuestos a peligros de origen natural), y vulnerabilidad alta en el factor fragilidad (por la antigüedad de la infraestructura y la precariedad de los materiales de construcción).

Por último, la IE N° 123 de nivel inicial con un valor numérico de 2.05 y un porcentaje de 51%, clasificado como alta vulnerabilidad, debido a un nivel alto en los factores de exposición y resiliencia, lo que coincide con lo mencionado por Samadian et al. (2019), quien menciona que las escuelas deben considerarse las estructuras más importantes de cualquier sociedad, donde los niños pasan gran parte de su tiempo. Por lo tanto, es fundamental gestionar adecuadamente factores cruciales de ingeniería, como la vulnerabilidad y la resiliencia escolar.

4.6 ANÁLISIS DE CORRELACIÓN ENTRE VARIABLES

En esta investigación, centrada en el análisis del nivel de vulnerabilidad de seis instituciones educativas, se estudian tres aspectos clave: la exposición, la fragilidad y la resiliencia. Estos elementos están profundamente conectados y, en conjunto, definen el grado de riesgo que enfrentan tanto las infraestructuras como las comunidades educativas de cada institución. El análisis busca comprender cómo estos factores interactúan para proponer estrategias que refuercen la seguridad y la capacidad de respuesta ante posibles desastres.

La relación entre estos factores resulta fundamental para entender la vulnerabilidad general de las instituciones educativas. Cuando una alta exposición se combina con una resiliencia limitada, el riesgo puede aumentar considerablemente, aun si la fragilidad de la infraestructura es baja. Este vínculo resalta la importancia de abordar de manera integral cada aspecto para fortalecer la seguridad frente a posibles desastres.

4.6.1 IE N° 123 – Nivel inicial

Del análisis de la correlación entre los factores que determinan la vulnerabilidad de la IE N° 123, se concluye que, si bien la exposición y la resiliencia alcanzan un nivel alto (debido al nivel educativo expuesto ante lluvias intensas, la comunidad educativa esta escasamente capacitada en gestión del riesgo, siendo su difusión y cobertura escasa, escaso conocimiento de la comunidad educativa sobre las causas y consecuencias de los desastres y poca implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad), la fragilidad tiene un

nivel de vulnerabilidad medio. Esto indica que, aunque la institución educativa tenga una infraestructura adecuada, el nivel de vulnerabilidad general es alto.

4.6.2 IE N° 911 – Nivel inicial

Del análisis de la correlación entre los factores que determinan la vulnerabilidad de la IE N° 911, se concluye que, los factores de exposición y resiliencia alcanzan un nivel alto (debido al nivel educativo expuesto ante lluvias intensas, escaso conocimiento de la comunidad educativa sobre las causas y consecuencias de los desastres, no cuenta con ningún documento que acredite la propiedad del terreno a nombre del MINEDU y poca implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad), la fragilidad tiene un nivel de vulnerabilidad medio. Esto indica que, aunque la institución educativa tenga una infraestructura adecuada y cuente con una antigüedad de construcción menor a 15 años, el nivel de vulnerabilidad general es alto.

4.6.3 IE N° 82201 – Nivel primaria

Del análisis de la correlación entre los factores que determinan la vulnerabilidad de la IE N° 82201, se determina que, los factores de exposición, fragilidad y resiliencia alcanzan un nivel medio (debido al nivel educativo esta poco expuesto ante lluvias intensas, presenta un regular estado de conservación de la infraestructura educativa y cuenta con su plan de GRD y resolución actualizada). Esto demuestra que, al tener los tres factores en un nivel medio, la vulnerabilidad general es medio.

4.6.4 IE N° 82042 – Nivel primaria

Del análisis de la correlación entre los factores que determinan la vulnerabilidad de la IE N° 82042, se determina que, los factores de exposición y resiliencia alcanzan un nivel alto (debido a una alta exposición ante lluvias intensas, la comunidad educativa esta escasamente capacitada en gestión del riesgo, siendo su difusión y cobertura escasa, escaso conocimiento de la comunidad educativa sobre las causas y consecuencias de los desastres y no realizan mantenimiento ni mejora a la infraestructura educativa), la fragilidad tiene un nivel de vulnerabilidad media. Esto indica que, aunque la institución educativa tenga una infraestructura adecuada, el nivel de vulnerabilidad general es alto.

4.6.5 IE Manuel Prado – Nivel secundaria

Del análisis de la correlación entre los factores que determinan la vulnerabilidad de la IE Manuel Prado, se determina que, los factores de exposición, fragilidad y resiliencia alcanzan un nivel alto (debido a una exposición alta en residuos sólidos y lluvias intensas, el material predominante son de módulos prefabricados, la comunidad educativa no está capacitada en gestión del riesgo, presentan escaso conocimiento de la comunidad educativa sobre las causas y consecuencias de los desastres, no priorizan su presupuesto en mantenimiento de los módulos y poca implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad). Esto demuestra que, al tener los tres factores en un nivel alto, la vulnerabilidad general es alta.

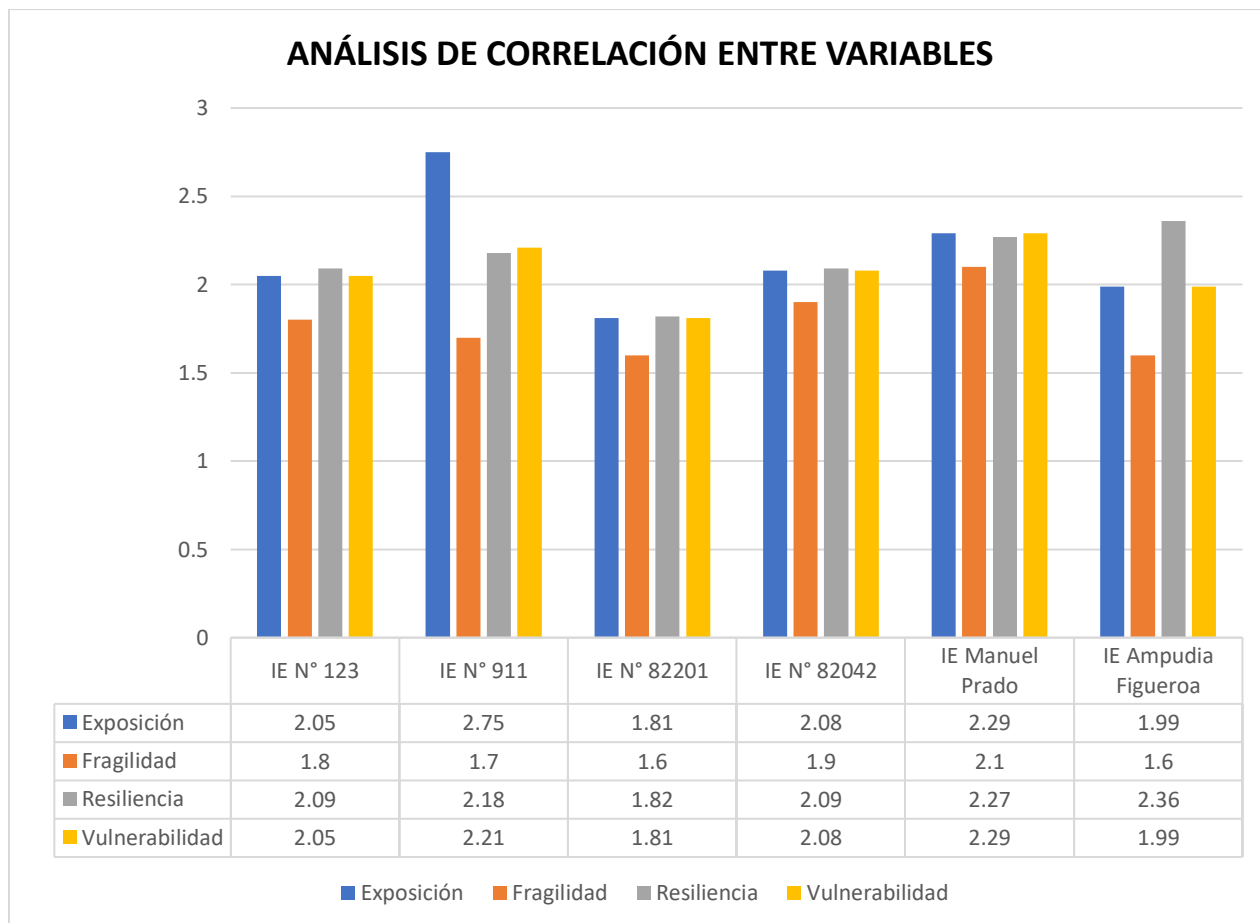
4.6.6 IE Ampudia Figueroa – Nivel secundaria

Del análisis de la correlación entre los factores que determinan la vulnerabilidad de la IE Ampudia Figueroa, se determina que, el factor de resiliencia alcanza un nivel alto (debido a un escaso conocimiento de la comunidad educativa sobre las causas y consecuencias de los desastres, no cuenta con ningún documento que acredite la propiedad del terreno a nombre del MINEDU, escasa implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad y la comunidad educativa está escasamente capacitada en conservación ambiental), los factores de exposición y fragilidad disminuyen el nivel de vulnerabilidad general a medio, debido a que se encuentran los dos factores en un nivel medio. Esto demuestra que contar con una infraestructura adecuada y una antigüedad de infraestructura menos a 15 años, es esencial para reducir la vulnerabilidad educativa en la institución.

Se aplica la figura N° 6 del análisis de correlación entre variables de las 6 instituciones educativas de los factores de exposición, fragilidad, resiliencia y de la vulnerabilidad. Este análisis permitió identificar diferencias y similitudes en los factores de cada una, obteniendo lo siguiente:

Figura 6

Comparación de análisis de correlación entre variables de las 6 instituciones educativas.



CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

Se ha determinado que la vulnerabilidad de la infraestructura educativa en seis IIEE del distrito de Los Baños del Inca se clasifica en dos niveles: media (IE 82201 e IE Ampudia Figueroa) y alta (IE 123, IE 911, IE 82042 e IE Manuel Prado).

En el factor exposición se ha determinado que la IE N.º 123, la IE N.º 911, la IE N.º 82042 y la IE Manuel Prado son las que enfrentan mayores riesgos, por lo que se ubican como las más expuestas; en contraste, la IE N.º 82201 y la IE Ampudia Figueroa muestran condiciones relativamente más favorables, reflejando menor exposición.

En el factor fragilidad se ha determinado que la IE Manuel Prado se identificó como la institución más vulnerable frente a este componente; mientras que la IE N.º 123, la IE N.º 911, la IE N.º 82201, la IE N.º 82042 y la IE Ampudia Figueroa evidenciaron mejores condiciones relativas, con menor predisposición al deterioro o al impacto ante situaciones adversas.

En el factor resiliencia se ha determinado que la IE N.º 123, la IE N.º 911, la IE N.º 82042, la IE Manuel Prado y la IE Ampudia Figueroa presentan mayores limitaciones para recuperarse o adaptarse ante situaciones de riesgo; por el contrario, la IE N.º 82201 destacó por su mayor capacidad de respuesta y recuperación, lo que reduce su vulnerabilidad relativa en este factor.

CAPÍTULO VI

RECOMENDACIONES

Priorización inmediata por nivel de vulnerabilidad. La UGEL y las autoridades competentes deben realizar intervenciones en las instituciones con vulnerabilidad alta (IE N.º 123, IE N.º 911, IE N.º 82042 e IE Manuel Prado), mediante un plan de acciones de corto plazo (señalización, rutas de evacuación, puntos seguros, mantenimiento urgente y reducción de condiciones de exposición), y programar acciones de mediano plazo para las de vulnerabilidad media (IE N.º 82201 e IE Ampudia Figueroa) orientadas a prevención y mejora continua.

Actualización y verificación de instrumentos de Gestión del Riesgo de Desastres (GRD). Cada institución educativa debe formalizar y actualizar (con evidencia documental) su Plan de GRD, comité y brigadas, plan de evacuación, simulacros calendarizados y protocolos de respuesta; además, la UGEL debe supervisar la implementación real (no solo el documento) con listas de verificación y actas.

Registro y sustento de exposición hídrica (quebrada/cauce) con identificación explícita. Para que las instituciones ubicadas cerca de cauces, se incorporen en el diagnóstico y en el plan de mitigación un registro verificable de: (i) nombre oficial/local de la quebrada o cauce: (Nombre de la quebrada/cauce), (ii) distancia aproximada al plantel (m), (iii) evidencia (mapa, coordenadas y fotografía), y (iv) tipo de amenaza asociada (crecida, inundación, huaico). Si una institución no se

encuentra próxima a quebrada/cauce, se consigna explícitamente: “No aplica”. Esto permite justificar técnicamente la exposición y orientar medidas preventivas específicas.

Mantenimiento preventivo y correctivo con enfoque de reducción del riesgo. Las instituciones (con apoyo de UGEL/municipalidad/GORE) deben ejecutar un programa mínimo anual de mantenimiento y seguridad: reparación de fisuras y elementos deteriorados, aseguramiento de cubiertas y canaletas, revisión de drenajes pluviales, mejora de condiciones de accesibilidad y señalización, y control de riesgos internos (instalaciones eléctricas, extintores, botiquines, almacenamiento seguro).

Fortalecimiento de resiliencia mediante capacidades y simulacros. Se debe implementar un plan de capacitación semestral para directivos, docentes y personal administrativo en primeros auxilios, evacuación, comunicación de emergencias y roles de brigadas; además, se deben realizar simulacros periódicos diferenciados por amenaza predominante (sismo/lluvias intensas/huaico), con evaluación posterior y mejoras registradas.

CAPÍTULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carrizo, R. (2022). *Incidencia de las características constructoras y promotoras de la resiliencia en la práctica educativa ante contextos de desastres naturales. Año 2020* [Tesis de doctorado, Universidad Privada de Tacna]. Repositorio UPT. <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/2855/Carrizo-Pena-Ruth.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres [CENEPRED]. (2014). *Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales* (primera edición). Editorial NEVA ESTUDIO SAC. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/257>

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres [CENEPRED], Programa Nacional de Infraestructura Educativa [PRONIED]. (2020). *Lineamientos para la Elaboración del Informe de Evaluación del Riesgo (EVAR) de Desastres en Proyectos de Infraestructura Educativa*. <https://cenepred.gob.pe/web/wp-content/uploads/2020/10/LINEAMIENTOS-PARA-PROYECTOS-DE-INFRAESTRUCTURA-EDUCATIVA.pdf>

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres [CENEPRED].

