

## EVALUACIÓN DE RIESGOS



# INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO ANTE EL PELIGRO POR INUNDACION PLUVIAL EN LA I.E.I N° 314 - LA MATANZA

## PROYECTO

**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA” CUI N° 2599988**



## UBICACIÓN

**Departamento** : Piura  
**Provincia** : Morropón  
**Distrito** : La Matanza  
**Institución** : I.E.I. N° 314

**MAYO  
2025**

## Especialista

**Milton  
Fernando  
Patiño  
Hualpa  
Ingeniero  
Civil - CIP  
N° 99559  
R.J. N° 112-  
2018 -  
CENEPRED  
/J**

## Equipo Técnico

**Ing. Sheila  
Montenegro  
Troncos  
Ing. Jorge F.  
Patiño Sojo**



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## Tabla de Contenido

PRESENTACIÓN.....	14
INTRODUCCIÓN .....	16
CAPITULO I. ASPECTOS GENERALES.....	17
1.1    Objetivo General.....	17
1.2    Objetivos específicos.....	17
1.3    Finalidad .....	17
1.4    Justificación .....	17
1.5    Antecedentes.....	17
1.6    Marco normativo .....	18
1.7    Metas del proyecto. ....	20
CAPITULO II. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL AREA DE ESTUDIO .....	23
2.1    Ubicación Geográfica .....	23
2.1.1    Características generales del área geográfica .....	24
2.1.2    Ubicación Política .....	25
2.1.3    Situación de la localidad donde se ubica la Institución Educativa .....	25
2.2    Base topográfica.....	26
2.2.1    Situación actual de la Institución Educativa.....	28
2.3    Vías de acceso a la IEI N° 314.....	37
2.4    Características Sociales .....	38
2.4.1    Aspectos Sociales .....	38
2.4.1.1    Población.....	39
2.4.1.2    Idioma.....	39
2.4.1.3    Vivienda y servicios básicos .....	39
2.4.1.4    Salud.....	39
2.4.1.5    Educación.....	40
2.4.1.6    Actividades económicas .....	40
2.4.2    Condiciones físicas del territorio .....	40
2.4.2.1    Clima.....	40
2.4.2.1.1    Temperatura .....	41
2.4.2.3    Precipitación .....	42
2.4.2.4    Hidrografía .....	44
2.5    Geomorfología regional .....	46
2.5.1.1    Geología Local.....	47
2.6    Identificación de Peligros naturales en el área de influencia .....	48
2.6.1    Altas temperaturas.....	48
2.6.2    Lluvias intensas .....	49
2.6.3    Movimiento de masas.....	50
2.6.4    Sísmica .....	51
2.6.5    Inundaciones .....	53
2.7    Identificación de peligros de las vías de acceso a la IEI .....	56
2.7.1    Av. Principal 27 de noviembre Del Distrito de la Matanza .....	56
CAPITULO III. DETERMINACIÓN DEL PELIGRO .....	58
3.1    Metodología para la determinación del nivel de peligro.....	58
3.1.1    Delimitación área de estudio.....	59
3.1.1.1    Delimitación área de influencia .....	59
3.1.1.2    Delimitación área de intervención .....	59
3.1.1.3    Área de Contingencia.....	59
3.1.2    Descarte de problemas de incompatibilidad de ubicación .....	61
3.2    Recopilación de la Información y Participación de Entidades Técnicas en el Proceso .....	68

*Milton Fernando Patiño Hualpa*  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

3.3	Caracterización del Peligro .....	71
3.3.1	Peligro generado por fenómeno de origen hidrometeorológico .....	72
3.3.1.1	Inundaciones pluviales .....	72
3.4	Parámetros de Evaluación .....	72
3.4.1	Altura de agua .....	72
3.4.2	Factores condicionantes .....	75
3.4.2.1	Pendiente .....	75
3.4.2.2	Geomorfología Regional .....	77
3.4.2.3	Geología .....	80
3.4.3	Factor desencadenante .....	89
3.4.3.1	Precipitaciones pluviales .....	89
3.5	Identificación de Elementos Expuestos .....	93
3.5.1	Elementos expuestos susceptibles a nivel social .....	94
3.5.1.1	Población la localidad del C/P La Matanza .....	95
3.5.1.2	Viviendas cercanas .....	96
3.5.1.3	Educación .....	97
3.6	Definición de Escenario .....	99
3.7	Ponderación de parámetros de los peligros .....	99
3.7.1	Parámetro de evaluación .....	100
3.7.1.1	Altura de agua .....	100
3.7.2	Ponderación de factores condicionantes .....	101
3.7.2.1	Pendiente .....	101
3.7.2.2	Geomorfología .....	101
3.7.2.3	Geología .....	102
3.7.3	Ponderación de factor desencadenante .....	103
3.7.3.1	Precipitaciones pluviales .....	103
3.8	Niveles de Peligros .....	104
3.9	Estratificación de Niveles de Peligro .....	106
3.10	Mapa de Zonificación de Niveles de Peligro .....	107
CAPITULO IV. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD – INFRAESTRUCTURA ACTUAL Y PROYECTADA		109
4.1	Metodología para el Análisis de la Vulnerabilidad .....	109
4.2	Vulnerabilidad en la dimensión social .....	110
4.2.1	Exposición Social .....	110
4.2.2	Fragilidad Social .....	110
4.2.3	Resiliencia Social .....	110
4.3	Ponderación de los parámetros de dimensión Social .....	110
4.3.1	Exposición Social .....	110
4.3.1.1	Población Expuesta Permanente .....	110
4.3.2	Fragilidad social .....	111
4.3.2.1	Grupo etario .....	111
4.3.3	Resiliencia Social .....	112
4.3.3.1	Actitud frente al riesgo .....	112
4.3.3.2	Plan de gestión de desastres .....	113
4.3.3.3	Conocimiento local sobre ocurrencia pasada del peligro .....	114
4.4	Vulnerabilidad en la dimensión económica .....	114
4.4.1	Exposición Económica .....	115
4.4.2	Fragilidad Económica .....	115
4.4.3	Resiliencia Económica .....	115
4.5	Ponderación de los parámetros de dimensión Económica .....	115
4.5.1	Exposición económica .....	115
4.5.1.1	Acceso a Servicios de Agua .....	115



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

4.5.1.2 Acceso a Servicios de desagüe.....	116
4.5.2 Fragilidad económica.....	117
4.5.2.1 Material de piso .....	117
4.5.2.2 Material de pared.....	117
4.5.2.3 Material de techo .....	118
4.5.3 Resiliencia económica .....	119
4.5.3.1 Cumplimiento de la normatividad RNE .....	119
4.5.3.2 Tipo de Infraestructura.....	120
4.6 Análisis de la dimensión Ambiental .....	121
4.6.1 Exposición Ambiental .....	121
4.6.2 Fragilidad Ambiental .....	121
4.6.3 Resiliencia Ambiental .....	121
4.7 Ponderación de los parámetros de Dimensión Ambiental .....	121
4.7.1 Exposición ambiental .....	121
4.7.1.1 Cercanía a fuentes de agua.....	121
4.7.2 Fragilidad ambiental .....	122
4.7.2.1 Disposición de residuos sólidos.....	122
4.7.2.2 Generación de residuos sólidos.....	123
4.7.3 Resiliencia ambiental .....	123
4.7.3.1 Conocimiento de normativa ambiental.....	123
4.8 Niveles de vulnerabilidad .....	124
4.8.1 Descriptores utilizados en el factor de Resiliencia social de la Dimensión Social .....	125
4.8.2 Descriptores utilizados en el factor de Fragilidad Económica de la Dimensión Económica .....	126
4.8.3 Descriptores utilizados en la Dimensión Social .....	126
4.8.4 Descriptores utilizados en la Dimensión Económica .....	127
4.8.5 Descriptores utilizados en la Dimensión Ambiental .....	127
4.8.6 Descriptores de Parámetros para el Análisis de Vulnerabilidad .....	128
4.8.7 Cálculo de dimensión económica .....	128
4.8.8 Cálculo de dimensión social .....	129
4.8.9 Cálculo de dimensión ambiental .....	129
4.8.10 Cálculo de vulnerabilidad.....	129
4.9 Estratificación de niveles de vulnerabilidad .....	130
4.10 Mapa de vulnerabilidad.....	131
CAPITULO V. CÁLCULO DEL RIESGO .....	134
5.1 Metodología para determinar el nivel de riesgo.....	134
5.2 Niveles del riesgo .....	136
5.3 Estratificación de Niveles Riesgo.....	136
5.4 Cálculo de efectos probables.....	141
5.4.1 Estimación de los posibles daños y perdidas .....	141
CAPITULO VI. CONTROL DE RIESGOS .....	142
6.1 Evaluación Costo - Efectividad .....	142
6.2 Control de riesgos.....	145
6.3.1 Medidas de prevención de riesgos .....	146
6.3.1.1 Medidas de prevención estructurales .....	146
6.3.1.2 Medidas de prevención no estructurales .....	146
6.3.2 Medidas de reducción de Riesgos .....	147
6.3.2.1 Medidas de reducción estructurales .....	147
6.3.2.2 Medidas de reducción no estructurales .....	147
6.3.3 Análisis costo efectividad de las medidas de prevención .....	147
6.4 Aceptabilidad y Tolerabilidad de Riesgos .....	148
6.4.1 Valoración de las Consecuencias: MEDIA .....	148



## INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza
--	--

6.4.2 Valoración de Frecuencia de Recurrencia: MEDIA.....	148
6.4.3 Nivel de Consecuencias y Daños (Matriz) .....	149
6.4.4 Medidas cualitativas de consecuencia y daños .....	149
6.4.5 Nivel de priorización de Riesgo .....	150
CAPITULO VII. CONCLUSIONES .....	151
CAPITULO VIII. RECOMENDACIONES.....	152
8.1 Recomendaciones Estructurales.....	152
8.1.1 Recomendaciones estructurales de intervención del proyecto.....	152
8.1.2 Recomendaciones estructurales de intervención a la entidad competente .....	152
8.2 Recomendaciones no Estructurales .....	152
BIBLIOGRAFÍA.....	153

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## Lista de Cuadros

Cuadro 1. Cuadro técnico de coordenadas .....	26
Cuadro 2. Ubicación de puntos de exploración.....	85
Cuadro 3. Resumen De Ensayos Tipo y Profundidad de Cimentación.....	87
Cuadro 4. Clasificación de Suelos expansivos.....	87

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## Lista de Figuras

Figura 1. Plano clave del proyecto.....	20
Figura 2. Zona Bioclimática .....	21
Figura 3.....	22
Figura 4. Base topográfica de la zona evaluada .....	27
Figura 5. Distribución de los ambientes – Situación actual .....	31
Figura 6. Precipitación total mensual (mm) mes: marzo-2017.....	42
Figura 7. Umbrales de precipitación .....	43
Figura 8. Hidrograma de caudales - Río Piura .....	45
Figura 9. Hidrograma de caudales - Mes de Marzo.....	45
Figura 10. Mapa de peligros sísmicos .....	53
Figura 11. Esquema de cimentación.....	85
Figura 12. Plano de Medidas de reducción de riesgos para la Infraestructura proyectada.....	142

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDU  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## Lista de Fotos

Foto 1. Levantamiento topográfico .....	26
Foto 2 .....	27
Foto 3. Portada de ingreso y cerco perímetro.....	29
Foto 4. Portón de Ingreso .....	29
Foto 5. Cerco Perímetro .....	30
Foto 6. Cerco Perímetro .....	30
Foto 7. I.E.I. N° 314, aula de clases .....	32
Foto 8. I.E.I. N° 314, zona de juegos de los niños.....	32
Foto 9. Aula prefabricada usada de acero aluminizado en I.E.I. N° 314 .....	33
Foto 10. I.E.I. N° 314, vista de SS. HH., construcción de material noble, techo de calamina apoyado en estructura metálica, puertas y ventanas de fierro con vidrio y muros de concreto.....	33
Foto 11. I.E.I. N° 314, ambiente usado como aula, construcción de material noble, techo aligerado apoyado en elementos estructurales de concreto, puertas y ventanas de fierro con vidrio.....	34
Foto 12. I.E.I. N° 314, estructura metálica con cobertura de calaminon, ambiente que sirve para sombra de los niños .....	34
Foto 13. I.E.I. N° 314, estructura metálica con cobertura de calaminon, ambiente que sirve para sombra de los niños .....	35
Foto 14. I.E.I. N° 314, vista Frontal exterior .....	35
Foto 15. I.E.I. N° 314, vista lateral derecha exterior .....	36
Foto 16. I.E.I. N° 314, vista lateral Izquierda exterior .....	36
Foto 17. I.E.I. N° 314, vista Posterior exterior .....	36
Foto 18. Vista de la Av. 27 de noviembre.....	57
Foto 19. Vista Calle Ica, Principal calle del Distrito Veintiséis de Octubre.....	57
Foto 20. Vista de la ubicación de buzón de desagüe .....	66
Foto 21. Vista ubicación del medidor en general.....	67
Foto 22. Servicio de alumbrado público .....	67
Foto 23. Estudio de suelos, vista de una calicata.....	89
Foto 24. Calle 27 de noviembre, punto para desaguar las aguas pluviales .....	143
Foto 25. Calle Ica, punto para desaguar las aguas pluviales .....	143

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDU  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## Lista de Gráficos

Gráfico 1. Metodología general para determinar los niveles de peligro .....	58
Gráfico 2. Flujograma general del proceso de análisis de información (CENEPRED).....	69
Gráfico 3. Precipitación Total marzo 2017.....	90
Gráfico 4. Estaciones Meteorológicas Convencionales.....	91
Gráfico 5. Material predominante en las paredes exteriores .....	96
Gráfico 6. Metodología del análisis de la vulnerabilidad .....	109
Gráfico 7. Metodología para determinar el nivel de riesgo .....	135

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP: 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## Lista de Mapas

Mapa 1. Ubicación geográfica .....	23
Mapa 2. Mapa de I.E.I. N° 314.....	24
Mapa 3. Mapa de ubicación de la Institución Inicial N° 314.....	25
Mapa 4. Mapa de accesibilidad a la Institución Educativa Inicial N° 314 .....	38
Mapa 5. Mapa de Hidrografía. Delimitación de la Cuenca del Rio Piura .....	46
Mapa 6. Mapa de lluvias intensas.....	50
Mapa 7. Mapa de peligro de movimiento de masas.....	51
Mapa 8. Mapa de peligro de Zonificación Sísmica.....	52
Mapa 9. Mapa de peligros de inundación pluvial.....	55
Mapa 10. Lluvias intensas – susceptibilidad a inundaciones por lluvias asociadas a eventos El Niño .....	55
Mapa 11. Mapa de la I.E.I. N° 314.....	56
Mapa 12. Área de Plan de Contingencia .....	60
Mapa 13. Mapa del Área de Influencia del área del proyecto IEI N° 314 .....	61
Mapa 14. Mapa de incompatibilidad Ubicación de la Institución Educativa N° 314 .....	65
Mapa 15. Mapa de Peligros en el Distrito de la Matanza .....	71
Mapa 16. Mapa de Altura de Agua Inundable del área de influencia.....	74
Mapa 17. Mapa de Pendientes del área de influencia .....	76
Mapa 18. Mapa de Geomorfología Local.....	78
Mapa 19. Mapa de Geomorfología Regional.....	79
Mapa 20. Mapa de Geología Regional.....	82
Mapa 21. Mapa de Geología local del proyecto.....	83
Mapa 22. Ubicación de Calicatas.....	84
Mapa 23. Mapa de Licuación de Suelos.....	88
Mapa 24. Mapa de precipitaciones del área de influencia.....	92
Mapa 25. Mapa de elementos expuestos del área de influencia.....	97
Mapa 26. Mapa de elementos expuestos .....	98
Mapa 27. Mapa de Niveles de Peligro en la IEI N° 314.....	108
Mapa 28. Mapa de Niveles de Vulnerabilidad en el área de influencia.....	132
Mapa 29. Mapa de Niveles Riesgo en el área de influencia de la IEI N° 314.....	140
Mapa 30. Área de plan de Contingencia .....	144
Mapa 31. Mapa de Geología Regional.....	1
Mapa 32. Mapa de Geomorfología Regional.....	2
Mapa 33. Mapa de Pendiente .....	3
Mapa 34. Mapa de Geología Local.....	4
Mapa 35. Mapa de Geomorfología Local.....	5
Mapa 36. Mapa de Precipitación.....	6
Mapa 37. Mapa de Red Vial .....	7
Mapa 38. Mapa de Peligro .....	8
Mapa 39. Mapa de Elementos Expuestos .....	9
Mapa 40. Mapa de Vulnerabilidad.....	10
Mapa 41. Mapa de Riesgo .....	11
Mapa 42. Mapa de Altura De Agua .....	12

*Fernando Patiño Huales*  
Fernando Patiño Huales  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## Lista de Tablas

Tabla 1. Ubicación de la I.E.I. N° 314.....	25
Tabla 2. Descripción de Actas de matrícula.....	31
Tabla 3. Accesibilidad a la IEI N° 314 La Matanza .....	37
Tabla 4. Datos de temperatura del Distrito de La Matanza .....	42
Tabla 5. Incompatibilidad de la ubicación de Infraestructura Educativa.....	61
Tabla 6. Disponibilidad de servicios básicos de Infraestructura Educativa .....	66
Tabla 7. Parámetros de evaluación para determinar los niveles de Peligro .....	72
Tabla 8. Rango de pendientes del terreno.....	75
Tabla 9. Umbrales de precipitación pluvial para las estaciones: Chulucanas, Lancones, Morropón .....	91
Tabla 10. Elementos expuestos susceptibles .....	93
Tabla 11. Ficha de datos de la I.E.I. N° 314.....	93
Tabla 12. Peligros naturales .....	94
Tabla 13. Ficha de datos de la I.E.I. N° 314.....	94
Tabla 14. Población de la localidad del C/P La Matanza .....	95
Tabla 15. Número de matrícula por edad y sexo, 2024.....	95
Tabla 16. Número de matrícula por periodo según edad, 2024 .....	95
Tabla 17. Número de Docentes, 2024.....	96
Tabla 18. Escala de Saaty .....	99
Tabla 19. Ponderación de Descriptores de Altura de Agua .....	100
Tabla 20. Matriz de Normalización de Altura de Agua.....	100
Tabla 21. Índice y Relación de Consistencia.....	100
Tabla 22. Valores del Índice Aleatorio (IA) para los diferentes “n” .....	100
Tabla 23. Ponderación de Descriptores de Parámetro de Pendiente.....	101
Tabla 24. Matriz de normalización de Parámetro de Pendiente.....	101
Tabla 25. Índice y Relación de Consistencia.....	101
Tabla 26. Ponderación de Descriptores de Parámetro de Geomorfología .....	101
Tabla 27. Matriz de normalización de descriptores de Geomorfología.....	102
Tabla 28. Índice y Relación de Consistencia.....	102
Tabla 29. Ponderación de Descriptores de Parámetro de Geología .....	102
Tabla 30. Matriz de Normalización de Parámetro de Geología .....	103
Tabla 31. Índice y Relación de Consistencia.....	103
Tabla 32. Ponderación de Descriptores de Parámetro de Precipitaciones Pluviales.....	103
Tabla 33. Matriz de Normalización Parámetro de Precipitaciones Pluviales.....	103
Tabla 34. Índice y Relación de Consistencia.....	104
Tabla 35. Ponderación de Descriptores de Parámetro de Factores Condicionantes .....	104
Tabla 36. Matriz de Normalización de Parámetro de Factores Condicionantes.....	104
Tabla 37. Índice y Relación de Consistencia.....	104
Tabla 38. Cálculo de Niveles de Peligro.....	104
Tabla 39. Determinación de Niveles de Peligro.....	106
Tabla 40. Matriz de estratificación de peligro.....	106
Tabla 41. Matriz de comparación de descriptores de población expuesta permanente .....	110
Tabla 42. Matriz de normalización de descriptores de población expuesta permanente .....	110



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Tabla 43. Índice y Relación de Consistencia.....	111
Tabla 44. Matriz de comparación de descriptores de Grupo Etario.....	111
Tabla 45. Matriz de Normalización de descriptores de Grupo Etario.....	111
Tabla 46. Índice y Relación de Consistencia.....	112
Tabla 47. Matriz de comparación de descriptores de Actitud frente al riesgo.....	112
Tabla 48. Matriz de Normalización de descriptores de Actitud frente al riesgo.....	112
Tabla 49. Índice y Relación de Consistencia.....	113
Tabla 50. Matriz de comparación de descriptores de GRD.....	113
Tabla 51. Matriz de Normalización de descriptores de GRD.....	113
Tabla 52. Índice y Relación de Consistencia.....	114
Tabla 53. Matriz de comparación de descriptores de Conocimiento local sobre ocurrencia pasada del peligro.....	114
Tabla 54. Matriz de Normalización de descriptores de Conocimiento local sobre ocurrencia pasada del peligro.....	114
Tabla 55. Índice y Relación de Consistencia.....	114
Tabla 56. Matriz de comparación de descriptores de acceso a servicios de agua.....	115
Tabla 57. Matriz normalización de descriptores de acceso a servicios de agua .....	115
Tabla 58. Índice y Relación de Consistencia.....	116
Tabla 59. Matriz de comparación de descriptores de Acceso a servicios de desagüe .....	116
Tabla 60. Matriz de Normalización de descriptores de Acceso a servicios de desagüe.....	116
Tabla 61. Índice y Relación de Consistencia.....	117
Tabla 62. Matriz de comparación de descriptores de material de piso.....	117
Tabla 63. Matriz de Normalización de descriptores de material de piso .....	117
Tabla 64. Índice y Relación de Consistencia.....	117
Tabla 65. Matriz de comparación de descriptores de material de pared .....	118
Tabla 66. Matriz de Normalización de descriptores de material de pared .....	118
Tabla 67. Índice y Relación de Consistencia.....	118
Tabla 68. Matriz de comparación de descriptores de Material de techo.....	118
Tabla 69. Matriz de Normalización de descriptores de Material de techo .....	119
Tabla 70. Índice y Relación de Consistencia.....	119
Tabla 71. Matriz de comparación de descriptores de Cumplimiento de la normatividad RNE .....	119
Tabla 72. Matriz de Normalización de descriptores de Cumplimiento de la normatividad RNE.....	120
Tabla 73. Índice y Relación de Consistencia.....	120
Tabla 74. Matriz de comparación de descriptores de Tipo de Infraestructura.....	120
Tabla 75. Matriz de Normalización de descriptores de Tipo de Infraestructura.....	120
Tabla 76. Índice y Relación de Consistencia.....	121
Tabla 77. Matriz de comparación de descriptores de Cercanía a fuentes de agua .....	121
Tabla 78. Matriz de Normalización de descriptores de Cercanía a fuentes de agua .....	122
Tabla 79. Índice y Relación de Consistencia.....	122
Tabla 80. Matriz de comparación de descriptores de Disposición de residuos sólidos .....	122
Tabla 81. Matriz de Normalización de descriptores de Disposición de residuos sólidos .....	122
Tabla 82. Índice y Relación de Consistencia.....	123
Tabla 83. Matriz de comparación de descriptores de Generación de residuos sólidos.....	123
Tabla 84. Matriz de Normalización de descriptores de Generación de residuos sólidos .....	123



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE	: I.E.I. N° 314
CÓDIGO ÚNICO	: 2599988
CÓDIGO LOCAL	: 431429
CÓDIGO MODULAR	: 0571083
UBICACIÓN	: Distrito de La Matanza

Tabla 85. Índice y Relación de Consistencia.....	123
Tabla 86. Matriz de comparación de descriptores de Conocimiento de normativa ambiental .....	123
Tabla 87. Matriz de Normalización de descriptores de Conocimiento de normativa ambiental.....	124
Tabla 88. Índice y Relación de Consistencia.....	124
Tabla 89. Valor de la dimensión económica del proyecto .....	124
Tabla 90. Valor de la dimensión social del proyecto .....	124
Tabla 91. Valor de la dimensión ambiental del proyecto .....	125
Tabla 92. Matriz de comparación de descriptores de Resiliencia social de la Dimensión Social... 125	125
Tabla 93. Matriz normalización de descriptores de Resiliencia social de la Dimensión Social .....	125
Tabla 94. Índice y Relación de Consistencia.....	126
Tabla 95. Matriz de comparación de descriptores de Fragilidad Económica de la Dimensión Económica.....	126
Tabla 96. Matriz normalización de descriptores de Fragilidad Económica de la Dimensión Económica.....	126
Tabla 97. Índice y Relación de Consistencia.....	126
Tabla 98. Matriz de comparación de descriptores de Dimensión Social .....	126
Tabla 99. Matriz normalización de descriptores de Dimensión Social .....	127
Tabla 100. Índice y Relación de Consistencia.....	127
Tabla 101. Matriz de comparación de descriptores de Dimensión Económica .....	127
Tabla 102. Matriz normalización de descriptores de Dimensión Económica .....	127
Tabla 103. Índice y Relación de Consistencia.....	127
Tabla 104. Matriz de comparación de descriptores de Dimensión Ambiental .....	127
Tabla 105. Matriz normalización de descriptores de Dimensión Ambiental.....	128
Tabla 106. Índice y Relación de Consistencia.....	128
Tabla 107. Matriz de comparación de descriptores de Parámetros para el Análisis de Vulnerabilidad .....	128
Tabla 108. Matriz normalización de descriptores de Parámetros para el Análisis de Vulnerabilidad .....	128
Tabla 109. Índice y Relación de Consistencia.....	128
Tabla 110. Cálculo de la dimensión económica.....	128
Tabla 111. Cálculo de la dimensión social .....	129
Tabla 112. Cálculo de la dimensión Ambiental .....	129
Tabla 113. Cálculo de niveles de vulnerabilidad.....	129
Tabla 114. Niveles de vulnerabilidad .....	130
Tabla 115. Estratificación de niveles de vulnerabilidad .....	130
Tabla 116. Modelo Determinación de Niveles de Riesgo .....	136
Tabla 117. Determinación de Niveles de Riesgo .....	136
Tabla 118. Rango de Niveles de Riesgo.....	136
Tabla 119. Estratificación de Niveles de riesgo .....	137
Tabla 120. Cálculo de estimación de elementos expuestos .....	141
Tabla 121. Costos de intervención de reducción de riesgos – Medidas estructurales .....	144
Tabla 122. Costos de intervención de reducción de riesgos - Medidas no estructurales .....	145
Tabla 123. Costos de operación y mantenimiento a precios sociales.....	145
Tabla 124. Cálculo de estimación de elementos expuestos .....	147



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Tabla 125. Costos de intervención de reducción de riesgos – Medidas estructurales .....	147
Tabla 126. Costos de intervención de reducción de riesgos - Medidas no estructurales .....	148
Tabla 127. Niveles frecuencia de riesgo .....	148
Tabla 128. Valoración de la Frecuencia de ocurrencia.....	149
Tabla 129. Nivel de Consecuencia y Daño.....	149
Tabla 130. Medidas cualitativas de consecuencia y daños .....	149
Tabla 131. Medidas cualitativas de consecuencia y daños .....	150
Tabla 132. Matriz de aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo .....	150
Tabla 133. Nivel de priorización de Riesgo .....	150

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## PRESENTACIÓN

El distrito de La Matanza, ubicado en la provincia de Morropón, departamento de Piura, ha sido históricamente afectado por eventos de inundación asociados principalmente a la ocurrencia de fenómenos El Niño, como los registrados en 1983, 1998, 2017 y recientemente en 2025, estos eventos han provocado lluvias intensas, activación de quebradas y desbordes de ríos, generando graves impactos en la infraestructura, la agricultura, la vivienda y la vida cotidiana de la población.

Durante el periodo comprendido entre febrero y marzo de 2025, el distrito de La Matanza sufrió lluvias intensas que ocasionaron, Daños materiales en viviendas, especialmente en el centro poblado de La Matanza, debido tanto a lluvias como a vientos fuertes la estrechamiento del tránsito en la carretera La Matanza - Huancabamba, a la altura de Salitral, por la activación de la quebrada Serran y el incremento del caudal del río, dejó a varios sectores aislados y dificultó la movilidad y el acceso a servicios básicos, la afectación de vías vecinales y departamentales con erosión de plataformas y bloqueos por derrumbes, el desborde de quebradas como Chocan, Tomapampa de Cardal e Higuerón, perjudicó terrenos de cultivo y sistemas de riego. (INFORME DE EMERGENCIA N.º 1320 - 15/5/2025 / COEN - INDECI / 12:43 HORAS (Informe N.º 11).

El fenómeno El Niño de 1982-1983, conocido como el "MegaNiño", fue uno de los eventos más devastadores para la región Piura y, en particular, para la provincia de Morropón, la lluvia media anual en Morropón pasó de 366 mm a valores extraordinarios, provocando inundaciones generalizadas, colapso de sistemas de agua y alcantarillado, y destrucción de calles y viviendas precarias, se reportó la destrucción de 122 km de calles, 56 km de alcantarillado y más de 17,000 viviendas deterioradas o destruidas, el exceso de agua ocasionó la activación de quebradas consideradas previamente secas, destrucción de caminos, canales y otras infraestructuras hidráulicas, así como el aislamiento de centros poblados, en Piura, los daños materiales alcanzaron los 500 millones de dólares, con 74,220 habitantes damnificados y 84,000 hectáreas agrícolas afectadas. La recuperación agrícola fue lenta, generando escasez de alimentos y aumento de precios. (EL MEGANIÑO 1982-83, "LA MADRE DE TODOS LOS NIÑOS" Dr.- Ing. Arturo Rocha Felices Consultor de Proyectos Hidráulicos).

De las últimas décadas, cabe destacar los FEN de carácter mundial ocurridos en los años 1982-1983, 1997-1998, y los denominados El Niño Costero acontecidos en la costa peruana con carácter más local y más corto, como el ocurrido en el 2017 y otros tales como 1925, 1972, 2002 y 2012. Sin embargo, a pesar de su menor volumen de precipitación y escorrentía, presentan características de muy alta intensidad.

El numeral 11.3 del artículo 11º del Reglamento de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD, aprobado con Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, establece que los gobiernos regionales y locales son los encargados de: Identificar el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y así mismo, establecer un plan de gestión correctiva del riesgo en el cual se instituyan medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión.

En este contexto, el Programa Nacional de Infraestructura Educativa es el ente responsable de realizar el acompañamiento para la elaboración del informe de evaluación de los niveles de riesgos originados por fenómenos naturales en el ámbito geográfico de influencia de inundaciones pluviales, el cual se encuentra ubicado en el Distrito de La Matanza, Provincia de Morropón, departamento de Piura, dado que es un peligro que afecta seriamente a la vida, salud y el patrimonio de las poblaciones inmersas en la zona.

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Para el desarrollo del presente informe se realizaron las coordinaciones con las autoridades del Centro Educativo N° 314, para la visita de campo, así como para el levantamiento de la información, insumos principales para la elaboración del respectivo Informe de Evaluación de Riesgos – EVAR.