(2022). *Glosario de términos CENEPRED.*

<https://dimse.cenepred.gob.pe/simse/cenepred/docs/glosario-terminos-grd-cenepred.pdf>

Chávez, F. (2019). *Gestión institucional de la seguridad física ante riesgo de desastres en las*

instituciones educativas del distrito de Lambayeque, caso Niño Costero – 2017 [Tesis de

maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio UNPRG

<https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/7696>

Chunga, U. (2017). *Evaluación de la gestión de riesgos de desastres naturales y la capacidad de*

respuesta a las emergencias en las instituciones educativas de la UGEL La Unión

Arequipa, 2016 [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa].

Repositorio UNSA. [https://repositorio.unsa.edu.pe/items/d34554b0-7f3d-4a5e-b5e7-](https://repositorio.unsa.edu.pe/items/d34554b0-7f3d-4a5e-b5e7-bf0f64baee74)

[bf0f64baee74](https://repositorio.unsa.edu.pe/items/d34554b0-7f3d-4a5e-b5e7-bf0f64baee74)

D'Áyala, D., Galasso, C., Nassirpour, A., Adhikari, R., Yamin, L., Fernández, R., Lo, D.,

Garciano, L., & Oreta, A. (2020). Comunidades resilientes a través de escuelas más

seguras. *Revista Internacional de Reducción del Riesgo de Desastres, volumen 45*, 1-42.

<https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101446>

De Mora-Gaibor, M., Vallejo-Ilijama, M. T., & Pazmiño-Zabala, C. (2023). Vulnerabilidad física

estructural de Unidades Educativas ante la amenaza de sismos. *Revista Sociedad &*

Tecnología, volumen 6, 1-16. <https://doi.org/10.51247/st.v6i1.321>

Díaz, C., Pinto, M. (2017). *Vulnerabilidad educativa: Un estudio desde el paradigma socio crítico*.

Revista SciELO, 21(1), 2.

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0328-97022017000100005

Escalante, C. (2017). *Vulnerabilidad Física urbana y el riesgo de desastres en el centro histórico*

de la ciudad de Lambayeque [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Trujillo].

Repositorio institucional UNITRU. <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/13517>

Giese, R. (2022, marzo 24). Infraestructura educativa, la otra pandemia del Perú. *El Peruano*.

<https://elperuano.pe/noticia/141955-infraestructura-educativa-la-otra-pandemia-del-peru>

Hernández, D. (2017). *Vulnerabilidad, riesgo y resiliencia ante fenómenos hidrometeorológicos*

en jóvenes de bachillerato de La Antigua, Veracruz [Tesis de maestría, Universidad

Veracruzana – Instituto de Investigación en Educación]. Repositorio institucional de la

Universidad Veracruzana. <https://cdigital.uv.mx/handle/123456789/47401>

Instituto Nacional de Defensa Civil [INDECI]. (2020). *Glosario de términos y siglas utilizadas*.

<https://portal.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2021/02/CAPITULO-VIII-Glosario-de->

[T%C3%A9rminos.pdf](https://portal.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2021/02/CAPITULO-VIII-Glosario-de-T%C3%A9rminos.pdf)

Instituto Nacional de Defensa Civil [INDECI]. (2006). *Manual Básico para la Estimación de Riesgo*. http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc319/doc319_contenido.pdf

Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE]. (2023). *Glosario de términos*. <https://inee.org/es/eie-glossary/institucion-educativa>

Mejía, J. (2023). *Estrategia didáctica de cultura de prevención en gestión del riesgo de desastres, estudiantes de secundaria, institución educativa N° 16024, región Cajamarca, 2021* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo]. Repositorio UNPRG. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/11479?show=full>

Mendoza, A. (2024). *Vulnerabilidad de la infraestructura y de la comunidad educativa de cuatro Instituciones Educativas del distrito de Santa Cruz, provincia de Santa Cruz - Cajamarca, 2023* [Tesis de maestría, Universidad Nacional De Cajamarca]. Repositorio UNC. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/7310>

Ministerio de Educación [MINEDU]. (2023). *Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE)*. <https://escale.minedu.gob.pe/magnitudes>

Ministerio de Educación [MINEDU]. (2023). *Ficha Índice de Seguridad en Institución Educativa (ISIE) Vulnerabilidad*.

Ministerio de Educación [MINEDU]. (2022). *Guía para la implementación de dispositivos de seguridad, elementos de emergencia y carteles de seguridad en locales educativos*.
<https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/9104>

Ministerio de Educación [MINEDU]. (2021). *Resolución Ministerial N° 189-2021-MINEDU: Disposiciones para los comités de gestión escolar en las instituciones educativas públicas de educación básica*. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/1897558-189-2021-minedu>

Ministerio de Educación [MINEDU]. (2019). *Resolución de Secretaría General N° 302-2019-MINEDU: Disposiciones para la implementación de la gestión del riesgo de desastres en el sector educación*. <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/393507-302-2019-minedu>

Ministerio de Educación Nacional [MEN]. (2023). *Términos*.
<https://www.minedu.gob.pe/1621/article-82545.html>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS]. (2021). *Resolución Ministerial N° 191-2021-VIVIENDA: Norma técnica A.010, condiciones generales de diseño del reglamento nacional de edificaciones*.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2366528/35%20A.010%20CONDICIONES%20GENERALES%20DE%20DISE%3%91O%20-%20RM%20N%2%B0%20191-2021-VIVIENDA.pdf>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento [MVCS]. (2020). *Resolución Ministerial N° 068-2020-VIVIENDA: Modifican la norma técnica A.040 “Educación”, del numeral III.1 Arquitectura, del título III Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones – ENE, aprobada por D.S. N° 011-2006-VIVIENDA.*
<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/460386-068-2020->

Pazzi, V., Morelli, S., Pratesi, F., Sodi, T., Valori, L., Gambacciani, L., & Casagli, N. (2016). Evaluación de la seguridad de las escuelas afectadas por peligros geohidrológicos: La clasificación de seguridad de peligros geológicos (GSC). *Revista Internacional de Reducción del Riesgo de Desastres, volumen 15, 1-29.*
<https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2015.11.006>

Presidencia del Consejo de Ministros [PCM]. (2022). *Resolución Ministerial N° 013-2022-PCM: Aprobación de la ejecución de simulacros y simulaciones.*
<https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/2710221-013-2022-pcm>

Quesada, M. (2019). Condiciones de la infraestructura educativa en la región Pacífico Central: los espacios escolares que promueven el aprendizaje en las aulas. *Revista SCIELO. vol.43, n.1, pp.293-311.*

Real Academia Española [RAE]. 2022. *Diccionario de la Real Academia Española.*
<https://dle.rae.es/alumno>

- Rodríguez, A., Grígoles, M., Tejada, F., Albarracín, A., Martínez, M., Sales, R., & Naranjo, R. (2025). Estrategias para enseñar los peligros naturales de las comunidades rurales. *Revista ScienceDirect*, volumen 116, 1-26. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.105033>
- Samadian, D., Ghafory-Ashtiany, M., Naderpour, H., & Eghbali, M. (2019). Evaluación de resiliencia sísmica basada en curvas de vulnerabilidad para edificios escolares típicos de RC existentes y rehabilitadas. *Revista ScienceDirect*, volumen 127, 1-42. <https://doi.org/10.1016/j.soildyn.2019.105844>
- Santos, J. (2024). Conciencia y percepción del riesgo en una megaciudad multirriesgo: El caso de estudiantes adolescentes. *Revista ScienceDirect*, volumen 171, 1-35. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2023.106382>
- Shah, A., Ullah, W., Khan, N., Kaifi, K., Pervez, A., Alotaibi, B., & Mudavanhu, C. (2025). La dinámica y los factores subyacentes que configuran las conexiones entre zonas rurales y urbanas para la susceptibilidad a los riesgos de inundaciones rurales en Pakistán: El caso de Khyber Pakhtunkhwa. *Revista de Gestión Ambiental*, volumen 389, 1-44. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.125831>
- Silva, S. (2011). *La gestión de riesgos y su incidencia en la vulnerabilidad de los centros educativos del Cantón Penipe provincia de Chimborazo*. [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio UTA <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/3832>

Sistema de Información de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación [SIMSE]. (2023). *Glosario de términos ENAGERD*. <https://dimse.cenepred.gob.pe/simse/glosario>

ANEXOS

ANEXO 01: PANEL FOTOGRÁFICO

ANEXO 02: GUÍAS DE OBSERVACIÓN

ANEXO 01: PANEL FOTOGRÁFICO

Figura 7

Fachada de la IE N° 123 del nivel inicial.



Figura 8

Piso de cerámica presenta rajaduras del aula de 4 años, sección "Aula azul" de la IE N° 123.

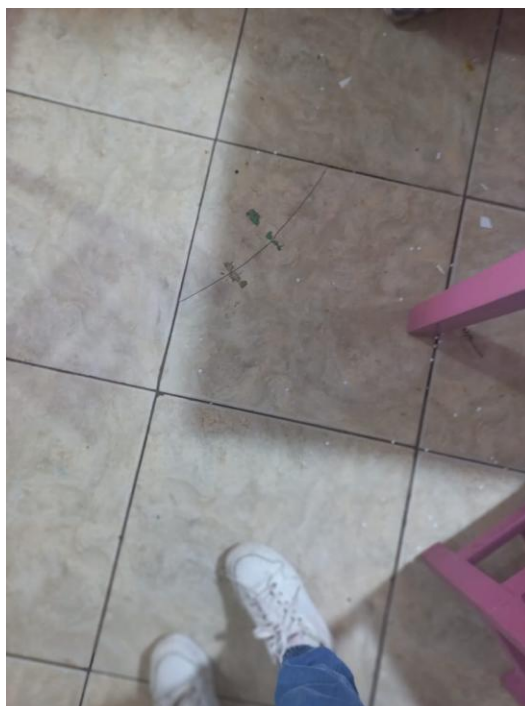


Figura 9

Ventanas en mal estado, no son templadas, laminadas ni cuentan con lámina de seguridad de todos los ambientes de la IE N° 123.

**Figura 10**

Mal estado de conservación y mantenimiento de las canaletas que están ubicadas en el pasadizo de la IE N° 123.



Figura 11

El techo no cumple con la altura, mide 2m del aula 3 años, sección "D" de la IE N° 123.

**Figura 12**

Patio de recreación no cuenta con techo para cubrir de los rayos UV y de las lluvias de la IE N° 123.



Figura 13

Las puertas de la IE N° 123 no cuentan con ningún elemento que permita visualizar el interior de los ambientes.

**Figura 14**

Los espacios de los SS. HH son pequeños y no cuentan con la cantidad para la comunidad estudiantil de la IE N° 123.



Figura 15

La comunidad educativa de la IE N° 123 participo de los simulacros nacionales multigrado 2024.

**Figura 16**

Fachada de la IE N° 911 del nivel inicial.



Figura 17

No cuentan con espacios disponibles, el ambiente de dirección es usado también como almacén y biblioteca de la IE N° 911.

**Figura 18**

Las ventanas no son templados, laminados ni cuentan con lámina de seguridad de todos los ambientes de la IE N° 911.



Figura 19

Las puertas de la IE N° 911 no cuentan con ningún elemento que permita visualizar el interior de los ambientes.

**Figura 20**

La cocina no presenta la seguridad adecuada ni el extintor en caso de emergencias de la IE N° 911.



Figura 21

Patio de recreación y deporte no cuenta con techo para cubrir de los rayos UV y de las lluvias de la IE N° 911.

**Figura 22**

No cuentan con dotación de aparatos sanitarios para docentes, todos los baños son para los estudiantes y docente de la IE N° 911.



Figura 23

La comunidad educativa de la IE N° 911 participo de los simulacros nacionales multigrado 2024.

**Figura 24**

Fachada de la IE N° 82201 del nivel primaria.



Figura 25

No cuentan con espacios disponibles, el ambiente de dirección es usado también como biblioteca de la IE N° 82201.

**Figura 26**

Las puertas de la IE N° 82201 no cuentan con ningún elemento que permita visualizar el interior de los ambientes.

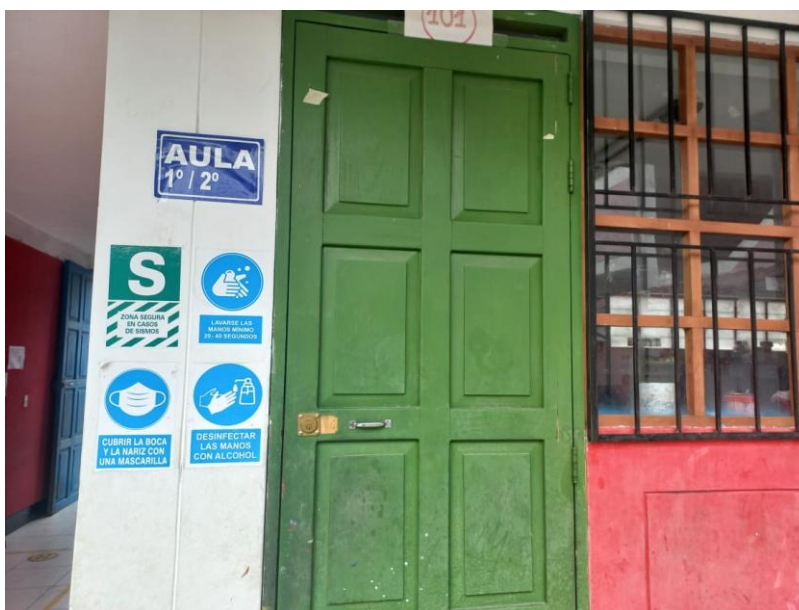


Figura 27

Las ventanas no son templadas, laminadas ni cuentan con lámina de seguridad de todos los ambientes de la IE N° 82201.

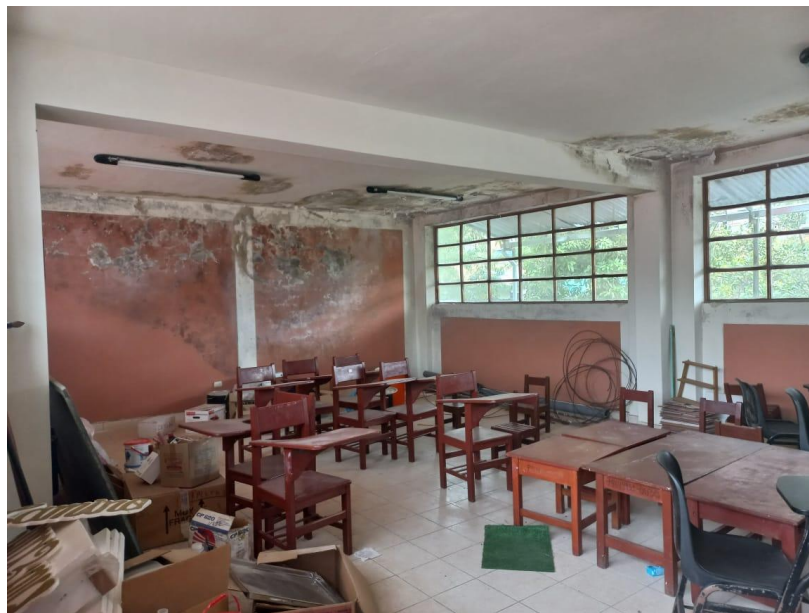
**Figura 28**

Filtración del agua de lluvia en el techo de concreto de la cocina de la IE N° 82201.



Figura 29

Filtración del agua de lluvia en el techo y pared de concreto en un aula inhabilitada de la IE N° 82201.

**Figura 30**

No cuentan con espacios disponibles, en un solo ambiente se encuentra almacén y tópicos de la IE N° 82201.



Figura 31

Patio de recreación y deporte no cuenta con techo para cubrir de los rayos UV y de las lluvias de la IE N° 82201.

**Figura 32**

La comunidad educativa de la IE N° 82201 participo de los simulacros nacionales multigrado 2024.



Figura 33

Fachada de la IE N° 82042 del nivel primaria.

**Figura 34**

Las escaleras que dan hacia el patio de recreo presentan mucha altura cada escalón para los estudiantes y no cuentan con rampas en la IE N° 82042.



Figura 35

Patio de recreación y deporte no cuenta con techo para cubrir de los rayos UV y de las lluvias de la IE N° 82042.

**Figura 36**

Las ventanas no son templadas, laminadas ni cuentan con lámina de seguridad de todos los ambientes de la IE N° 82042.



Figura 37

La columna exterior del aula 3° grado, presenta grietas de la IE N° 82042.

**Figura 38**

Las puertas de la IE N° 82042 no cuentan con ningún elemento que permita visualizar el interior de los ambientes.

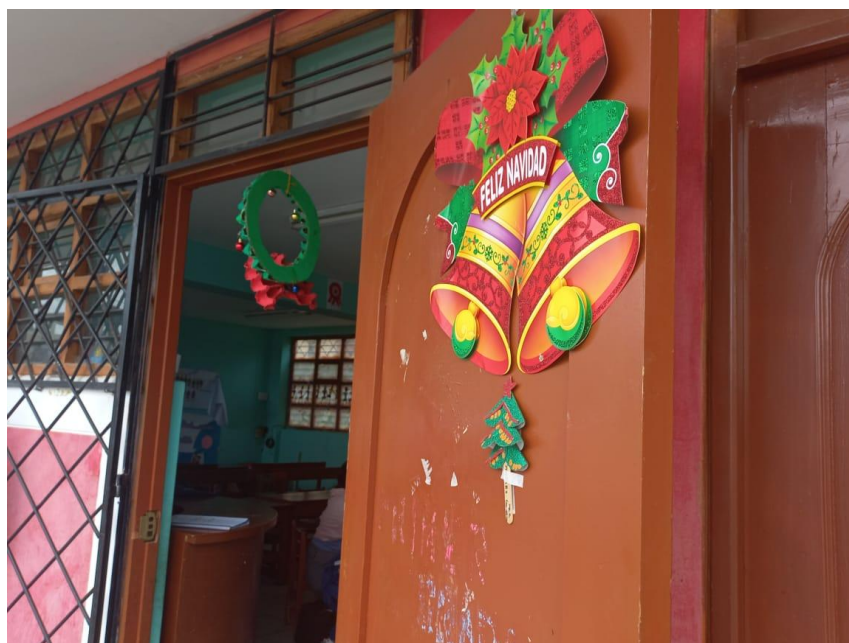


Figura 39

Los estantes de todas las aulas no se encuentran empotrados y sobre ellos presentan cajas con materiales educativos inestables de la IE N° 82042.

**Figura 40**

La comunidad educativa de la IE N° 82042 participo de los simulacros nacionales multigrado 2024.



Figura 41

La comunidad educativa de la IE N° 82042 se capacita constantemente en conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura total.

**Figura 42**

Fachada de la IE Manuel Prado del nivel secundaria



Figura 43

No cuentan con espacios disponibles, en un solo ambiente se encuentra dirección, sala de profesores, biblioteca y el aula de 4° grado de la IE Manuel Prado.

**Figura 44**

No cuentan con un ambiente para tóxico, solo tienen un botiquín con implementos básicos en dirección de la IE Manuel Prado.



Figura 45

Patio de recreación y deporte no cuenta con techo para cubrir de los rayos UV y de las lluvias de la IE Manuel Prado.

**Figura 46**

El ambiente del aula 3° grado, no es apta el espacio por la cantidad excesiva de estudiantes de la IE Manuel Prado.



Figura 47

Los SS. HH de mujeres no cuentan con la cantidad suficiente para cubrir con el número de estudiantes mujeres de la IE Manuel Prado.

**Figura 48**

No cuentan con un ambiente para tóxico, solo tienen un botiquín con implementos básicos en dirección de la IE Manuel Prado.



Figura 49

La comunidad educativa de la IE Manuel Prado participo de los simulacros nacionales multigrado 2024.

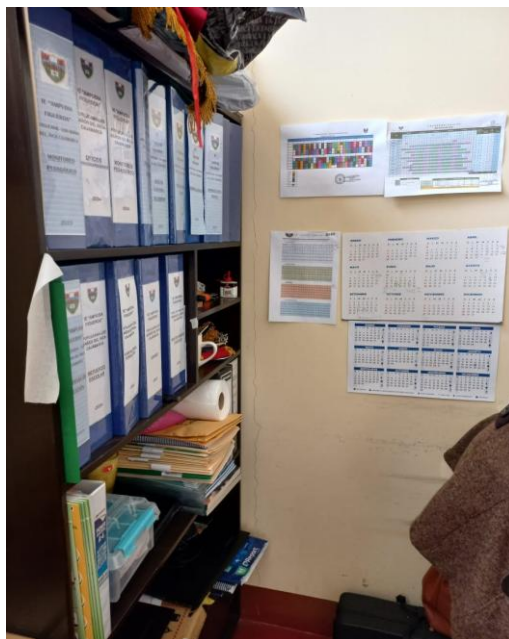
**Figura 50**

Fachada de la IE Ampudia Figueroa del nivel secundaria.



Figura 51

Presencia de grietas en las paredes del ambiente de dirección de la IE Ampudia Figueroa.

**Figura 52**

Presencia de ventanas rotas en las aulas de 2° grado y 3° grado de la IE Ampudia Figueroa.



Figura 53

El área de psicología presenta humedad en la pared a causa de las lluvias de la IE Ampudia Figueroa.

**Figura 54**

Patio de recreación y deporte no cuenta con techo para cubrir de los rayos UV y de las lluvias de la IE Ampudia Figueroa.



Figura 55

Presencia de desprendimiento de cemento en la pared exterior del aula de 1° grado de la IE Ampudia Figueroa.

**Figura 56**

Presencia de desprendimiento de cemento de la columna y pared exterior del ambiente del laboratorio en la IE Ampudia Figueroa.



Figura 57

Presencia de grietas en la pared del ambiente del laboratorio en la IE Ampudia Figueroa.



Figura 58

No cuentan con espacios disponibles, en un solo ambientes se encuentran la sala de profesores y la biblioteca de la IE Ampudia Figueroa.



Figura 59

Las ventanas no son templadas, laminadas ni cuentan con lámina de seguridad de todos los ambientes de la IE Ampudia Figueroa.



Figura 60

La comunidad educativa de la IE Ampudia Figueroa participo de los simulacros nacionales multigrado 2024.



ANEXO 02: GUÍAS DE OBSERVACIÓN

A. Guía de Observación de la IE N° 123

I. INFORMACIÓN GENERAL

Número de Guía	01	Fecha:	11 / 12 / 2024	Hora:	10:32 am
Institución Educativa:	123 – Los Baños Del Inca				

II. VULNERABILIDAD

2.1. PARÁMETROS DE LA EXPOSICIÓN

2.1.1. EXPOSICIÓN A PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO

N°	PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO	MARCAR (X)
01	Accidente de tránsito	X
02	Contaminación ambiental	X
03	Explosiones	
04	Intoxicación	
05	Material peligroso	
06	Vandalismo	
07	Suicidio	
08	Incendio	
09	Deforestación	
10	Otro: _____	

2.1.2. EXPOSICIÓN A PELIGROS DE ORIGEN NATURAL

N°	PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO	MARCAR (X)
01	Lluvias intensas	X
02	Sismo	X
03	Deslizamiento	
04	Caída de rocas	
05	Huaico	
06	Inundación	
07	Granizada	
08	Helada	
09	Sequía	
10	Otro: _____	

2.2. PARÁMETROS DE LA FRAGILIDAD

2.2.1. GRUPO ETARIO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Nº	GRUPO ETARIO	CANTIDAD DE ALUMNOS	CANTIDAD DE DOCENTES
01	De 0 a 5 años y > 65 años	256	8
02	De 6 a 11 años y de 60 a 65 años		
03	De 12 a 15 años y de 50 a 59 años		3
04	De 16 a 49 años		

2.2.2. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Nº	CANTIDAD	AMBIENTE	AFECTACIÓN
01	1	Dirección	
02	1	Biblioteca	
03	4	Aula pedagógica de 3 años	01 aula no cumple con la altura, mide 2m y se levanta el piso. 01 aula en mal estado la ventana y piso
04	4	Aula pedagógica de 4 años	01 aula en mal estado la ventana
05	3	Aula pedagógica de 5 años	
06	3	Servicios higiénicos (SSHH niñas, SSHH niños y SSHH docentes)	El espacio es pequeño y no cuenta con la cantidad para la comunidad estudiantil

2.2.3. ANTIGÜEDAD DE CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Nº	PABELLÓN	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
01	1 PABELLON	2010
02	2 PABELLON	1984
03	3 PABELLON	2010
04	4 PABELLON	2010
05	5 PABELLON	2010

2.2.4. INCUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE ACUERDO AL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

Nº	CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICCIÓN – SECTOR EDUCACIÓN	% INCUMPLIMIENTO	DESCRIPCIÓN
01	Documentos del proyecto: - Planos.	CUMPLE	La IE cuenta con una copia de los planos,

	<ul style="list-style-type: none"> - Especificaciones técnicas - Memoria descriptiva. 		especificaciones técnicas y memoria descriptiva.
02	Accesos:	0%	
	- Debe contar por lo menos con 1 acceso desde la vía pública.	CUMPLE	La IE cuenta con 1 portón de acceso a la vía pública
	- Se debe permitir la accesibilidad de un vehículo de atención de emergencia (ambulancia o bomberos), cuya distancia entre el ingreso y la vía pública no debe ser mayor de 25.00 m. El vehículo de emergencia debe tener las siguientes dimensiones: altura mínima de 4.50 m, ancho mínimo de 3.25 m y largo mínimo de 12.00 m.	CUMPLE	La IE permite el acceso de un vehículo de atención de emergencia, con una distancia menor de 25.00 m de distancia entre el ingreso y la vía pública.
03	Confort en los ambientes: <ul style="list-style-type: none"> - Confort acústico. - Confort térmico. - Iluminación. - Ventilación. 	0%	Los ambientes de la IE tienen confort acústico, térmico, iluminación y ventilación adecuada.
04	Altura mínima de ambientes: <ul style="list-style-type: none"> - No debe ser menor a 2.50 m, medido desde el nivel del piso terminado hasta la parte inferior del techo. 	20%	Tiene un aula de 3 años que no cumple con la altura
05	Pasajes de circulación: <ul style="list-style-type: none"> - Para locales educativos deben tener una distancia de 120 m. 	0%	Los pasajes de circulación de la IE tienen una distancia de 1.20 m de ancho.
06	Áreas libres: <ul style="list-style-type: none"> - Medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar en espacios donde se realice actividades al exterior. 	40%	Una parte del patio de recreación no cuenta con un techo para exposición de RV
07	Número de ocupantes por ambiente:	0%	
	- Auditorios: según el número de asistentes.	-	No cuenta con los ambientes
	- Salas de Usos Múltiples: 1.0 m ² por persona.	-	No cuenta con los ambientes
	- Aulas: 1.5 m ² por persona.	CUMPLE	Las aulas pedagógicas miden entre 50 m ² y 52

			m2, con un aforo máximo de 30 personas.
	- Talleres y laboratorios: 3.0 m ² por persona.	-	No cuenta con los ambientes
	- Bibliotecas: 2.0 m ² por persona.	-	No cuenta con los ambientes
	- Oficinas: 9.5 m ² por persona.	CUMPLE	La dirección – sala de profesores entre 50 m2 y 52 m2, con un aforo máximo de 30 personas.
08	Materiales y acabados:	60%	
	- Materiales y acabados durables, de fácil mantenimiento y adecuados para los usos de cada ambiente.	CUMPLE	Los materiales y acabados son durables y de fácil mantenimiento.
	- De acuerdo a las actividades que se realicen en los ambientes, los pisos deben ser antideslizantes y resistentes al tránsito pesado.	CUMPLE	Los pisos son antideslizantes y resisten el tránsito pesado.
	- La pintura empleada debe ser lavable.	NO CUMPLE	La pintura no es lavable
	- Las superficies interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deben estar revestidas con materiales impermeables, de fácil limpieza y contar con medios de drenaje de agua.	NO CUMPLE	Los SS. HH no cuentan con materiales impermeables.
	- Los vidrios deben ser de seguridad: templado, lamiado o con lámina de seguridad.	NO CUMPLE	Las ventanas no están templadas, solo están con cinta y algunas están rotas
09	Puertas:	25%	
	- Ancho mínimo de vano de 1.00 m.	CUMPLE	El ancho del vano de las puertas es de 1.00 m.
	- Abrirse en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.	CUMPLE	Las puertas se abren en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.
	- Contar con un elemento que permita visualizar el interior del ambiente.	NO CUMPLE	Las puertas no cuentan con ningún elemento que permita visualizar el interior del ambiente.
	- Los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10% del ancho del vano.	CUMPLE	Los marcos de las puertas no superan el 10% del ancho del vano.
	- Los ambientes con aforo mayor a 50 personas deben contar con por lo menos 2 puertas. La distancia entre puertas no debe ser menor de 1/3 de la diagonal mayor del ambiente.	-	No cuenta con ambientes que tengan aforo mayor a 50 personas.