El presente informe desarrolla la metodología establecida en el manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, 2da Versión, elaborada por el CENEPRED y la Resolución Jefatural N° 058 – 2020 – CENEPRED/J, Lima, de fecha 10 de julio de 2020. Lineamientos para la elaboración del informe de Evaluación del Riesgo de Desastres en **Proyectos de Infraestructura Educativa**, los cuales ha permitido caracterizar el peligro generado por diversos fenómenos de origen natural, asimismo determinar los factores de susceptibilidad del territorio, determinar los escenarios de riesgos, los niveles de peligrosidad, la estratificación de peligrosidad, la zonificación de peligrosidad, analizar los elementos expuestos susceptibles, analizar la vulnerabilidad, los niveles de vulnerabilidad, la estratificación de la vulnerabilidad, la zonificación de la vulnerabilidad, finalmente la formulación de recomendaciones vinculadas a la prevención y/o reducción de riesgos en las áreas geográficas de evaluación.

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## INTRODUCCIÓN

El presente informe desarrolla la metodología establecida en el manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales elaborada por el CENEPRED, la cual ha permitido caracterizar el peligro generado por diversos peligros, asimismo, determinar los factores de susceptibilidad del territorio, determinar los escenarios de riesgos, los niveles de peligrosidad, la estratificación de peligrosidad, la zonificación de peligrosidad, analizar los elementos expuestos susceptibles, analizar la vulnerabilidad, los niveles de vulnerabilidad, la estratificación de la vulnerabilidad, la zonificación de la vulnerabilidad, cuantificar las posibles pérdidas y zonificar los riesgos expuestos al área de influencia del proyecto.

El presente informe de evaluación de riesgo ante el peligro de inundaciones pluviales en el proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA", permite analizar el impacto potencial de las fuertes precipitaciones Pluviales en el área de influencia, analizado los periodos de inundaciones pluviales.

El primer capítulo del informe, se desarrolla los aspectos generales, entre los que destaca los objetivos, justificación, marco normativo, situación actual de infraestructura educativa, topografía y las metas del proyecto.

En el segundo capítulo, se desarrolla la situación general, entre ellos se tiene la descripción de la ubicación, vías de acceso, descripción física de la zona a evaluar, servicios básicos, y aspectos económicos.

En el tercer capítulo, se desarrolla la evaluación del nivel de peligro en el cual se identifica y caracteriza el peligro, se tiene además la susceptibilidad del territorio en función a factores condicionantes y desencadenantes, ponderación de los parámetros evaluados para determinar los niveles y finalmente presentar el mapa de peligros.

En el cuarto capítulo, se desarrolla el análisis de vulnerabilidad, entre los que destaca el análisis de la dimensión social y económica. Cada dimensión de la vulnerabilidad se evalúa con sus respectivos factores: exposición, fragilidad y resiliencia, para definir los niveles de vulnerabilidad, y, representándose su respectivo mapa.

En el quinto capítulo, se contempla el cálculo para los niveles del riesgo, que permite determinar los niveles del riesgo por inundaciones pluviales y el mapa de riesgos como resultado de la evaluación del peligro y la vulnerabilidad.

En el capítulo sexto se desarrolla el control del riesgo, para identificar la aceptabilidad o tolerancia del riesgo con las conclusiones y recomendaciones en los capítulos séptimo y capítulo octavo.

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## CAPITULO I. ASPECTOS GENERALES

### 1.1 Objetivo General

Determinar el nivel de riesgo originado por inundaciones pluviales en la institución educativa inicial N° 314 del distrito de La Matanza, Provincia de Morropón, departamento de Piura.

### 1.2 Objetivos específicos

- ❖ Identificar los niveles de peligro y elaborar el mapa de peligros del área de influencia de la Institución Educativa Inicial N° 314.
- ❖ Analizar y determinar los niveles de vulnerabilidad y la elaborar el mapa de niveles de vulnerabilidad del área influencia de la Institución Educativa Inicial N° 314.
- ❖ Establecer los niveles de riesgo y elaborar el mapa de riesgos del área de influencia de la Institución Educativa Inicial N° 314.
- ❖ Descartar los problemas de incompatibilidad de ubicación de la Institución Educativa Inicial N° 314.
- ❖ Realizar el cálculo de los posibles daños y pérdidas producidas por el peligro evaluado.
- ❖ Evaluar la aceptabilidad y tolerabilidad del riesgo en la Institución Educativa Inicial N° 314.
- ❖ Recomendar medidas de control del riesgo en la Institución Educativa Inicial N° 314.

### 1.3 Finalidad

Contribuir con un instrumento técnico que permita establecer medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres y favorezcan la adecuada toma de decisiones por parte de las autoridades competentes de la Gestión del Riesgo para prevenir y reducir los efectos negativos ante las intensas precipitaciones pluviales.

### 1.4 Justificación

El presente informe de evaluación de riesgos pretende realizar un análisis de los posibles daños que genera la acumulación y saturación de los suelos causados por la presencia de precipitaciones pluviales durante los meses de diciembre, enero, febrero, marzo y abril; durante estos meses se presenta la mayor precipitación durante el año como consecuencia del fenómeno del Niño.

Contribuir con la implementación de medidas tempranas de prevención y reducción de los posibles daños generados en la infraestructura educativa, que favorezcan la adecuada toma de decisiones por parte de las autoridades competentes de la gestión del riesgo de la Unidad Ejecutora.

### 1.5 Antecedentes

El Fenómeno Niño pueden tener distinto grado de intensidad, ser más o menos prolongados y no necesariamente abarcar la misma área de impacto. Otro aspecto importante es que, los eventos El Niño no se originan necesariamente en los mismos meses, ni suponen necesariamente los mismos eventos por ello, a pesar de que los eventos "Niño" 1982-1983 y 1997-1998 se encuentran catalogados como extraordinarios, las características de ambos eventos fueron bastante distintas es necesario mencionar que en el evento de el Niño 1997-1998, existieron también regiones centrales del país que fueron afectadas y que no tenían antecedentes de haber sido afectadas en el pasado, entre ellas Lima, la capital del país (Corporación Andina de Fomento, 2000).





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Asimismo, "El Niño costero" (diciembre 2016 a mayo 2017), a diferencia de los eventos de 1982-1983 y 1997-1998, fue considerado de magnitud moderada, con condiciones neutras en el Pacífico central; sin embargo, por sus impactos (asociados a las lluvias e inundaciones) este evento se puede considerar como el tercer "Fenómeno El Niño" más intenso de al menos los últimos cien años para el Perú (ENFEN, 2017).

Durante los meses de enero a marzo del año 2017, el departamento de Piura fue afectado por los eventos extremos producidos por el Fenómeno de El Niño Costero, como es el incremento de la intensidad, duración y/o frecuencia de las precipitaciones, que conllevaron a la generación de inundaciones pluviales entre otros fenómenos asociados.

En marzo del año 2017, la persistencia del calentamiento superficial del mar frente a nuestras costas asociado al evento El Niño Costero, asimismo, el desplazamiento de la segunda banda de la zona de convergencia intertropical (ZCIT) hacia el sur de su posición normal favoreció principalmente la presencia de lluvias extremas sobre el sector norte del país (Tumbes, Piura, Ancash, Lambayeque y La Libertad), llegando a registrar acumulados de hasta 258,2 mm/día en Lancones - Piura (Boletín Climático Nacional-marzo 2017-SENAMHI).

Lo sorprendente del caso es que en solo dos meses se tuvieran precipitaciones pluviales que hicieran posible que el cauce del río Piura trasladara volúmenes de agua, como el del día 27 de marzo del 2017 cuyo registro fue de 3,480 m<sup>3</sup>/s que se desbordó por ambas márgenes en diferentes zonas de la Ciudad y los distritos de Castilla, Catacaos, La Unión.

## 1.6 Marco normativo

- ❖ Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD,
- ❖ Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- ❖ Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- ❖ Decreto supremo N° 111-2012-PCM, que dispone la aprobación de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres como Política de Obligatorio Cumplimiento para las entidades del Gobierno Nacional.
- ❖ Decreto Supremo N° 034-2014-PCM, que dispone la aprobación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014-2021.
- ❖ Decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento Nacional de Edificaciones.
- ❖ Decreto Supremo N° 284-2018-EF, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- ❖ Resolución Ministerial N°153-2017-MINEDU, que aprueba el Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025 (PNIE).
- ❖ Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos que definen en el marco de responsabilidades de Gestión de Riesgo de Desastres en las entidades del Estado en los tres niveles de Gobierno.
- ❖ Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que aprueba los Lineamientos técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- ❖ Resolución Viceministerial N°090-2020-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica denominada "Disposiciones para la prestación del Servicio de Educación Básica a cargo de Instituciones Educativas de Gestión Privada, en el marco de la emergencia sanitaria para la prevención y control del Covid-19"

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

- ❖ Resolución Viceministerial N° 100-2020-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica "Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior Pedagógica".
- ❖ Resolución Viceministerial N°283-2019-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica denominada "Criterios de diseño para ambientes de los Institutos Tecnológicos de Excelencia".
- ❖ Resolución Viceministerial N°208-2019-MINEDU, que aprueba la actualización de la Norma Técnica denominada "Criterios de diseño para locales educativos de Primaria y Secundaria".
- ❖ Resolución Viceministerial N°104-2019-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica denominada "Criterios de diseño para Locales Educativos del Nivel de Educación Inicial".
- ❖ Resolución Viceministerial N°056-2019-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica denominada "Criterios de diseño para Locales Educativos de Educación Básica Especial".
- ❖ Resolución Viceministerial N°050-2019-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica denominada "Criterios de diseño para colegios de Alto Rendimiento – COAR".
- ❖ Resolución Viceministerial N°017-2015-MINEDU, que aprueba la Norma Técnica de Infraestructura para locales de Educación Superior – NTIE 001-2015.
- ❖ Resolución de Secretaría General N°239-2018-MINEDU, que aprueba "Norma Técnica de criterios generales de Diseño para Infraestructura Educativa".
- ❖ Resolución Directoral N° 004-2019-EF/63.01, que aprueba Guía General de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.
- ❖ Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, que aprueba Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- ❖ Directiva 001-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED, Anexo 08: Ficha de revisión específica a la Evaluación de Riesgos de Desastres.
- ❖ Resolución Jefatural N° 112 – 2014 – CENEPRED/J, que aprueba el "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales", 2da Versión.
- ❖ Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- ❖ Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- ❖ Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, Aprueba los Lineamientos Técnicos para el Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- ❖ Decreto supremo N° 111-2012 – PCM, de fecha 02 de noviembre de 2012, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- ❖ Resolución Ministerial N° 147 – 2016-PCM, de fecha 18 de julio 2016, que aprueba los Lineamientos para la Implementación del Proceso de Reconstrucción.
- ❖ Decreto de Urgencia N°004-2017, de fecha 17 de marzo del 2017, que aprueba medidas para estimular la economía, así como para la atención de intervenciones ante la ocurrencia de lluvias y peligros asociados.
- ❖ Reglamento del DL N°1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación
- ❖ Resolución de secretaría general N° 239-2018 MINEDU, de fecha 03 de octubre de 2018, que aprueba el Ministerio de Educación.
- ❖ Resolución Ministerial N°. 270 – 2020 – VIVIENDA, valores unitarios de edificación.
- ❖ Resolución Jefatural N° 058 – 2020 – CENEPRED/J, Lima, de fecha 10 de julio de 2020. Lineamientos para la elaboración del informe de Evaluación del Riesgo de Desastres en Proyectos de Infraestructura Educativa.

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559

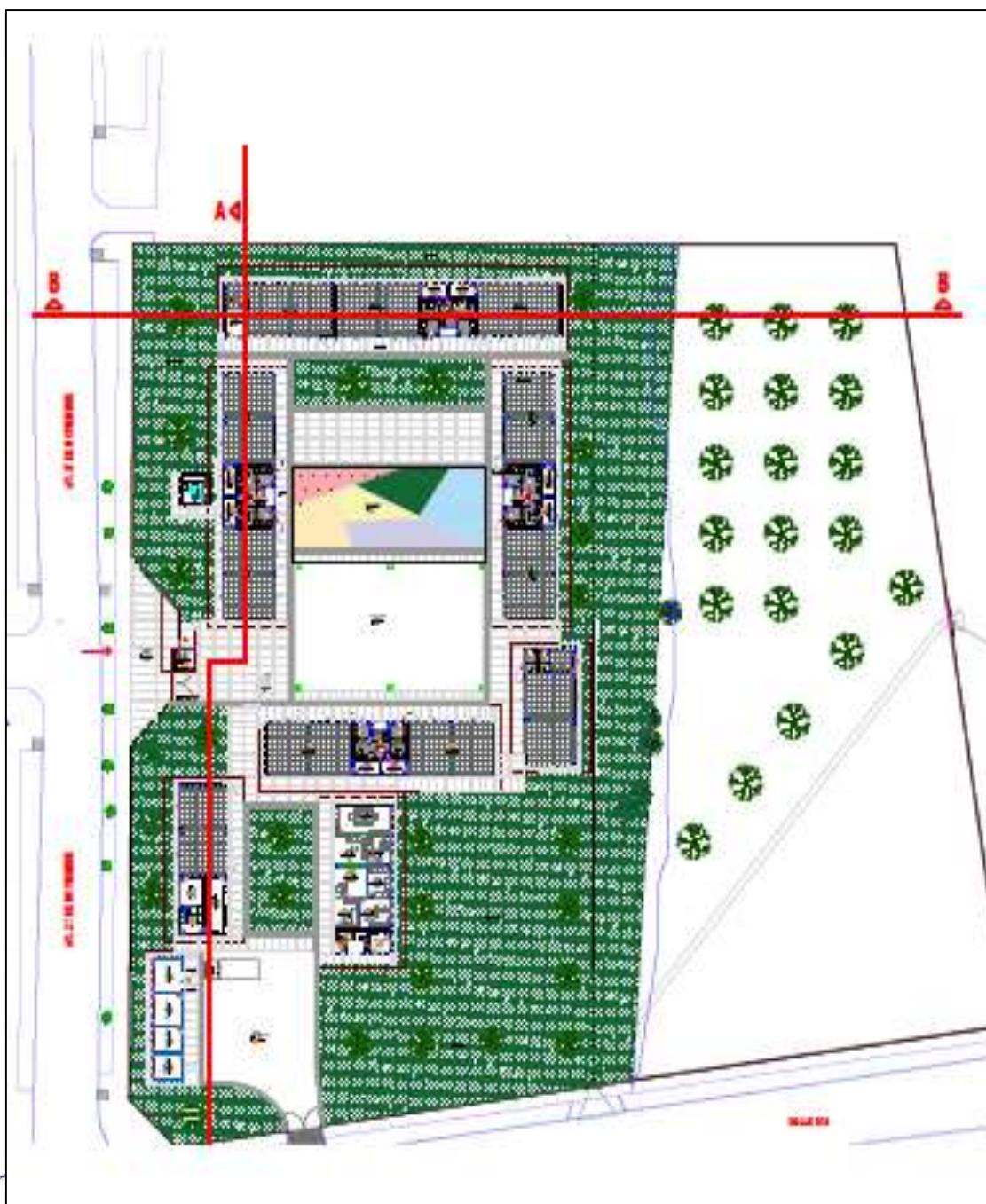


INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE : I.E.I. N° 314	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
CÓDIGO LOCAL : 431429	CÓDIGO MODULAR : 0571083
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza	

### 1.7 Metas del proyecto.

Los ambientes de la I.E N° 314, se ha realizado según infraestructura de la RVM 104-2019-MINEDU. Así mismo, se ha considerado el requerimiento de ambientes con los que cuenta actualmente la institución pero que, a su vez, resultan necesarios para un adecuado desarrollo como la portada de ingreso, vigilancia, entre otros

Figura 1. Plano clave del proyecto



Fuente: Arquitectura del proyecto 1er piso – plano clave de arquitectura.

*Milton Fernando Patiño Huilca*  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

De acuerdo con la norma EM.110 (2014) del Reglamento Nacional de Edificaciones y características señaladas anteriormente, nos hallamos en la zona bioclimática 8 Subtropical Húmedo.

**Figura 2. Zona Bioclimática**

Características climáticas	ZONAS BIOCLIMATICAS DEL PERU								
	1 Desértico Costero	2 Desértico	3 Interandino Bajo	4 Mesoandino	5 Alto Andino	6 Nevado	7 Ceja de Montaña	8 Subtropical Húmedo	9 Tropical Húmedo
1 Temperatura media anual (°C)	18 a 19	24	20	12	6	< 0	25 a 28	22	22 a 30
2 Humedad relativa media (%)	>70	50 a 70	30 a 50	30 a 50	30 a 50	30 a 50	70 a 100	70 a 100	70 a 100
3 Velocidad de viento (m/s)	Norte: 5-11 Centro: 4-5 Sur: 6-7	Norte: 5-11 Centro: 4-5 Sur: 6-7	Norte: 4 Centro: 6 Sur: 5-7	Norte: 10 Centro: 7.5 Sur: 4 Sur - Este: 7	Centro: 6 Sur: 7 Sur Este: 9	Centro: 7 Sur: 7	Norte: 4-6 Centro: 4-5 Sur: 6-7	Norte: 5-7 Este: 5-7 Centro: 5	Este: 5-6 Centro: 5
4 Dirección predominante del viento	S-SO-SE	S-SO-SE	S	S-SO-SE	S-SO	S-SO	S-SO-SE	S-SO-SE	S-SO
5 Radiación solar (kWh/m <sup>2</sup> )	5 a 5,5	5 a 7	2 a 7.5	2 a 7.5	5	5	3 a 5	3 a 5	3 a 5
6 Horas de sol	Norte: 5 Centro: 4.5 Sur: 6	Norte: 6 Centro: 5 Sur: 7	Norte: 5-6 Centro: 7-8 Sur: 6	Norte: 6 Centro: 8-10 Sur: 8 a 10	Centro: 8 a 10 Sur: 8 a 10	Centro: 8 a 10 Sur: 8 a 11	Norte: 6-7 Centro: 8-11 Sur: 6	Norte: 4-5 Sur-Este: 4-5	Norte: 4-5 Este: 4-5
7 Precipitación anual (mm)	< 150	< 150 a 500	< 150 a 1.500	150 a 2.500	< 150 a 2.500	250 a 750	150 a 6000	150 a 3000	150 a 4000
8 Altitud (msnm)	0 a 2000	400 a 2000	2000 a 3000	3000 a 4000	4000 a 4800	>4800	1000 a 3000	400 a 2000	80 a 1000
Equivalente en la clasificación Koppen	BSs-BW. BW	Bw	BSw	Dwt	ETH	EFH	Cw	Aw	Af

Fuente: Arquitectura del proyecto

El proyecto tendrá los siguientes ambientes que se construirán los cuales se representan en la figura, el programa arquitectónico optado para el presente proyecto es para ciclo II- “Poli docente completo” de acuerdo al índice ocupacional para cada ambiente, el requerimiento de los ambientes se ha realizado según infraestructura de IIEE públicas para el Servicio Educativo y de la RVM 104-2019-MINEDU, Criterio de Diseño para locales educativos del nivel de educación inicial. Así mismo, se ha considerado el requerimiento de ambientes con los que cuenta actualmente la institución pero que, a su vez, resultan necesarios para un adecuado funcionamiento

En cuanto a la pendiente de los techos se tuvo en cuenta las consideraciones bioclimáticas para piso Subtropical húmedo, dado que el proyecto se encuentra ubicado a una altura de 124 msnm presentando precipitaciones moderadas, no llegando éstas a más de 110mm en el mes con mayor presencia de lluvias, la pendiente será del 30%, por otro lado, se tiene una altura interior de aula de 4.42 metros y un porcentaje de ventilación del 5 a 7% del área del piso y una luminancia del 16% del área del piso, esto último es tomado como referencia, según lo indicado en la Guía De Diseño De Espacios Educativos GDE-002-2015.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Figura 3

TIPO	AMBIENTE	CANTIDAD	ÁREA (m <sup>2</sup> ) POR AMBIENTE
AMBIENTES BÁSICOS	Aula	9	60.50
	Depósito de aulas	1	5.00
	Sala de psicomotricidad	1	60.50
	Depósito psicomotricidad	1	7.11
	SUM	1	60.50
	Depósito del SUM	1	8.80
	Área de ingreso	1	90.00
	Espacios exteriores	Patio	337.50
		Área de juego	225.00
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	Gestión Administrativa y pedagógica	Dirección	12.60
		Archivo	9.90
		Tópico	10.00
		Recepción	14.25
		Sala de profesores	22.70
		Sala de espera	14.25
		Oficina	9.60
	Bienestar	Cocina	18.30
		Despensa	7.07
	Servicios Generales	Almacén general	13.60
		Vigilancia o Caseta de control	5.00
		Cuarto de máquinas y cisternas	6.50
		Ambiente para el almacenamiento de residuos sólidos	11.00
		Cuarto de limpieza	11.00
		Cuarto eléctrico	13.60
		Patio de estacionamiento	120.00
	SS.HH.	SS.HH. Niños	8.60
		SS.HH. Niñas	8.60
		SS.HH. Niños inncapacitados mixto	6.00
		SS.HH. Docente mujeres	3.70
		SS.HH. Docente hombres	3.70

  
**Milton Fernando Patiño Huallpa**  
 EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
 ING. CIVIL  
 CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE : I.E.I. N° 314	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
CÓDIGO LOCAL : 431429	CÓDIGO MODULAR : 0571083
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza	

## CAPITULO II. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL AREA DE ESTUDIO

### 2.1 Ubicación Geográfica

La Institución Educativa Inicial N° 314 se ubica en el Centro Poblado de La Matanza, Distrito de La Matanza, Provincia de Morropón, Región Piura.

Mapa 1. Ubicación geográfica



Fuente: Google Earth

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 2. Mapa de I.E.I. N° 314



Fuente: Escale

### 2.1.1 Características generales del área geográfica

El distrito de La Matanza es una subdivisión administrativa de la provincia de Morropón y departamento de Piura, ubicada en el norte del Perú. Fue creado el 5 de noviembre de 1964 mediante la Ley N.º 15198, este distrito se encuentra en la región noroeste del país, formando parte del valle del Alto Piura. Limita por el norte, con los Distritos de Chulucanas y Morropón; por el este, con los Distritos de Buenos Aires y Salitral; por el sur, con el Distrito de Sechura (Provincia de Sechura) y el distrito de Olmos (Departamento de Lambayeque); y por el oeste, con la Provincia de Sechura y el distrito de Catacaos (Provincia de Piura). Asimismo, está a una distancia aproximada de 68 kilómetros de Piura, la capital departamental.

Extensión: El distrito de La Matanza tiene una extensión aproximada de 1,039.46 kilómetros cuadrados.

El distrito está integrado por 30 caseríos o centros poblados y geográficamente se encuentra ubicado en los 05° 12' 27" de latitud sur y 80° 05' 09" de longitud oeste, a una altitud de 116 m.s.n.m.

El distrito de La Matanza se caracteriza por su actividad agrícola como principal motor económico, con cultivos predominantes como el algodón, maíz, frutales y arroz. También es conocido por su vocación ganadera y por contar con pequeñas industrias locales que generan empleo la zona tiene un crecimiento moderado y una población que vive mayormente en centros poblados rurales, cuenta con infraestructura básica en salud, educación y servicios públicos, así como espacios recreativos y deportivos para la comunidad, el distrito tiene una importancia social y económica dentro de la provincia de Morropón, desempeñando un papel clave en el abastecimiento agrícola de la región.





#### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

#### 2.1.2 Ubicación Política

Región : Piura.  
Provincia : Morropón.  
Distrito : La Matanza  
Localidad : C/P La Matanza.  
Institución Educativa : I.E.I. N° 314

#### 2.1.3 Situación de la localidad donde se ubica la Institución Educativa

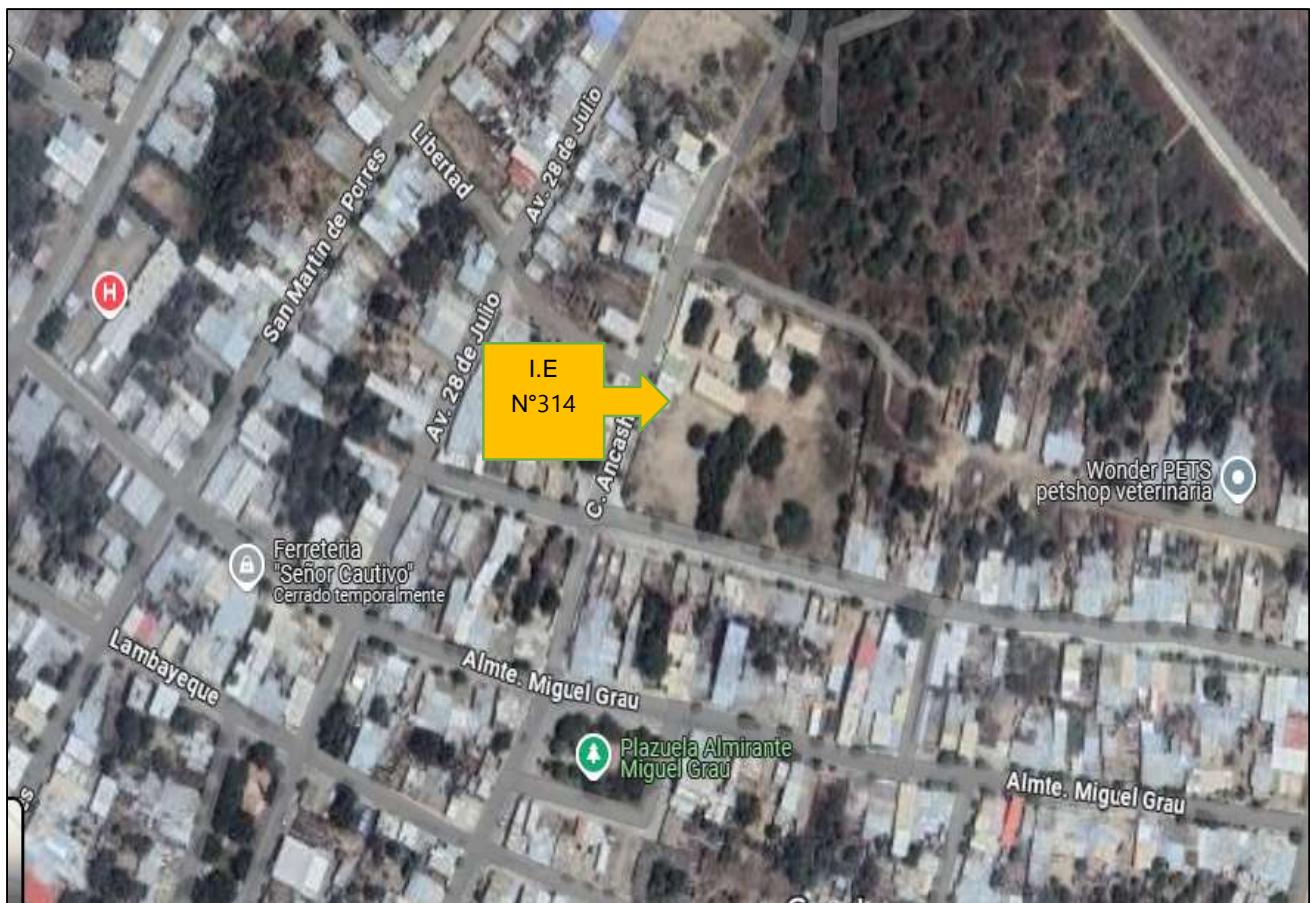
La Institución Educativa Inicial N° 314 de la localidad del C/P La Matanza se encuentra ubicada en las siguientes coordenadas UTM:

Tabla 1. Ubicación de la I.E.I. N° 314

INSTITUCIÓN EDUCATIVA INICIAL N° 314	COORDENADAS					
	Geográfica		UTM (WGS 84 ZONA 17S)			
	latitud	longitud	X	Y	Z	
	-5.2092	-80.0876	601084.00 m E	9424131.00 m S	116 m.s.n.m.	

Fuente: Equipo Técnico

Mapa 3. Mapa de ubicación de la Institución Inicial N° 314



Fuente: Equipo Técnico

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## 2.2 Base topográfica

El distrito de La Matanza presenta una topografía mayormente plana, con algunas zonas gradualmente abruptas, ubicándose en una planicie o terraza aluvial formada principalmente por la acción fluvio-aluvial del río Piura, el relieve del suelo es poco accidentado, predominando las superficies llanas, aunque en el entorno distrital existen áreas rodeadas por cerros y laderas de pendiente moderada, lo que favorece el drenaje natural hacia el río Piura.

La ubicación de la I.E. N°314 dentro de esta planicie aluvial implica que:

- El terreno donde se sitúa la institución educativa es predominantemente plano, lo que facilita la construcción y el acceso, pero también incrementa la susceptibilidad a inundaciones y anegamientos durante eventos de lluvias intensas o desbordes del río Piura, la escasa pendiente limita el drenaje superficial, favoreciendo la acumulación temporal de agua en caso de precipitaciones extremas, lo que puede afectar la infraestructura escolar y las actividades educativas, la presencia de suelos aluviales, aunque fértiles, puede ser inestable ante saturación hídrica, incrementando riesgos de erosión o socavamiento en zonas cercanas a cauces activos o quebradas temporales.

**Cuadro 1. Cuadro técnico de coordenadas**

INSTITUCION EDUCATIVA N°314-LA MATANZA				
Vértice	Lado	Distancia	Este(X)	Norte(Y)
A	A-B	109.6	601048.306	9424073.827
B	B-C	89.1	601155.196	9424049.604
C	C-D	94	601173.025	9424136.902
D	D-A	103.3	601085.168	9424170.326

Perímetro: 396 m

Área: 9,736.97 m<sup>2</sup>

**Foto 1. Levantamiento topográfico**



  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPREDJ  
ING. CIVIL  
CIP 98559



## INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Foto 2



Fuente: Topografía de la I.E N°314

Figura 4. Base topográfica de la zona evaluada



Fuente: Topografía Exp. Técnico

Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N° 2599988



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

La institución educativa inicial N° 314 del distrito de la matanza fundada el 22 de mayo de 1981 con Resolución Ministerial N°596.22-1981

La infraestructura existente de la I.E. N° 314, actualmente, La Matanza cuenta con un Área de 9825.019 m<sup>2</sup>, donde en su interior se ubican construcciones existentes de un nivel, el estado de la infraestructura existente es malo, ya que la infraestructura es una autoconstrucción ejecutada sin criterio técnico por la APAFA realizado con material precario (adobe, vigas de madera y cobertura de calamina) y no existe confinemento alguno en su estructura. Asimismo, no existe ventilación e iluminación, los cables eléctricos se encuentran expuestos sobre las paredes y madera.

la I.E. N.º 314, tiene una antigüedad de más de 40 años, los pabellones han sido construidas de material noble y techo de fibrocemento, sin embargo, al ser una construcción antigua sus muros y techos se encuentran agrietados, las columnas tienen perdida de recubrimiento, otros ambientes como almacén, cocina y aula son prefabricados y otros son de triplay además varias secciones del cerco perimetérico tienen patologías de humedad por capilaridad estos problemas existen en tiempos de lluvia ya que no existe un sistema de drenaje de aguas pluviales, la infraestructura ya ha cumplido su vida útil, presenta una construcción de diferentes ambientes (aulas de material de albañilería, aula prefabricada de acero aluminizada, oficinas, depósitos y baños), ejecutados sin el asesoramiento así mismo se tiene ambientes de carácter temporal, hecho que incide en su funcionamiento y organización Pedagógica.