10	Escaleras:	25%	
	- Ancho mínimo de la escalera de 80 cm, incluyendo pasamanos.	CUMPLE	Ancho de la escalera mayor a 80 cm.
	- Pasamano adicional continuo entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso y debe tener una distancia de 10 cm a partir de la pared.	NO CUMPLE	El pasamano adicional no está separado de la pared.
	- Máximo 17 pasos entre descansos. La dimensión mínima del paso es 0.30 m.	CUMPLE	La escalera tiene 10 pasos entre descansos, y la dimensión del paso es mayor a 0.30 m.
	- La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada hasta la zona segura es de 45.00 m sin rociadores, o de 60.00 m con sistema de rociadores.	CUMPLE	La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada hasta la zona segura es menor a 45.00 m sin rociadores.
11	Rampas:	66.6%	
	- Ancho mínimo de 1.00 m incluyendo pasamanos.	NO CUMPLE	No cuenta con pasamanos
	- Pasamano adicional continuo entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso y debe tener una distancia de 10 cm a partir de la pared.	NO CUMPLE	No cuenta con pasamanos adicional
	- Pendiente máximo de 12%.	CUMPLE	Tiene una pendiente de 12%
12	Servicios higiénicos:	77.7%	
	- Los servicios higiénicos deben diferenciarse por sexo.	CUMPLE	Tienen SS. HH para niños y niñas
	- Se debe prever el uso de al menos 1 lavatorio, 1 inodoro y 1 urinario en cada piso.	NO CUMPLE	No cuentan con lavatorio, inodoro ni urinario en el segundo piso
	- Para EBR, la dotación de aparatos sanitarios para estudiantes se establece de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • Inodoros: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños y 1 cada 25 niñas. - Primaria y secundaria: 1 cada 60 hombres y 1 cada 30 mujeres. • Lavatorios: 	NO CUMPLE	No cumplen con la dotación de sanitarios para niños y niñas, ya que tienen un total de 256 alumnos y solo 9 inodoros

	<ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños y 1 cada 25 niñas. - Primaria y secundaria: 1 cada 30 hombres y 1 cada 30 mujeres. • Urinarios: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños. - Primaria y secundaria: 1 cada 60 hombres. 		
	- La dotación de aparatos sanitarios para docentes, administrativos y otros.	NO CUMPLE	No tienen sanitarios para los docentes y administrativos.

2.3. PARÁMETROS DE LA RESILIENCIA

2.3.1. CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN EN TEMAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Nº	TEMAS DE CAPACITACIÓN EN GRD	MARCAR (X)
01	Curso: Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático	X
02	AT: Plan de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático	X
03	AT: RD del Plan Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático	X
04	AT: RD de la conformación del Comité de Gestión de Condiciones Operativas	X
05	AT: RD de la conformación de las Brigadas de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres	X
06	AT: Simulacros Nacionales en el Sector Educación	X
07	AT: Soporte y Recuperación Emocional ante Situaciones de Emergencia y Desastres	X

2.3.2. DOCUMENTOS QUE ACREDITEN LA PROPIEDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVO

Nº	DOCUMENTO DE PROPIEDAD	Nº DEL DOCUMENTO
01	Saneamiento Físico Legal (Inscripción de Propiedad Inmueble)	Ficha N°20932

2.3.3. MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Nº	MONTO DE MANTENIMIENTO		ACCIONES DE MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO
01	S/. 2 500.00	S/. 2 500.00	Mantenimiento de inmobiliario

2.3.4. IMPLEMENTACIÓN DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD, ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y CARTELES DE SEGURIDAD

N°	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Dispositivos de detección de incendios	Detector de humo tipo fotoeléctrico para sistemas de alarma contra incendio centralizado	
		Detector de temperatura para sistemas de alarmas contra incendios centralizados	
02	Dispositivos de alarma de incendios	Estaciones manuales de alarma de incendios	X
		Alarmas acústicas (sirenas, megáfonos, timbres, chicharras, entre otros)	
		Alarmas ópticas (luces estroboscópicas, alumbrado de señalización de seguridad, lámpara de emergencia a batería, entre otros)	X
03	Sistema de protección contra incendios	Gabinetes de agua contra incendios	
		Rociadores automáticos	
		Extintores portátiles	
N°	ELEMENTO DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Botiquín de primeros auxilios		X
02	Cinta antideslizante con sellador de bordes		
03	Férula espinal		X
04	Inmovilizador de cabeza		X
05	Inmovilizador cervical regulable		
06	Pintura esmalte sintético color verde		
07	Colchoneta para emergencias		
08	Grupo electrógeno		
09	Carpa para campamento de lona impermeable		
10	Linternas		
N°	SEÑALES O CARTELES DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Señales de evacuación y emergencia	Salida	X
		Salida en escalera	X
		Refugio temporal en caso de emergencia	
		Zona segura en caso de sismos	X
		Primeros auxilios	
		Camillas	X
		Punto de reunión en caso de emergencia	X
		Ventana de emergencia con escalera	
Ventana para rescate de emergencia			
02	Señales de seguridad contra incendios	Use la escalera en caso de incendio	
		Salida de emergencia	X
		Salida accesible de emergencia	X
		Extintor	
		Extintor rodante	
		Alarma contra incendios	
		Manguera contra incendios	
Avisador sonoro			

		Hidrante	
		Rociador contra incendios	
		Puerta contra fuego	
03	Señales de advertencia	Atención riesgo eléctrico	X
		Atención riesgo biológico	
		Atención riesgo de accidentes	
		Atención peligro de caídas	
		Riesgo de descargas eléctricas	
		Peligro ácido corrosivo	
		Peligro inflamable	
		Sustancia o materias inflamables	
04	Señales de prohibición	Prohibido correr	
		Prohibido tirar objetos al suelo	
		Prohibido el paso	
		Prohibido tirar del cable	
05	Señales de obligación	Es obligatorio lavarse las manos	X
		Es obligatorio desconectar después de utilizar	
		Es obligatorio leer el manual de instrucciones	
		Es obligatorio usar el pasamanos	
		Es obligatorio conexión a tierra	X
		Uso obligatorio de tachos y cestos de basura	
		Uso obligatorio de protector facial	
		Uso obligatorio de mascarilla	
		Uso obligatorio de guantes quirúrgicos	
		Uso obligatorio de guantes de seguridad	
		Uso obligatorio de respirador y gorro	
		Uso obligatorio de casco de seguridad	
		Uso obligatorio de delantal	
		Uso obligatorio de mascarilla y gorro	
Uso obligatorio de mandil			

2.3.5. CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL

N°	TEMAS DE CAPACITACIÓN EN GRD	MARCAR (X)
01	AT: Educación ambiental para el desarrollo sostenible	X
02	AT: Problemas ambientales y promoción de una ciudadanía ambientalmente responsable	X
03	AT: Experiencias educativas para la promoción de una ciudadanía ambientalmente responsable	X
04	AT: Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI)	X

B. Guía de Observación de la IE N° 911

I. INFORMACIÓN GENERAL

Número de Guía	02	Fecha:	13 / 12 / 2024	Hora:	12:26 am
Institución Educativa:	911 – Los Baños Del Inca				

II. VULNERABILIDAD

2.1. PARÁMETROS DE LA EXPOSICIÓN

2.1.1. EXPOSICIÓN A PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO

N°	PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO	MARCAR (X)
01	Accidente de tránsito	
02	Contaminación ambiental	X
03	Explosiones	
04	Intoxicación	
05	Material peligroso	
06	Vandalismo	
07	Suicidio	
08	Incendio	
09	Deforestación	
10	Otro: _____	

2.1.2. EXPOSICIÓN A PELIGROS DE ORIGEN NATURAL

N°	PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO	MARCAR (X)
01	Lluvias intensas	X
02	Sismo	
03	Deslizamiento	X
04	Caída de rocas	
05	Huaico	
06	Inundación	
07	Granizada	
08	Helada	
09	Sequía	
10	Otro: _____	

2.2. PARÁMETROS DE LA FRAGILIDAD

2.2.1. GRUPO ETARIO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Nº	GRUPO ETARIO	CANTIDAD DE ALUMNOS	CANTIDAD DE DOCENTES
01	De 0 a 5 años y > 65 años	17	
02	De 6 a 11 años y de 60 a 65 años		
03	De 12 a 15 años y de 50 a 59 años		
04	De 16 a 49 años		1

2.3.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Nº	CANTIDAD	AMBIENTE	AFECCIÓN
01	1	Aula niños talentosos 3 y 4 años	-
02	1	Dirección	-
03	1	Cocina	-
04	3	Servicios higiénicos (SSHH niñas, SSHH niños)	-

2.3.2. ANTIGÜEDAD DE CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Nº	PABELLÓN	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
01	ÚNICO	2010

2.3.3. INCUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE ACUERDO AL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

Nº	CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIÓN – SECTOR EDUCACIÓN	% INCUMPLIMIENTO	DESCRIPCIÓN
01	Documentos del proyecto: - Planos. - Especificaciones técnicas - Memoria descriptiva.	100%	No cuenta con Saneamiento Físico Legal (Inscripción de Propiedad Inmueble), por ser casa comunal.
02	Accesos: - Debe contar por lo menos con 1 acceso desde la vía pública.	100%	El acceso es un camino con pendiente
	- Se debe permitir la accesibilidad de un vehículo de atención de emergencia (ambulancia o bomberos), cuya distancia entre el ingreso y la vía pública no debe ser	NO CUMPLE	El acceso es un camino con pendiente

	mayor de 25.00 m. El vehículo de emergencia debe tener las siguientes dimensiones: altura mínima de 4.50 m, ancho mínimo de 3.25 m y largo mínimo de 12.00 m.		
03	Confort en los ambientes: - Confort acústico. - Confort térmico. - Iluminación. - Ventilación.	25%	La IE no presenta confort en los ambientes por el frío
04	Altura mínima de ambientes: - No debe ser menor a 2.50 m, medido desde el nivel del piso terminado hasta la parte inferior del techo.	0%	La altura mínima de los ambientes de la IE es de 4.00 m.
05	Pasajes de circulación: - Para locales educativos deben tener una distancia de 120 m.	0%	Los pasajes de circulación de la IE tienen una distancia de 1.20 m de ancho.
06	Áreas libres: - Medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar en espacios donde se realice actividades al exterior.	100%	El patio de recreación y deporte no cuenta con un techo para exposición de RV
07	Número de ocupantes por ambiente:	0%	
	- Auditorios: según el número de asistentes.	-	No cuenta con los ambientes
	- Salas de Usos Múltiples: 1.0 m ² por persona.	-	No cuenta con los ambientes
	- Aulas: 1.5 m ² por persona.	CUMPLE	El aula pedagógica mide entre 50 m ² y 52 m ² , con un aforo máximo de 30 personas.
	- Talleres y laboratorios: 3.0 m ² por persona.	-	No cuenta con los ambientes
	- Bibliotecas: 2.0 m ² por persona.	-	No cuenta con los ambientes
	- Oficinas: 9.5 m ² por persona.	CUMPLE	La dirección mide entre 50 m ² y 52 m ² , con un aforo máximo de 30 personas.
08	Materiales y acabados:	60%	
	- Materiales y acabados durables, de fácil mantenimiento y adecuados para los usos de cada ambiente.	CUMPLE	Los materiales y acabados son durables y de fácil mantenimiento.
	- De acuerdo a las actividades que se realicen en los ambientes, los pisos deben ser	CUMPLE	Los pisos son antideslizantes y resisten el tránsito pesado.

	antideslizantes y resistentes al tránsito pesado.		
	- La pintura empleada debe ser lavable.	NO CUMPLE	La pintura no es lavable
	- Las superficies interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deben estar revestidas con materiales impermeables, de fácil limpieza y contar con medios de drenaje de agua.	NO CUMPLE	Los SS. HH no cuentan con materiales impermeables.
	- Los vidrios deben ser de seguridad: templado, lamiado o con lámina de seguridad.	NO CUMPLE	Las ventanas no están templadas o con lámina
09	Puertas:	25%	
	- Ancho mínimo de vano de 1.00 m.	CUMPLE	El ancho del vano de las puertas es de 1.00 m.
	- Abrirse en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.	CUMPLE	Las puertas se abren en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.
	- Contar con un elemento que permita visualizar el interior del ambiente.	NO CUMPLE	Las puertas no cuentan con ningún elemento que permita visualizar el interior del ambiente.
	- Los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10% del ancho del vano.	CUMPLE	Los marcos de las puertas no superan el 10% del ancho del vano.
	- Los ambientes con aforo mayor a 50 personas deben contar con por lo menos 2 puertas. La distancia entre puertas no debe ser menor de 1/3 de la diagonal mayor del ambiente.	-	No cuenta con ambientes que tengan aforo mayor a 50 personas.
10	Escaleras:	25%	
	- Ancho mínimo de la escalera de 80 cm, incluyendo pasamanos.	CUMPLE	Ancho de la escalera mayor a 80 cm.
	- Pasamano adicional continuo entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso y debe tener una distancia de 10 cm a partir de la pared.	NO CUMPLE	El pasamano adicional no está separado de la pared.
	- Máximo 17 pasos entre descansos. La dimensión mínima del paso es 0.30 m.	CUMPLE	La escalera tiene 10 pasos entres descansos, y la dimensión del paso es mayor a 0.30 m.
	- La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada hasta la zona segura es de 45.00 m sin rociadores, o de 60.00 m con sistema de rociadores.	CUMPLE	La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada hasta la zona segura es menor a 45.00 m sin rociadores.
11	Rampas:	0%	

	- Ancho mínimo de 1.00 m incluyendo pasamanos.	-	No tiene rampas
	- Pasamano adicional continuo entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso y debe tener una distancia de 10 cm a partir de la pared.	-	No tiene rampas
	- Pendiente máximo de 12%.	-	No tiene rampas
	Servicios higiénicos:	100%	
	- Los servicios higiénicos deben diferenciarse por sexo.	NO CUMPLE	Todos los baños son para niños, niñas y docente
	- Se debe prever el uso de al menos 1 lavatorio, 1 inodoro y 1 urinario en cada piso.	NO CUMPLE	No cuentan con lavatorio, inodoro ni urinario en el segundo piso
12	- Para EBR, la dotación de aparatos sanitarios para estudiantes se establece de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • Inodoros: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños y 1 cada 25 niñas. - Primaria y secundaria: 1 cada 60 hombres y 1 cada 30 mujeres. • Lavatorios: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños y 1 cada 25 niñas. - Primaria y secundaria: 1 cada 30 hombres y 1 cada 30 mujeres. • Urinarios: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños. - Primaria y secundaria: 1 cada 60 hombres. 	NO CUMPLE	No cumplen con la dotación de sanitarios para niños y niñas, ya que no están separados por género
	- La dotación de aparatos sanitarios para docentes, administrativos y otros.	NO CUMPLE	No tienen sanitarios para los docentes y administrativos.