La I.E está ubicado en una zona baja respecto al nivel de buzón, con la ocurrencia del fenómeno del niño del 2017, la IE sufrió una inundación alcanzando niveles de hasta 0.50 m de altura (testimonio de los Padres de familia y docentes de la I.E N°314), resultando afectado por la ocurrencia de dicho evento, las edificaciones de la IE resultaron con daños mayores.

Cuando se produce el fenómeno del Niño, las lluvias intensas aumentan el caudal de los ríos y generan crecidas repentinas, esto provoca un aumento en la elevación del nivel del agua en el río Piura y también en los cuerpos de agua cercanos a la I.E N°314, como lagunas o esteros.

En el caso del terreno donde está ubicada la I.E N°314 del Distrito de La Matanza, se tiene que las curvas de nivel van desde 124.50 (ingreso, paralela a la calle 27 de diciembre hasta 121.50 (parte posterior y perpendicular a la calle Ica) teniendo una diferencia de cota con 3 metros, lo que hace que la I.E. se inunde, por lo que se está recomendando subir la rasante en promedio de 25 cm encima de la tapa de buzón significativo.

Es importante destacar que la elevación del nivel del agua y el impacto específico del fenómeno del Niño pueden variar en cada evento y dependerán de diversos factores, como la intensidad y duración del fenómeno, las características topográficas de la zona y las medidas de prevención y control implementadas por las autoridades locales.

## 2.2.1 Situación actual de la Institución Educativa.

La I.E. N.º 314, tiene una antigüedad de más de 40 años, los pabellones han sido construidas de material noble y techo de fibrocemento, sin embargo, al ser una construcción antigua sus muros y techos se encuentran agrietados, las columnas tienen perdida de recubrimiento, otros ambientes como almacén, cocina y aula son prefabricados y otros son de triplay además varias secciones del cerco perimetérico tienen patologías de humedad por capilaridad estos problemas existen en tiempos de lluvia ya que no existe un sistema de drenaje de aguas pluviales.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE	: I.E.I. N° 314
CÓDIGO ÚNICO	: 2599988
CÓDIGO LOCAL	: 431429
CÓDIGO MODULAR	: 0571083
UBICACIÓN	: Distrito de La Matanza

La descripción de la situación actual de la infraestructura existente se muestra a continuación:

#### Portada de Ingreso y Cerco Perímetro

La puerta de ingreso se encuentra ubicada en la Av. 27 de noviembre; es de sistema estructural de la edificación es de albañilería confinada con columnas y vigas de concreto armado, columnas de ladrillo; presenta un techo a un agua con cobertura de planchas de calamina apoyado sobre estructura metálica, el cerco perímetro es de columnas de concreto armado con columnas de ladrillo.

**Foto 3. Portada de ingreso y cerco perímetro**



Fuente: Equipo Técnico

#### Portón de Ingreso

Está ubicado en la Calle Ica con Av. 27 de noviembre, sistema estructural de la edificación es de albañilería confinada con columnas y vigas de concreto armado, columnas de ladrillo; no presenta techo.

**Foto 4. Portón de Ingreso**



Fuente: Equipo Técnico



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

### Cerco Perímetro

La I.E. N° 314 de la Localidad de la Matanza cuenta con cerco perimetral en su totalidad; es de sistema estructural de la edificación es de albañilería confinada con columnas y vigas de concreto armado, columnas de ladrillo, el cual fue construido en el año 2003 por la Municipalidad Distrital de La Matanza.

**Foto 5. Cerco Perímetro**



Fuente: Equipo Técnico

**Foto 6. Cerco Perímetro**



Fuente: Equipo Técnico

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



#### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

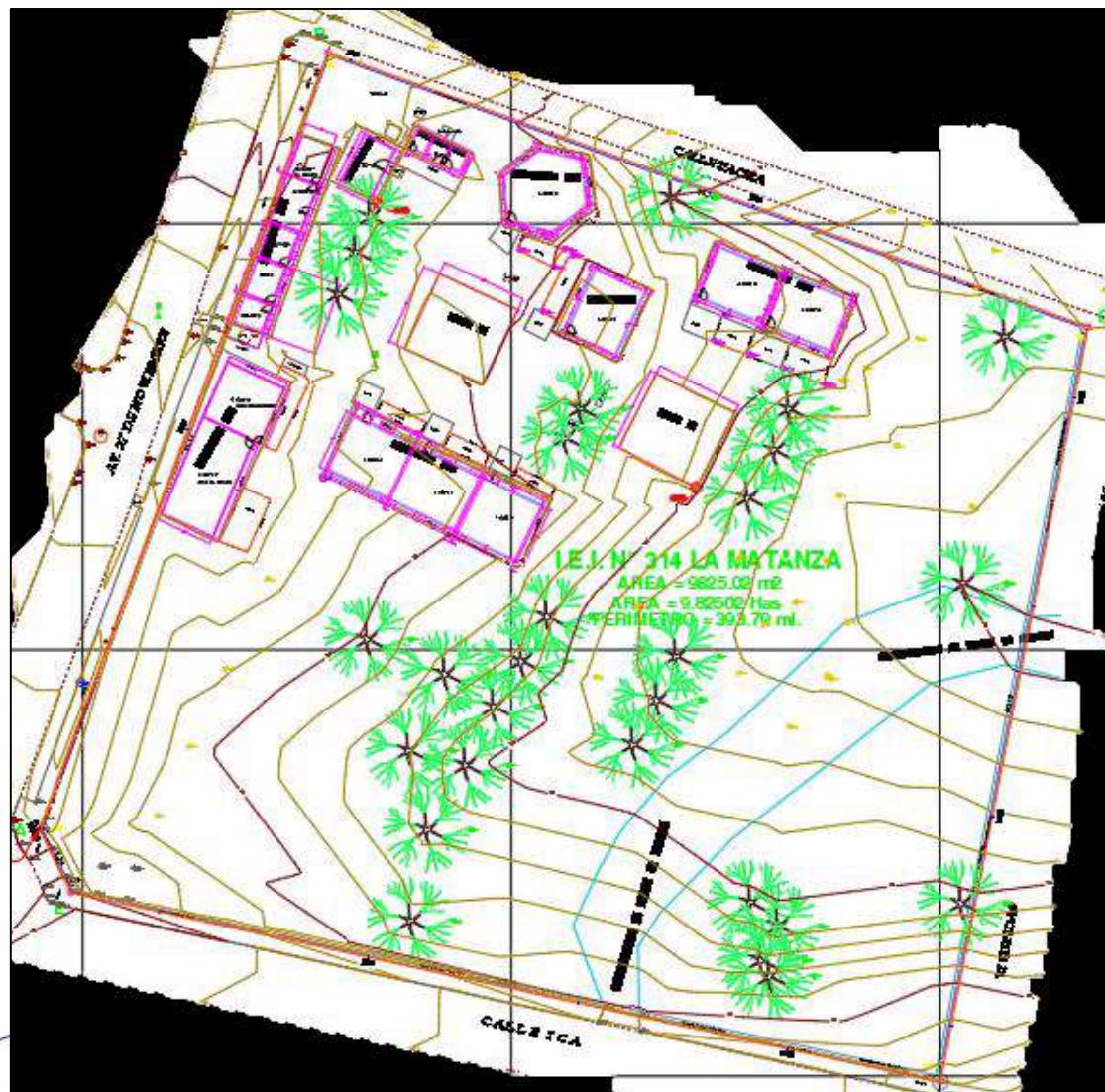
Tabla 2. Descripción de Actas de matrícula

MATRÍCULA - I.E 314						
Grado	2019	2020	2021	2022	2023	2024
03 años	66	59	79	68	70	57
04 años	76	70	63	78	69	68
05 años	52	74	76	63	74	65
Total	194	203	218	209	213	190

Fuente: Actas Consolidadas de la I.E N° 314.

Fuente: Equipo Técnico

Figura 5. Distribución de los ambientes – Situación actual



Fuente: Estudio de Perfil Técnico de la I.E N° 314



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Foto 7. I.E.I. N° 314, aula de clases



Fuente: Equipo Técnico

Foto 8. I.E.I. N° 314, zona de juegos de los niños



Fuente: Equipo Técnico

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE	: I.E.I. N° 314
CÓDIGO ÚNICO	: 2599988
CÓDIGO LOCAL	: 431429
CÓDIGO MODULAR	: 0571083
UBICACIÓN	: Distrito de La Matanza

Foto 9. Aula prefabricada usada de acero aluminizado en I.E.I. N° 314



Fuente: Equipo Técnico

Foto 10. I.E.I. N° 314, vista de SS. HH., construcción de material noble, techo de calamina apoyado en estructura metálica, puertas y ventanas de fierro con vidrio y muros de concreto



Fuente: Equipo Técnico

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559



#### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

**Foto 11. I.E.I. N° 314, ambiente usado como aula, construcción de material noble, techo aligerado apoyado en elementos estructurales de concreto, puertas y ventanas de fierro con vidrio**



*Fuente: Equipo Técnico*

**Foto 12. I.E.I. N° 314, estructura metálica con cobertura de calaminon, ambiente que sirve para sombra de los niños**



*Fuente: Equipo Técnico*

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

**Foto 13. I.E.I. N° 314, estructura metálica con cobertura de calaminon, ambiente que sirve para sombra de los niños**



*Fuente: Equipo Técnico*

**Foto 14. I.E.I. N° 314, vista Frontal exterior**



*Fuente: Equipo Técnico*

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



#### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Foto 15. I.E.I. N° 314, vista lateral derecha exterior



Fuente: Equipo Técnico

Foto 16. I.E.I. N° 314, vista lateral Izquierda exterior



Fuente: Equipo Técnico

Foto 17. I.E.I. N° 314, vista Posterior exterior



Fuente: Equipo Técnico

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

De la evaluación realizada a la edificación esta no cumple con los requisitos de edificación no brinda las condiciones de seguridad, habitabilidad ni funcional, debido a las deficiencias en cuanto a configuración estructural, estado de conservación, materiales utilizados y procedimiento constructivo realizado sin asesoría y supervisión técnica adecuada. En general la edificación se encuentra en **REGULAR ESTADO**.

### 2.3 Vías de acceso a la IEI N° 314

El acceso a la Institución Educativa Inicial N° 314, ubicada en el distrito de La Matanza, se realiza por vía terrestre.

La vía de acceso desde la ciudad capital de Piura al Distrito de la Matanza directo por la vía asfáltica carretera panamericana norte, a continuación, se precisa la distancia y el tiempo de viaje desde la Ciudad de Piura hasta la Ciudad de La Matanza:

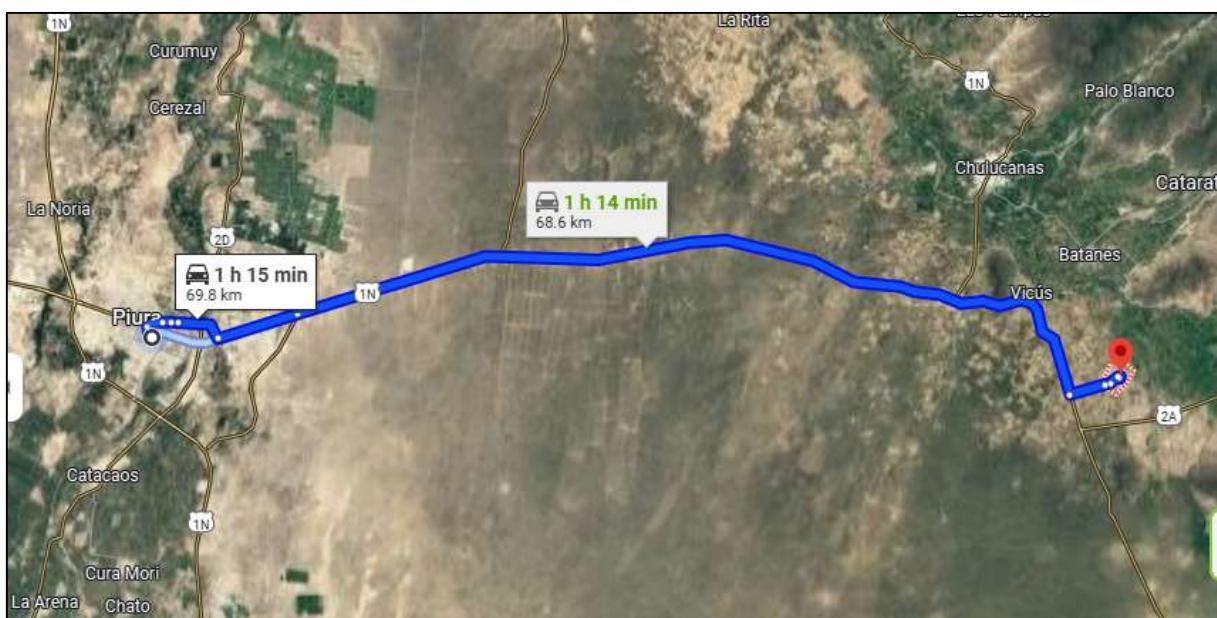


Tabla 3. Accesibilidad a la IEI N° 314 La Matanza

Desde	Hasta	Medio de Transporte	Características de la Vía		Distancia	Tiempo
			Tipo	Estado		
Piura	La Matanza	Automóvil	Asfaltado	Bueno	68.60 km	01:15 min
La Matanza	I.E.I N°314	Mototaxi	Concreto Rígido	Bueno	200 m	3.0 min

Fuente: Equipo técnico



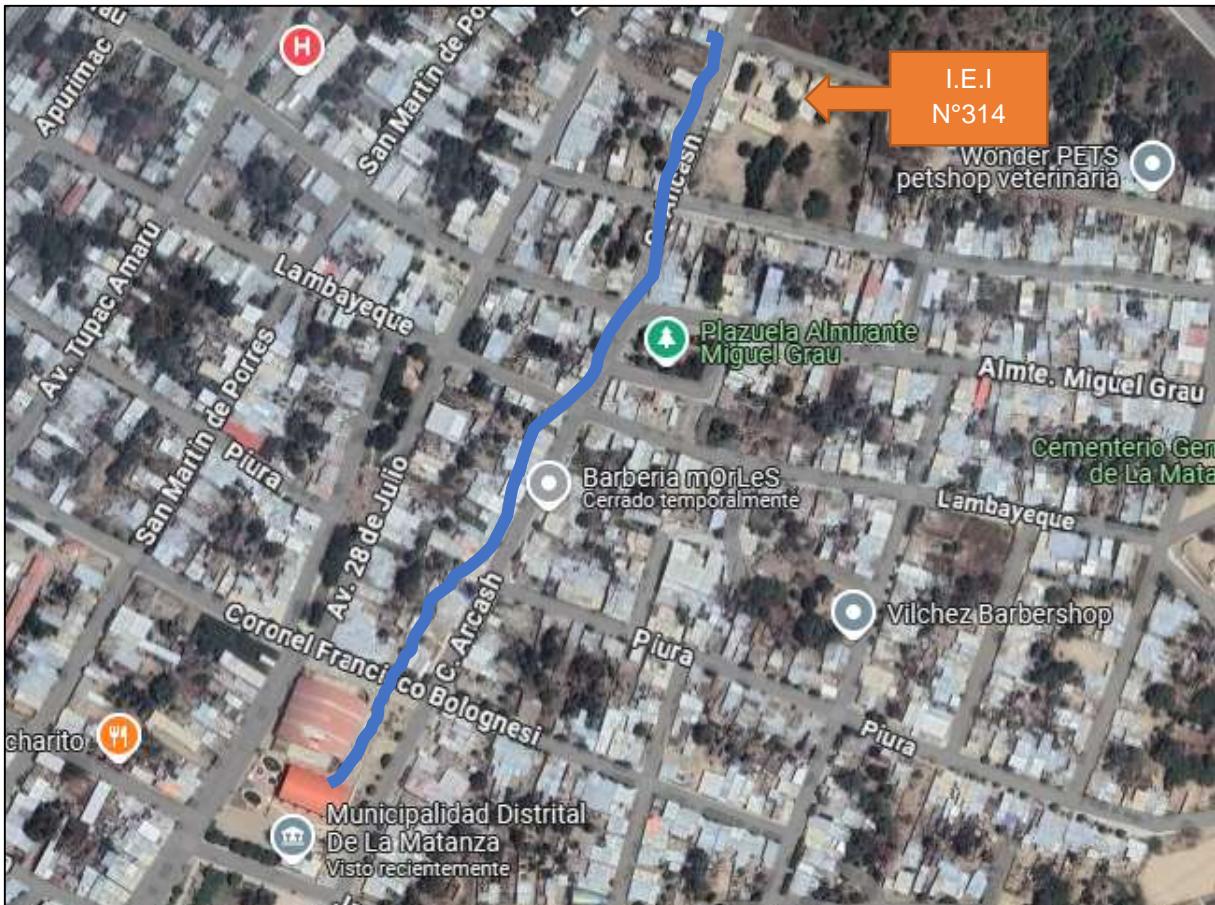


## INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 4. Mapa de accesibilidad a la Institución Educativa Inicial N° 314



Fuente: Equipo Técnico

### 2.4 Características Sociales

- El distrito de La Matanza se encuentra en el departamento de Piura, al norte del Perú. Tiene una superficie de 1,039.46 km<sup>2</sup>. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el distrito de La Matanza, el porcentaje de población económicamente activa es del 72.8 %, la población se distribuye casi equitativamente por género, con un 50.7% hombres y 49.3% mujeres, según proyecciones del 2015 para el centro poblado de La Matanza, el crecimiento poblacional ha sido moderado, partiendo de 6,787 habitantes en 2017, lo que refleja una dinámica demográfica estable, pero con tendencia al aumento.

#### 2.4.1 Aspectos Sociales

A continuación, se muestra la información obtenida del INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática) de la población del Distrito de La Matanza, lugar donde se ubica la Institución Educativa Inicial N° 314.

El distrito de La Matanza, provincia de Morropón, cuenta con varios asentamientos humanos y urbanizaciones distribuidos en su territorio. Entre los asentamientos humanos identificados destacan:

- Asentamiento Humano Chiclayito, asentamiento Humano Bruno Suárez, que ha sido objeto de proyectos de mejora de servicios básicos como alcantarillado, Centro Poblado El Virrey, ubicado





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

en una zona vulnerable por la activación de la quebrada El Virrey, Centro Poblado La Matanza, que es el principal núcleo urbano del distrito.

Además, el Plan de Desarrollo Urbano 2020-2030 del distrito menciona la existencia de varios asentamientos humanos en la ciudad de La Matanza, aunque no especifica un número exacto en los documentos consultados. Estos asentamientos reflejan la distribución poblacional y la expansión urbana del distrito, con una mezcla de zonas urbanas consolidadas y áreas de reciente crecimiento.

#### 2.4.1.1 Población

Según información del Instituto Nacional de Estadística e Información INEI, la población del Distrito de La Matanza La población estimada del distrito de La Matanza para el año 2024 es aproximadamente 15,700 habitantes, con una densidad poblacional baja de alrededor de 15,2 habitantes por km<sup>2</sup>, lo que indica un territorio con baja concentración urbana y predominancia de áreas rurales.

#### 2.4.1.2 Idioma

El idioma oficial es el español, como en toda la provincia de Morropón.

#### 2.4.1.3 Vivienda y servicios básicos

Según el "Sistema de Información Estadístico de apoyo a la Prevención a los efectos del Fenómeno de El Niño y otros Fenómenos Naturales" del INEI 2015, señala que el distrito de La Matanza, cuenta con 2,625 viviendas. El porcentaje más significativo corresponde al 42.6% de las viviendas, las cuales tienen como material predominante en las paredes el adobe o tapia. Le sigue un 26.9% de viviendas construidas con ladrillo o bloque de cemento, y otro 26.9% que utiliza quincha (caña con barro) como material principal.

En menor proporción, el 3.4% de las viviendas está construido con madera. Asimismo, se registra un 0.05% de viviendas con piedra con barro, y otro 0.05% que emplea estera como material predominante en las paredes. Finalmente, un 0.1% de las viviendas se encuentra construido con otros materiales.

El distrito de La Matanza cuenta con los servicios básicos, aunque con coberturas aún limitadas en algunas zonas. En cuanto al abastecimiento de agua, el 49.5% de la población accede al servicio mediante la red pública domiciliaria, siendo esta la forma más común. Respecto a los servicios higiénicos, solo el 8.6% de los hogares cuenta con conexión a la red pública de desagüe, mientras que la gran mayoría, un 75%, utiliza sistemas como pozos negros o letrinas, lo que evidencia una necesidad de mejorar las condiciones de saneamiento en el distrito. En cuanto al servicio de energía eléctrica, el 73.9% del Centro Poblado La Matanza cuenta con electrificación definitiva y alumbrado público. Finalmente, la actividad económica predominante en el distrito es la agricultura, ocupando al 66.7% de la población, lo que reafirma el carácter rural y productivo de la zona.

#### 2.4.1.4 Salud

El servicio de salud en el distrito de La Matanza, provincia de Morropón, Piura, está conformado principalmente por un Centro de Salud categorizado como I-3, que brinda atención primaria y servicios básicos a la población local., este establecimiento se ubica en la localidad de La Matanza, en la avenida Miguel Grau y Túpac Amaru s/n, y es el principal punto de atención sanitaria para los habitantes del distrito.

La categoría del establecimiento: Centro de Salud I-3, que corresponde a un nivel de atención primaria con capacidad para consultas médicas generales, atención de enfermería, obstetricia y servicios básicos de emergencia, la atención ambulatoria por médicos generales, enfermeros y obstetras; programas de salud

*Milton Fernando Patiño Huallpa*  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP: 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

materno-infantil; vacunación; control de enfermedades transmisibles; promoción y prevención en salud pública.

Aunque es el centro de referencia para el distrito, enfrenta limitaciones en infraestructura, equipamiento y personal especializado, lo que restringe la atención de casos complejos que requieren derivación a hospitales de nivel superior en provincias cercanas como Chulucanas o Piura, el centro de salud está ubicado en el casco urbano de La Matanza, facilitando el acceso a la población de la cabecera distrital, pero la dispersión rural y la existencia de caseríos alejados dificultan el acceso oportuno a servicios de salud para comunidades más remotas.

#### 2.4.1.5 Educación.

El servicio de educación en el distrito de La Matanza, provincia de Morropón, Piura, se caracteriza por una estructura educativa que abarca niveles inicial, primaria y secundaria, con predominancia de instituciones públicas y una significativa presencia de escuelas multigrado en zonas rurales.

El distrito cuenta con aproximadamente 40 instituciones educativas, distribuidas en 8 escuelas de educación inicial, 32 escuelas primarias (de las cuales 30 son estatales, una particular y una municipal) y varias instituciones de educación secundaria, muchas de estas escuelas son multigrado, atendiendo a la dispersión poblacional y características rurales del distrito, las instituciones están ubicadas en el centro poblado de La Matanza y en los caseríos rurales, lo que refleja la dispersión territorial y la necesidad de atender poblaciones dispersas con modalidades adaptadas como la educación multigrado.

Las escuelas presentan condiciones variables en infraestructura; algunas cuentan con ambientes adecuados y equipamiento básico, mientras que otras enfrentan limitaciones estructurales y de recursos, lo cual afecta la calidad educativa y la continuidad del servicio, especialmente en zonas vulnerables a fenómenos naturales., la gestión educativa municipal promueve procesos de gobernabilidad escolar, gestión curricular, desarrollo de capacidades docentes y participación comunitaria, con énfasis en la articulación entre la institución educativa, las familias y la comunidad local la tasa de asistencia escolar en el distrito es moderada, con desafíos en la retención y conclusión de estudios, especialmente en secundaria. La dispersión rural y limitaciones socioeconómicas influyen en la cobertura y calidad educativa.

#### 2.4.1.6 Actividades económicas

La actividad principal del distrito de La Matanza es la agricultura, ocupando al 66.7% de la población, lo que la convierte en el eje central de la economía local. En segundo lugar, se encuentra la actividad de servicios, con un 12.7% de participación, seguida por la actividad pecuaria, que emplea al 9.5% de la población.

Otras actividades económicas con menor presencia incluyen el comercio, actividades gubernamentales, otros oficios diversos, la actividad artesanal y la actividad pesquera.

### 2.4.2 Condiciones físicas del territorio

#### 2.4.2.1 Clima

En base a la Clasificación de Climas de Warren Thornthwaite, según el Mapa de Clasificación Climática del Perú (SENAMHI, 1988), el distrito de La Matanza, ubicado en la provincia de Morropón y región





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Piura, se caracteriza por presentar un clima árido, cálido y seco, con lluvia deficiente en gran parte del año (E (d) A' H2).

Respecto al comportamiento de las precipitaciones, los acumulados de lluvia promedio suelen concentrarse en los meses de verano, especialmente entre enero y abril, siendo el periodo de mayor actividad pluviométrica.

En el verano 2017, se presentaron condiciones océano-atmosféricas anómalas, que establecieron la presencia del "Niño Costero 2017", situación que favoreció una alta concentración de humedad atmosférica, propiciando un comportamiento anómalo de las lluvias. Este evento afectó gravemente diversas zonas de la costa norte del país, incluyendo el distrito de La Matanza, donde se reportaron lluvias intensas que causaron impactos significativos en la infraestructura local, los cultivos y el acceso a servicios básicos. El evento de "El Niño Costero 2017", por sus impactos asociados a las lluvias, se considera como el tercer "Fenómeno El Niño" más intenso de al menos los últimos cien años para el Perú.

#### 2.4.2.1 Temperatura

En el distrito de La Matanza, la temperatura máxima promedio del aire presenta un comportamiento estacionario en gran parte del año, disminuyendo ligeramente en los meses de invierno, con valores que oscilan entre 30,2°C y 33,7°C, en cuanto a la temperatura mínima, presenta fluctuaciones a lo largo del año, alcanzando mayores valores durante los meses de verano y disminuyendo durante el otoño e invierno; los valores promedio fluctúan entre 16,1°C y 22,3°C.

De acuerdo a la clasificación climática de Thornthwaite (SENAMHI 1988), el clima del departamento de Piura es desértico y semidesértico en la costa y vertientes andinas occidentales, y, subtropical en las vertientes orientales. Las precipitaciones son escasas, salvo cuando se da el Fenómeno El Niño. La confluencia de la corriente fría de Humboldt con temperaturas de 13°C a 19°C y la corriente cálida de El Niño con temperaturas de 22°C a 27°C, otorgan características únicas a este departamento. La temperatura promedio anual es de 24°C; en el verano.

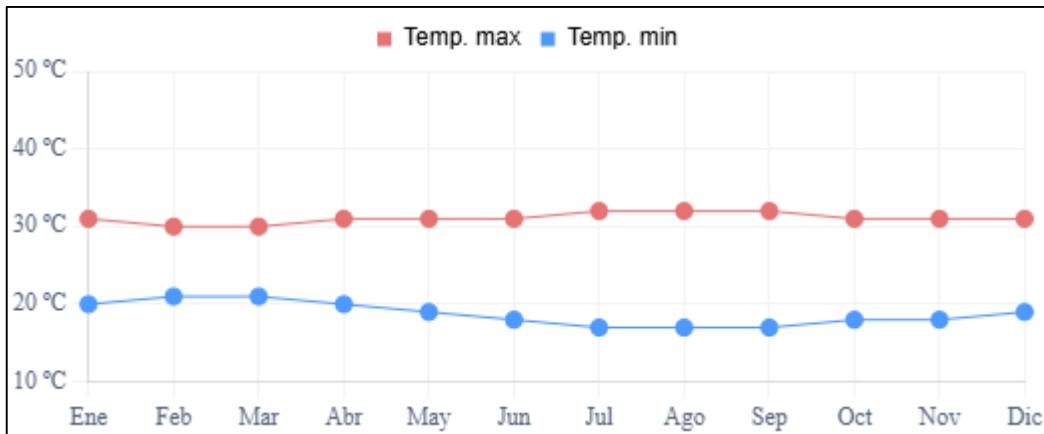
Respecto al comportamiento de las lluvias, estas suelen incrementarse entre diciembre y mayo, alcanzando su mayor intensidad durante los meses de verano. Entre enero y abril, las precipitaciones acumulan aproximadamente 425,4 mm. Por el contrario, los meses de invierno (junio a agosto) se caracterizan por ser los más secos en la zona.

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Tabla 4. Datos de temperatura del Distrito de La Matanza



Fuente: Clima Perú

#### 2.4.2.3 Precipitación

Los registros pluviales en distintas estaciones meteorológicas del mes de marzo del 2017. Estaciones importantes para graficar el fenómeno costero 2017 en Piura. Las precipitaciones en el mes de marzo llegaron hasta 456.00 mm, las que generaron inundaciones pluviales y fluviales en el distrito.

Durante el verano del 2017 se han alcanzado récords históricos que han superado incluso los eventos El Niño de categoría extraordinario de 1997-1998 y 1982-1983. En Piura, estaciones como San Miguel registraron precipitaciones máximas en febrero de 99.6 mm y en marzo 126.1 mm, valores únicos en sus series históricas. Cabe resaltar que las lluvias más intensas de la región se concentraron en la localidad de Morropón.

El Boletín Regional SENAMHI Piura indicó que las precipitaciones acontecidas durante los episodios lluviosos (enero-febrero-marzo) de intensidades moderado, fuerte y extraordinario, El Niño Costero 2017, registró mayores intensidades que en los anteriores episodios, mientras que en el Niño 1982-1983 se tuvieron intensidades promedio de 1761 mm, en el 2017, en solo dos meses se registraron 766.8 mm (Estación Meteorológica UDEP), que representa el 43.57% de ese fenómeno.

Figura 6. Precipitación total mensual (mm) mes: marzo-2017

PRECIPITACION TOTAL MENSUAL (mm)				
Mes : MARZO 2017				
ESTACION	TOTAL	NORMAL	ANOMALIA	MAXIMA
Chulucanas	1154.6	100.1	1054.5	178.0
Tambogde.	1149.8	50.1	1099.7	180.0
Piura	456.0	31.8	424.2	84.6
Sullana	423.4	31.2	392.2	101.6
Poechos	448.5	84.4	364.1	100.9
Ardilla	950.8	164.9	785.9	138.6
Ciruelo	1042.6	236.6	806.0	210.6
Pte. Intern.	632.1	227.5	404.6	89.9
Paraje Gde.	1001.7	158.5	843.2	131.5

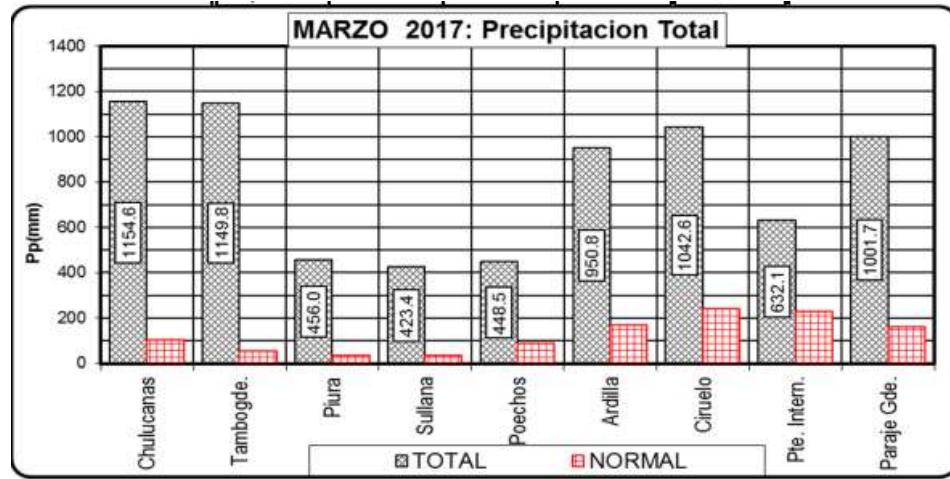
  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP: 98559



### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”**

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
 NOMBRE : I.E.I. N° 314  
 CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
 CÓDIGO LOCAL : 431429  
 CÓDIGO MODULAR : 0571083  
 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza



Fuente: INFORME HIDROMETEOROLÓGICO MES: MARZO 2017 (Chira-Piura)

Figura 7. Umbrales de precipitación

**Senamhi** **PERÚ** **Ministerio del Ambiente** **Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI**

Tabla 19a. Umbrales de Precipitación para las estaciones: Mallares, Chulucanas, Chulucanas (automática), Lancones y Morropón.

Umbrales de Precipitación	Caracterización de lluvias extremas	Umbrales calculados para la Estación: Mallares
MRR/día>99p	Extremadamente lluvioso	RR>80,7 mm
95p<RR/días99p	Muy lluvioso	38,7 mm<RR≤80,7 mm
90p<RR/días95p	Lluvioso	20,0 mm<RR≤38,7 mm
75p<RR/días90p	Moderadamente lluvioso	5,5 mm<RR≤20,0 mm
Umbrales de Precipitación	Caracterización de lluvias extremas	Umbrales calculados para la Estación : Chulucanas
RR/día>99p	Extremadamente lluvioso	RR>93,4 mm
95p<RR/días99p	Muy lluvioso	41,6 mm<RR≤93,4 mm
90p<RR/días95p	Lluvioso	25,8 mm<RR≤41,6 mm
75p<RR/días90p	Moderadamente lluvioso	7,3 mm<RR≤25,8 mm
Umbrales de Precipitación	Caracterización de lluvias extremas	Umbrales calculados para la Estación: Chulucanas (Automática)
MRR/día>99p	Extremadamente lluvioso	RR>150,8 mm
95p<RR/días99p	Muy lluvioso	57,3 mm<RR≤150,8 mm
90p<RR/días95p	Lluvioso	17,3 mm<RR≤57,3 mm
75p<RR/días90p	Moderadamente lluvioso	7,7 mm<RR≤17,3 mm
Umbrales de Precipitación	Caracterización de lluvias extremas	Umbrales calculados para la Estación: Lancones
RR/día>99p	Extremadamente lluvioso	RR>130,3 mm
95p<RR/días99p	Muy lluvioso	77,5 mm<RR≤130,3 mm
90p<RR/días95p	Lluvioso	48,8 mm<RR≤77,5 mm
75p<RR/días90p	Moderadamente lluvioso	20,2 mm<RR≤48,8 mm
Umbrales de Precipitación	Caracterización de lluvias extremas	Umbrales calculados para la Estación: Morropón
RR/día>99p	Extremadamente lluvioso	RR>82,6 mm
95p<RR/días99p	Muy lluvioso	46,7 mm<RR≤82,6 mm
90p<RR/días95p	Lluvioso	27,5 mm<RR≤46,7 mm
75p<RR/días90p	Moderadamente lluvioso	8,5 mm<RR≤27,5 mm



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

**Fuente:** Senamhi

#### 2.4.2.4 Hidrografía

El distrito de La Matanza se encuentra dentro de la **Subcuenca La Matanza – Tortolitas**, que forma parte de la cuenca del río Piura, una de las cuencas hidrográficas más importantes del departamento de Piura, Piura.

la Subcuenca La Matanza – Tortolitas , esta subcuenca está comprendida dentro del distrito de La Matanza, y su sistema hidrográfico está constituido principalmente por la quebrada Tortolitas, que se inicia en la divisoria Ñaupe y que en su desembocadura es conocida como quebrada de La Matanza, es de régimen intermitente o seca la mayor parte del año, activándose principalmente durante los eventos de lluvias intensas asociados a fenómenos El Niño, lo que genera crecidas repentinas y riesgo de inundaciones en áreas agrícolas, vías de comunicación y centros poblados del distrito

Los principales ríos del departamento de Piura son el Chira y el Piura. Los valles que forman al atravesar el desierto permiten la vida en medio de éste, irrigando los campos y abasteciendo de agua a la población.

La hidrología de la Cuenca del Río Piura tiene una especial connotación debido principalmente a la variabilidad de las precipitaciones en la cuenca, y a la presencia de fenómenos del Niño, que al producirse grandes precipitaciones en toda la cuenca la hacen vulnerable. Los aspectos hidrológicos relacionados con las precipitaciones, hidrometría, balance hídrico, usos y calidad del agua han sido estudiados por diferentes instituciones que han desarrollado proyectos para el aprovechamiento de las aguas de la cuenca; así como, para rehabilitar las obras hidráulicas y el encauzamiento del Río Piura y otros tributarios de la Cuenca Media y Alta.

#### Pluviometría:

En el ámbito de la Cuenca del Río Piura se han identificado 31 estaciones pluviométricas que registran información de las precipitaciones, de las cuales 10 corresponden a estaciones meteorológicas y 21 a estaciones pluviométricas.

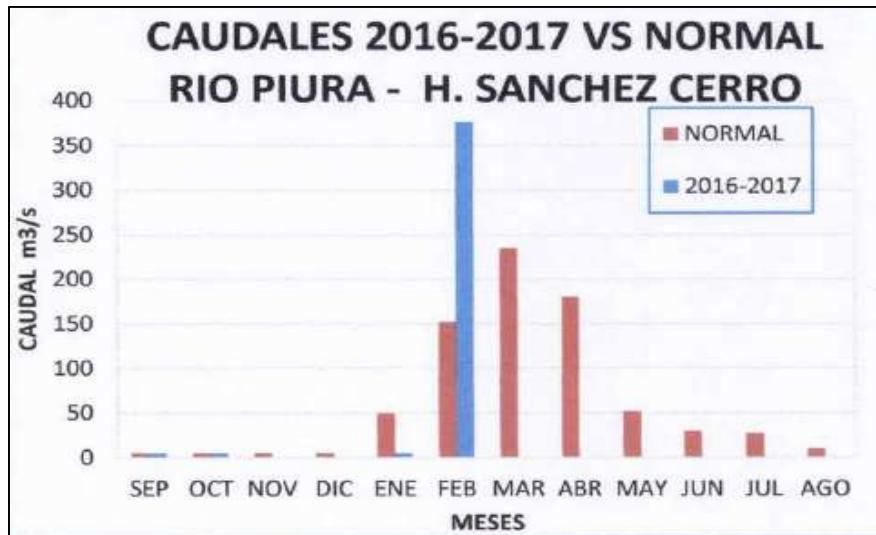
El río Piura es un río cuyo caudal proviene del aporte natural de las precipitaciones que caen en su cuenca húmeda y del transvase de agua del sistema Poechos (cuenca del río Chira). En la cuenca del río Piura, se han presentado lluvias de alta intensidad en toda la cuenca, en los últimos días; lo cual ha generado alta escorrentía, que permite la llegada del agua a la cuenca media y baja, con valores preocupantes. En la estación Hidrológica Pte. Sánchez Cerro, el río Piura presentó un caudal promedio mensual de 376.8 m<sup>3</sup>/s, lo que representa un superávit de 142.5% en relación a su normal o promedio histórico; su caudal a nivel diario presentó un régimen ascendente, registrando los días 01 y 27 del mes de febrero 2017, su valor mínimo de 30.4 m<sup>3</sup>/s y máximo de 1520.3 m<sup>3</sup>/s, respectivamente.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE : I.E.I. N° 314	
CÓDIGO ÚNICO : 2599988	
CÓDIGO LOCAL : 431429	
CÓDIGO MODULAR : 0571083	
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza	

Figura 8. Hidrograma de caudales - Río Piura



Fuente: Senamhi

En solo dos meses se tuvieron precipitaciones pluviales que hicieron posible que el cauce del río Piura trasladara volúmenes de agua, como el del día 27 de marzo del 2017 cuyo registro fue de 3,480 m<sup>3</sup>/s que se desbordó por ambas márgenes en diferentes zonas de la Ciudad y los distritos de Castilla, Catacaos, La Unión.

Figura 9. Hidrograma de caudales - Mes de Marzo



Fuente: COER-PECHP

**Milton Fernando Patiño Huallpa**  
 EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2010-GENEPREDIJ  
 ING. CIVIL  
 CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE	: I.E.I. N° 314
CÓDIGO ÚNICO	: 2599988
CÓDIGO LOCAL	: 431429
CÓDIGO MODULAR	: 0571083
UBICACIÓN	: Distrito de La Matanza

Mapa 5. Mapa de Hidrografía. Delimitación de la Cuenca del Río Piura



Fuente: Arcgis, <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=05f4a299b65d4ce3ae8ab97bb16feb7e>

### 2.5.1 Geomorfología regional

La región de Piura, ubicada en el norte de Perú, se caracteriza por una gran diversidad de paisajes y formas geomorfológicas. Su relieve está influenciado por la interacción de varios factores geológicos, climáticos y tectónicos. A continuación, se presenta un resumen de la geomorfología regional de Piura:

**Llanura costera:** La región de Piura cuenta con una extensa llanura costera que se extiende a lo largo del océano Pacífico. Esta llanura se forma principalmente por depósitos aluviales provenientes de los ríos que descienden de los Andes. Presenta una topografía plana con algunas áreas onduladas y dunas costeras.

**Valles fluviales:** Los ríos Piura, Chira y Tumbes son los principales cursos de agua que atraviesan la región. Estos ríos han tallado valles fluviales profundos a medida que descienden desde los Andes hacia la costa. Los valles presentan pendientes pronunciadas y están flanqueados por montañas y cerros.

**Sierra:** En el este de la región, se encuentra la cordillera de los Andes, que forma parte del sistema montañoso de los Andes. La sierra de Piura presenta una topografía montañosa con altitudes que varían entre los 1,000 y los 3,000 metros sobre el nivel del mar. Está compuesta por cadenas montañosas, mesetas y profundos cañones.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Depresión de Huancabamba: Al sureste de la región se encuentra la depresión de Huancabamba, una extensa depresión interandina. Esta depresión es el resultado de la actividad tectónica y está rodeada por montañas. Presenta una topografía ondulada y está salpicada de pequeñas lagunas y humedales.

Desiertos y dunas: En algunas áreas de la región, especialmente cerca de la costa, se encuentran desiertos y dunas de arena. Estos ambientes están influenciados por los vientos predominantes y la falta de precipitación. Las dunas varían en tamaño y forma, y algunas de ellas alcanzan alturas significativas.

En resumen, la región de Piura presenta una geomorfología diversa que incluye una llanura costera, valles fluviales, montañas en la sierra y una depresión interandina. También cuenta con desiertos y dunas en áreas cercanas a la costa. Estos distintos paisajes son el resultado de la interacción de procesos geológicos, climáticos y tectónicos a lo largo del tiempo.

#### 2.5.1.1 Geología Local

En el área de estudio se han identificado unidades geológicas:

##### DEPOSITOS ALUVIALES (Qr – al)

Se encuentran al pie de las estribaciones de la Cordillera Occidental y en los flancos de los grandes cursos fluviales, en algunos sectores están parcialmente cubiertos por depósitos eólicos, algunas veces conformando llanuras aluviales. Los materiales depositados son conglomerados y fanglomerados polimicticos, poco consolidados, con una matriz areniscosa o limo arcilloso, cuyas composiciones varían de acuerdo a los terrenos de donde provienen.

##### DEPOSITOS FLUVIALES (Qr— fl)

Son los depósitos acumulados en el fondo de los grandes cursos fluviales, están constituidos por conglomerados inconsolidados, arenas sueltas y materiales limo-arcillosos, estos depósitos tienen mayor amplitud en los tramos de valle y llanura.

#### 2.5.2 GEOMORFOLOGÍA (LOCAL)

Las unidades reconocidas, son las siguientes:

##### TERRAZAS ALUVIALES (T – al)

Son porciones de terreno que se encuentran dispuestas a los costados de la llanura de inundación o del lecho principal de un río. A mayor altura, representan niveles antiguos de sedimentación fluvial, los cuales han sido disectados por las corrientes como consecuencia de la profundización del valle. Sobre estos terrenos se desarrollan actividades agrícolas. Dentro de la región Piura se tienen terrazas aluviales muy desarrolladas en los valles de los ríos Chira y Piura.

##### ABANICO DE PIEDEMONTE (Ab)

Son conos o abanicos de baja pendiente hacia el valle (2° -15°) están formados por acumulaciones de material acarreado por flujos excepcionales en la desembocadura de quebradas y ríos tributarios; muchos de estos depósitos están asociados a cursos individuales de quebradas secas, que se activan excepcionalmente con la presencia de El Niño que es cuando acarrean y depositan materiales Formación Río Seco (Pirs).





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

### MONTE ISLA (Mo - i)

Son remanentes no reducidos de cordilleras, que configuran cerros aislados o pequeños grupos de cerros de corta longitud, conformados por rocas de tipo volcánico sedimentario (volcánico Lancones), rocas metamórficas de tipo pizarras, filitas y cuarcitas (Formación Salas) y rocas sedimentarias. También se forman los montes islas por procesos de meteorización y erosión desigual de rocas. Resaltan por su forma y elevación dentro de la planicie que los rodea.

### VERTIENTE O PIEDEMONTE ALUVIO-TORRENCIAL (Pa – t)

Es una planicie inclinada extendida al pie de estribaciones andinas o los sistemas montañosos. Está formado por las acumulaciones de corrientes de agua estacionales, de carácter excepcional, asociados usualmente al Fenómeno El Niño.

### RELIEVE DE COLINAS Y LOMADAS EN ROCAS METAMÓRFICAS (RCL - rm)

Corresponde a relictos de cadenas montañosas antiguas expuestas en el lado occidental de la Región Piura. Presentan laderas con pendientes moderadas a abruptas, cimas agudas y alargadas. Se encuentran muy erosionadas, asociadas a procesos de erosión en cárcavas y flujos de detritos (huaicos).

### SUELO

El suelo en el centro poblado de La Matanza está en función al tipo de roca madre, clima, vegetación, topografía, etc. En la costa se distinguen diferentes clases de suelos; en los valles son de origen fluvio aluviales, fértiles y aptos para la agricultura. El centro poblado La Matanza presenta el siguiente tipo de suelo:

#### a) Arcilla Arenosa De Baja Plasticidad (CL) – Suelos serie Morropón:

Este tipo de suelo se presenta en casi el 100% del área de estudio. El área del centro poblado La Matanza. Contienen un promedio de 65% arcilla y de 35% de arenas fina, e inclusiones de gravas finas <1/2", sus índices de plasticidad se encuentran menores a 15%, son de coloración marrón claro amarillento, presentan consistencia media a baja, humedad natural baja (<10%), densidad baja y estructura masiva.

### 2.6 Identificación de Peligros naturales en el área de influencia

En la zona evaluada se presentan los diferentes tipos de peligro: bajas temperaturas (heladas), lluvias intensas, movimiento de masas, sísmica e inundación fluvial (Fuente: Plataforma de SIGRID).

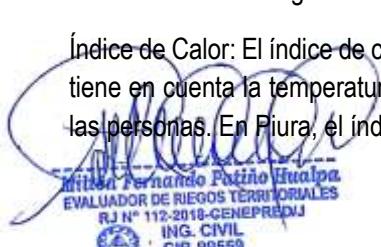
#### 2.6.1 Altas temperaturas

El peligro y riesgo de las altas temperaturas en una ciudad como Piura pueden ser expresados tanto cuantitativa como cualitativamente.

##### Cuantitativo:

Temperaturas máximas: Durante los meses más calurosos en Piura, las temperaturas máximas pueden alcanzar los 35 a 40 grados Celsius en promedio.

Índice de Calor: El índice de calor, también conocido como índice de sensación térmica, es una medida que tiene en cuenta la temperatura del aire y la humedad para calcular el nivel de incomodidad o peligro para las personas. En Piura, el índice de calor puede superar los 45 grados Celsius en ciertos momentos.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

### Cualitativo:

Impacto en la salud: Las altas temperaturas pueden representar un riesgo para la salud de la población. Exposiciones prolongadas al calor extremo pueden provocar golpes de calor, deshidratación, agotamiento por calor y otros trastornos relacionados con el calor, respecto al impacto en la calidad del aire pueden aumentar la formación de contaminantes atmosféricos, como el ozono troposférico, que afecta la calidad del aire y puede provocar problemas respiratorios y agravar enfermedades cardiovasculares.

El impacto en la agricultura puede afectar negativamente los cultivos y la producción agrícola. El estrés térmico puede reducir el rendimiento de los cultivos y afectar la disponibilidad de alimentos en la región, el impacto en la demanda de energía puede aumentar la demanda de energía eléctrica para la refrigeración y el uso de sistemas de aire acondicionado, lo que puede poner tensión en la infraestructura eléctrica y aumentar los riesgos de apagones.

En resumen, las altas temperaturas en una ciudad como Piura representan un peligro y riesgo tanto cuantitativa como cualitativamente. Las altas temperaturas pueden tener impactos negativos en la salud, calidad del aire, agricultura y demanda de energía. Es fundamental implementar medidas de mitigación y adaptación para proteger a la población y reducir los riesgos asociados al calor extremo.

#### 2.6.2 Lluvias intensas

El peligro por lluvias intensas en la ciudad de Piura puede ser significativo y representa una amenaza tanto para la población como para la infraestructura. A continuación, se presentan los peligros y riesgos asociados a las lluvias intensas en Piura, expresados tanto cuantitativa como cualitativamente:

Precipitación acumulada: Durante eventos de lluvias intensas, se pueden registrar altos volúmenes de precipitación en un corto período de tiempo. En Piura, se han registrado en promedio entre 500 a 1000 mm de lluvia al año, con picos superiores en eventos extremos.

Las lluvias intensas pueden provocar el desbordamiento de ríos y quebradas en la región. La crecida de los ríos puede causar inundaciones repentinas y extensas, poniendo en peligro a la población que vive cerca de las áreas ribereñas así mismo ocasionan inundaciones en zonas urbanas y rurales de Piura. Estas inundaciones pueden afectar viviendas, infraestructuras, cultivos y medios de subsistencia de las comunidades locales, pueden llevar a la contaminación del agua debido al arrastre de sedimentos, desechos y productos químicos. Esto puede afectar la calidad del agua potable y aumentar los riesgos para la salud de la población.

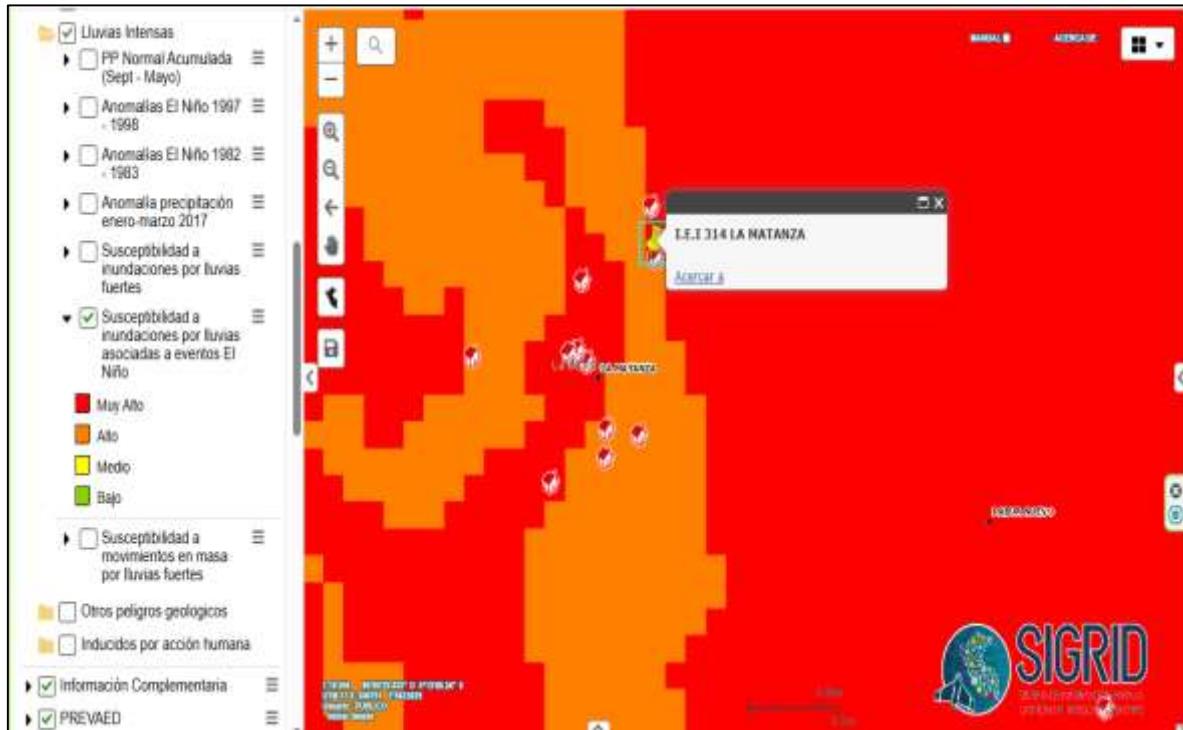
Pueden interrumpir servicios básicos como el suministro de agua, la electricidad y las comunicaciones. Esto puede dificultar la respuesta de emergencia y aumentar la vulnerabilidad de la población afectada.

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 6. Mapa de lluvias intensas



Fuente: CENEPRED

### 2.6.3 Movimiento de masas

En la zona evaluada los movimientos en masa no son significativas por que la topografía es plana y sus pendientes muy bajas. El movimiento de masas se refiere a la migración o desplazamiento de grandes volúmenes de suelo, rocas o escombros, que pueden ser desencadenados por factores como la lluvia intensa, la erosión del suelo, la actividad sísmica u otros eventos naturales. Estos movimientos pueden representar un peligro significativo para las personas y las estructuras cercanas.

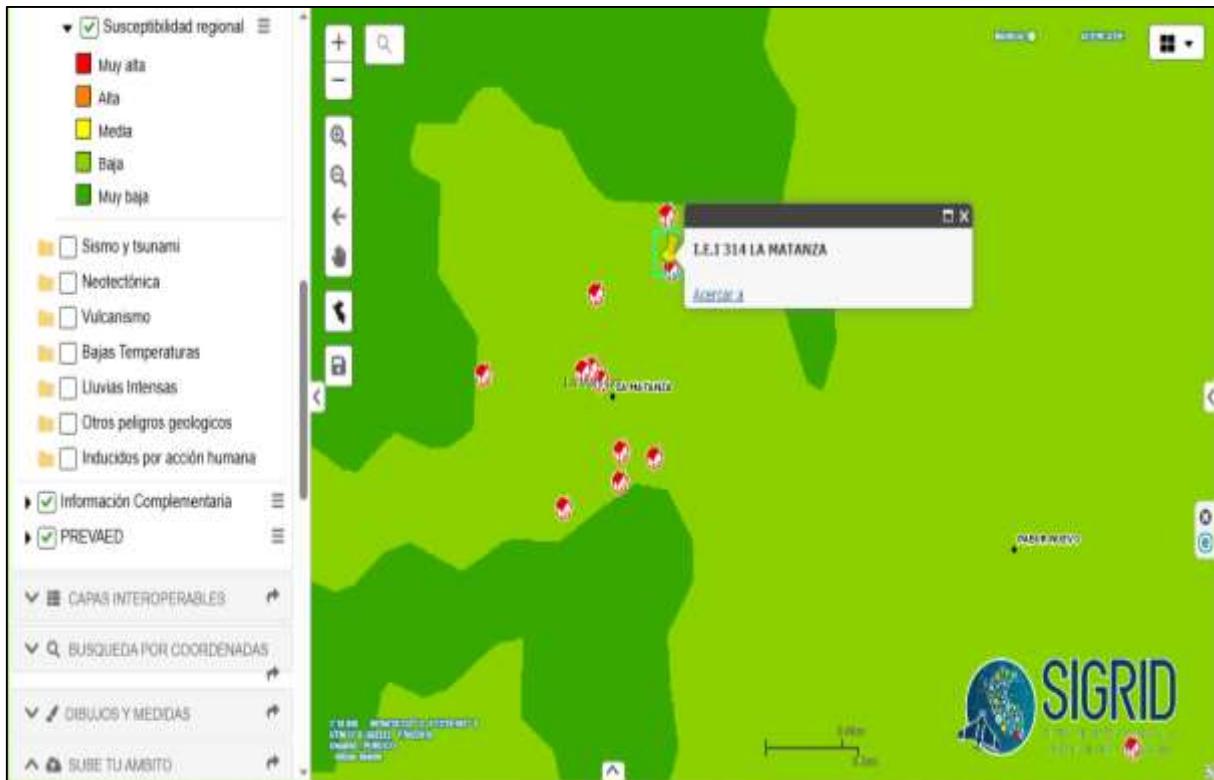
Los deslizamientos consisten en un descenso masivo o relativamente rápido, a veces de carácter catastrófico, de materiales, a lo largo de una pendiente. El deslizamiento se efectúa a lo largo de una superficie de deslizamiento, o plano de cizalla, que facilita la acción de la gravedad.

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 7. Mapa de peligro de movimiento de masas



Fuente: Plataforma de **SIGRID**

La zona de ubicación del proyecto presenta un nivel de peligro de clase IV frente al movimiento de masas.

#### 2.6.4 Sísmica

El movimiento de masas se refiere a la migración o desplazamiento de grandes volúmenes de suelo, rocas o escombros, que pueden ser desencadenados por factores como la lluvia intensa, la erosión del suelo, la actividad sísmica u otros eventos naturales. Estos movimientos pueden representar un peligro significativo para las personas y las estructuras cercanas.

Los sismos se definen como un proceso paulatino, progresivo y constante de liberación súbita de energía mecánica debido a los cambios en el estado de esfuerzos, de las deformaciones y de los desplazamientos resultantes, regidos además por la resistencia de los materiales rocosos de la corteza terrestre, bien sea en zonas de interacción de placas tectónicas, como dentro de ellas. Una parte de la energía liberada lo hace en forma de ondas sísmicas y otra parte se transforma en calor, debido a la fricción en el plano de la falla.

La ciudad de Piura, al igual que otras áreas de Perú, está ubicada en una región sísmicamente activa debido a su ubicación en el Cinturón de Fuego del Pacífico. Esta zona se caracteriza por la convergencia de placas tectónicas, lo que da lugar a una alta actividad sísmica y volcánica.

Los sismos representan un peligro significativo en Piura y sus alrededores. Los terremotos pueden variar en magnitud y pueden causar daños a las estructuras, así como poner en peligro la seguridad de las personas. Los peligros asociados a los sismos incluyen:

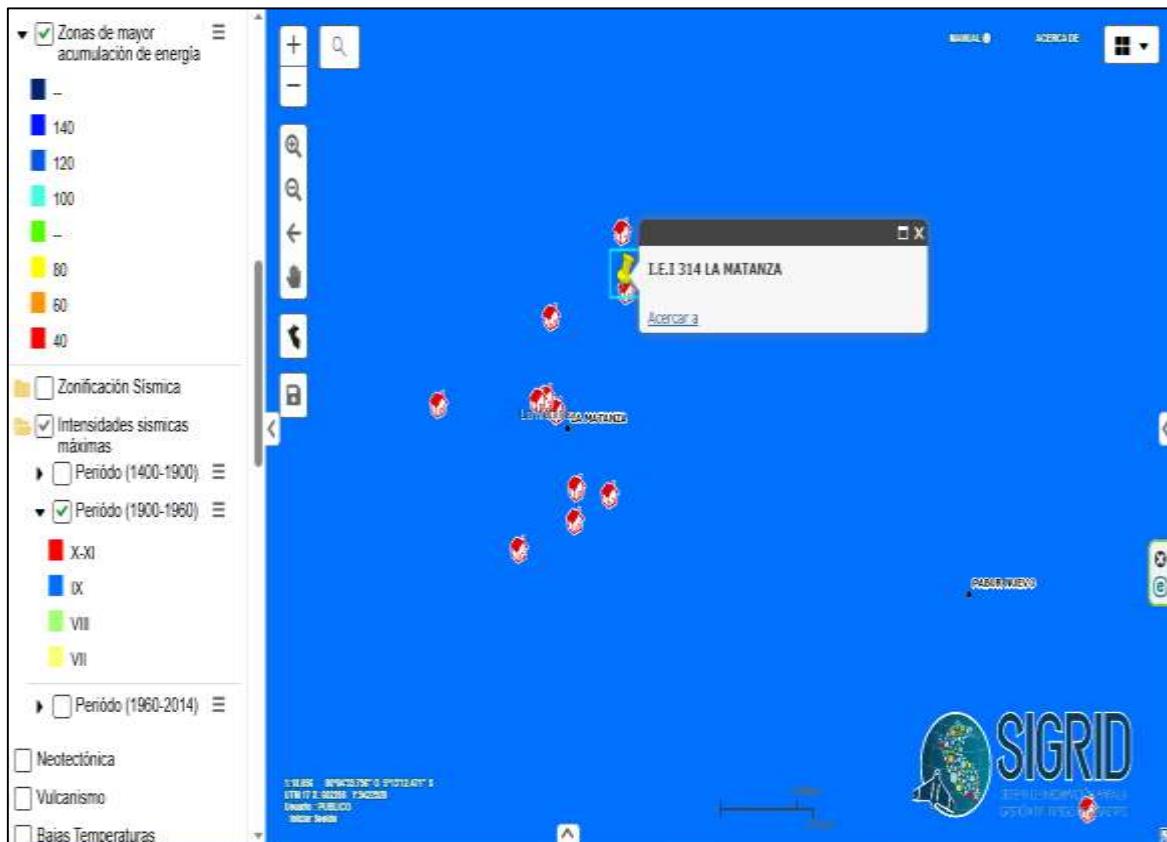




INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

**Daños estructurales:** Los edificios y estructuras mal construidas o que no cumplen con los estándares de construcción sísmica adecuados pueden sufrir daños significativos durante un terremoto. Esto puede resultar en el colapso parcial o total de los edificios, lo que representa un riesgo para la vida de las personas que se encuentren en su interior. Dependiendo de la ubicación y la magnitud del sismo, existe la posibilidad de que se genere un tsunami en la costa. Esto puede representar un peligro adicional para las comunidades costeras cercanas a Piura.