2.4. PARÁMETROS DE LA RESILIENCIA

2.3.1. CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN EN TEMAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

N°	TEMAS DE CAPACITACIÓN EN GRD	MARCAR (X)
01	Curso: Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático	X
02	AT: Plan de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático	X
03	AT: RD del Plan Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático	X
04	AT: RD de la conformación del Comité de Gestión de Condiciones Operativas	X
05	AT: RD de la conformación de las Brigadas de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres	X

06	AT: Simulacros Nacionales en el Sector Educación	X
07	AT: Soporte y Recuperación Emocional ante Situaciones de Emergencia y Desastres	X

2.3.2. DOCUMENTOS QUE ACREDITEN LA PROPIEDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVO

N°	DOCUMENTO DE PROPIEDAD	N° DEL DOCUMENTO
01	No tiene (por ser casa comunal)	

2.3.3. MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

N°	MONTO DE MANTENIMIENTO	ACCIONES DE MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO
01	S/. 3 670.00	S/. 2 729.50
02		Mantenimiento de canaleta, rejilla y cambio de inodoro
03		S/. 203.50
04		Cambio de chapas y mano de obra
05		S/. 232.00
04	S/. 445.00	Mobiliario
05	S/. 60.00	Equipamiento para servicios educativos
		Transporte

2.3.4. IMPLEMENTACIÓN DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD, ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y CARTELES DE SEGURIDAD

N°	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Dispositivos de detección de incendios	Detector de humo tipo fotoeléctrico para sistemas de alarma contra incendio centralizado	
		Detector de temperatura para sistemas de alarmas contra incendios centralizados	
02	Dispositivos de alarma de incendios	Estaciones manuales de alarma de incendios	
		Alarmas acústicas (sirenas, megáfonos, timbres, chicharras, entre otros)	X
		Alarmas ópticas (luces estroboscópicas, alumbrado de señalización de seguridad, lámpara de emergencia a batería, entre otros)	
03	Sistema de protección contra incendios	Gabinetes de agua contra incendios	
		Rociadores automáticos	
		Extintores portátiles	X
N°	ELEMENTO DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Botiquín de primeros auxilios		X
02	Cinta antideslizante con sellador de bordes		
03	Férula espinal		X
04	Inmovilizador de cabeza		X
05	Inmovilizador cervical regulable		X
06	Pintura esmalte sintético color verde		

07	Colchoneta para emergencias		
08	Grupo electrógeno		
09	Carpa para campamento de lona impermeable		
10	Linternas		
N°	SEÑALES O CARTELES DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Señales de evacuación y emergencia	Salida	X
		Salida en escalera	X
		Refugio temporal en caso de emergencia	
		Zona segura en caso de sismos	
		Primeros auxilios	X
		Camillas	
		Punto de reunión en caso de emergencia	X
		Ventana de emergencia con escalera	
02	Señales de seguridad contra incendios	Ventana para rescate de emergencia	
		Use la escalera en caso de incendio	
		Salida de emergencia	
		Salida accesible de emergencia	
		Extintor	
		Extintor rodante	
		Alarma contra incendios	
		Manguera contra incendios	
		Avisador sonoro	
		Hidrante	
03	Señales de advertencia	Rociador contra incendios	
		Puerta contra fuego	
		Atención riesgo eléctrico	
		Atención riesgo biológico	
		Atención riesgo de accidentes	
		Atención peligro de caídas	
		Riesgo de descargas eléctricas	
		Peligro ácido corrosivo	
04	Señales de prohibición	Peligro inflamable	
		Sustancia o materias inflamables	
		Prohibido correr	
		Prohibido tirar objetos al suelo	
05	Señales de obligación	Prohibido el paso	
		Prohibido tirar del cable	
		Es obligatorio lavarse las manos	X
		Es obligatorio desconectar después de utilizar	
		Es obligatorio leer el manual de instrucciones	
		Es obligatorio usar el pasamanos	
		Es obligatorio conexión a tierra	
		Uso obligatorio de tachos y cestos de basura	X
Uso obligatorio de protector facial			
Uso obligatorio de mascarilla	X		
		Uso obligatorio de guantes quirúrgicos	

		Uso obligatorio de guantes de seguridad	
		Uso obligatorio de respirador y gorro	
		Uso obligatorio de casco de seguridad	
		Uso obligatorio de delantal	
		Uso obligatorio de mascarilla y gorro	X
		Uso obligatorio de mandil	

2.3.5. CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL

N°	TEMAS DE CAPACITACIÓN EN GRD	MARCAR (X)
01	AT: Educación ambiental para el desarrollo sostenible	X
02	AT: Problemas ambientales y promoción de una ciudadanía ambientalmente responsable	X
03	AT: Experiencias educativas para la promoción de una ciudadanía ambientalmente responsable	
04	AT: Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI)	

C. Guía de Observación de la IE N° 82201

I. INFORMACIÓN GENERAL

Número de Guía	03	Fecha:	11 / 12 / 2024	Hora:	12:25 am
Institución Educativa:	82201 – Los Baños Del Inca				

II. VULNERABILIDAD

2.1. PARÁMETROS DE LA EXPOSICIÓN

2.1.1. EXPOSICIÓN A PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO

N°	PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO	MARCAR (X)
01	Accidente de tránsito	
02	Contaminación ambiental	
03	Explosiones	
04	Intoxicación	
05	Material peligroso	
06	Vandalismo	
07	Suicidio	
08	Incendio	
09	Deforestación	
10	Otro: _____	

2.1.2. EXPOSICIÓN A PELIGROS DE ORIGEN NATURAL

N°	PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO	MARCAR (X)
01	Lluvias intensas	X
02	Sismo	
03	Deslizamiento	
04	Caída de rocas	
05	Huaico	
06	Inundación	
07	Granizada	
08	Helada	
09	Sequía	
10	Otro: _____	

2.2. PARÁMETROS DE LA FRAGILIDAD

2.2.1. GRUPO ETARIO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

N°	GRUPO ETARIO	CANTIDAD DE ALUMNOS	CANTIDAD DE DOCENTES
01	De 0 a 5 años y > 65 años		
02	De 6 a 11 años y de 60 a 65 años	50	
03	De 12 a 15 años y de 50 a 59 años		3
04	De 16 a 49 años		

2.4.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

N°	CANTIDAD	AMBIENTE	AFECTACIÓN
01	1	Dirección	-
02	1	Aula pedagógica de 1° y 2° grado	-
03	1	Aula pedagógica de 3° y 4° grado	-
04	1	Aula pedagógica de 5° y 6° grado	-
05	2	Almacén	-
06	1	Aula multiusos	-
07	1	Comedor	-
08	2	Servicios higiénicos (SSHH niñas, SSHH niños y SSHH docentes)	-
09	1	Depósito	Presenta filtración de agua en el techo
10	1	cocina	-

2.4.2. ANTIGÜEDAD DE CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Nº	PABELLÓN	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
01	1 PABELLÓN	2000
02	2 PABELLÓN	2000

2.4.3. INCUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE ACUERDO AL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

Nº	CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIÓN – SECTOR EDUCACIÓN	% INCUMPLIMIENTO	DESCRIPCIÓN
01	Documentos del proyecto: - Planos. - Especificaciones técnicas - Memoria descriptiva.	0%	La IE cuenta con planos, especificaciones técnicas y memoria descriptiva.
02	Accesos: - Debe contar por lo menos con 1 acceso desde la vía pública.	50%	La IE cuenta con 1 puerta con acceso a la vía pública
	- Se debe permitir la accesibilidad de un vehículo de atención de emergencia (ambulancia o bomberos), cuya distancia entre el ingreso y la vía pública no debe ser mayor de 25.00 m. El vehículo de emergencia debe tener las siguientes dimensiones: altura mínima de 4.50 m, ancho mínimo de 3.25 m y largo mínimo de 12.00 m.	NO CUMPLE	La IE no cuenta con el acceso de un vehículo de atención de emergencia
03	Confort en los ambientes: - Confort acústico. - Confort térmico. - Iluminación. - Ventilación.	25%	La IE no presenta confort, por el ruido de los vehículos que frecuentan en la vía.
04	Altura mínima de ambientes: - No debe ser menor a 2.50 m, medido desde el nivel del piso terminado hasta la parte inferior del techo.	0%	La altura mínima de los ambientes de la IE es de 4.00 m.
05	Pasajes de circulación: - Para locales educativos deben tener una distancia de 120 m.	0%	Los pasajes de circulación de la IE tienen una distancia de 1.20 m de ancho.
06	Áreas libres:	100%	El patio de recreación y deporte no cuenta con un

	- Medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar en espacios donde se realice actividades al exterior.		techo para exposición de RV
07	Número de ocupantes por ambiente:	50%	
	- Auditorios: según el número de asistentes.	-	No cuenta con los ambientes
	- Salas de Usos Múltiples: 1.0 m ² por persona.	CUMPLE	Cuenta con la distancia, con un aforo máximo de 32 personas.
	- Aulas: 1.5 m ² por persona.	CUMPLE	El aula pedagógica mide entre 50 m ² y 52 m ² , con un aforo máximo de 30 personas.
	- Talleres y laboratorios: 3.0 m ² por persona.	-	No cuenta con los ambientes
	- Bibliotecas: 2.0 m ² por persona.	NO CUMPLE	La biblioteca se encuentra en el mismo ambiente de dirección
	- Oficinas: 9.5 m ² por persona.	NO CUMPLE	En un mismo ambiente se encuentra biblioteca y dirección, por lo tanto, no cumplen con las medidas específicas
08	Materiales y acabados:	60%	
	- Materiales y acabados durables, de fácil mantenimiento y adecuados para los usos de cada ambiente.	CUMPLE	Los materiales y acabados son durables y de fácil mantenimiento.
	- De acuerdo a las actividades que se realicen en los ambientes, los pisos deben ser antideslizantes y resistentes al tránsito pesado.	CUMPLE	Los pisos son antideslizantes y resisten el tránsito pesado.
	- La pintura empleada debe ser lavable.	NO CUMPLE	La pintura no es lavable
	- Las superficies interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deben estar revestidas con materiales impermeables, de fácil limpieza y contar con medios de drenaje de agua.	NO CUMPLE	Los SS. HH no cuentan con materiales impermeables.
	- Los vidrios deben ser de seguridad: templado, lamiado o con lámina de seguridad.	NO CUMPLE	Las ventanas no están templadas o con lámina
09	Puertas:	25%	
	- Ancho mínimo de vano de 1.00 m.	CUMPLE	El ancho del vano de las puertas es de 1.00 m.
	- Abrirse en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.	CUMPLE	Las puertas se abren en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.

	- Contar con un elemento que permita visualizar el interior del ambiente.	NO CUMPLE	Las puertas no cuentan con ningún elemento que permita visualizar el interior del ambiente.
	- Los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10% del ancho del vano.	CUMPLE	Los marcos de las puertas no superan el 10% del ancho del vano.
	- Los ambientes con aforo mayor a 50 personas deben contar con por lo menos 2 puertas. La distancia entre puertas no debe ser menor de 1/3 de la diagonal mayor del ambiente.	-	No cuenta con ambientes que tengan aforo mayor a 50 personas.
10	Escaleras:	25%	
	- Ancho mínimo de la escalera de 80 cm, incluyendo pasamanos.	CUMPLE	Ancho de la escalera mayor a 80 cm.
	- Pasamano adicional continuo entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso y debe tener una distancia de 10 cm a partir de la pared.	NO CUMPLE	El pasamano adicional no está separado de la pared.
	- Máximo 17 pasos entre descansos. La dimensión mínima del paso es 0.30 m.	CUMPLE	La escalera tiene 10 pasos entre descansos, y la dimensión del paso es mayor a 0.30 m.
	- La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada hasta la zona segura es de 45.00 m sin rociadores, o de 60.00 m con sistema de rociadores.	CUMPLE	La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada hasta la zona segura es menor a 45.00 m sin rociadores.
	Rampas:	0%	
11	- Ancho mínimo de 1.00 m incluyendo pasamanos.	-	No tiene rampas
	- Pasamano adicional continuo entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso y debe tener una distancia de 10 cm a partir de la pared.	-	No tiene rampas
	- Pendiente máximo de 12%.	-	No tiene rampas
	Servicios higiénicos:	25%	
12	- Los servicios higiénicos deben diferenciarse por sexo.	CUMPLE	Todos los servicios higiénicos se diferencian por sexo: 4 para niñas y 5 para niños
	- Se debe prever el uso de al menos 1 lavatorio, 1 inodoro y 1 urinario en cada piso.	NO CUMPLE	No cuentan con lavatorio, inodoro ni urinario en el segundo piso

	<ul style="list-style-type: none"> - Para EBR, la dotación de aparatos sanitarios para estudiantes se establece de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • Inodoros: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños y 1 cada 25 niñas. - Primaria y secundaria: 1 cada 60 hombres y 1 cada 30 mujeres. • Lavatorios: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños y 1 cada 25 niñas. - Primaria y secundaria: 1 cada 30 hombres y 1 cada 30 mujeres. • Urinarios: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños. - Primaria y secundaria: 1 cada 60 hombres. 	CUMPLE	Cumplen con la dotación de sanitarios para niños y niñas
	<ul style="list-style-type: none"> - La dotación de aparatos sanitarios para docentes, administrativos y otros. 	CUMPLE	Cuenta con 2 sanitarios para los docentes

2.5. PARÁMETROS DE LA RESILIENCIA

2.3.1. CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN EN TEMAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

N°	TEMAS DE CAPACITACIÓN EN GRD	MARCAR (X)
01	Curso: Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático	X
02	AT: Plan de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático	X
03	AT: RD del Plan Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático	X
04	AT: RD de la conformación del Comité de Gestión de Condiciones Operativas	X
05	AT: RD de la conformación de las Brigadas de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres	X
06	AT: Simulacros Nacionales en el Sector Educación	X
07	AT: Soporte y Recuperación Emocional ante Situaciones de Emergencia y Desastres	X

2.3.2. DOCUMENTOS QUE ACREDITEN LA PROPIEDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVO

N°	DOCUMENTO DE PROPIEDAD	N° DEL DOCUMENTO
01	Saneamiento Físico Legal (Inscripción de Propiedad Inmueble)	Minuta N°0400

2.3.3. MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

N°	MONTO DE MANTENIMIENTO	ACCIONES DE MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO	
01	S/. 4 060.00	S/. 1 299.00	Compra de televisor
02		S/. 685.00	Cambio de canaleta
03		S/. 1 654.00	Pintado de aulas
04		S/. 121.00	Mantenimiento de puerta
05		S/. 80.00	Reparación de inmobiliario
06		S/. 71.50	Red telefónica e internet
07		S/. 58.60	Gasto de transporte

2.3.4. IMPLEMENTACIÓN DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD, ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y CARTELES DE SEGURIDAD