**Mapa 8. Mapa de peligro de Zonificación Sísmica**



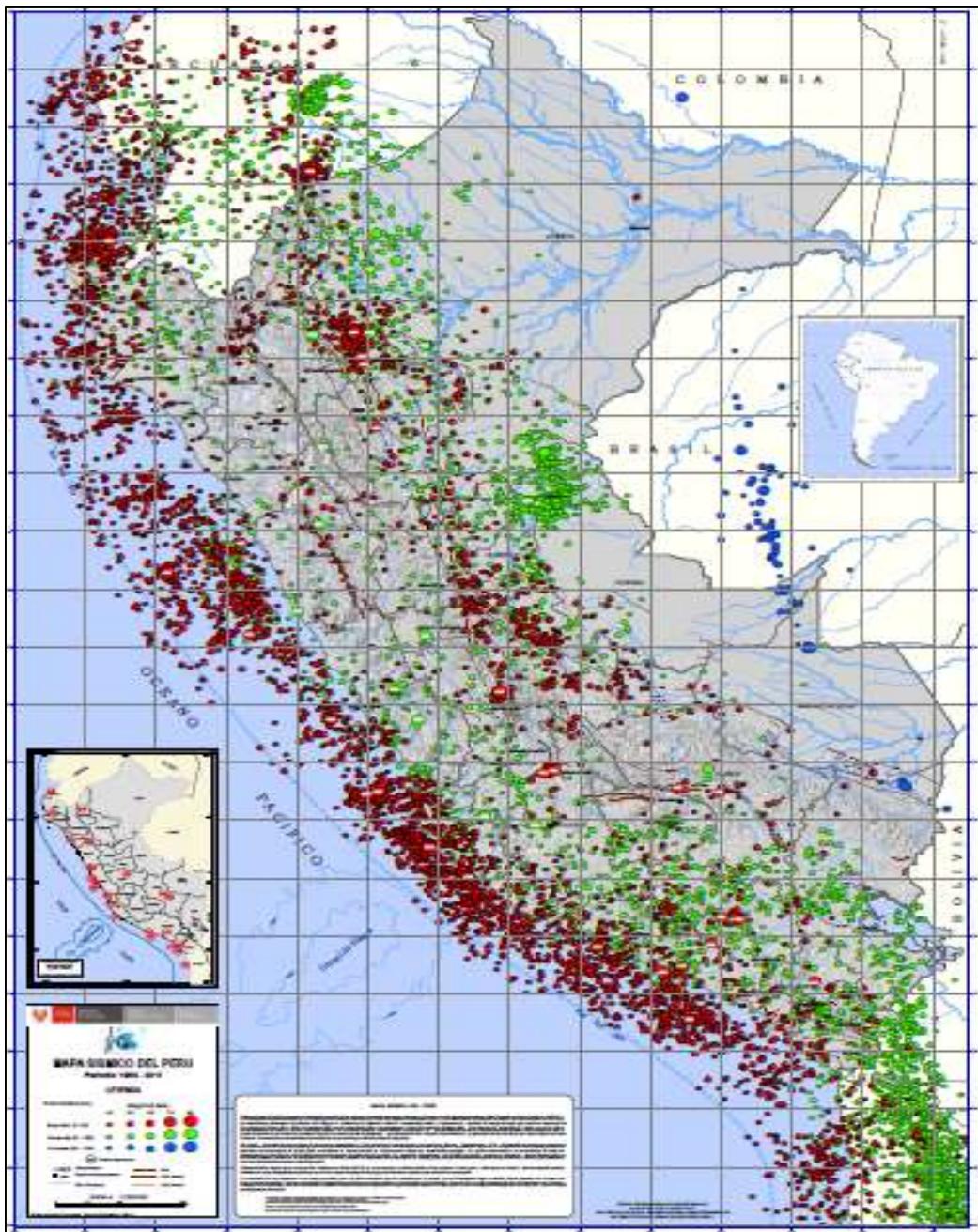
Fuente: Plataforma de SIGRID

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE : I.E.I. N° 314	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
CÓDIGO LOCAL : 431429	CÓDIGO MODULAR : 0571083
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza	

Figura 10. Mapa de peligros sísmicos



Fuente: Plataforma de SIGRID

La zona de ubicación del proyecto no presenta ningún peligro sísmico, según Evaluación del peligro asociado a los sismos y efectos secundarios en Perú.

#### 2.6.5 Inundaciones

Las inundaciones se producen cuando las inundaciones pluviales o continuas sobrepasan la capacidad de campo del suelo, el volumen máximo de transporte del río es superado y el cauce principal se desborda e inunda los terrenos circundantes.

*Milton Fernando Patiño Hualpa*  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Durante los últimos diez años, la región de Piura ha experimentado una serie de inundaciones que han dejado impactos significativos en términos de estadísticas. A continuación, se presentan algunas estadísticas relevantes sobre las inundaciones en Piura:

**Precipitación:** Durante la temporada de lluvias, la región de Piura ha experimentado altos niveles de precipitación, lo que ha contribuido a las inundaciones. En promedio, se han registrado alrededor de 400 a 800 milímetros de lluvia por año en la región, afectación de la población según datos del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), se estima que alrededor de 200,000 personas han sido afectadas por las inundaciones en la región de Piura en los últimos diez años. Esto incluye desplazamientos, pérdida de viviendas y daños a la propiedad.

Las lluvias intensas asociadas a El Niño incrementan el caudal de ríos como el Piura, que en episodios recientes ha superado los 3100 m<sup>3</sup>/s, causando desbordes que afectan centros poblados y zonas agrícolas en Morropón y distritos aledaños, en el Distrito de La Matanza, el riesgo de inundación pluvial es alto debido a la topografía, la deficiente capacidad de drenaje y la concentración de población y viviendas en zonas bajas y cercanas a cauces naturales, lo que incrementa la exposición y susceptibilidad a daños materiales y sociales, se han identificado múltiples puntos críticos con alta potencialidad de inundación en la provincia de Morropón, donde elementos expuestos como viviendas, infraestructura vial y población presentan niveles de susceptibilidad de alto a muy alto frente a eventos pluviales extremos asociados a El Niño, las inundaciones provocan aislamiento de comunidades, daños en viviendas, pérdida de cultivos y deterioro de vías de comunicación, afectando la economía local y la calidad de vida de los habitantes.

#### Aspectos técnicos a tener en cuenta:

Se requiere fortalecer la resiliencia mediante proyectos de inversión orientados a mejorar sistemas de drenaje, reforzar defensas ribereñas, y planificar el desarrollo urbano considerando las zonas de riesgo identificadas.

Es crucial seguir monitoreando y adoptando medidas para reducir los riesgos y aumentar la resiliencia de la región frente a futuros eventos de inundación. Para la identificación del peligro en el área de estudio y el área de influencia se tomó en cuenta la ocurrencia de precipitaciones pluviales intensas, la exposición social, la exposición económica, la pendiente de área de influencia evaluada, el relieve geomorfológico y el tipo de suelo permeable compuesta de arena de diferentes tamaños, provocando que el suelo se sature e incremente el nivel de agua.

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



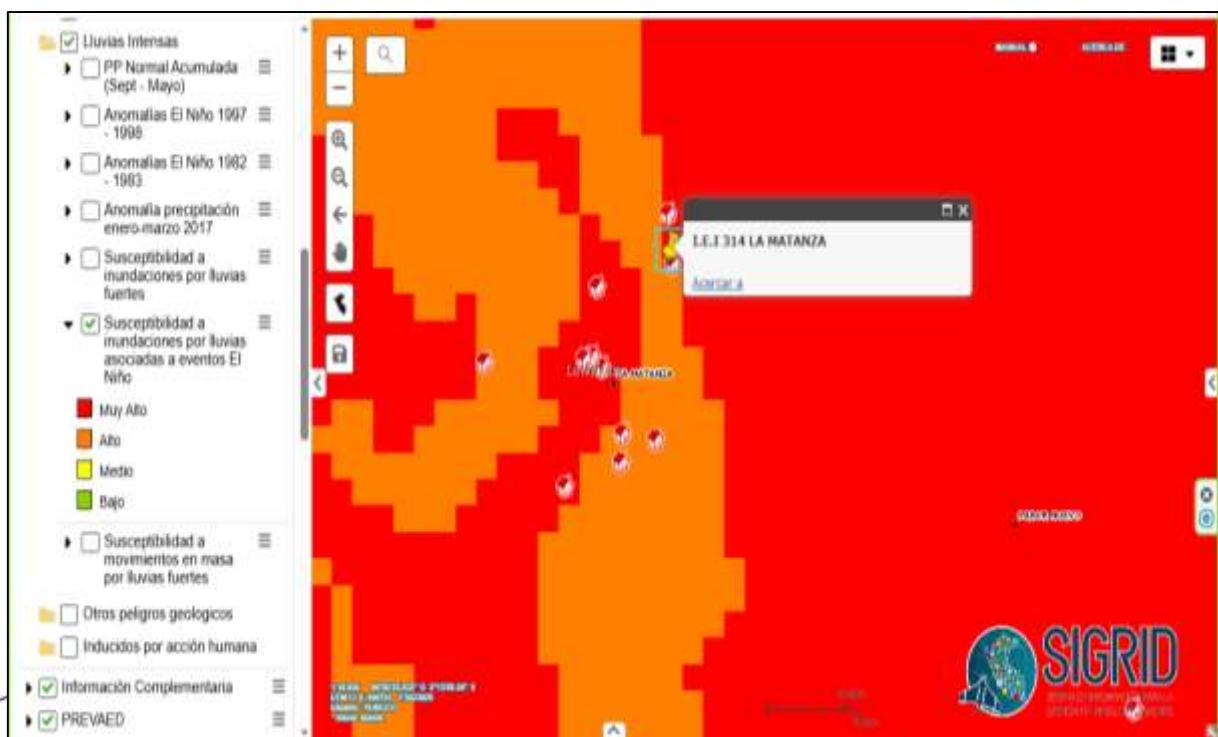
INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE : I.E.I. N° 314	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
CÓDIGO LOCAL : 431429	CÓDIGO MODULAR : 0571083
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza	

Mapa 9. Mapa de peligros de inundación pluvial



Fuente: Plataforma de SIGRID

Mapa 10. Lluvias intensas – susceptibilidad a inundaciones por lluvias asociadas a eventos El Niño



Fuente: Plataforma de SIGRID

*Milton Fernando Patiño Huacpa*  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE	: I.E.I. N° 314
CÓDIGO ÚNICO	: 2599988
CÓDIGO LOCAL	: 431429
CÓDIGO MODULAR	: 0571083
UBICACIÓN	: Distrito de La Matanza

## 2.7 Identificación de peligros de las vías de acceso a la IEI

### 2.7.1 Av. Principal 27 de noviembre Del Distrito de la Matanza

Avenida construida de concreto rígido del Distrito de la Matanza, el peligro identificado son posible accidente de atropello de personas por altas velocidades de los vehículos que transitan en la vía. Y el colapso de la carpeta rígida no hay drenaje pluvial, Para reducir dichos peligros es recomendable colocar señales de tránsito y reductores de velocidad.

Mapa 11. Mapa de la I.E.I. N° 314



Fuente: Escale

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Foto 18. Vista de la Av. 27 de noviembre



Fuente: Equipo Técnico

Calle Ica construida con concreto rígido, posibles peligros de accidentes no hay drenaje Pluvial, es recomendable el uso de la vía a velocidades reducidas para evitar accidentes.

Foto 19. Vista Calle Ica, Principal calle del Distrito Veintiséis de Octubre



Fuente: Equipo Técnico

Teniendo todos los antecedentes de eventos afectados en el Distrito de la Matanza según la página del SIGRID, específicamente en el área de estudio y área de influencia se determina que el mayor peligro que se tiene es por Inundación como consecuencia de las Intensas Precipitaciones Pluviales, conclusión la Evaluación de riesgo de la I.E.I N°314 de la Matanza se hará POR el **EVENTO DE INUNDACION**.

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE	: I.E.I. N° 314
CÓDIGO ÚNICO	: 2599988
CÓDIGO LOCAL	: 431429
CÓDIGO MODULAR	: 0571083
UBICACIÓN	: Distrito de La Matanza

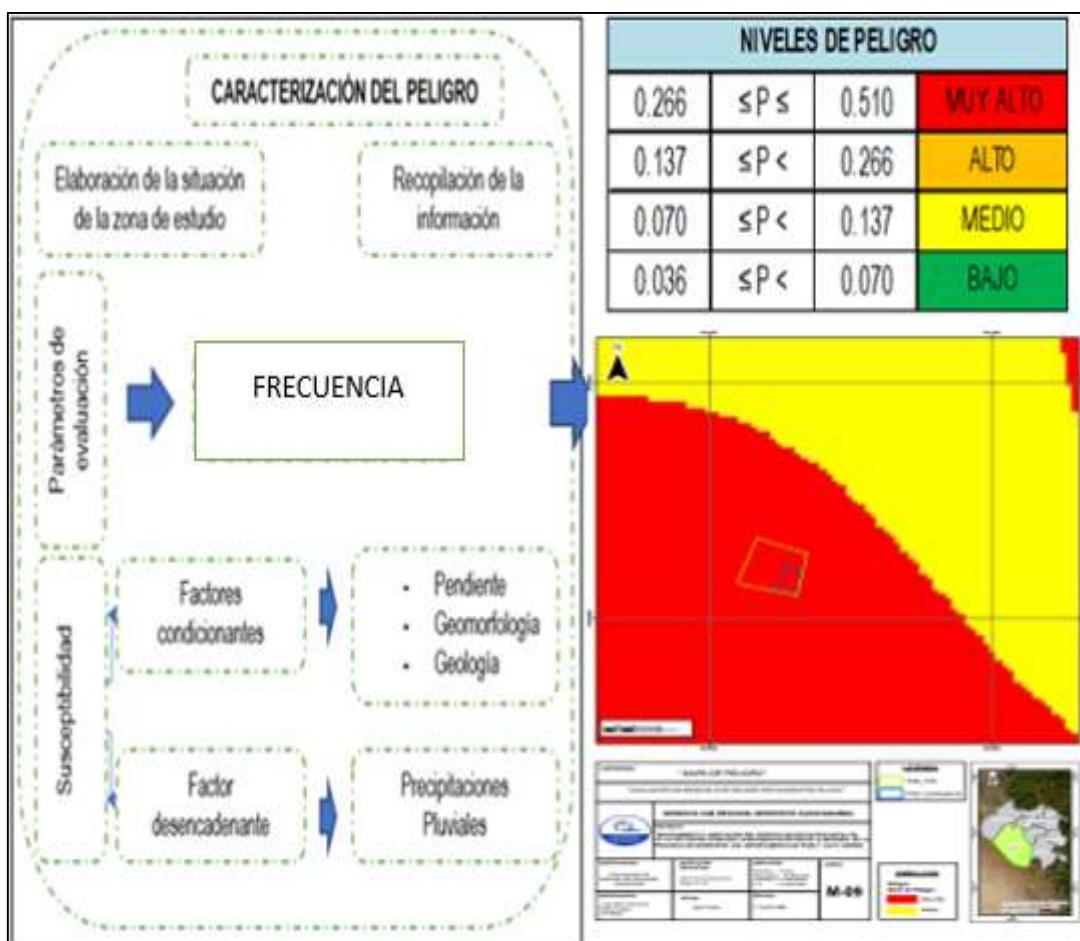
## CAPITULO III. DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

### 3.1 Metodología para la determinación del nivel de peligro

El presente estudio adopta la metodología básica propuesta por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, contenida en el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales, (2da. versión) que constituye instrumento técnico orientador para el estudio y/o aplicación de los procedimientos metodológicos de evaluación de riesgos originados por fenómenos de origen natural en un ámbito geográfico determinado de nuestro País.

El enfoque metodológico para el logro de los objetivos planteados en esta investigación se basa en la implementación de una secuencia metodológica de actividades de gabinete y campo.

**Gráfico 1. Metodología general para determinar los niveles de peligro**



**Fuente:** Adaptado de la R.J. N° 058 – 2020 – CENEPRED/J

#### Identificación del área de influencia del peligro

La identificación del área de estudio se realizó tomando el área del PROYECTO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA". El cual será de beneficio a la población del C/P La Matanza, población estudiantil, personal administrativo, personal docente y la población de padres de familia.

*Milton Fernando Patiño Huacpa*  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP: 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

### 3.1.1 Delimitación área de estudio

La delimitación del área de estudio del peligro se realizó según la recomendación realizadas por PRONIED - CENEPRED; el cual indica como el espacio geográfico en el que se genera el servicio y en el que la población accede a dicho servicio en este caso al C/P La Matanza.

#### 3.1.1.1 Delimitación área de influencia

La delimitación del área de influencia del peligro se realizó según la recomendación por PRONIED - CENEPRED; el cual indica que este radio de influencia de la evaluación no debe ser menor a 100 m con respecto al proyecto, por ello se tomó un radio de influencia de aproximadamente de 150 m de radio aproximadamente donde incluye el plan de contingencia del PI que está dentro del terreno donde se construida la I.E N°314.

#### 3.1.1.2 Delimitación área de intervención

La delimitación del área de intervención fue en base al área que se usara para el emplazamiento arquitectónico, asimismo, acorde al levantamiento topográfico y en base al registro público de la institución (SUNARP). El área de intervención para el presente estudio es de 9791.48 m<sup>2</sup> y un perímetro de 393.14 ml en el cual se plantea la nueva infraestructura.

#### 3.1.1.3 Área de Contingencia.

El área de contingencia del proyecto se encuentra ubicada en el mismo centro poblado, y se utilizará. La infraestructura y terreno perteneciente a la institución educativa N° 314, ubicado al frente de la institución educativa, en el Centro Poblado, que se encuentran aptos para albergar a los alumnos de la "I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA".

Según los ambientes requeridos para el normal desarrollo de sesiones pedagógicas durante la construcción de la nueva infraestructura, estos serán distribuidos en módulos pre fabricados instalados fuera del alcance de las obras de construcción. Cuenta con un área de 2627.15 m<sup>2</sup>.

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE : I.E.I. N° 314	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
CÓDIGO LOCAL : 431429	CÓDIGO MODULAR : 0571083
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza	

Mapa 12. Área de Plan de Contingencia



  
**Milton Fernando Patiño Huallpa**  
 EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2010-CENEPRED  
 ING. CIVIL  
 CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

Mapa 13. Mapa del Área de Influencia del área del proyecto IEI N° 314



Fuente: Equipo Técnico

En el mapa anterior se observa la zona de estudio en cual se ejecutará el proyecto. La línea de color verde enmarcada nos indica el área de influencia de estudio, dentro de la línea en color verde es el área de intervención del proyecto.

### 3.1.2 Descarte de problemas de incompatibilidad de ubicación

Tabla 5. Incompatibilidad de la ubicación de Infraestructura Educativa

Nº	Incompatibilidad por cercanía de las IE	Dispositivo Legal que sustente la incompatibilidad de ubicación	Evaluación de Institución Educativa
01	Velatorios	DS N° 003-94-SA Reglamento de la Ley de Cementerios y Servicios Funerarios	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
02	En relación a los establecimientos de salud.	R.M. N° 045-2015/MINSA Norma Técnica de Salud N° 113-MINSA/DGIEM-V.01 “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del Primer Nivel de Atención” y sus modificatorias.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD

  
**Milton Fernando Patiño Huallpa**  
**EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES**  
**RJ N° 112-2018-CENEPRED**  
**ING. CIVIL**  
**CIP 98559**



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Nº	Incompatibilidad por cercanía de las IE	Dispositivo Legal que sustente la incompatibilidad de ubicación	Evaluación de Institución Educativa
		R.M. N° 862-2015/MINSA Norma Técnica de Salud N° 119-MINSA/DGIEM-V.01 "Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del Tercer Nivel de Atención".	
03	En relación a las plantas envasadoras de Gas Licuado de Petróleo (GLP).	D.S. N° 027-94-EM Reglamento de seguridad para instalaciones y transporte de Gas Licuado de Petróleo. Modificado por el D.S. N° 065-2008-EM.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
04	En relación a las instalaciones de servicios y puestos de venta de combustible (grifos), gasocentro y establecimientos de venta al público de Gas Natural Vehicular (GNV)	D.S. N° 054-93-EM (modificado por el DS N° 037-2007-EM) Reglamento de Seguridad para Establecimientos de Venta al Público de Combustibles Derivados de Hidrocarburos.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
05	En relación a los locales de comercialización y consumo de bebidas alcohólicas.	Ley N°28681 Ley que regula la comercialización, consumo y publicidad de bebidas alcohólicas. D.S. N° 012-2009-SA Reglamento de la Ley N° 28681, que regula la Comercialización, Consumo y Publicidad de Bebidas Alcohólicas.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
06	En relación a las plantas de abastecimiento de combustibles líquidos y otros productos derivados de los hidrocarburos.	D.S. N° 045-2001-EM Reglamento para la Comercialización de Combustibles Líquidos y otros productos derivados de los Hidrocarburos.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
07	En relación a las fajas marginales de las fuentes de agua, naturales o artificiales.	D.S. N° 001-2010-AG Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
08	En relación al sistema de transporte de hidrocarburos por ductos	D.S. N° 081-2007-EM (modificado por D.S. N° 007-2012-EM) Reglamento de Transporte de Hidrocarburos por Ductos.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
09	En relación a los pozos para la exploración y explotación de hidrocarburos.	D.S. N° 032-2004-EM Reglamento de las Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
10	En relación a los aeródromos	D.S. N° 050-2001-MTC. Reglamento de la Ley de Aeronáutica Civil y sus modificatorias.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
11	En relación a la servidumbre de líneas aéreas de instalaciones eléctricas.	R.M. N° 214-2011-MEM/DM Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011).	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
12	En relación a servidumbre de electrodutos	Decreto Ley N° 25884 y sus modificatorias. Ley de Concesiones Eléctricas.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
13	En relación a restricciones radioeléctricas en áreas de uso público cuando una Institución Educativa se encuentre próximo a una estación radioeléctrica.	R.M. N° 120-2005-MTC/03 Norma Técnica sobre Restricciones Radioeléctricas.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
14	En relación a plantas de tratamiento de aguas residuales.	Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD

Fernando Patiño Huilca  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Nº	Incompatibilidad por cercanía de las IE	Dispositivo Legal que sustente la incompatibilidad de ubicación	Evaluación de Institución Educativa
		Norma OS.090 del RNE. Plantas de tratamiento de aguas residuales.	
15	En relación a la faja de terreno lateral y colindante al derecho de vía	D.S. N° 034-2008-MTC Reglamento Nacional de Gestión de Infraestructura Vial.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
16	En relación a las zonas restringidas colindantes a las vías ferroviarias	D.S. N° 032-2005-MTC Reglamento Nacional de Ferrocarriles.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
17	En relación a casinos y máquinas tragamonedas.	Ley N°27153 Ley que regula la explotación de los juegos de casino y máquinas tragamonedas y sus modificatorias.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD
18	En relación a los hostales, peñas, discotecas, video-pubs, bingos y salas de billar.	Según lo establecido por los Gobiernos Locales, que de acuerdo al numeral 3.6.4 del artículo 79° de la Ley N°27972 – Ley Orgánica de Municipales, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo, establece que son funciones específicas exclusivas de las municipalidades distritales, normar, regular y otorgar autorizaciones, derechos y licencias y realizar la fiscalización de la apertura de establecimientos comerciales, industriales y de actividades profesionales de acuerdo con la zonificación.	NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD

**Fuente:** Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa Diseño

#### **ÍTEM 01: EN RELACIÓN A VELATORIOS**

No pueden ubicarse a una distancia menor de 150 m en línea recta de velatorios y/o cementerios. La distancia del cementerio de la localidad a la I.E. es de mayor a 1500 ml.

#### **ÍTEM 02: EN RELACIÓN A LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD**

No pueden ubicarse a una distancia menor de 100 m de cualquier Establecimiento de Salud. El puesto de salud del C/P Santa Julia se ubica a 600 ml de distancia con respecto a la IE.

#### **ÍTEM 03: EN RELACIÓN A LAS PLANTAS ENVASADORAS DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO (GLP)**

No pueden ubicarse a una distancia menor de 100 m de Plantas Envasadoras de gas licuado de petróleo, la planta envasadora está a 1600 ml.

#### **ÍTEM 04: EN RELACIÓN A VENTA DE COMBUSTIBLES**

No pueden ubicarse a una distancia menor de 50 m de estaciones de servicio y puestos de venta de combustibles (Grifos), Gasocentros y establecimientos de venta al público de GNV, desde el límite de propiedad de la IE. Solamente para el caso de establecimientos de venta al público de GNV, la distancia se medirá desde los puntos de emanación de gases, no hay centro de venta de combustibles.

#### **ÍTEM 05: EN RELACIÓN A LOS LOCALES DE COMERCIALIZACIÓN Y CONSUMO DE BEBIDAS ALCOHÓLICAS**

No pueden ubicarse a una distancia menor 100 m de locales de comercialización y consumo de bebidas alcohólicas al público. No hay locales de consumo de bebidas alcohólicas.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE	: I.E.I. N° 314
CÓDIGO ÚNICO	: 2599988
CÓDIGO LOCAL	: 431429
CÓDIGO MODULAR	: 0571083
UBICACIÓN	: Distrito de La Matanza

#### **ÍTEM 06: EN RELACIÓN A LAS PLANTAS DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES LÍQUIDOS Y OTROS PRODUCTOS DERIVADOS DE LOS HIDROCARBUROS**

No pueden ubicarse a una distancia menor de 100 m de Plantas de Abastecimiento (incluye aquellas en aeropuertos y terminales), está a 1600 ml.

#### **ÍTEM 07: EN RELACIÓN A LAS FAJAS MARGINALES DE LAS FUENTES DE AGUA, NATURALES O ARTIFICIALES**

No deben ubicarse en la franja ribereña de 50 m contados a partir de la línea de más alta marea, la cual es considerada zona acuática. Se prohíbe la construcción de las IE en las fajas marginales de cursos de ríos. No aplica.

#### **ÍTEM 08: EN RELACIÓN AL SISTEMA DE TRANSPORTE DE HIDROCARBUROS POR DUCTOS**

No pueden ubicarse a una distancia menor de 200 m a cada lado del eje de ductos de gas natural (Localización de Área: es un área geográfica a lo largo del Ducto que transporta Gas Natural, de 200 metros de ancho a cada lado del eje del mismo, clasificada según el número y proximidad de las edificaciones actuales y previstas para la ocupación humana). No aplica.

#### **ÍTEM 09: EN RELACIÓN A LOS POZOS PARA LA EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS**

Los pozos de hidrocarburos a perforar serán ubicados a no menos de 100 m de cualquier construcción o instalación. Se prohíbe la construcción de una IE a menos de 100 m de predios ubicados cerca de pozos en perforación. No aplica.

#### **ÍTEM 10: EN RELACIÓN A LOS AERÓDROMOS**

Se prohíbe la construcción de las IE en terrenos adyacentes y/o circundantes a los aeródromos. La determinación de las superficies limitadoras de obstáculos en los aeródromos públicos se efectúa mediante Resolución Directoral de la Dirección General de Aviación Comercial. Adicionalmente, se deberá considerar el Certificado de Parámetros de la localidad. No Aplica.

#### **ÍTEM 11: EN RELACIÓN A LA SERVIDUMBRE DE LÍNEAS AÉREAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.**

No podrá establecerse la servidumbre de líneas aéreas de instalaciones eléctricas sobre las IE. En caso que las líneas aéreas de electricidad pasen por un terreno para la construcción de una edificación de uso educativo, se deberá solicitar su reubicación. No aplica.

#### **ÍTEM 12: EN RELACIÓN A SERVIDUMBRE DE ELECTRODUCTOS**

En zonas urbanas, la servidumbre de electroductos no podrá estar sobre las IE, no Aplica.

#### **ÍTEM 13: EN RELACIÓN A RESTRICCIONES RADIOELÉCTRICAS**

Se deberá considerar los valores de radiación establecidos por la Norma Técnica sobre Restricciones. Radioeléctricas en Áreas de Uso Público cuando una IE se encuentre próximo a una estación radioeléctrica.

#### **ÍTEM 14: EN RELACIÓN A PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.**

Las IE deberán estar lo más alejadas posible de las Plantas de Tratamiento de aguas residuales, recomendándose las siguientes distancias como mínimo: 500 m para tratamientos anaeróbicos; 200 m para lagunas facultativas;

100 m para sistemas con lagunas aireadas y 100 m para lodos activados y filtros percoladores. No aplica.

#### **ÍTEM 15: EN RELACIÓN A LA FAJA DE TERRENO LATERAL Y COLINDANTE AL DERECHO DE VÍA**





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE : I.E.I. N° 314	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
CÓDIGO LOCAL : 431429	CÓDIGO MODULAR : 0571083
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza	

Se prohíbe construir una IE sobre la faja de terreno lateral y colindante a la faja de terreno de derecho de vía, ya que es propiedad restringida donde está prohibido ejecutar construcciones permanentes que puedan afectar a la seguridad vial. No aplica.

#### **ÍTEM 16: EN RELACIÓN A LAS ZONAS RESTRINGIDAS COLINDANTES A LAS VÍAS FERROVIARIAS**

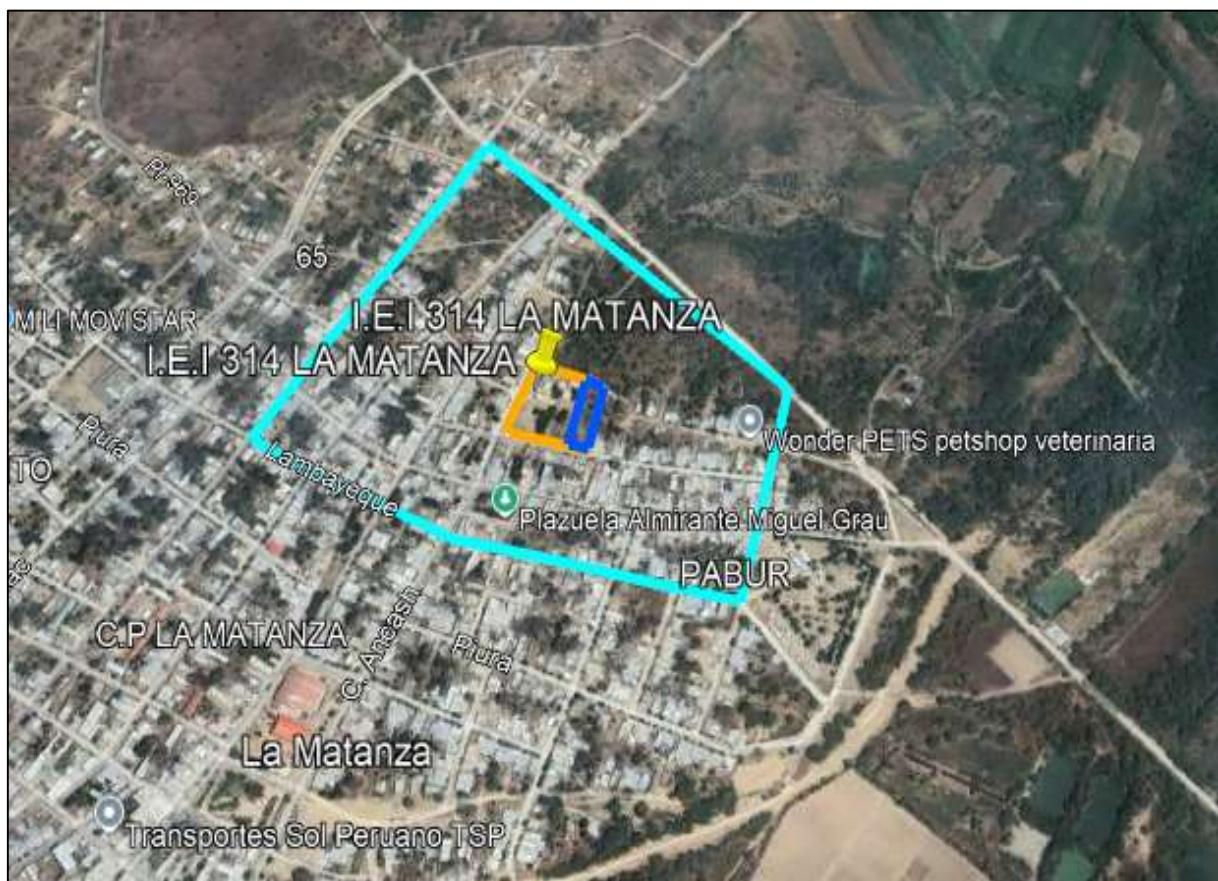
Se prohíbe construir una IE sobre el área de terreno que linda con la zona del ferrocarril, la cual comprende una franja de 100 m de ancho a cada lado de dicha zona cuyo uso es restringido. No aplica.

#### **ÍTEM 17: EN RELACIÓN A CASINOS Y MÁQUINAS TRAGAMONEDAS**

De los casinos y tragamonedas con el fin de preservar y proteger a la ciudadanía de los posibles perjuicios o daños que afectan la salud pública, considerando que los menores de edad están prohibidos de ingresar y participar en las salas destinadas a la explotación de juegos de casino y máquinas tragamonedas, ni participar de los juegos. No aplica.

#### **ÍTEM 18: EN RELACIÓN A LOS HOSTALES, PEÑAS, DISCOTECAS, VIDEO-PUBS, BINGOS Y SALAS DE BILLAR**

Mapa 14. Mapa de incompatibilidad Ubicación de la Institución Educativa N° 314



Fuente: Equipo Técnico

Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

### Disponibilidad de servicios básicos

Tabla 6. Disponibilidad de servicios básicos de Infraestructura Educativa

Servicios básicos	Consideraciones
Agua	La I.E. N° 314, cuenta con red pública, Este servicio es proporcionado por la EPS GRAU (Empresa Prestadora de servicios) de la provincia de Morropón, Distrito de La Matanza, el servicio es durante las 12 horas del día.
Desagüe	La I.E. N° 314, cuenta con red pública de desagüe. Este servicio es proporcionado por la EPS GRAU (Empresa Prestadora de servicios) de la provincia de Morropón, Distrito de La Matanza, el servicio es durante las 24 horas del día.
Electricidad	La I.E. N° 314, cuenta con red pública, donde la energía eléctrica es proporcionada por la empresa de distribución ENOSA durante las 24 horas diarias.
Alumbrado publico	La I.E. N° 314, si cuenta con red pública de alumbrado público donde la energía eléctrica es proporcionada por la empresa ENOSA. durante 12 horas nocturnas.
Gas	No cuenta con red pública. El servicio de gas es abastecido por administración de la institución.
Recolección de basura	La I.E. N° 314 cuenta con red pública, el servicio es prestado por la Municipalidad Distrital de La Matanza.
Telecomunicaciones	La I.E. N° 314, cuenta con red de telecomunicaciones con la empresa MOVISTAR.

Fuente: Equipo Técnico

Foto 20. Vista de la ubicación de buzón de desagüe



Fuente: Equipo Técnico

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



## INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Foto 21. Vista ubicación del medidor en general



*Fuente: Equipo Técnico*

Foto 22. Servicio de alumbrado público



*Fuente: Equipo Técnico*

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

### 3.2 Recopilación de la Información y Participación de Entidades Técnicas en el Proceso

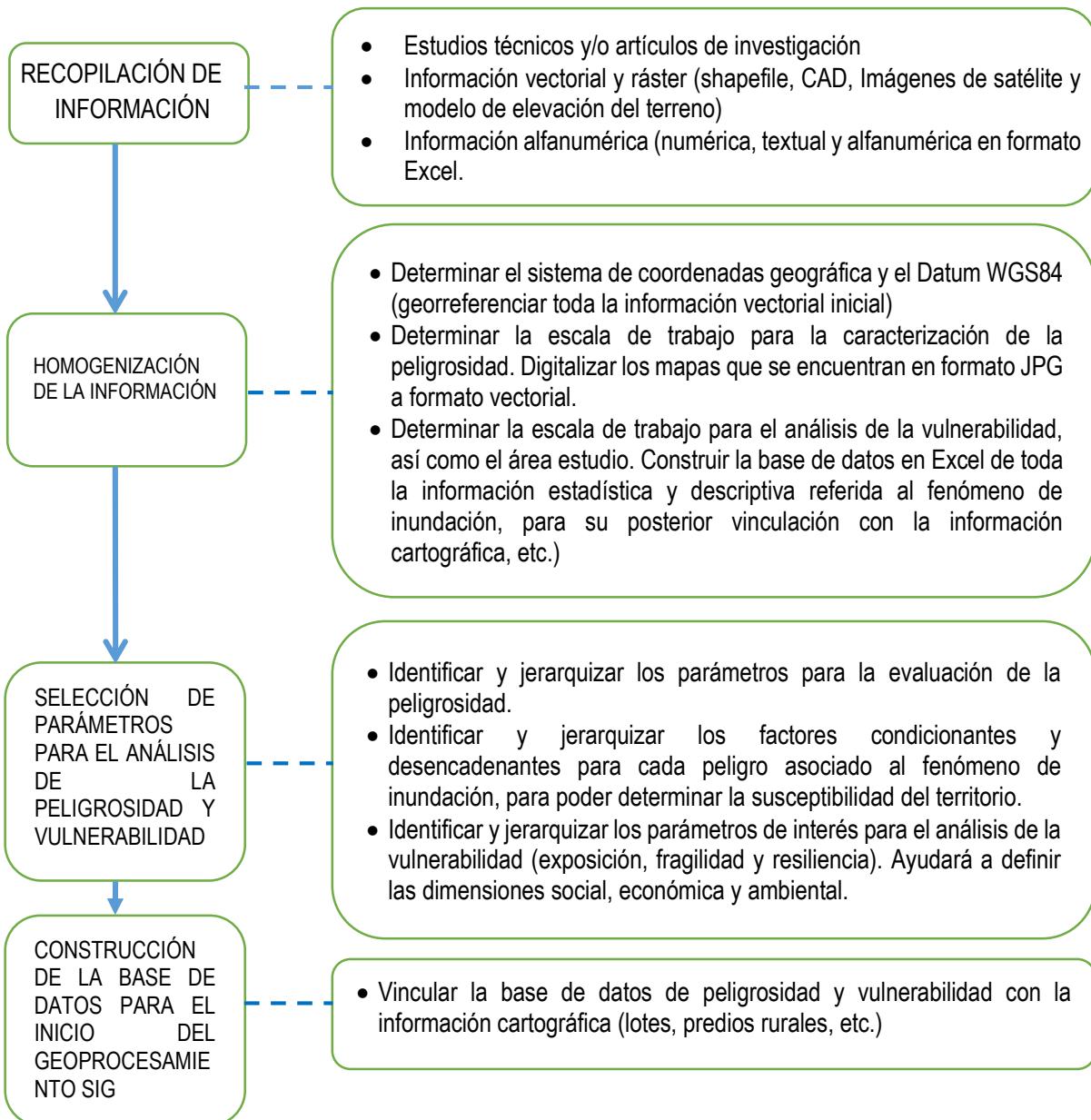
Para la ejecución del estudio de análisis de riesgos presente, se ha recopilado la información existente y disponible referida a la información geoespacial y registros administrativos del riesgo de desastres, la información usada es de fuente oficial la misma que se detalla a continuación:

- ❖ CENEPRED / Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.
- ❖ INDECI / Sistema de Información Nacional Para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD.
- ❖ WERREN THORRNTHWAITE, Sistema de Clasificación de Climas del Perú.
- ❖ Recopilación de información disponible.

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

Gráfico 2. Flujograma general del proceso de análisis de información (CENEPRED)



#### Información recabada del CENEPRED / Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.

Según la información recopilada del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID) zona de estudio se tiene lo siguiente:

El nivel de peligro en la zona de estudio por riesgo a peligro de inundaciones pluviales es **entre alta y muy alta**. Durante este periodo de inundaciones pluviales el nivel de vulnerabilidad por inundación es media, alta y muy alta debido a que el Distrito La Matanza no tiene un sistema integral de evacuación pluvial, la Matanza presenta un alto nivel de exposición a inundaciones, especialmente en sectores cercanos a la quebrada San Francisco, que descarga en el dren Palo Verde, infraestructura que no soporta los caudales





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

generados en eventos extremos, afectando a entre 10,000 y 12,000 habitantes en zonas urbanas próximas al casco central.

Las lluvias intensas provocan el desborde de cauces y activación de cuencas ciegas, generando inundaciones urbanas que afectan viviendas, infraestructura pública y vías de comunicación, la capacidad de drenaje es limitada y la infraestructura hidráulica presenta daños o insuficiencia para mitigar el impacto de las lluvias extremas, aumentando la vulnerabilidad ante eventos recurrentes, la población afectada es mayoritariamente rural, con alta dependencia en la agricultura familiar como principal medio de subsistencia las inundaciones causan pérdidas significativas en áreas sembradas, retrasos en la siembra y deterioro de la seguridad alimentaria y económica de las familias.

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N° 2599988

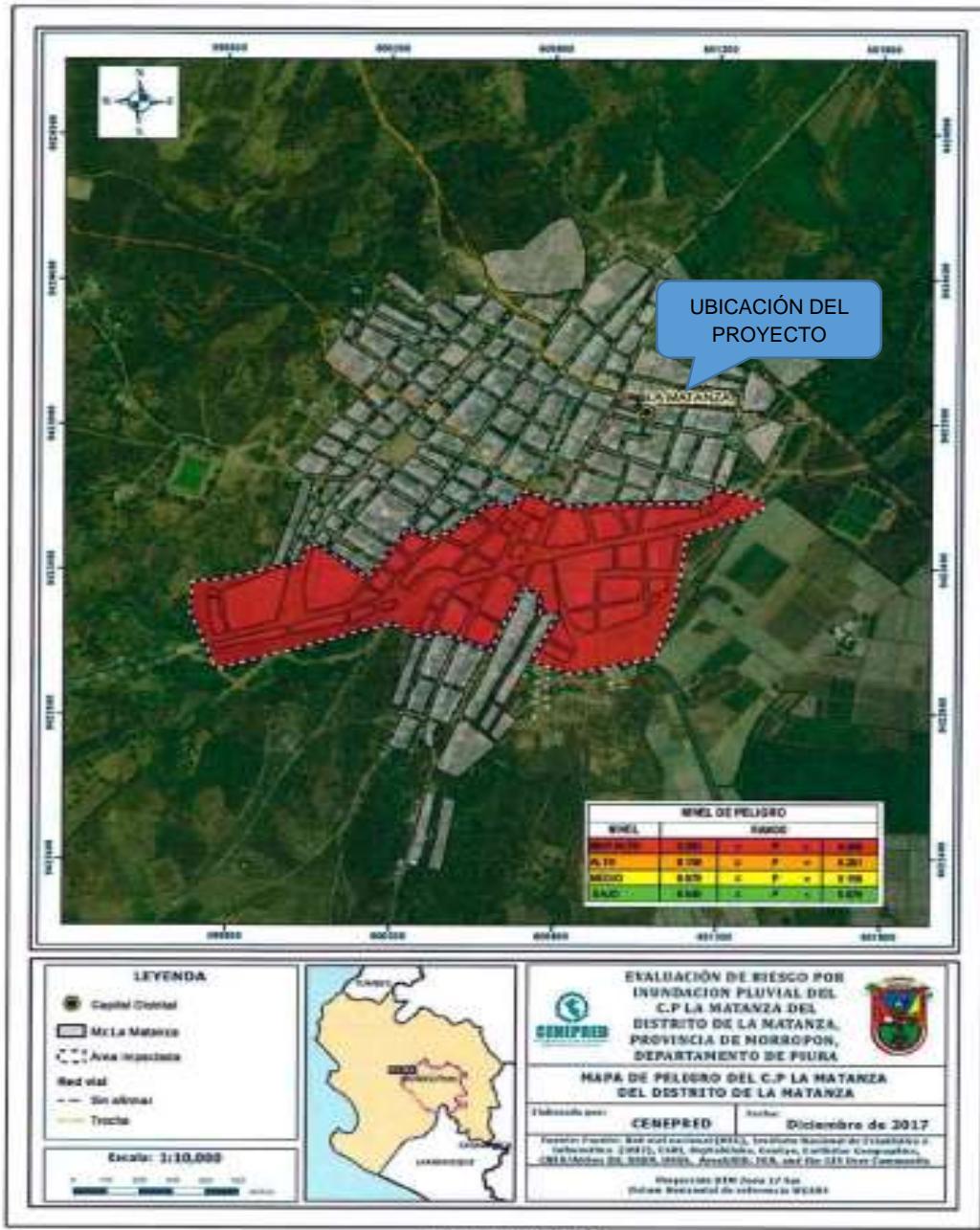


#### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”**

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
 NOMBRE : I.E.I. N° 314  
 CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
 CÓDIGO LOCAL : 431429  
 CÓDIGO MODULAR : 0571083  
 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 15. Mapa de Peligros en el Distrito de la Matanza



Fuente: CENEPRED

Fuente: Plataforma de SIGRID

### 3.3 Caracterización del Peligro

El peligro seleccionado para el presente estudio es el peligro de inundación pluvial debido a que la Institución Educativa está ubicado en el Distrito de La Matanza, Provincia de Morropón y Departamento de Piura. La región es propensa a sufrir inundaciones durante el fenómeno del Niño. la región cuenta con una





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

topografía plana y una red de ríos que drenan hacia el mar. Esto hace que las lluvias intensas puedan acumularse rápidamente y desbordar los ríos, provocando inundaciones repentinas y de gran magnitud.

### 3.3.1 Peligro generado por fenómeno de origen hidrometeorológico

Son aquellos que tienen por origen un elemento en común: el agua. Este tipo de fenómenos tienen la capacidad de ocasionar efectos negativos en factores social, económica y ambiental, cuando se presentan de manera extraordinaria, sobre todo en sitios identificados de alto riesgo, cuyas poblaciones son especialmente vulnerables. Las inundaciones durante el fenómeno del Niño pueden tener consecuencias devastadoras, como la destrucción de viviendas, infraestructuras y cultivos, así como la pérdida de vidas humanas. Además, las inundaciones pueden provocar la contaminación del agua, el deterioro de la salud pública y la propagación de enfermedades.

#### 3.3.1.1 Inundaciones pluviales

Se produce por la acumulación de agua de lluvia en un determinado lugar o área geográfica sin que este fenómeno coincida necesariamente con el desbordamiento de un cauce fluvial. Este tipo de inundación se genera tras un régimen de lluvias intensas persistentes, es decir, por la concentración de un elevado volumen de lluvia en un intervalo de tiempo muy breve o por la incidencia de una precipitación moderada y persistente durante un amplio período de tiempo sobre un suelo poco permeable.

Durante el evento del fenómeno del Niño, las lluvias en Piura alcanzaron niveles históricos, superando ampliamente la capacidad de los ríos y canales de drenaje existentes. Las precipitaciones constantes y de alta intensidad provocaron el desbordamiento de los ríos, inundando áreas urbanas y rurales por igual.

## 3.4 Parámetros de Evaluación

Tabla 7. Parámetros de evaluación para determinar los niveles de Peligro

PARÁMETRO DE EVALUACIÓN	FACTOR CONDICIONANTE			FACTOR DESENCADENANTE
ALTURA DE AGUA	Pendiente	Geomorfología	Geología	Precipitaciones Pluviales

Fuente: Equipo Técnico

#### 3.4.1 Altura de agua

El parámetro "altura de agua" es fundamental para la evaluación del peligro por inundaciones fluviales en proyectos de infraestructura educativa según la metodología de CENEPRED, pues permite determinar la intensidad del evento y la posible afectación a los elementos expuestos como edificaciones, mobiliario y la infraestructura en general. Para el proyecto "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Educación Inicial en la I.E. 314 del Centro Poblado La Matanza, distrito de La Matanza, provincia de Morropón, departamento de Piura", se establece la altura de agua como el tirante hidráulico alcanzado durante una inundación, utilizando para su evaluación la siguiente categorización (de mayor a menor impacto) en rangos diferenciados: mayor a 0.40 m, entre 0.30 a 0.40 m, entre 0.20 a 0.30 m, entre 0.10 a 0.20 m y menor a 0.10 m, tal como se representa en la matriz de valoración comparativa adjunta.

Predomina una precipitación diaria superior a 99.00 mm, que genera una inundación con una altura de agua mayor a 40 cm; con pendientes < 5 °, con un relieve geomorfológico suave Llanura o Planicie Aluvial (Pl-al), con una Geología de Depósitos Fluviales (Qh-fl).

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP: 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

La selección de estos rangos obedece a criterios técnicos basados en la relación entre la altura del agua y el grado potencial de daño: alturas mayores de 0.40 m suelen generar afectación estructural severa y daños totales a equipamiento, mientras que alturas menores pueden restringirse a daños superficiales o menores en infraestructura, dependiendo de la vulnerabilidad y resiliencia del entorno escolar. Las ponderaciones se han realizado a partir de matrices de comparación de pares, una metodología de análisis jerárquico estructurado que permite asignar pesos relativos a cada rango según su capacidad para generar afectaciones diferenciadas, facilitando así la caracterización del nivel de peligro y la jerarquización de riesgos en los escenarios evaluados.

La interpretación técnica de este parámetro se fundamenta en la información **hidrométrica regional, registros históricos**, siguiendo la normatividad y los lineamientos oficiales de CENEPRED y entidades afines. Estos rangos permiten clasificar y cuantificar el peligro en función de la magnitud de la inundación esperada para escenarios de riesgo, asegurando la toma de decisiones para la formulación de medidas de prevención y mitigación en la institución educativa evaluada.

**El Fenómeno El Niño es cíclico, cuya recurrencia se ha estimado entre 2 y 7 años, sin embargo, los fenómenos que ocasionan daños a la ciudad de Piura son aquellos calificados como Fenómeno El Niño Extraordinario o Fenómeno El Niño de gran intensidad**

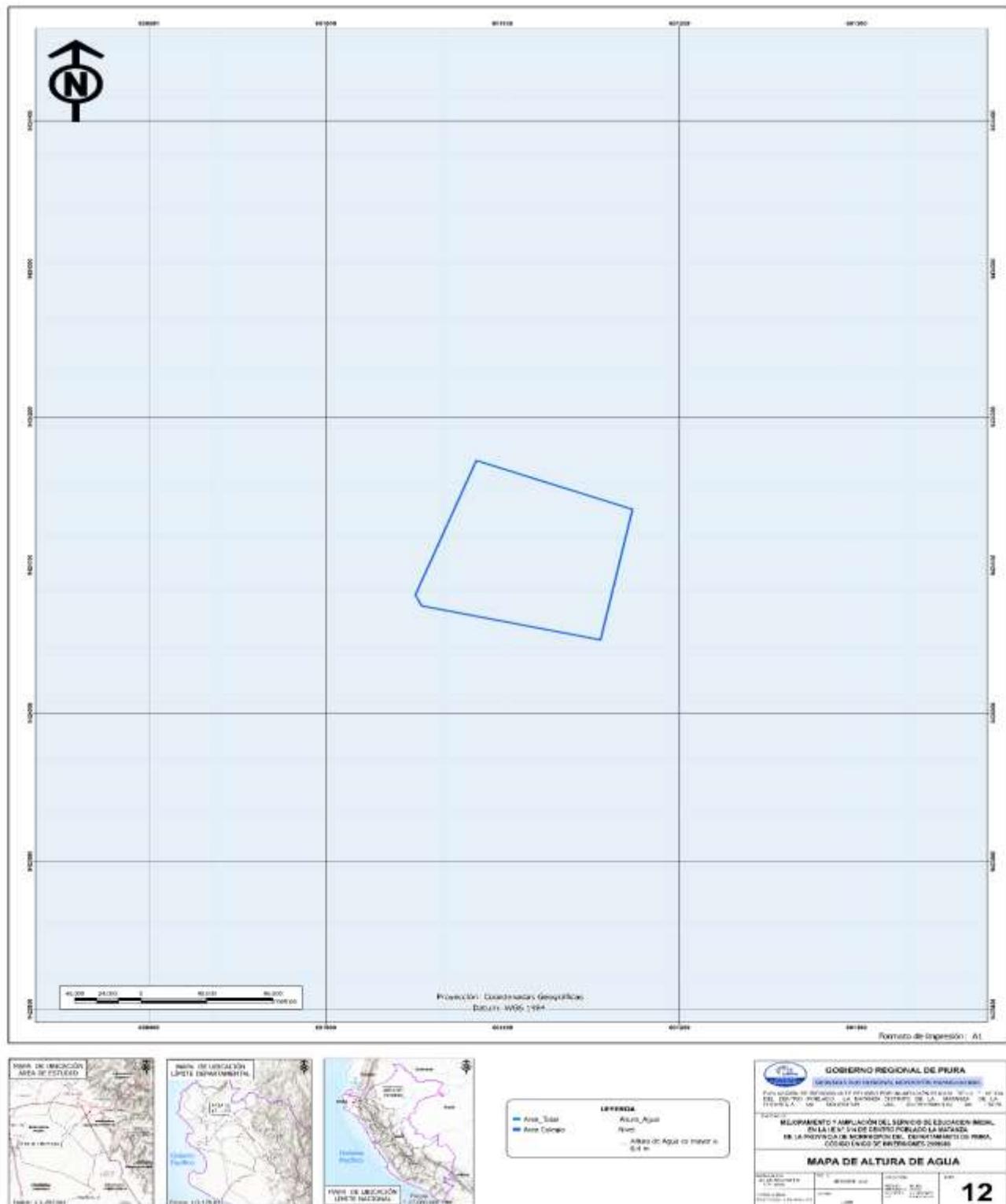
**La altura de agua** Consiste en identificar la manifestación del peligro, es decir el área de influencia de las inundaciones pluviales en el área de estudio, usándose como insumos el cartografiado de campo y el testimonio de los lugareños, información que permitió generar como insumo el parámetro de evaluación **ALTURA O TIRANTE DE AGUA** en la zona afectada que permite evaluar la intensidad del peligro.

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE : I.E.I. N° 314	
CÓDIGO ÚNICO : 2599988	
CÓDIGO LOCAL : 431429	
CÓDIGO MODULAR : 0571083	
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza	

Mapa 16. Mapa de Altura de Agua Inundable del área de influencia



Fuente: Equipo Evaluador

*Milton Fernando Patiño Huallpa*  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Para la evaluación de la susceptibilidad del área de influencia del fenómeno de inundaciones pluviales, se analizan los factores condicionantes y los factores desencadenantes. Para este caso se ha considerado a las precipitaciones intensas como factor desencadenante.

### 3.4.2 Factores condicionantes

Son parámetros propios del ámbito geográfico de estudio, el cual contribuye de manera favorable o no al desarrollo de los fenómenos de origen natural, así como su distribución espacial.

#### 3.4.2.1 Pendiente

Es un factor muy importante que tiene relación con la infiltración, la escorrentía superficial, la humedad del suelo, y la contribución del agua subterránea a la escorrentía.

En el caso de las inundaciones, una pendiente pronunciada puede contribuir a un mayor flujo de agua y aumentar la velocidad a la que el agua se desplaza hacia los ríos, canales o zonas bajas. Esto puede resultar en una acumulación rápida de agua y un aumento del caudal en los cuerpos de agua cercanos, lo que aumenta el riesgo de inundaciones.

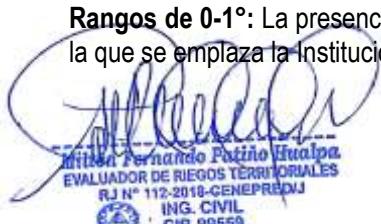
En el caso de las inundaciones y erosión fluvial, además de influir otros factores netamente geomorfológicos y dinámicos, también es usual en terrenos de suave pendiente (Vilchez et al., 2013).

Tabla 8. Rango de pendientes del terreno

Rango de pendiente	Superficie topográfica	Descripción
< 5°	Pendientes suaves	Estas pendientes se caracterizan por ser casi planas o ligeramente inclinadas. Son comunes en áreas costeras y valles, donde los ríos y arroyos suelen tener un flujo tranquilo. Las pendientes suaves facilitan la infiltración del agua en el suelo, lo que reduce el riesgo de inundaciones.
5° a 15°	Pendientes moderadas	Estas pendientes presentan una inclinación más notable. Se encuentran en las estribaciones de la cordillera de los Andes y en algunas áreas montañosas del departamento. El agua tiende a fluir más rápidamente en estas pendientes, lo que puede aumentar el riesgo de erosión y el caudal de los ríos durante períodos de lluvias intensas.
15° a 25°	Pendientes pronunciadas	Estas pendientes son bastante empinadas y se localizan en las zonas montañosas de Piura. El agua tiende a fluir rápidamente por estas pendientes, generando mayor erosión y aumentando la posibilidad de deslizamientos de tierra durante eventos de lluvias intensas. Estas pendientes pueden contribuir a la rápida acumulación de agua en los ríos y aumentar el riesgo de inundaciones repentinas en áreas bajas.
25° a 45°	Pendiente fuerte	Se sitúa en toda el área de laderas de los cerros del sector
>45°	Pendiente muy fuerte o escarpada	Se ubica en las laderas de los escarpes y laderas de los cerros del sector.

Fuente: Topografía del PI

**Rangos de 0-1°:** La presencia de pendientes suaves a moderadamente inclinadas se da en las zonas en la que se emplaza la Institución Educativa N° 314.



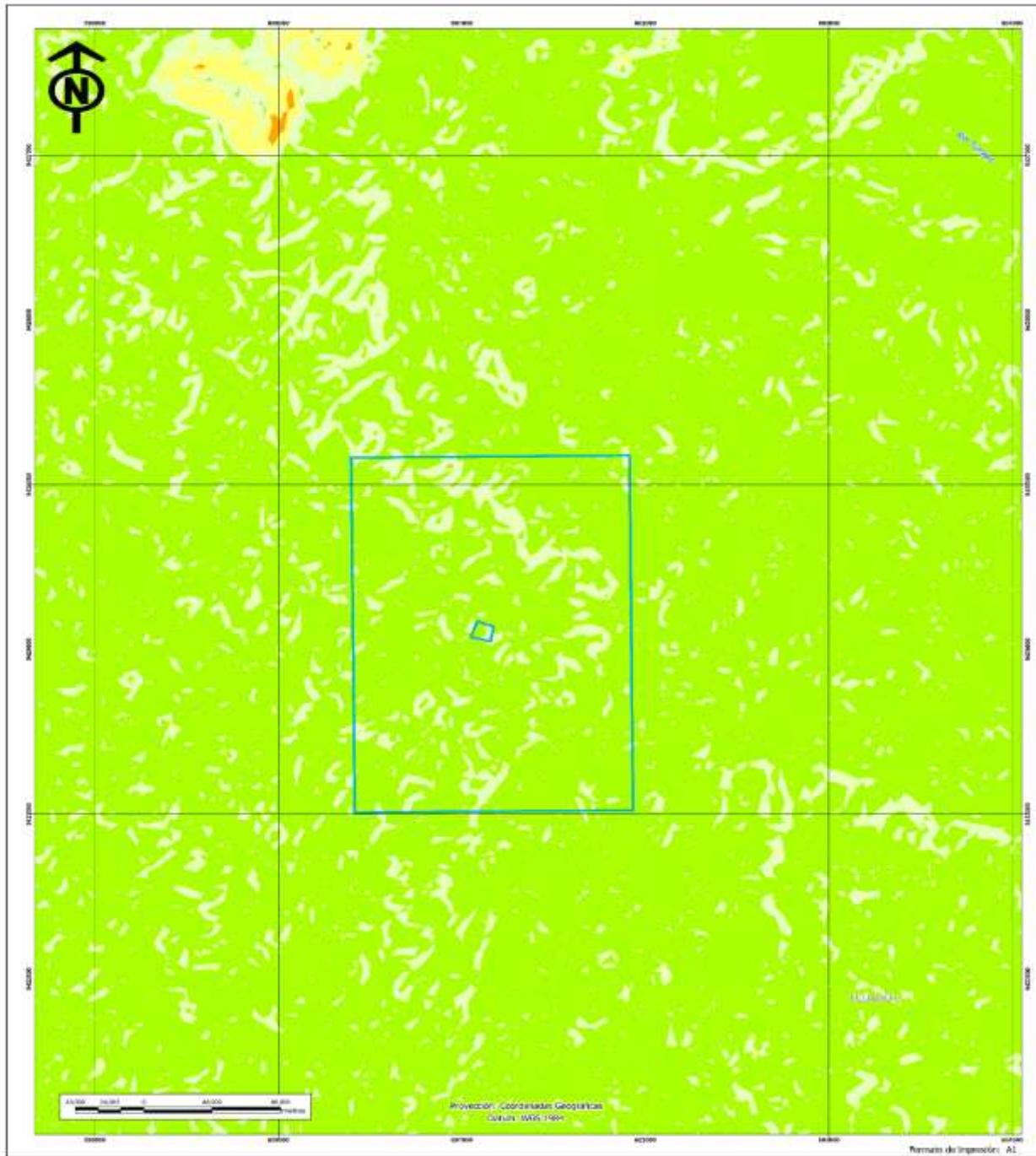


### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”**

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
 NOMBRE : I.E.I. N° 314  
 CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
 CÓDIGO LOCAL : 431429  
 CÓDIGO MODULAR : 0571083  
 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 17. Mapa de Pendientes del área de influencia



Fuente: Equipo Técnico



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

La figura anterior corresponde al mapa de pendientes de la zona de estudio, < 5° y de 5° a 15° en el área de proyecto y en toda la zona del área de influencia.