N°	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Dispositivos de detección de incendios	Detector de humo tipo fotoeléctrico para sistemas de alarma contra incendio centralizado	
		Detector de temperatura para sistemas de alarmas contra incendios centralizados	
02	Dispositivos de alarma de incendios	Estaciones manuales de alarma de incendios	
		Alarmas acústicas (sirenas, megáfonos, timbres, chicharras, entre otros)	X
		Alarmas ópticas (luces estroboscópicas, alumbrado de señalización de seguridad, lámpara de emergencia a batería, entre otros)	
03	Sistema de protección contra incendios	Gabinetes de agua contra incendios	
		Rociadores automáticos	
		Extintores portátiles	X
N°	ELEMENTO DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Botiquín de primeros auxilios		X
02	Cinta antideslizante con sellador de bordes		
03	Férula espinal		
04	Inmovilizador de cabeza		
05	Inmovilizador cervical regulable		
06	Pintura esmalte sintético color verde		
07	Colchoneta para emergencias		X
08	Grupo electrógeno		
09	Carpa para campamento de lona impermeable		
10	Linternas		
N°	SEÑALES O CARTELES DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Señales de evacuación y emergencia	Salida	X
		Salida en escalera	X
		Refugio temporal en caso de emergencia	X
		Zona segura en caso de sismos	X

		Primeros auxilios	
		Camillas	
		Punto de reunión en caso de emergencia	
		Ventana de emergencia con escalera	
		Ventana para rescate de emergencia	
02	Señales de seguridad contra incendios	Use la escalera en caso de incendio	
		Salida de emergencia	X
		Salida accesible de emergencia	
		Extintor	X
		Extintor rodante	
		Alarma contra incendios	
		Manguera contra incendios	
		Avisador sonoro	
		Hidrante	
		Rociador contra incendios	
03	Señales de advertencia	Puerta contra fuego	
		Atención riesgo eléctrico	X
		Atención riesgo biológico	
		Atención riesgo de accidentes	
		Atención peligro de caídas	
		Riesgo de descargas eléctricas	
		Peligro ácido corrosivo	
04	Señales de prohibición	Peligro inflamable	
		Sustancia o materias inflamables	
		Prohibido correr	
		Prohibido tirar objetos al suelo	
05	Señales de obligación	Prohibido el paso	
		Prohibido tirar del cable	
		Es obligatorio lavarse las manos	X
		Es obligatorio desconectar después de utilizar	
		Es obligatorio leer el manual de instrucciones	
		Es obligatorio usar el pasamanos	
		Es obligatorio conexión a tierra	
		Uso obligatorio de tachos y cestos de basura	X
		Uso obligatorio de protector facial	
		Uso obligatorio de mascarilla	
		Uso obligatorio de guantes quirúrgicos	
		Uso obligatorio de guantes de seguridad	
		Uso obligatorio de respirador y gorro	
		Uso obligatorio de casco de seguridad	
Uso obligatorio de delantal			
Uso obligatorio de mascarilla y gorro			
Uso obligatorio de mandil			

2.3.5. CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL

N°	TEMAS DE CAPACITACIÓN EN GRD	MARCAR (X)
01	AT: Educación ambiental para el desarrollo sostenible	X
02	AT: Problemas ambientales y promoción de una ciudadanía ambientalmente responsable	X
03	AT: Experiencias educativas para la promoción de una ciudadanía ambientalmente responsable	
04	AT: Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI)	X

D. Guía de Observación de la IE N° 82042

I. INFORMACIÓN GENERAL

Número de Guía	04	Fecha:	11 / 12 / 2024	Hora:	12:25 am
Institución Educativa:	82042 – Los Baños Del Inca				

II. VULNERABILIDAD

2.1. PARÁMETROS DE LA EXPOSICIÓN

2.1.1. EXPOSICIÓN A PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO

N°	PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO	MARCAR (X)
01	Accidente de tránsito	X
02	Contaminación ambiental	
03	Explosiones	
04	Intoxicación	
05	Material peligroso	
06	Vandalismo	
07	Suicidio	
08	Incendio	
09	Deforestación	
10	Otro: _____	

2.1.2. EXPOSICIÓN A PELIGROS DE ORIGEN NATURAL

N°	PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO	MARCAR (X)
01	Lluvias intensas	X
02	Sismo	
03	Deslizamiento	
04	Caída de rocas	
05	Huaco	
06	Inundación	

07	Granizada	
08	Helada	
09	Sequía	
10	Otro: _____	

2.2. PARÁMETROS DE LA FRAGILIDAD

2.2.1. GRUPO ETARIO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Nº	GRUPO ETARIO	CANTIDAD DE ALUMNOS	CANTIDAD DE DOCENTES
01	De 0 a 5 años y > 65 años		
02	De 6 a 11 años y de 60 a 65 años	110	
03	De 12 a 15 años y de 50 a 59 años		7
04	De 16 a 49 años		

2.5.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Nº	CANTIDAD	AMBIENTE	AFECTACIÓN
01	1	Dirección	-
02	1	Aula pedagógica de 1º grado	-
03	1	Aula pedagógica de 2º grado	-
04	1	Aula pedagógica de 3º grado	-
05	1	Aula pedagógica de 4º grado	-
06	1	Aula pedagógica de 5º grado	-
07	1	Aula pedagógica de 6º grado	-
08	3	Servicios higiénicos (SS. HH niñas y SS. HH niños)	-

2.5.2. ANTIGÜEDAD DE CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Nº	PABELLÓN	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
01	ÚNICO	2015

2.5.3. INCUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE ACUERDO AL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

Nº	CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIÓN – SECTOR EDUCACIÓN	% INCUMPLIMIENTO	DESCRIPCIÓN
01	Documentos del proyecto: - Planos. - Especificaciones técnicas - Memoria descriptiva.	0%	La IE cuenta con planos, especificaciones técnicas y memoria descriptiva.
02	Accesos:	0%	
	- Debe contar por lo menos con 1 acceso desde la vía pública.	CUMPLE	La IE cuenta con 1 puerta con acceso a la vía pública
02	- Se debe permitir la accesibilidad de un vehículo de atención de emergencia (ambulancia o bomberos), cuya distancia entre el ingreso y la vía pública no debe ser mayor de 25.00 m. El vehículo de emergencia debe tener las siguientes dimensiones: altura mínima de 4.50 m, ancho mínimo de 3.25 m y largo mínimo de 12.00 m.	CUMPLE	La IE permite el acceso de un vehículo de atención de emergencia
03	Confort en los ambientes: - Confort acústico. - Confort térmico. - Iluminación. - Ventilación.	0%	Los ambientes de la IE tienen confort acústico, térmico, iluminación y ventilación adecuada.
04	Altura mínima de ambientes: - No debe ser menor a 2.50 m, medido desde el nivel del piso terminado hasta la parte inferior del techo.	0%	La altura mínima de los ambientes de la IE es de 4.00 m.
05	Pasajes de circulación: - Para locales educativos deben tener una distancia de 120 m.	0%	Los pasajes de circulación de la IE tienen una distancia de 1.20 m de ancho.
06	Áreas libres: - Medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar en espacios donde se realice actividades al exterior.	100%	El patio de recreación y deporte no cuenta con un techo para exposición de RV
07	Número de ocupantes por ambiente:	0%	
	- Auditorios: según el número de asistentes.	-	No cuenta con los ambientes
	- Salas de Usos Múltiples: 1.0 m ² por persona.	-	No cuenta con los ambientes

	- Aulas: 1.5 m ² por persona.	CUMPLE	El aula pedagógica mide entre 50 m ² y 52 m ² , con un aforo máximo de 30 personas.
	- Talleres y laboratorios: 3.0 m ² por persona.	-	No cuenta con los ambientes
	- Bibliotecas: 2.0 m ² por persona.	-	No cuenta con los ambientes
	- Oficinas: 9.5 m ² por persona.	CUMPLE	Dirección cumple con las medidas.
	Materiales y acabados:	60%	
	- Materiales y acabados durables, de fácil mantenimiento y adecuados para los usos de cada ambiente.	CUMPLE	Los materiales y acabados son durables y de fácil mantenimiento.
	- De acuerdo a las actividades que se realicen en los ambientes, los pisos deben ser antideslizantes y resistentes al tránsito pesado.	CUMPLE	Los pisos son antideslizantes y resisten el tránsito pesado.
08	- La pintura empleada debe ser lavable.	NO CUMPLE	La pintura no es lavable
	- Las superficies interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deben estar revestidas con materiales impermeables, de fácil limpieza y contar con medios de drenaje de agua.	NO CUMPLE	Los SS. HH no cuentan con materiales impermeables.
	- Los vidrios deben ser de seguridad: templado, lamiado o con lámina de seguridad.	NO CUMPLE	Las ventanas no están templadas o con lámina
	Puertas:	25%	
	- Ancho mínimo de vano de 1.00 m.	CUMPLE	El ancho del vano de las puertas es de 1.00 m.
	- Abrirse en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.	CUMPLE	Las puertas se abren en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.
	- Contar con un elemento que permita visualizar el interior del ambiente.	NO CUMPLE	Las puertas no cuentan con ningún elemento que permita visualizar el interior del ambiente.
	- Los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10% del ancho del vano.	CUMPLE	Los marcos de las puertas no superan el 10% del ancho del vano.
	- Los ambientes con aforo mayor a 50 personas deben contar con por lo menos 2 puertas. La distancia entre puertas no debe ser menor de 1/3 de la diagonal mayor del ambiente.	-	No cuenta con ambientes que tengan aforo mayor a 50 personas.
10	Escaleras:	25%	

	- Ancho mínimo de la escalera de 80 cm, incluyendo pasamanos.	CUMPLE	Ancho de la escalera mayor a 80 cm.
	- Pasamano adicional continuo entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso y debe tener una distancia de 10 cm a partir de la pared.	NO CUMPLE	El pasamano adicional no está separado de la pared.
	- Máximo 17 pasos entre descansos. La dimensión mínima del paso es 0.30 m.	CUMPLE	La escalera tiene 10 pasos entre descansos, y la dimensión del paso es mayor a 0.30 m.
	- La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada hasta la zona segura es de 45.00 m sin rociadores, o de 60.00 m con sistema de rociadores.	CUMPLE	La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada hasta la zona segura es menor a 45.00 m sin rociadores.
	Rampas:	0%	
11	- Ancho mínimo de 1.00 m incluyendo pasamanos.	-	No tiene rampas
	- Pasamano adicional continuo entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso y debe tener una distancia de 10 cm a partir de la pared.	-	No tiene rampas
	- Pendiente máximo de 12%.	-	No tiene rampas
	Servicios higiénicos:	50%	
	- Los servicios higiénicos deben diferenciarse por sexo.	CUMPLE	Todos los servicios higiénicos se diferencian por sexo: 4 para niñas y 5 para niños
	- Se debe prever el uso de al menos 1 lavatorio, 1 inodoro y 1 urinario en cada piso.	NO CUMPLE	No cuentan con lavatorio, inodoro ni urinario en el segundo piso
12	- Para EBR, la dotación de aparatos sanitarios para estudiantes se establece de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • Inodoros: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños y 1 cada 25 niñas. - Primaria y secundaria: 1 cada 60 hombres y 1 cada 30 mujeres. • Lavatorios: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños y 1 cada 25 niñas. - Primaria y secundaria: 1 cada 30 hombres y 1 cada 30 mujeres. • Urinarios: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños. 	CUMPLE	Cumplen con la dotación de sanitarios para niños y niñas

	- Primaria y secundaria: 1 cada 60 hombres.		
	- La dotación de aparatos sanitarios para docentes, administrativos y otros.	NO CUMPLE	Usan los mismos SS. HH de los alumnos

2.6. PARÁMETROS DE LA RESILIENCIA

2.3.1. CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN EN TEMAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

N°	TEMAS DE CAPACITACIÓN EN GRD	MARCAR (X)
01	Curso: Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático	X
02	AT: Plan de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático	X
03	AT: RD del Plan Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático	X
04	AT: RD de la conformación del Comité de Gestión de Condiciones Operativas	X
05	AT: RD de la conformación de las Brigadas de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres	X
06	AT: Simulacros Nacionales en el Sector Educación	X
07	AT: Soporte y Recuperación Emocional ante Situaciones de Emergencia y Desastres	X

2.3.2. DOCUMENTOS QUE ACREDITEN LA PROPIEDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVO

N°	DOCUMENTO DE PROPIEDAD	N° DEL DOCUMENTO
01	Escritura Pública de Donación de la II. EE	MINUTA 948

2.3.3. MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

N°	MONTO DE MANTENIMIENTO	ACCIONES DE MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO
01	S/. 4 369.00	Mantenimiento a la II. EE
02	S/. 4 500.00	Red telefónica e internet
03	S/. 58.60	Gasto de transporte

2.3.4. IMPLEMENTACIÓN DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD, ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y CARTELES DE SEGURIDAD

N°	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	MARCAR (X)
01	Dispositivos de detección de incendios	Detector de humo tipo fotoeléctrico para sistemas de alarma contra incendio centralizado
		Detector de temperatura para sistemas de alarmas contra incendios centralizados

02	Dispositivos de alarma de incendios	Estaciones manuales de alarma de incendios	
		Alarmas acústicas (sirenas, megáfonos, timbres, chicharras, entre otros)	X
		Alarmas ópticas (luces estroboscópicas, alumbrado de señalización de seguridad, lámpara de emergencia a batería, entre otros)	
03	Sistema de protección contra incendios	Gabinetes de agua contra incendios	
		Rociadores automáticos	
		Extintores portátiles	X
Nº	ELEMENTO DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Botiquín de primeros auxilios		X
02	Cinta antideslizante con sellador de bordes		
03	Férula espinal		
04	Inmovilizador de cabeza		
05	Inmovilizador cervical regulable		
06	Pintura esmalte sintético color verde		
07	Colchoneta para emergencias		
08	Grupo electrógeno		
09	Carpa para campamento de lona impermeable		
10	Linternas		
Nº	SEÑALES O CARTELES DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Señales de evacuación y emergencia	Salida	X
		Salida en escalera	X
		Refugio temporal en caso de emergencia	
		Zona segura en caso de sismos	X
		Primeros auxilios	
		Camillas	
		Punto de reunión en caso de emergencia	
		Ventana de emergencia con escalera	
02	Señales de seguridad contra incendios	Ventana para rescate de emergencia	
		Use la escalera en caso de incendio	
		Salida de emergencia	X
		Salida accesible de emergencia	
		Extintor	
		Extintor rodante	
		Alarma contra incendios	
		Manguera contra incendios	
		Avisador sonoro	
		Hidrante	
		Rociador contra incendios	
03	Señales de advertencia	Puerta contra fuego	
		Atención riesgo eléctrico	X
		Atención riesgo biológico	
		Atención riesgo de accidentes	
		Atención peligro de caídas	
		Riesgo de descargas eléctricas	