### 3.4.2.2 Geomorfología Regional

#### LLANURA O PLANICIE ALUVIAL (Pl-al)

Son superficies más o menos planas generadas por la acción de los ríos. Las llanuras aluviales son formas de acumulación o sedimentación fluvial a diferencia de las peneplanicies que constituyen formas de degradación o erosión fluvial. Para comprender los procesos geomórficos fluviales, es necesario definir previamente algunos parámetros y elementos propios o vinculados a los ríos.

#### TERRAZA ALUVIAL (T-al)

Constituyen pequeñas plataformas sedimentarias o mesas construidas en un valle fluvial por los propios sedimentos del río que se depositan a los lados del cauce en los lugares en los que la pendiente del mismo se hace menor, con lo que su capacidad de arrastre también se hace menor.

#### ABANICO DE PIEDEMONTE (Ab)

El abanico de piedemonte, también conocido como cono aluvial, es una forma geomorfológica característica que se encuentra en las zonas de transición entre montañas o cordilleras y llanuras o valles. Se forma como resultado de la acumulación de sedimentos y materiales transportados por los ríos desde las áreas montañosas hacia las áreas más planas.

Depósito de sedimentos: El abanico de piedemonte está compuesto principalmente de sedimentos, como arena, grava, limo y arcilla, que son transportados por los ríos desde las áreas montañosas. Estos sedimentos se depositan y se acumulan en la base del abanico, creando un cono de materiales aluviales.

Los abanicos de piedemonte son importantes desde el punto de vista geológico, ya que los sedimentos acumulados en ellos pueden contener valiosos recursos naturales, como agua subterránea y minerales. También son áreas propensas a inundaciones, ya que la acumulación de sedimentos puede dificultar el drenaje adecuado del agua durante eventos de lluvia intensa.

#### LLANURA O PLANICIE INUNDABLE (Pl-i)

Una llanura o planicie inundable se define como una extensión de terreno relativamente plana que se encuentra cerca de un cuerpo de agua, como un río, lago o mar, y que es propensa a inundaciones periódicas. Estas áreas suelen caracterizarse por suelos fértilles y son atractivas para la agricultura debido a los depósitos de sedimentos que se producen durante las inundaciones, las llanuras o planicies inundables son áreas de terreno plano o ligeramente inclinado. La falta de pendientes pronunciadas permite que el agua se extienda más fácilmente cuando ocurren inundaciones.

#### COLINA Y LOMADA EN ROCA SEDIMENTARIA (RCL-rs)

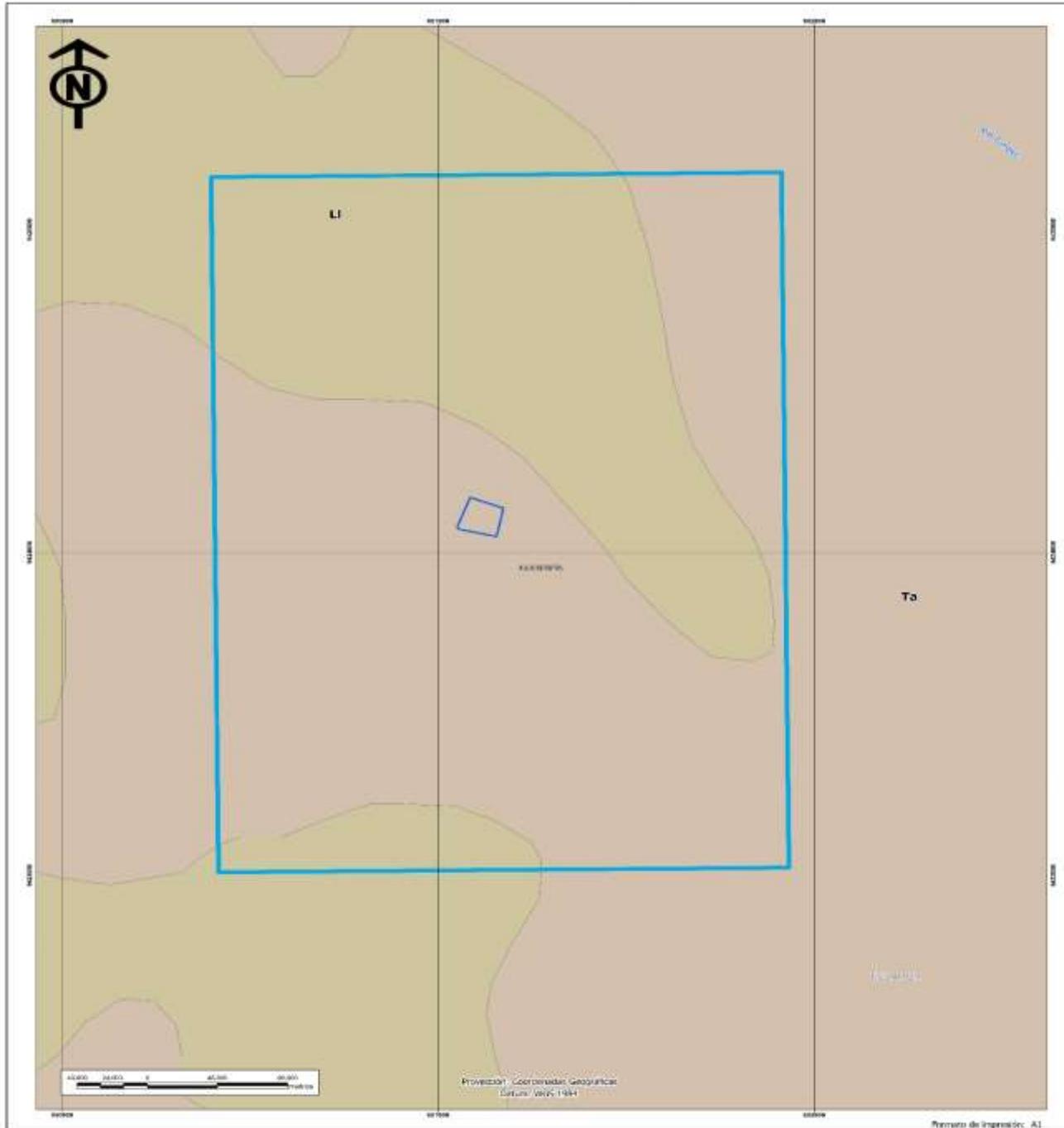
Las colinas como las lomadas son características topográficas que se forman en rocas sedimentarias debido a la erosión y la deposición. La diferencia principal radica en la pronunciación de la elevación y la forma de la característica, siendo las lomadas más grandes y empinadas en comparación con las colinas. Sin embargo, es importante tener en cuenta que estos términos pueden variar en su uso y su definición puede ser más específica dependiendo del contexto geológico y regional.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE : I.E.I. N° 314	
CÓDIGO ÚNICO : 2599988	
CÓDIGO LOCAL : 431429	
CÓDIGO MODULAR : 0571083	
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza	

Mapa 18. Mapa de Geomorfología Local



Fuente: Equipo Técnico

*Milton Fernando Patiño Huallpa*  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559

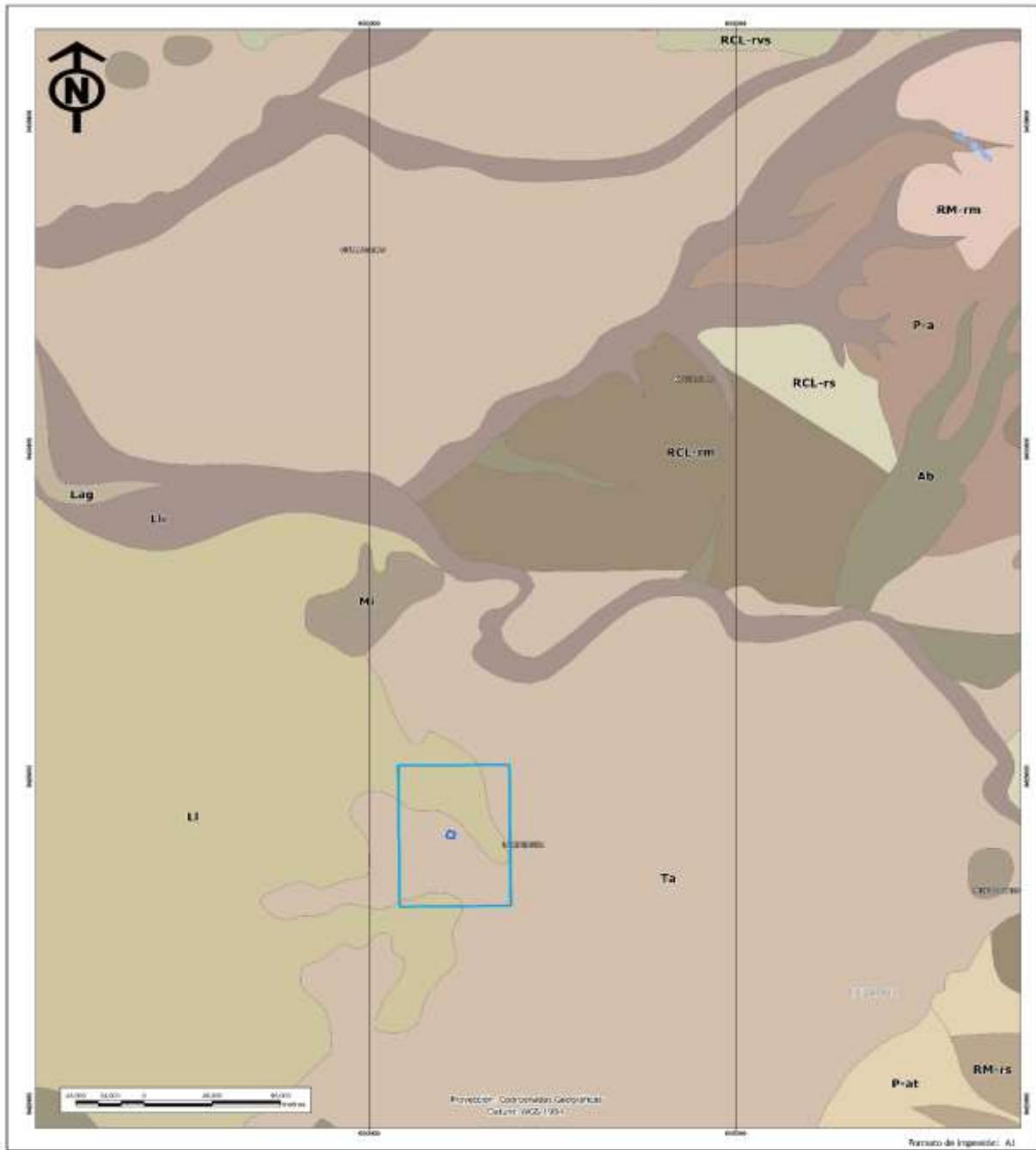


## INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL  
SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E.  
314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA  
DISTRITO DE LA MATANZA DE LA  
PROVINCIA DE MORROPON DEL  
DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## Mapa 19. Mapa de Geomorfología Regional



**Fuente:** Equipo Técnico

**Milton Fernando Patiño Huálpaz**  
**EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES**  
**RJ N° 112-2018-GENPREDIJ**  
**ING. CIVIL**  
  
**CIP 99559**



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

El mapa anterior corresponde al mapa de geomorfología de la zona de influencia, se tiene el relieve geomorfológico: llanura o planicie aluvial (**Pl-al**) se encuentra en toda de la zona de influencia y en toda la zona del área de influencia. Estas áreas se caracterizan por suelos fértiles, son propicias para la agricultura y son hábitats importantes para diversas especies. Sin embargo, también presentan riesgos de inundación durante eventos climáticos extremos.

### 3.4.2.3 Geología

Por su extensión territorial y ubicación geográfica, el área estudiada comprende una amplia variedad de rocas, con un rango comprendido entre el Precambriano y el Cuaternario reciente. Se reconocen claramente tres sectores estratigráficos: noroccidental, suroccidental y oriental, y están mejor individualizados por el desarrollo de las cuencas mesozoicas (El basamento está integrado por dos zócalos metamórficos, uno del Precambriano y otro del Paleozoico inferior).

El Zócalo Precambriano está conformado por dos conjuntos cristalinos:

- El primero de ellos es el Complejo del Maraño, expuesto solamente en el sector oriental que consiste esencialmente en gneises catazonales de composición tonalítica.
- El segundo es el Complejo de Olmos, probablemente más joven, expuesto en los sectores suroccidental y oriental; lo conforman esquistos de bajo grado.

El Zócalo Paleozoico está conformado por dos secuencias epimetamórficas hercianas; la inferior consistente en filitas lustrosas, esquistos manchados y metavolcánicos corres - pendientes al Grupo Salas, que afloran en los sectores suroccidental y oriental; la secuencia superior está conformada por cuarcitas foliadas y oscuras alternadas con filitas cineríticas; están agrupadas dentro de la formación - Rio Seco y se exponen en los sectores suroccidental y oriental.

### DEPOSITOS CUATERNARIOS

Los depósitos cuaternarios son el resultado de procesos geológicos como la acción de los glaciares, la acción de los ríos, el viento, los cambios del nivel del mar y la actividad volcánica. Estos depósitos se encuentran en todo el mundo y son de gran importancia para comprender la historia geológica reciente de la Tierra y los cambios ambientales ocurridos durante el Cuaternario.

### FORMACIÓN MIRAMAR

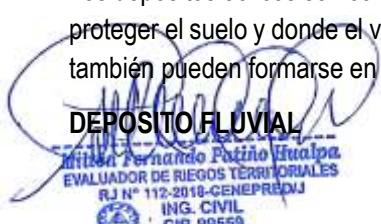
La Formación Miramar consiste principalmente en sedimentos marinos y costeros depositados durante el Cretácico Superior, hace aproximadamente 80 millones de años. Estos sedimentos están compuestos principalmente por arcillas, limos y areniscas, con intercalaciones de calizas y lutitas. La formación muestra una secuencia de deposición marina poco profunda, con influencia de ambientes costeros y continentales.

### DEPOSITO EOLICO

Un depósito eólico, también conocido como formación eólica o sedimento eólico, es una acumulación de sedimentos transportados y depositados por el viento. Estos depósitos se forman en áreas donde el viento es un agente predominante en el transporte de material geológico.

Los depósitos eólicos son comunes en áreas desérticas y costeras, donde hay una falta de vegetación para proteger el suelo y donde el viento tiene una fuerza significativa para transportar sedimentos. Sin embargo, también pueden formarse en otras áreas con vientos fuertes y consistentes.

### DEPOSITO FLUVIAL

  
Miltan Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



#### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Un depósito fluvial es una acumulación de sedimentos que se deposita y forma a lo largo de los ríos y sus sistemas fluviales. Estos depósitos se forman cuando el agua de los ríos transporta sedimentos, como arena, limo, arcilla y material orgánico, y luego los deposita en áreas donde la velocidad del agua disminuye. Los depósitos fluviales son comunes en las llanuras aluviales y en las áreas adyacentes a los ríos.

#### DEPOSITO LACUSTRE

Un depósito lacustre se refiere a los sedimentos y materiales geológicos que se acumulan en un lago o cuenca lacustre. Estos depósitos se forman a lo largo del tiempo debido a la acción de procesos físicos, químicos y biológicos que ocurren en el entorno lacustre.

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N° 2599988

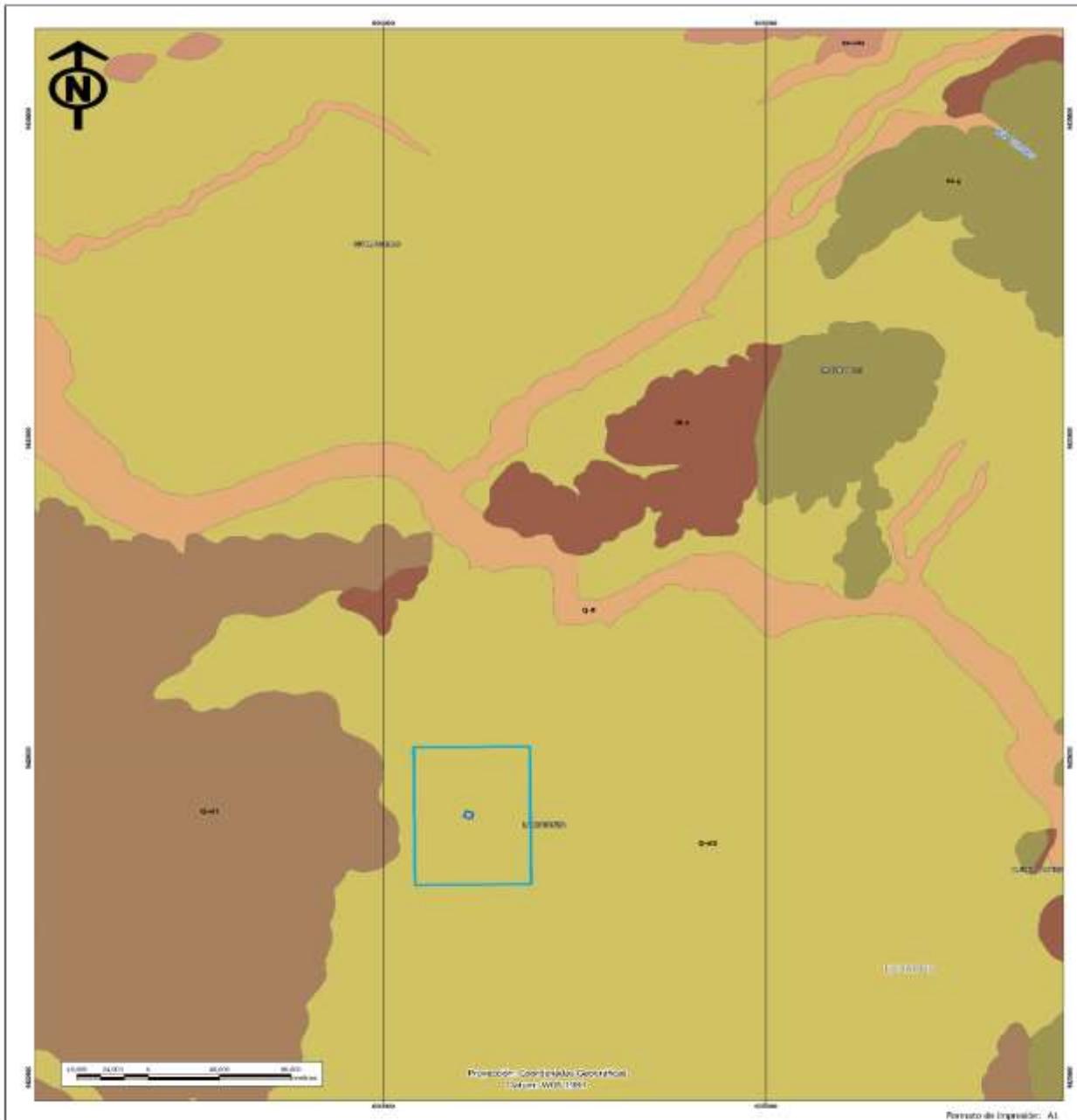


## INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL  
SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E.  
314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA  
DISTRITO DE LA MATANZA DE LA  
PROVINCIA DE MORROBON DEL  
DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## Mapa 20. Mapa de Geología Regional



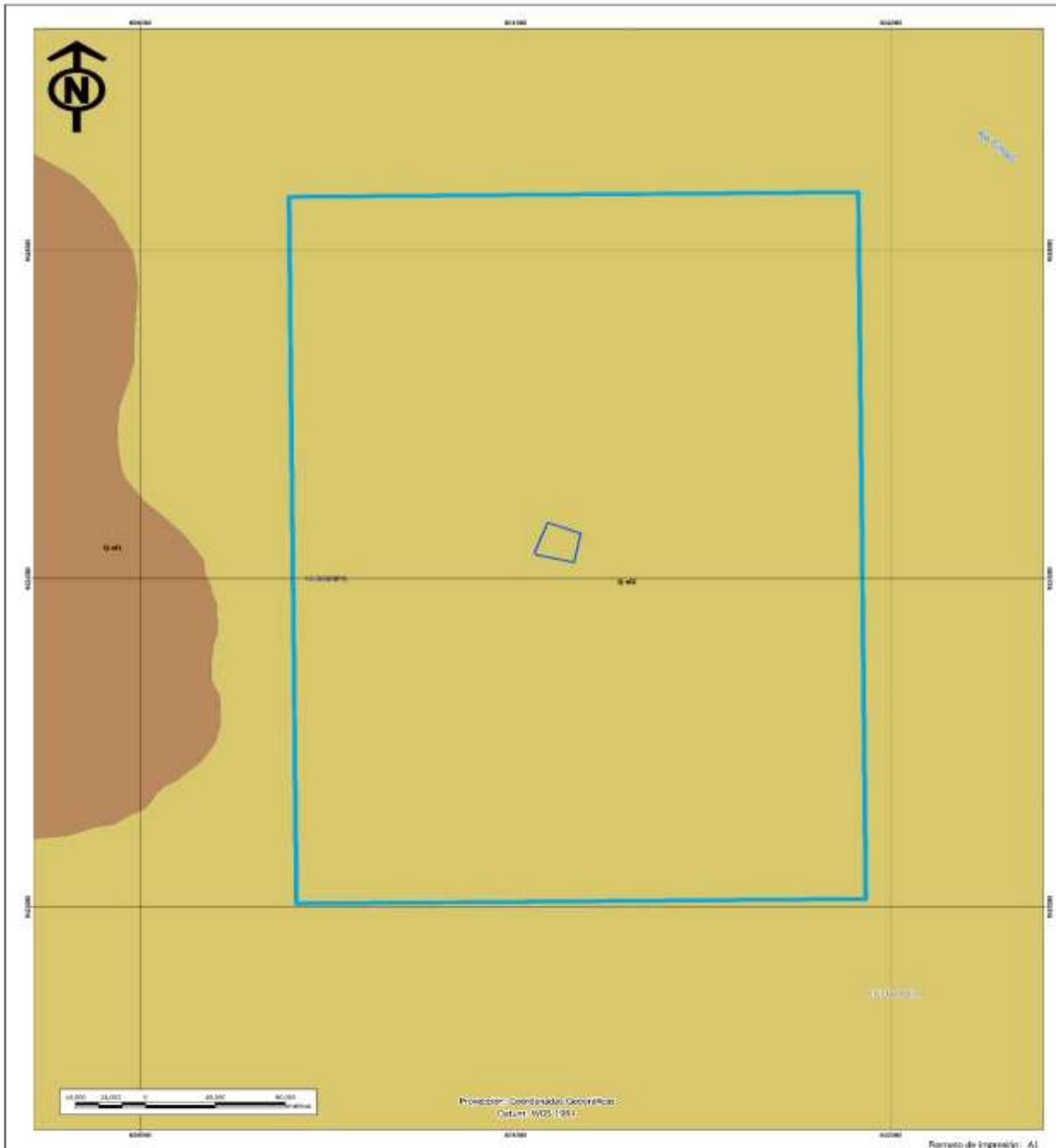
**Fuente:** Equipo Técnico

El mapa anterior corresponde al mapa de geología de la zona de influencia se tiene la siguiente unidad litológica: Depósito Aluvial (Q-al2) se encuentran en la zona del proyecto y en la zona de influencia.



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 21. Mapa de Geología local del proyecto



Fuente: Equipo Técnico

*Milton Fernando Patiño Huacpa*  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N° 2599988



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

El mapa anterior corresponde al mapa de geología de la zona de influencia se tiene la siguiente unidad litológica: Deposito Aluvial (Q-al2) se encuentran en la zona del proyecto y en la zona de influencia.

### Geología del área de intervención

Depósitos de limos, arcillas y arenas.

- Según el informe de estudio de mecánica de suelos, desarrollado por GEOMAQ E.I.R.L con RUC N°20604965820, se realizaron un total de 7 calicatas en el área del proyecto en diferentes zonas del área de estudio con la finalidad de determinar el Perfil Estratigráfico los ensayos fueron de penetración estándar denominado como SPT -01 a SPT-07.

**Mapa 22. Ubicación de Calicatas**



Fuente: Estudio de Suelos del PI

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

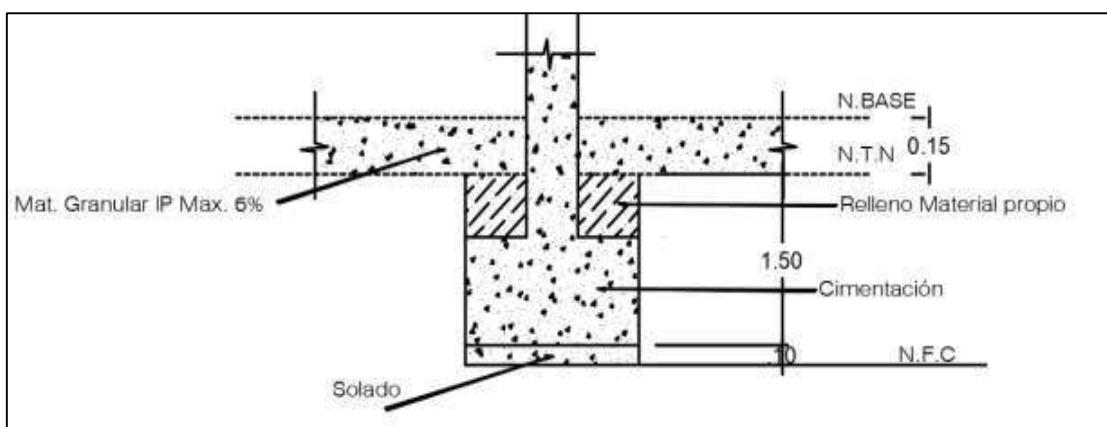
Cuadro 2. Ubicación de puntos de exploración

EXPLORACIÓN N°	E	N	NIVEL FREÁTICO (m)	N° DE MUESTRAS	PROFUNDIDAD DE MUESTREO (METROS)
SPT-01	601080	9424135	NO SE DETECTO	3	3.00
SPT-02	611125	9424146	NO SE DETECTO	3	3.00
SPT-03	601083	9424081	NO SE DETECTO	3	3.00
SPT-04	601116	9424107	NO SE DETECTO	3	3.00
SPT-05	601149	9424126	NO SE DETECTO	3	3.00
SPT-06	601123	9424073	NO SE DETECTO	3	3.00
SPT-07	601161	9424095	NO SE DETECTO	3	3.00

Fuente: Estudio de Suelos del PI

- En la zona de estudio, se presentan arenas mal gradada no plástica (Sp) y arena mal gradada con limo (SM). Habiéndose identificado el nivel freático a la profundidad de -1.90m a la fecha de estudio, en los Sondajes y Calicatas donde se ha hecho una verificación a nivel del terreno de estudio.

Figura 11. Esquema de cimentación



Fuente: Estudio de suelos del PI





### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
**"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"**

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
 NOMBRE : I.E.I. N° 314  
 CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
 CÓDIGO LOCAL : 431429  
 CÓDIGO MODULAR : 0571083  
 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

EXPLORACIÓN N°	PROFUNDIDAD	SUCS	DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA
SPT-01	0.00 - 0.10		ARENA EÓLICA SUELTA
	1.00-1.45	SP	ARENA MAL GRADADA SP NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO)
	2.00 -2.45	SP	ARENA MAL GRADADA SP NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO )
	3.00-3.45	SP	ARENA MAL GRADADA SP NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO )
SPT-02	0.00 - 0.10		ARENA EÓLICA SUELTA
	1.00-1.45	SP SM	ARENA MAL GRADADA CON LIMO SP SM NO PLÁSTICA, COLOR GRIS, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO)
	2.00 -2.45	SP SM	ARENA MAL GRADADA CON LIMO SP SM NO PLÁSTICA, COLOR GRIS, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO )
	3.00-3.45	SP	ARENA MAL GRADADA SP NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO )
SPT-03	0.00 - 0.10		ARENA EÓLICA SUELTA
	1.00-1.45	SP SM	ARENA MAL GRADADA CON LIMO SP SM NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO)
	2.00 -2.45	SP SM	ARENA MAL GRADADA CON LIMO SP SM NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO )
	3.00-3.45	SP SM	ARENA MAL GRADADA CON LIMO SP SM NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO )
SPT-04	0.00 - 0.10		ARENA EÓLICA SUELTA
	1.00-1.45	SP	ARENA MAL GRADADA SP NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO)
	2.00 -2.45	SP	ARENA MAL GRADADA SP NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO )
	3.00-3.45	SP	ARENA MAL GRADADA SP NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO )
SPT-05	0.00 - 0.10		ARENA EÓLICA SUELTA
	1.00-1.45	SP SM	ARENA MAL GRADADA CON LIMO SP SM NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO)
	2.00 -2.45	SP	ARENA MAL GRADADA SP NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO )
	3.00-3.45	SP	ARENA MAL GRADADA SP NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO )
SPT-06	0.00 - 0.10		ARENA EÓLICA SUELTA
	1.00-1.45	SP	ARENA MAL GRADADA SP NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO)
	2.00 -2.45	SP	ARENA MAL GRADADA SP NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO )
SPT-07	3.00-3.45	SP	ARENA MAL GRADADA SP NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO )
	0.00 - 0.10		ARENA EÓLICA SUELTA
	1.00-1.45	SP SM	ARENA MAL GRADADA CON LIMO SP SM NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO)
	2.00 -2.45	SP	ARENA MAL GRADADA SP NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO )
	3.00-3.45	SP	ARENA MAL GRADADA SP NO PLÁSTICA, COLOR BEIGE, LIGERAMENTE HÚMEDO, (MEDIANAMENTE COMPACTO )

➤ Depósito Eólico: Los depósitos cubren gran parte de los desiertos de Sechura y Olmos, cuya migración ha sido detenida por las estribaciones de la Cordillera Occidental y por el río Piura; en

Milton Fernando Patiño Huallpa  
 EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2010-CENEPRED  
 ING. CIVIL  
 CIP 98559

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N° 2599988



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

en ese último caso, el movimiento de los mantos de arena de sur a norte y de suroeste a noreste, ha originado la desviación del cauce del río Piura hacia el norte, como se observa actualmente a partir de Chulucanas. A lo largo de la costa del sur de la región.

#### SPT – 01 / INTERIOR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA

- De acuerdo a la exploración de campo y los ensayos de laboratorio, el suelo de cimentación se caracteriza como material **arena mal gradada**, medianamente compacto a suelto, de consistencia media y sin **tendencia a sufrir colapso, no presenta expansividad en los estratos de apoyo a la cimentación**, no presenta fenómeno de licuación de arenas.
- Basado en los trabajos de campo y ensayos de laboratorio se recomienda mejorar el suelo fundación.