		Peligro ácido corrosivo	
		Peligro inflamable	
		Sustancia o materias inflamables	
04	Señales de prohibición	Prohibido correr	
		Prohibido tirar objetos al suelo	
		Prohibido el paso	
		Prohibido tirar del cable	
05	Señales de obligación	Es obligatorio lavarse las manos	X
		Es obligatorio desconectar después de utilizar	
		Es obligatorio leer el manual de instrucciones	
		Es obligatorio usar el pasamanos	
		Es obligatorio conexión a tierra	
		Uso obligatorio de tachos y cestos de basura	X
		Uso obligatorio de protector facial	
		Uso obligatorio de mascarilla	
		Uso obligatorio de guantes quirúrgicos	
		Uso obligatorio de guantes de seguridad	
		Uso obligatorio de respirador y gorro	
		Uso obligatorio de casco de seguridad	
		Uso obligatorio de delantal	
Uso obligatorio de mascarilla y gorro			
		Uso obligatorio de mandil	

2.3.5. CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL

Nº	TEMAS DE CAPACITACIÓN EN GRD	MARCAR (X)
01	AT: Educación ambiental para el desarrollo sostenible	X
02	AT: Problemas ambientales y promoción de una ciudadanía ambientalmente responsable	X
03	AT: Experiencias educativas para la promoción de una ciudadanía ambientalmente responsable	X
04	AT: Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI)	X

E. Guía de Observación de la IE Manuel Prado

I. INFORMACIÓN GENERAL

Número de Guía	05	Fecha:	13 / 12 / 2024	Hora:	09:46 am
Institución Educativa:	Manuel Prado – Los Baños Del Inca				

II. VULNERABILIDAD

2.1. PARÁMETROS DE LA EXPOSICIÓN

2.1.1. EXPOSICIÓN A PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO

N°	PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO	MARCAR (X)
01	Accidente de tránsito	
02	Contaminación ambiental	X
03	Explosiones	
04	Intoxicación	
05	Material peligroso	
06	Vandalismo	
07	Suicidio	
08	Incendio	
09	Deforestación	
10	Otro: _____	

2.1.2. EXPOSICIÓN A PELIGROS DE ORIGEN NATURAL

N°	PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO	MARCAR (X)
01	Lluvias intensas	X
02	Sismo	
03	Deslizamiento	
04	Caída de rocas	
05	Huaico	
06	Inundación	
07	Granizada	
08	Helada	
09	Sequía	
10	Otro: _____	

2.2. PARÁMETROS DE LA FRAGILIDAD

2.2.1. GRUPO ETARIO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

Nº	GRUPO ETARIO	CANTIDAD DE ALUMNOS	CANTIDAD DE DOCENTES
01	De 0 a 5 años y > 65 años		
02	De 6 a 11 años y de 60 a 65 años		
03	De 12 a 15 años y de 50 a 59 años	227	12
04	De 16 a 49 años		

2.6.1. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Nº	CANTIDAD	AMBIENTE	AFECTACIÓN
01	2	1° SECUNDARIA	-
02	2	2° SECUNDARIA	-
03	1	3° SECUNDARIA	-
04	1	4° SECUNDARIA	-
05	1	5° SECUNDARIA	-
06	1	AMBIENTE MULTIUSOS	-
07	2	Servicios higiénicos (SSHH niñas, SSHH niños)	-

2.6.2. ANTIGÜEDAD DE CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Nº	PABELLÓN	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
01	ÚNICO	2019

2.6.3. INCUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE ACUERDO AL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

Nº	CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIÓN – SECTOR EDUCACIÓN	% INCUMPLIMIENTO	DESCRIPCIÓN
01	Documentos del proyecto: - Planos. - Especificaciones técnicas - Memoria descriptiva.	0%	La IE cuenta con planos, especificaciones técnicas y memoria descriptiva.
02	Accesos:	0%	
	- Debe contar por lo menos con 1 acceso desde la vía pública.	CUMPLE	La IE cuenta con 1 puerta con acceso a la vía pública

	<ul style="list-style-type: none"> - Se debe permitir la accesibilidad de un vehículo de atención de emergencia (ambulancia o bomberos), cuya distancia entre el ingreso y la vía pública no debe ser mayor de 25.00 m. El vehículo de emergencia debe tener las siguientes dimensiones: altura mínima de 4.50 m, ancho mínimo de 3.25 m y largo mínimo de 12.00 m. 	CUMPLE	La IE permite el acceso de un vehículo de atención de emergencia
03	Confort en los ambientes: <ul style="list-style-type: none"> - Confort acústico. - Confort térmico. - Iluminación. - Ventilación. 	0%	Los ambientes de la IE tienen confort acústico, térmico, iluminación y ventilación adecuada.
04	Altura mínima de ambientes: <ul style="list-style-type: none"> - No debe ser menor a 2.50 m, medido desde el nivel del piso terminado hasta la parte inferior del techo. 	0%	La altura mínima de los ambientes de la IE es de 4.00 m.
05	Pasajes de circulación: <ul style="list-style-type: none"> - Para locales educativos deben tener una distancia de 120 m. 	0%	La IE cumple con los pasajes de circulación
06	Áreas libres: <ul style="list-style-type: none"> - Medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar en espacios donde se realice actividades al exterior. 	100%	El patio de recreación y deporte no cuenta con un techo para exposición de RV
07	Número de ocupantes por ambiente:	100%	
	<ul style="list-style-type: none"> - Auditorios: según el número de asistentes. 	-	No cuenta con los ambientes
	<ul style="list-style-type: none"> - Salas de Usos Múltiples: 1.0 m² por persona. 	NO CUMPLE	La sala multiusos se encuentra en el mismo ambiente de dirección, aula de 4° grado, biblioteca y sala de profesores
	<ul style="list-style-type: none"> - Aulas: 1.5 m² por persona. 	NO CUMPLE	En el aula de 3° grado cuentan con 40 alumnos, no es apta la cantidad de alumnos en el ambiente y el aula de 3° grado comparten el mismo ambiente con otros ambientes.
	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres y laboratorios: 3.0 m² por persona. 	-	No cuenta con los ambientes
	<ul style="list-style-type: none"> - Bibliotecas: 2.0 m² por persona. 	NO CUMPLE	La biblioteca se encuentra en el mismo ambiente de dirección, aula de 4°

			grado, sala multiusos y sala de profesores
	- Oficinas: 9.5 m ² por persona.	NO CUMPLE	Dirección se encuentra en el mismo ambiente de biblioteca, aula de 4° grado, sala multiusos y sala de profesores
08	Materiales y acabados:	60%	
	- Materiales y acabados durables, de fácil mantenimiento y adecuados para los usos de cada ambiente.	CUMPLE	Los materiales y acabados son durables y de fácil mantenimiento.
	- De acuerdo a las actividades que se realicen en los ambientes, los pisos deben ser antideslizantes y resistentes al tránsito pesado.	CUMPLE	Los pisos son antideslizantes y resisten el tránsito pesado.
	- La pintura empleada debe ser lavable.	NO CUMPLE	La pintura no es lavable
	- Las superficies interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deben estar revestidas con materiales impermeables, de fácil limpieza y contar con medios de drenaje de agua.	NO CUMPLE	Los SS. HH no cuentan con materiales impermeables.
	- Los vidrios deben ser de seguridad: templado, lamiado o con lámina de seguridad.	NO CUMPLE	Las ventanas no están templadas o con lámina
09	Puertas:	0%	
	- Ancho mínimo de vano de 1.00 m.	CUMPLE	El ancho del vano de las puertas es de 1.00 m.
	- Abrirse en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.	CUMPLE	Las puertas se abren en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.
	- Contar con un elemento que permita visualizar el interior del ambiente.	CUMPLE	Las puertas cuentan con elemento que permite visualizar el interior del ambiente.
	- Los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10% del ancho del vano.	CUMPLE	Los marcos de las puertas no superan el 10% del ancho del vano.
	- Los ambientes con aforo mayor a 50 personas deben contar con por lo menos 2 puertas. La distancia entre puertas no debe ser menor de 1/3 de la diagonal mayor del ambiente.	-	No cuenta con ambientes que tengan aforo mayor a 50 personas.
10	Escaleras:	0%	
	- Ancho mínimo de la escalera de 80 cm, incluyendo pasamanos.	-	No cuenta con escaleras
	- Pasamano adicional continuo entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel	-	No cuenta con pasamanos

	del piso y debe tener una distancia de 10 cm a partir de la pared.		
	- Máximo 17 pasos entre descansos. La dimensión mínima del paso es 0.30 m.	-	No cuenta con escaleras
	- La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada hasta la zona segura es de 45.00 m sin rociadores, o de 60.00 m con sistema de rociadores.	-	No cuenta con escaleras
	Rampas:	0%	
11	- Ancho mínimo de 1.00 m incluyendo pasamanos.	CUMPLE	Las rampas cumplen con ancho de 2m aproximado
	- Pasamano adicional continuo entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso y debe tener una distancia de 10 cm a partir de la pared.	CUMPLE	El pasamanos cumple con todas las medidas requeridas
	- Pendiente máximo de 12%.	CUMPLE	La rampa cumple con la pendiente
	Servicios higiénicos:	50%	
12	- Los servicios higiénicos deben diferenciarse por sexo.	CUMPLE	Todos los servicios higiénicos se diferencian por sexo
	- Se debe prever el uso de al menos 1 lavatorio, 1 inodoro y 1 urinario en cada piso.	CUMPLE	Cuentan con lavatorio, inodoro y urinario
	- Para EBR, la dotación de aparatos sanitarios para estudiantes se establece de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • Inodoros: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños y 1 cada 25 niñas. - Primaria y secundaria: 1 cada 60 hombres y 1 cada 30 mujeres. • Lavatorios: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños y 1 cada 25 niñas. - Primaria y secundaria: 1 cada 30 hombres y 1 cada 30 mujeres. • Urinarios: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños. - Primaria y secundaria: 1 cada 60 hombres. 	NO CUMPLE	Los aparatos sanitarios no cumplen en las mujeres, ya que son un total de 126 alumnas mujeres para 3 inodoros.
	- La dotación de aparatos sanitarios para docentes, administrativos y otros.	NO CUMPLE	Usan los mismos SS. HH de los alumnos

2.7. PARÁMETROS DE LA RESILIENCIA

2.3.1. CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN EN TEMAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

N°	TEMAS DE CAPACITACIÓN EN GRD	MARCAR (X)
01	Curso: Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático	X
02	AT: Plan de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático	X
03	AT: RD del Plan Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático	X
04	AT: RD de la conformación del Comité de Gestión de Condiciones Operativas	X
05	AT: RD de la conformación de las Brigadas de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres	X
06	AT: Simulacros Nacionales en el Sector Educación	X
07	AT: Soporte y Recuperación Emocional ante Situaciones de Emergencia y Desastres	

2.3.2. DOCUMENTOS QUE ACREDITEN LA PROPIEDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVO

N°	DOCUMENTO DE PROPIEDAD	N° DEL DOCUMENTO
01	Anotación de inscripción (SUNARP)	TÍTULO N°: 02076068

2.3.3. MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

N°	MONTO DE MANTENIMIENTO	ACCIONES DE MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO
01	S/. 585.00	Mantenimiento de los extintores
02	S/. 1 555.00	Mantenimiento de las puertas
03	S/. 269.00	Mantenimiento de luminarias
04	S/. 840.00	Mantenimiento de pozo a tierra
05	S/. 11.00	Transporte

2.3.4. IMPLEMENTACIÓN DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD, ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y CARTELES DE SEGURIDAD

N°	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Dispositivos de detección de incendios	Detector de humo tipo fotoeléctrico para sistemas de alarma contra incendio centralizado	
		Detector de temperatura para sistemas de alarmas contra incendios centralizados	
02	Dispositivos de alarma de incendios	Estaciones manuales de alarma de incendios	
		Alarmas acústicas (sirenas, megáfonos, timbres, chicharras, entre otros)	
		Alarmas ópticas (luces estroboscópicas, alumbrado de señalización de seguridad, lámpara de emergencia a batería, entre otros)	

03	Sistema de protección contra incendios	Gabinetes de agua contra incendios	
		Rociadores automáticos	
		Extintores portátiles	X
N°	ELEMENTO DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Botiquín de primeros auxilios		X
02	Cinta antideslizante con sellador de bordes		
03	Férula espinal		
04	Inmovilizador de cabeza		
05	Inmovilizador cervical regulable		
06	Pintura esmalte sintético color verde		
07	Colchoneta para emergencias		
08	Grupo electrógeno		
09	Carpa para campamento de lona impermeable		
10	Linternas		
N°	SEÑALES O CARTELES DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Señales de evacuación y emergencia	Salida	X
		Salida en escalera	
		Refugio temporal en caso de emergencia	
		Zona segura en caso de sismos	
		Primeros auxilios	X
		Camillas	
		Punto de reunión en caso de emergencia	
		Ventana de emergencia con escalera	
Ventana para rescate de emergencia			
02	Señales de seguridad contra incendios	Use la escalera en caso de incendio	
		Salida de emergencia	
		Salida accesible de emergencia	
		Extintor	X
		Extintor rodante	
		Alarma contra incendios	
		Manguera contra incendios	
		Avisador sonoro	
		Hidrante	
		Rociador contra incendios	
Puerta contra fuego			
03	Señales de advertencia	Atención riesgo eléctrico	
		Atención riesgo biológico	
		Atención riesgo de accidentes	
		Atención peligro de caídas	
		Riesgo de descargas eléctricas	
		Peligro ácido corrosivo	
		Peligro inflamable	
Sustancia o materias inflamables			
04	Señales de prohibición	Prohibido correr	
		Prohibido tirar objetos al suelo	
		Prohibido el paso	

		Prohibido tirar del cable	
05	Señales de obligación	Es obligatorio lavarse las manos	X
		Es obligatorio desconectar después de utilizar	
		Es obligatorio leer el manual de instrucciones	
		Es obligatorio usar el pasamanos	
		Es obligatorio conexión a tierra	
		Uso obligatorio de tachos y cestos de basura	
		Uso obligatorio de protector facial	
		Uso obligatorio de mascarilla	
		Uso obligatorio de guantes quirúrgicos	
		Uso obligatorio de guantes de seguridad	
		Uso obligatorio de respirador y gorro	
		Uso obligatorio de casco de seguridad	
		Uso obligatorio de delantal	
		Uso obligatorio de mascarilla y gorro	
Uso obligatorio de mandil			

2.3.5. CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL

Nº	TEMAS DE CAPACITACIÓN EN GRD	MARCAR (X)
01	AT: Educación ambiental para el desarrollo sostenible	X
02	AT: Problemas ambientales y promoción de una ciudadanía ambientalmente responsable	X
03	AT: Experiencias educativas para la promoción de una ciudadanía ambientalmente responsable	X
04	AT: Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI)	

F. Guía de Observación de la IE Ampudia Figueroa

I. INFORMACIÓN GENERAL

Número de Guía	06	Fecha:	13 / 12 / 2024	Hora:	10:50 am
Institución Educativa:	Ampudia Figueroa – Los Baños Del Inca				

II. VULNERABILIDAD

2.1. PARÁMETROS DE LA EXPOSICIÓN

2.1.1. EXPOSICIÓN A PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO

Nº	PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO	MARCAR (X)
01	Accidente de tránsito	X
02	Contaminación ambiental	X
03	Explosiones	

04	Intoxicación	
05	Material peligroso	
06	Vandalismo	
07	Suicidio	
08	Incendio	
09	Deforestación	
10	Otro: _____	

2.1.2. EXPOSICIÓN A PELIGROS DE ORIGEN NATURAL

N°	PELIGROS DE ORIGEN ANTRÓPICO	MARCAR (X)
01	Lluvias intensas	X
02	Sismo	
03	Deslizamiento	
04	Caída de rocas	
05	Huaco	
06	Inundación	
07	Granizada	
08	Helada	
09	Sequía	
10	Otro: _____	

2.2. PARÁMETROS DE LA FRAGILIDAD

2.2.1. GRUPO ETARIO DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA

N°	GRUPO ETARIO	CANTIDAD DE ALUMNOS	CANTIDAD DE DOCENTES
01	De 0 a 5 años y > 65 años		
02	De 6 a 11 años y de 60 a 65 años		10
03	De 12 a 15 años y de 50 a 59 años	117	
04	De 16 a 49 años		

2.2.2. ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

N°	CANTIDAD	AMBIENTE	AFECCIÓN
01	1	Tutoría	Presenta fisuras en paredes
02	1	2° A secundaria	-
03	1	3° secundaria	-
04	1	5° secundaria	Presenta fisuras en paredes
05	1	2° B secundaria	-
06	1	1° secundaria	-
07	1	4° secundaria	-

08	4	Servicios higiénicos (SS. HH niñas, SS. HH niños, SS. HH docentes hombre y SS. HH docentes mujeres)	Presentan fisuras en las paredes de varones de estudiantes y varones de profesores
09	1	Dirección	Presenta fisuras en paredes
10	1	Laboratorio	Presenta fisuras en la pared
11	1	Almacén	Presenta fisuras en paredes y piso
12	1	Biblioteca	Presenta fisuras en paredes
13	1	Sala de profesores	-
14	1	Cocina y comedor	-

2.7.1. ANTIGÜEDAD DE CONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

Nº	PABELLÓN	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
01	PABELLÓN 1	2008
02	PABELLÓN 2	2012
03	PABELLÓN 3	2017

2.7.2. INCUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE ACUERDO AL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

Nº	CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO DEL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIÓN – SECTOR EDUCACIÓN	% INCUMPLIMIENTO	DESCRIPCIÓN
01	Documentos del proyecto: - Planos. - Especificaciones técnicas - Memoria descriptiva.	100%	No cuenta con Saneamiento Físico Legal (Inscripción de Propiedad Inmueble)
02	Accesos: - Debe contar por lo menos con 1 acceso desde la vía pública.	50%	La IE cuenta con 1 puerta con acceso a la vía pública
	- Se debe permitir la accesibilidad de un vehículo de atención de emergencia (ambulancia o bomberos), cuya distancia entre el ingreso y la vía pública no debe ser mayor de 25.00 m. El vehículo de emergencia debe tener las siguientes dimensiones: altura mínima de 4.50 m, ancho mínimo de 3.25 m y largo mínimo de 12.00 m.	NO CUMPLE	La IE no cuenta con el acceso de un vehículo de atención de emergencia
03	Confort en los ambientes: - Confort acústico. - Confort térmico.	50%	Los ambientes de la IE no tienen confort térmico, presentan un ambiente

	<ul style="list-style-type: none"> - Iluminación. - Ventilación. 		frío, tampoco confort acústico por el ruido de los autos que circulan fuera de la IE.
04	Altura mínima de ambientes: <ul style="list-style-type: none"> - No debe ser menor a 2.50 m, medido desde el nivel del piso terminado hasta la parte inferior del techo. 	100%	El ambiente de tutoría no cumple con las especificaciones
05	Pasajes de circulación: <ul style="list-style-type: none"> - Para locales educativos deben tener una distancia de 120 m. 	0%	La IE cumple con los pasajes de circulación
06	Áreas libres: <ul style="list-style-type: none"> - Medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la radiación solar en espacios donde se realice actividades al exterior. 	100%	El patio de recreación y deporte no cuenta con un techo para exposición de RV
07	Número de ocupantes por ambiente:	20%	
	<ul style="list-style-type: none"> - Auditorios: según el número de asistentes. 	-	No cuenta con los ambientes
	<ul style="list-style-type: none"> - Salas de Usos Múltiples: 1.0 m² por persona. 	-	No cuenta con los ambientes
	<ul style="list-style-type: none"> - Aulas: 1.5 m² por persona. 	CUMPLE	Las aulas cumplen con las especificaciones y cantidad de alumnos
	<ul style="list-style-type: none"> - Talleres y laboratorios: 3.0 m² por persona. 	CUMPLE	El laboratorio cumple con las especificaciones y cantidad de alumnos
	<ul style="list-style-type: none"> - Bibliotecas: 2.0 m² por persona. 	NO CUMPLE	La biblioteca se encuentra en el mismo ambiente de sala de profesores
	<ul style="list-style-type: none"> - Oficinas: 9.5 m² por persona. 	CUMPLE	Dirección cuenta con las medidas para 3 personas
08	Materiales y acabados:	60%	
	<ul style="list-style-type: none"> - Materiales y acabados durables, de fácil mantenimiento y adecuados para los usos de cada ambiente. 	CUMPLE	Los materiales y acabados son durables y de fácil mantenimiento.
	<ul style="list-style-type: none"> - De acuerdo a las actividades que se realicen en los ambientes, los pisos deben ser antideslizantes y resistentes al tránsito pesado. 	CUMPLE	Los pisos son antideslizantes y resisten el tránsito pesado.
	<ul style="list-style-type: none"> - La pintura empleada debe ser lavable. 	NO CUMPLE	La pintura no es lavable
	<ul style="list-style-type: none"> - Las superficies interiores de los servicios higiénicos y áreas húmedas deben estar revestidas con materiales impermeables, de fácil limpieza y contar con medios de drenaje de agua. 	NO CUMPLE	Los SS. HH no cuentan con materiales impermeables.

	- Los vidrios deben ser de seguridad: templado, lamiado o con lámina de seguridad.	NO CUMPLE	Las ventanas no están templadas o con lámina
09	Puertas:	20%	
	- Ancho mínimo de vano de 1.00 m.	CUMPLE	El ancho del vano de las puertas es de 1.00 m.
	- Abrirse en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.	CUMPLE	Las puertas se abren en el sentido de la evacuación, con un giro de 180°.
	- Contar con un elemento que permita visualizar el interior del ambiente.	NO CUMPLE	Las puertas no cuentan con elemento que permite visualizar el interior del ambiente.
	- Los marcos de las puertas deben ocupar como máximo el 10% del ancho del vano.	CUMPLE	Los marcos de las puertas no superan el 10% del ancho del vano.
	- Los ambientes con aforo mayor a 50 personas deben contar con por lo menos 2 puertas. La distancia entre puertas no debe ser menor de 1/3 de la diagonal mayor del ambiente.	-	No cuenta con ambientes que tengan aforo mayor a 50 personas.
10	Escaleras:	20%	
	- Ancho mínimo de la escalera de 80 cm, incluyendo pasamanos.	CUMPLE	Ancho de la escalera mayor a 80 cm.
	- Pasamano adicional continuo entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso y debe tener una distancia de 10 cm a partir de la pared.	NO CUMPLE	El pasamano adicional no está separado de la pared.
	- Máximo 17 pasos entre descansos. La dimensión mínima del paso es 0.30 m.	CUMPLE	La escalera tiene 10 pasos entre descansos, y la dimensión del paso es mayor a 0.30 m.
	- La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada hasta la zona segura es de 45.00 m sin rociadores, o de 60.00 m con sistema de rociadores.	CUMPLE	La distancia total de viaje del evacuante, desde la puerta del aula más alejada hasta la zona segura es menor a 45.00 m sin rociadores.
11	Rampas:	0%	
	- Ancho mínimo de 1.00 m incluyendo pasamanos.	-	No cuenta con rampas
	- Pasamano adicional continuo entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso y debe tener una distancia de 10 cm a partir de la pared.	-	No cuenta con rampas
	- Pendiente máximo de 12%.	-	No cuenta con rampas
12	Servicios higiénicos:	20%	

- Los servicios higiénicos deben diferenciarse por sexo.	CUMPLE	Todos los servicios higiénicos se diferencian por sexo
- Se debe prever el uso de al menos 1 lavatorio, 1 inodoro y 1 urinario en cada piso.	NO CUMPLE	No cuentan con lavatorio, inodoro y urinario en el segundo piso
- Para EBR, la dotación de aparatos sanitarios para estudiantes se establece de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • Inodoros: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños y 1 cada 25 niñas. - Primaria y secundaria: 1 cada 60 hombres y 1 cada 30 mujeres. • Lavatorios: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños y 1 cada 25 niñas. - Primaria y secundaria: 1 cada 30 hombres y 1 cada 30 mujeres. • Urinarios: <ul style="list-style-type: none"> - Inicial: 1 cada 25 niños. - Primaria y secundaria: 1 cada 60 hombres. 	CUMPLE	Si cumple (4 baños para mujeres, 4 baños y 4 urinarios para hombres)
- La dotación de aparatos sanitarios para docentes, administrativos y otros.	CUMPLE	Si cumple (2 baño para mujeres y 1 baño para hombres)

2.8. PARÁMETROS DE LA RESILIENCIA

2.3.1. CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN EN TEMAS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Nº	TEMAS DE CAPACITACIÓN EN GRD	MARCAR (X)
01	Curso: Gestión del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático	X
02	AT: Plan de Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático	X
03	AT: RD del Plan Gestión del Riesgo y Adaptación al Cambio Climático	X
04	AT: RD de la conformación del Comité de Gestión de Condiciones Operativas	X
05	AT: RD de la conformación de las Brigadas de Educación Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastres	X
06	AT: Simulacros Nacionales en el Sector Educación	X
07	AT: Soporte y Recuperación Emocional ante Situaciones de Emergencia y Desastres	X

2.3.2. DOCUMENTOS QUE ACREDITEN LA PROPIEDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVO

N°	DOCUMENTO DE PROPIEDAD	N° DEL DOCUMENTO
01	No cuenta con el documento	-

2.3.3. MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA

N°	MONTO DE MANTENIMIENTO		ACCIONES DE MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO
01	S/. 3 600.00	S/. 3 600.00	Mantenimiento de luminaria

2.3.4. IMPLEMENTACIÓN DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD, ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y CARTELES DE SEGURIDAD

N°	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Dispositivos de detección de incendios	Detector de humo tipo fotoeléctrico para sistemas de alarma contra incendio centralizado	
		Detector de temperatura para sistemas de alarmas contra incendios centralizados	
02	Dispositivos de alarma de incendios	Estaciones manuales de alarma de incendios	
		Alarmas acústicas (sirenas, megáfonos, timbres, chicharras, entre otros)	X
		Alarmas ópticas (luces estroboscópicas, alumbrado de señalización de seguridad, lámpara de emergencia a batería, entre otros)	
03	Sistema de protección contra incendios	Gabinetes de agua contra incendios	
		Rociadores automáticos	
		Extintores portátiles	X
N°	ELEMENTO DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Botiquín de primeros auxilios		X
02	Cinta antideslizante con sellador de bordes		
03	Férula espinal		
04	Inmovilizador de cabeza		
05	Inmovilizador cervical regulable		
06	Pintura esmalte sintético color verde		
07	Colchoneta para emergencias		
08	Grupo electrógeno		
09	Carpa para campamento de lona impermeable		
10	Linternas		
N°	SEÑALES O CARTELES DE SEGURIDAD		MARCAR (X)
01	Señales de evacuación y emergencia	Salida	X
		Salida en escalera	X
		Refugio temporal en caso de emergencia	
		Zona segura en caso de sismos	

		Primeros auxilios	
		Camillas	
		Punto de reunión en caso de emergencia	
		Ventana de emergencia con escalera	
		Ventana para rescate de emergencia	
02	Señales de seguridad contra incendios	Use la escalera en caso de incendio	
		Salida de emergencia	
		Salida accesible de emergencia	
		Extintor	X
		Extintor rodante	
		Alarma contra incendios	
		Manguera contra incendios	
		Avisador sonoro	
		Hidrante	
		Rociador contra incendios	
03	Señales de advertencia	Atención riesgo eléctrico	
		Atención riesgo biológico	X
		Atención riesgo de accidentes	
		Atención peligro de caídas	
		Riesgo de descargas eléctricas	
		Peligro ácido corrosivo	
		Peligro inflamable	
04	Señales de prohibición	Sustancia o materias inflamables	
		Prohibido correr	
		Prohibido tirar objetos al suelo	
		Prohibido el paso	
05	Señales de obligación	Prohibido tirar del cable	
		Es obligatorio lavarse las manos	X
		Es obligatorio desconectar después de utilizar	
		Es obligatorio leer el manual de instrucciones	
		Es obligatorio usar el pasamanos	
		Es obligatorio conexión a tierra	
		Uso obligatorio de tachos y cestos de basura	
		Uso obligatorio de protector facial	
		Uso obligatorio de mascarilla	
		Uso obligatorio de guantes quirúrgicos	
		Uso obligatorio de guantes de seguridad	
		Uso obligatorio de respirador y gorro	
		Uso obligatorio de casco de seguridad	
		Uso obligatorio de delantal	
Uso obligatorio de mascarilla y gorro	X		
		Uso obligatorio de mandil	

2.3.5. CAPACITACIÓN Y DIFUSIÓN EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL

N°	TEMAS DE CAPACITACIÓN EN GRD	MARCAR (X)
01	AT: Educación ambiental para el desarrollo sostenible	
02	AT: Problemas ambientales y promoción de una ciudadanía ambientalmente responsable	
03	AT: Experiencias educativas para la promoción de una ciudadanía ambientalmente responsable	X
04	AT: Proyectos Educativos Ambientales Integrados (PEAI)	