**Cuadro 3. Resumen De Ensayos Tipo y Profundidad de Cimentación**

SECTOR	Muestra (SUCS)	TIPO DE CIMENTACIÓN	Nf	Sótano	Capa Mejorada (m)
			(m)		
SPT-01 A SPT-07	Arenas mal gradadas no plásticas	CIMENTACIÓN CUADRADA, RECTANGULAR O CORRIDA, DEBIDAMENTE ARMADAS Y CONECTADAS	NO SE DETECTO	NO	SOLADO E=0.10 METROS

- 4.10 – 7.90 mt; M – 03, ARENA MAL GRADADA. Estrato conformado por arenas mal graduadas de color beige tono gris. Baja compacidad. No plástico. Alto contenido de humedad natural el cual incrementa con la profundidad. Consistencia poco compacta con baja resistencia a la penetración. Clasificación SUCS: SP y AASHTO: A – 3 (0).
- Como los suelos explorados en los sondajes, no presenta plasticidad, se concluye que no presentara problemas de expansión de suelos.

**Cuadro 4. Clasificación de Suelos expansivos**

Potencial de expansión <i>Ep</i>	Expansión en consolidómetro, bajo presión vertical de 7 kPa (0,07 kgf/cm <sup>2</sup> )	Índice de plasticidad <i>IP</i>	Porcentaje de partículas menores que dos micras
			%
Muy alto	> 30	> 32	> 37
Alto	20 – 30	23 – 45	18 – 37
Medio	10 – 20	12 – 34	12 – 27
Bajo	< 10	< 20	< 17

Ref.: Earth Manual, U.S. Bureau of Reclamation (1998)

- De acuerdo con la Norma E.050, los suelos susceptibles de licuar durante un sismo deben estar constituidos por arena, arena limosa, limo arenoso no plástico o grava empacada en una matriz constituida por uno de los materiales anteriores y debe encontrarse sumergido, en nuestro caso en particular la cimentación estará fundada sobre arenas mal gradadas no plásticas, no se detectó

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559

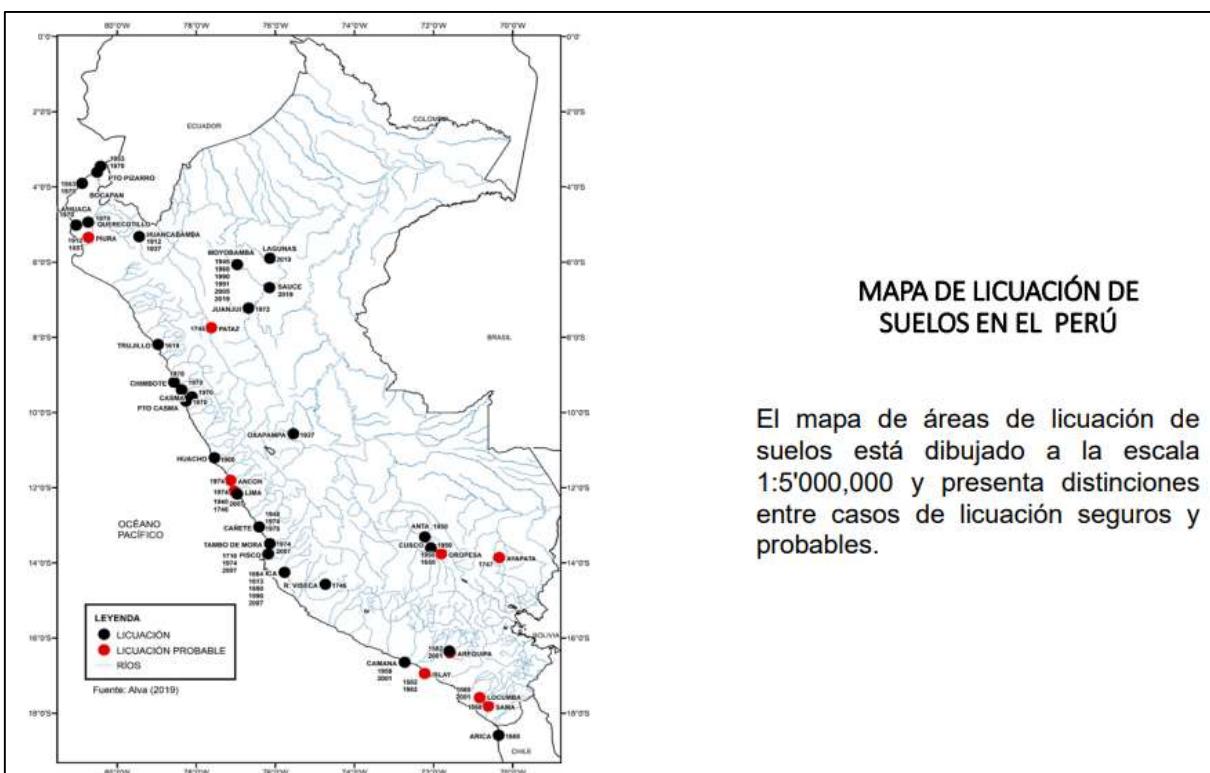


INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE	: I.E.I. N° 314
CÓDIGO ÚNICO	: 2599988
CÓDIGO LOCAL	: 431429
CÓDIGO MODULAR	: 0571083
UBICACIÓN	: Distrito de La Matanza

la presencia de nivel freático.

- Por otro lado, se observa que no existe historial de ocurrencia de licuefacción en la zona en estudio, lo cual se puede observar en el Mapa de Licuación de Suelos actualizado por Alva (2019). No presentará fenómeno de licuación de arenas.

Mapa 23. Mapa de Licuación de Suelos



Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Foto 23. Estudio de suelos, vista de una calicata



Fuente: Estudio MS

### 3.4.3 Factor desencadenante

#### Escenario de riesgo:

Es la situación potencial de desastre derivada de la probabilidad de ocurrencia de un peligro determinado, en combinación con el nivel de vulnerabilidad y exposición existentes en un ámbito específico.

El escenario de riesgo considera la posibilidad de que eventos de inundación generados por precipitaciones intensas afecten la infraestructura educativa N°314, la comunidad escolar y el entorno del centro poblado La Matanza, la evaluación de escenarios permite identificar y cuantificar el impacto posible en la infraestructura y personas, para orientar estrategias de gestión y reducción del riesgo, para esto se tomara el percentil >99 mm , extremadamente lluvioso

#### Factor desencadenante:

El factor desencadenante es la presencia de **precipitaciones pluviales intensas** y recurrentes, potenciadas por el fenómeno climático El Niño, que causa un incremento significativo en la frecuencia y magnitud de lluvias extremas en la región, este aumento de precipitaciones produce la acumulación rápida de agua en cauces y terrenos, saturando los sistemas naturales y artificiales de drenaje, desencadenando la ocurrencia de inundaciones que pueden afectar directamente a la infraestructura educativa y la comunidad.

#### 3.4.3.1 Precipitaciones pluviales

La precipitación es caída del agua de las nubes, ya sea en estado sólido o en estado líquido. Las pequeñas

*Milton Fernando Patiño Huallpa*  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559

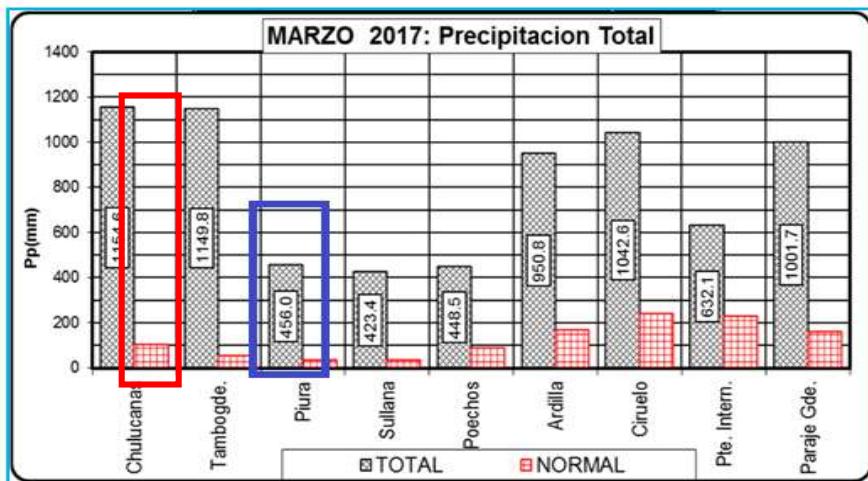


INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

gotas de agua que forman las nubes son de dimensiones tan diminutas que se necesita reunir unos cuantos, de cientos de miles de estas gotitas para formar una gota de llovizna, y varios millones para formar una gota grande de lluvia.

En el gráfico muestran los registros pluviales en distintas estaciones meteorológicas del mes de marzo del 2017. Estaciones importantes para graficar el fenómeno costero 2017 en el distrito de Morropón - Matanza, la precipitación total del mes de marzo fue de 1154.6 mm/mes.

**Gráfico 3. Precipitación Total marzo 2017**



Estaciones Piura	Precipitación Max 24/h (mm)								
	ENERO		FEBRERO		MARZO				
	2017	1	2	2017	1	2	2017	1	2
Chusis	13.7	116.3/1999	25/1976	9.3	64.3/1998	17/2012	140.6	140.6/2017	136.2/1994
Bernal	29.9	77.2/1998	29.9/2017	66.2	123.2/1998	66.2/2017	121.7	121.7/2017	108.4/1998
Miraflores	54.2	173.6/1998	67.3/1983	70	104.5/1983	90/1998	87.2	112/1998	98/1983
San Miguel	53.8	75/1983	65.2/1998	99.6	99.6/2017	81.9/1998	126.1	126.1/2017	113.6/2017
Morropón	78	152.7/1983	95.4/2009	150.5	150.5/2017	113.5/2017	116	170.9/1981	120/2012
Lancones	21.8	146.6/1998	80/1973	63.8	139.8/1998	110.5/2008	140	200/2016	151.4/2013
Partidor	41.6	160/1998	92.8/2009	40.6	167/2009	139/2008	258.5	258.5/2017	147.7/2017
San Pedro	75.3	168/1983	130/1998	155.3	166.5/1983	109.5/2008	159.5	159.5/2017	142.3/1998
Malacasi	72.3	122.0/1998	72.3/2017	134.2	134.2/2017	95.8/2000	143.1	251.2/1998	143.1/2017

En estos gráficos se evidencia que durante el verano del 2017 se han alcanzado récords históricos que han superado incluso los eventos El Niño de categoría extraordinario de 1997-1998 y 1982-1983. En Morropón, estaciones como Morropón registraron precipitaciones máximas en febrero de 150.5 mm y en marzo 170.91 mm, valores únicos en sus series históricas. Cabe resaltar que las lluvias más intensas de la región se concentraron en la localidad de Morropón.



### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”**

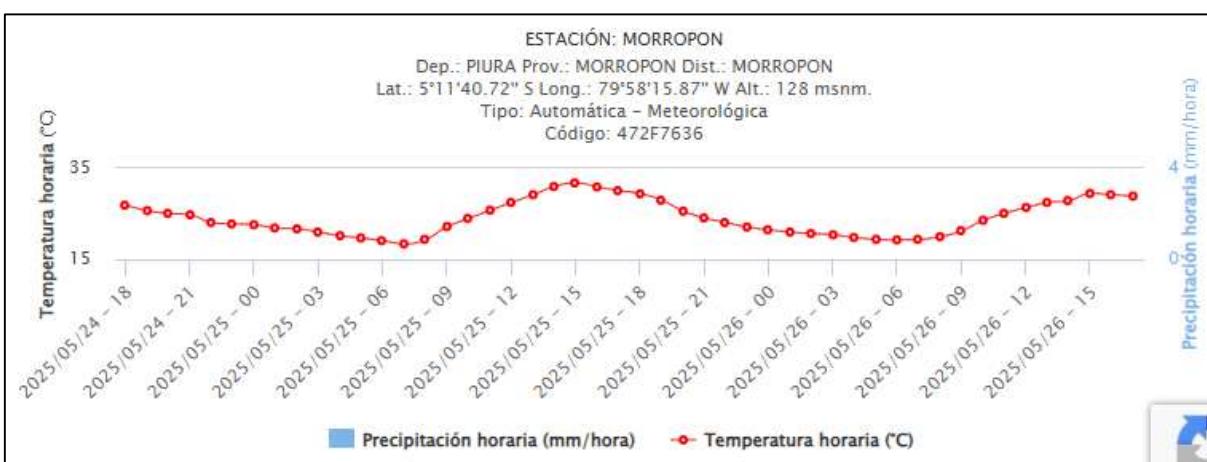
UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
 NOMBRE : I.E.I. N° 314  
 CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
 CÓDIGO LOCAL : 431429  
 CÓDIGO MODULAR : 0571083  
 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Tabla 9. Umbrales de precipitación pluvial para las estaciones: Chulucanas, Lancones, Morropón

		Senamhi	PERÚ	Ministerio del Ambiente	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI
Tabla 19a. Umbrales de Precipitación para las estaciones: Mallares, Chulucanas, Chulucanas (automática), Lancones y Morropón.					
		Umbrales de Precipitación	Caracterización de lluvias extremas	Umbrales calculados para la Estación: <b>Mallares</b>	
		MRR/día>99p	Extremadamente lluvioso	RR>80,7 mm	
		95p<RR/días99p	Muy lluvioso	38,7 mm<RR≤80,7 mm	
		90p<RR/días95p	Lluvioso	20,0 mm<RR≤38,7 mm	
		75p<RR/días90p	Moderadamente lluvioso	5,5 mm<RR≤20,0 mm	
		Umbrales de Precipitación	Caracterización de lluvias extremas	Umbrales calculados para la Estación: <b>Chulucanas</b>	
		RR/día>99p	Extremadamente lluvioso	RR>93,4 mm	
		95p<RR/días99p	Muy lluvioso	41,6 mm<RR≤93,4 mm	
		90p<RR/días95p	Lluvioso	25,8 mm<RR≤41,6 mm	
		75p<RR/días90p	Moderadamente lluvioso	7,3 mm<RR≤25,8 mm	
		Umbrales de Precipitación	Caracterización de lluvias extremas	Umbrales calculados para la Estación: <b>Chulucanas (Automática)</b>	
		MRR/día>99p	Extremadamente lluvioso	RR>150,8 mm	
		95p<RR/días99p	Muy lluvioso	57,3 mm<RR≤150,8 mm	
		90p<RR/días95p	Lluvioso	17,3 mm<RR≤57,3 mm	
		75p<RR/días90p	Moderadamente lluvioso	7,7 mm<RR≤17,3 mm	
		Umbrales de Precipitación	Caracterización de lluvias extremas	Umbrales calculados para la Estación: <b>Lancones</b>	
		RR/día>99p	Extremadamente lluvioso	RR>130,3 mm	
		95p<RR/días99p	Muy lluvioso	77,5 mm<RR≤130,3 mm	
		90p<RR/días95p	Lluvioso	48,8 mm<RR≤77,5 mm	
		75p<RR/días90p	Moderadamente lluvioso	20,2 mm<RR≤48,8 mm	
		Umbrales de Precipitación	Caracterización de lluvias extremas	Umbrales calculados para la Estación: <b>Morropón</b>	
		RR/día>99p	Extremadamente lluvioso	RR>82,6 mm	
		95p<RR/días99p	Muy lluvioso	46,7 mm<RR≤82,6 mm	
		90p<RR/días95p	Lluvioso	27,5 mm<RR≤46,7 mm	
		75p<RR/días90p	Moderadamente lluvioso	8,5 mm<RR≤27,5 mm	

Fuente: SENAMHI

Gráfico 4. Estaciones Meteorológicas Convencionales



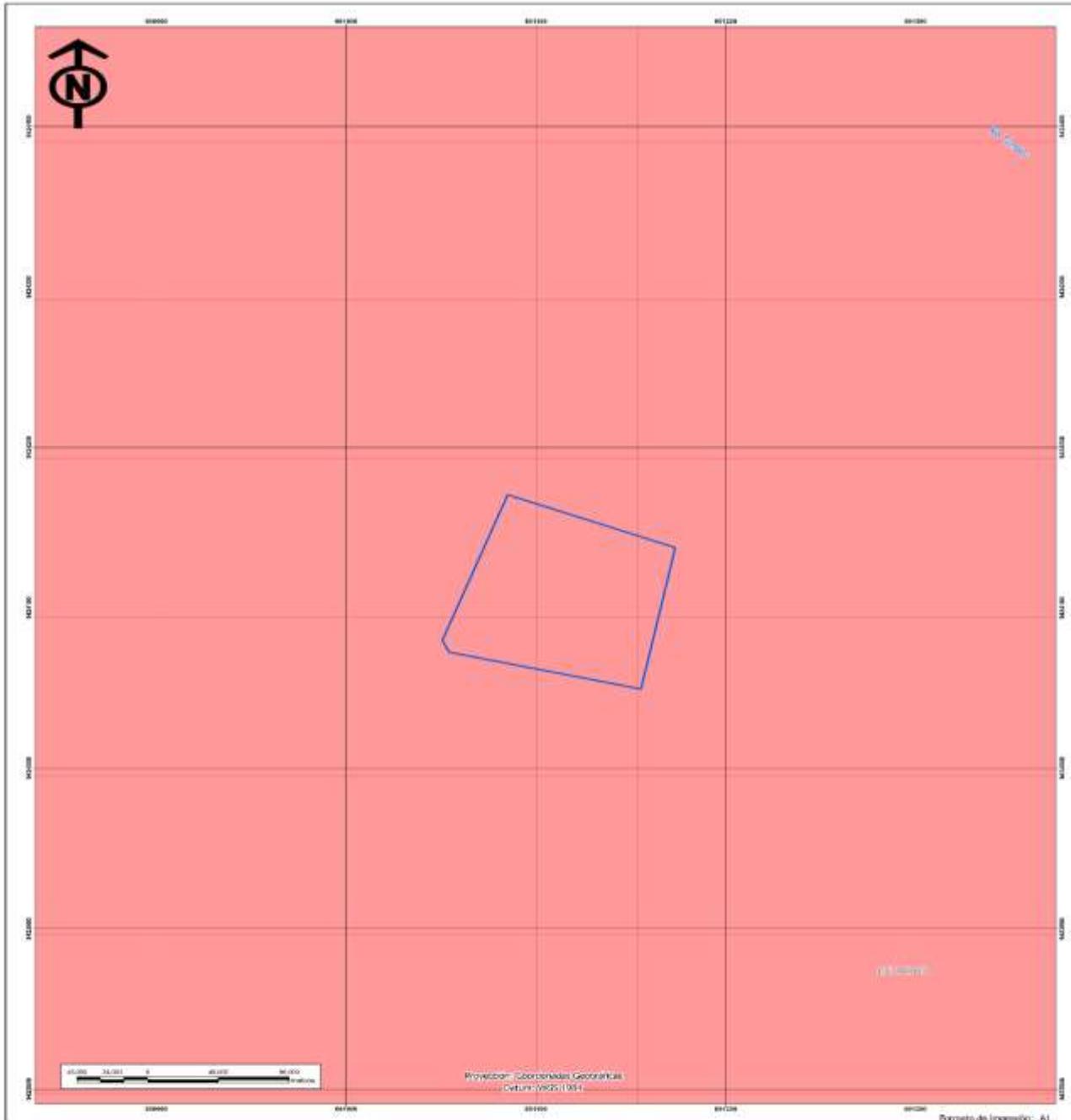
Fuente: SENAMHI, Estación Morropón

  
**Milton Fernando Patiño Huallpa**  
 EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2018-GENEPREDI  
 ING. CIVIL  
 CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 24. Mapa de precipitaciones del área de influencia



LEYENDA  
■ Área de influencia  
■ Área no afectada por la lluvia



Fuente: Equipo Técnico

*Fernando Patiño Huallpa*  
Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

El mapa nos muestra que la precipitación en el área de influencia y de intervención es de 99.64 mm extremadamente lluvioso.

### 3.5 Identificación de Elementos Expuestos.

Los elementos expuestos y susceptibles a la Institución Educativa Inicial N° 314 comprenden a elementos de población estudiantil, docente, auxiliar y padres de familia, infraestructura de institución educativa, servicios públicos básicos, entre otros; que se encuentren en la zona potencial del impacto al peligro por precipitaciones intensas, y que podrían sufrir los efectos ante la ocurrencia o manifestación del peligro.

Tabla 10. Elementos expuestos susceptibles

Elementos expuestos susceptibles
• 191 alumnos de nivel inicial
• 09 docentes
• Módulos de la Infraestructura educativa inicial
• Redes de agua y desagüe
• Redes de energía eléctrica.
• Área de contingencia -mismo terreno de la I.E N°314
• Vías de acceso
• Infraestructura de Salud (Centro de Salud clasificado como I-3)
• 175 viviendas

Fuente: Equipo Técnico

La cantidad de alumnos y docentes ha sido obtenida de las nóminas de matrículas y de la búsqueda en ESCALE-MINEDU y corroborado en base a la información alcanzada por la Dirección de la I.E.I. N° 314.

Tabla 11. Ficha de datos de la I.E.I. N° 314

Servicios básicos	Material Predominante	Sobre la construcción
<ul style="list-style-type: none"><li>Energía eléctrica: RED PÚBLICA</li><li>Agua: RED PÚBLICA</li><li>Desagüe: SI</li><li>Internet: NO</li></ul> <p>Fuente: Censo Educativo</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Paredes: LADRILLO O CONCRETO</li><li>Techo: FIBRA DE CEMENTO</li><li>Piso: PARQUET O MADERA PULIDA</li><li>Cercos perimetéricos: LADRILLO/SILLAR/BLOQUE DE CEMENTO</li></ul> <p>Fuente: Censo Educativo.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>Año de construcción (nro de edificaciones): 1981 (1), 1985 (1), 1992 (3), 1995 (2), 2015 (1)</li><li>Nro de aulas pedagógicas: 8</li><li>Cuenta con certificado ITSE: NO</li><li>Tiene acceso para personas con discapacidad: NO</li><li>El patio está protegido de los rayos solares: SI</li></ul> <p>Fuente: Censo Educativo.</p>

Fuente: COES

  
Miltón Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP: 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

Tabla 12. Peligros naturales

PELIGROS NATURALES		
Inundación: SI	Helada / granizada / friaje: NO	Cruce huaios o quebrada activa: SI
Erosión fluvial / ladera: NO	Oleajes anómalos / Marea alta: NO	Derrumbe: NO
Vientos fuertes: NO	Lecho de un río: NO	Tsunami: NO
Lluvias intensas: SI		

Fuente: COES

Tabla 13. Ficha de datos de la I.E.I. N° 314

DATOS DE LA IE			
Nombre de la IE	314	Código de la IE	24820084
Nombre de la DRE o UGEL	UGEL Chulucanas	Código de DRE o UGEL	200007
Tipo de Gestión	Pública de gestión directa	Dependencia	Sector Educación
Teléfono		Correo electrónico	
Número de RUC		Página web	
Promotor o Propietario		Forma	Escolarizado
Razón social		Director(a)	Milagros Mendoza Valdez
DATOS DEL SERVICIO EDUCATIVO			
Código modular	0571083	Anexo	0
Nivel/Modalidad	Inicial - Jardín	Característica (Censo Educativo 2024)	No Aplica
Género	Mixto	Tipo de programa	No aplica
Turno	Continuo sólo en la mañana	Estado	Activo
DATOS DEL LOCAL EDUCATIVO			
Código de local	431429	Localidad	
Dirección	Calle Ica S/N	Centro Poblado	LA MATANZA
Departamento	Piura	Área geográfica	Urbana
Provincia	Morropón	Latitud	-5.2092
Distrito	La Matanza	Longitud	-80.0876

Fuente: Escale

### 3.5.1 Elementos expuestos susceptibles a nivel social

A continuación, se muestran los principales elementos expuestos susceptibles del nivel social ubicados en el C/P La Matanza.

  
**Milton Fernando Patiño Huallpa**  
**EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES**  
**RJ N° 112-2018-CENEPRED**  
**ING. CIVIL**  
**CIP 98559**



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

### 3.5.1.1 Población la localidad del C/P La Matanza

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) de Perú correspondientes al año 2017, la población del Distrito de La Matanza era de aproximadamente 13,997 habitantes.

La población de la localidad del C/P La Matanza comprende de 13,997 dividido en 3 grupos etarios de 0 a 17, de 18 a 59 y de 60 a más.

**Tabla 14. Población de la localidad del C/P La Matanza**

Año	Población Total		
	De 0 a 17	De 18 a 59	De 60 a más
2017	4989	7204	1804

**Fuente: SIGRID**

### Población evaluada en la zona de riesgo

Para la evaluación de la población de la zona de riesgo por peligro de inundación pluvial, se tomó lo siguiente: población directamente afectada por el riesgo, que consta de población estudiantil, personal docente, personal auxiliar y la población que habita en la zona evaluada. Esta información fue adquirida de la plataforma SIGRID de **ESCALE** (Sistema de Calidad Educativa).

Para la evaluación de la población en zona de riesgo se consideró el último ciclo educativo anual 2024, de estudiantes matriculados en el cual se tuvo la siguiente cantidad de estudiantes matriculados.

**Tabla 15. Número de matrícula por edad y sexo, 2024**

Matrícula por edad y sexo, 2024																		
Nivel	Total		0 Años		1 Año		2 Años		3 Años		4 Años		5 Años		6 Años		7 Años	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Inicial - Jardín	99	92	0	0	0	0	0	0	36	21	30	39	33	32	0	0	0	0

**Fuente: Escale**

**Tabla 16. Número de matrícula por periodo según edad, 2024**

Matrícula por periodo según edad, 2004-2024																					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Total	88	120	124	128	127	146	142	148	172	210	209	207	210	211	211	204	203	218	209	213	191
0 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1 Año	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 Años	8	23	28	28	27	29	29	46	60	82	52	66	80	59	74	66	59	79	68	70	57
4 Años	41	45	39	55	48	62	48	48	62	67	87	56	73	76	59	76	70	63	78	69	69
5 Años	39	52	57	45	52	55	65	54	50	61	70	85	57	76	78	52	74	76	63	74	65
6 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0
7 Años	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Fuente: Escale**

  
**Miltan Fernando Patiño Huallpa**  
 EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2018-CENEPRED  
 ING. CIVIL  
 CIP: 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Tabla 17. Número de Docentes, 2024

Docentes, 2004-2024																					
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Total	3	3	4	4	3	5	5	6	7	5	7	8	8	8	7	7	8	9	10	9	9

Fuente: Escale

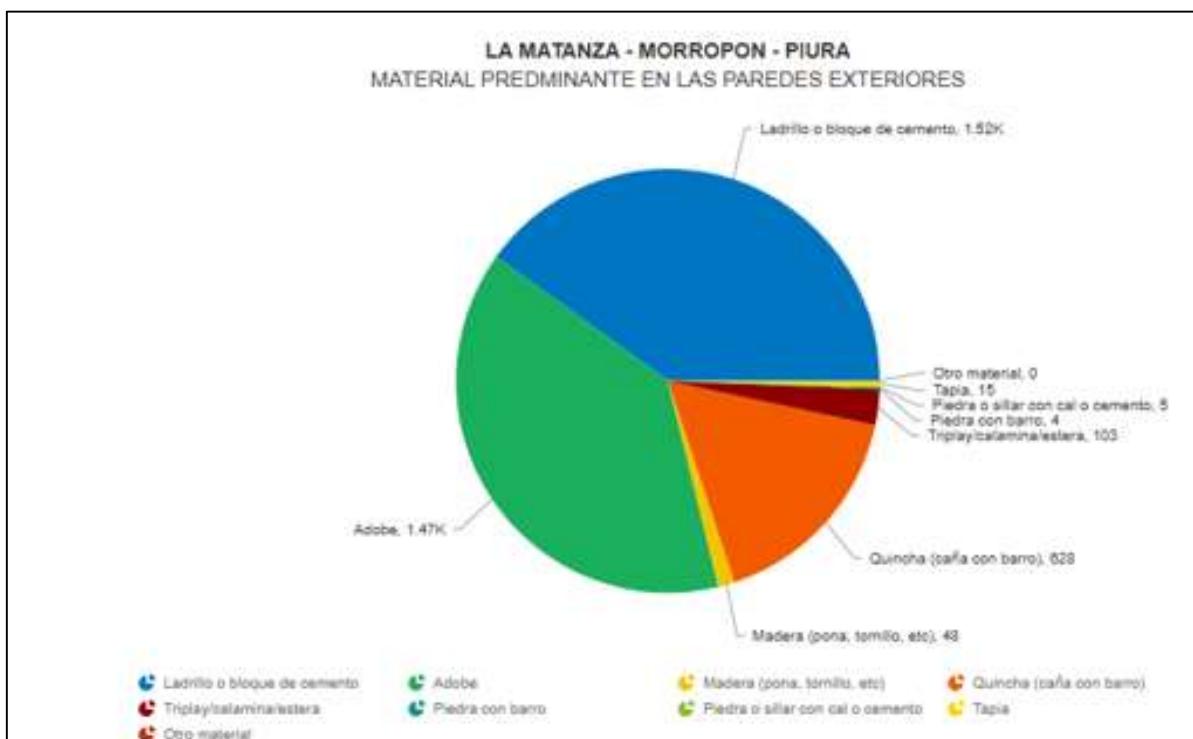
- ❖ El número de estudiantes es de 191 estudiantes.
- ❖ El número de personal docente es de 9.

La población que hará uso de la infraestructura educativa de manera permanente son 191 estudiantes y 9 docentes que suman un total de 200 personas.

### 3.5.1.2 Viviendas cercanas

Las viviendas cercanas al área de impacto son de 175, la mayoría de las viviendas son casas independientes y de material noble y adobe en menor porcentaje son viviendas improvisadas, y cuentan con los servicios de agua potable y energía eléctrica.

Gráfico 5. Material predominante en las paredes exteriores



  
**Milton Fernando Patiño Huallpa**  
 EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2018-CENEPREDJ  
 ING. CIVIL  
 CIP 98559



### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”**

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
 NOMBRE : I.E.I. N° 314  
 CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
 CÓDIGO LOCAL : 431429  
 CÓDIGO MODULAR : 0571083  
 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Ladrillo o bloque de cemento	1518
Adobe	1472
Madera (pona, tornillo, etc)	48
Quincha (caña con barro)	628
Triplay/calamina/estera	103
Piedra con barro	4
Piedra o sillar con cal o cemento	5
Tapia	15
Otro material	0
<b>TOTAL</b>	<b>3793</b>

#### 3.5.1.3 Educación

Infraestructura de la Institución Educativa Inicial N° 314.

**Mapa 25. Mapa de elementos expuestos del área de influencia**



Fuente: Equipo Sigrid

  
**Milton Fernando Patiño Huallpa**  
 EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2010-CENEPRED  
 ING. CIVIL  
 CIP 98559

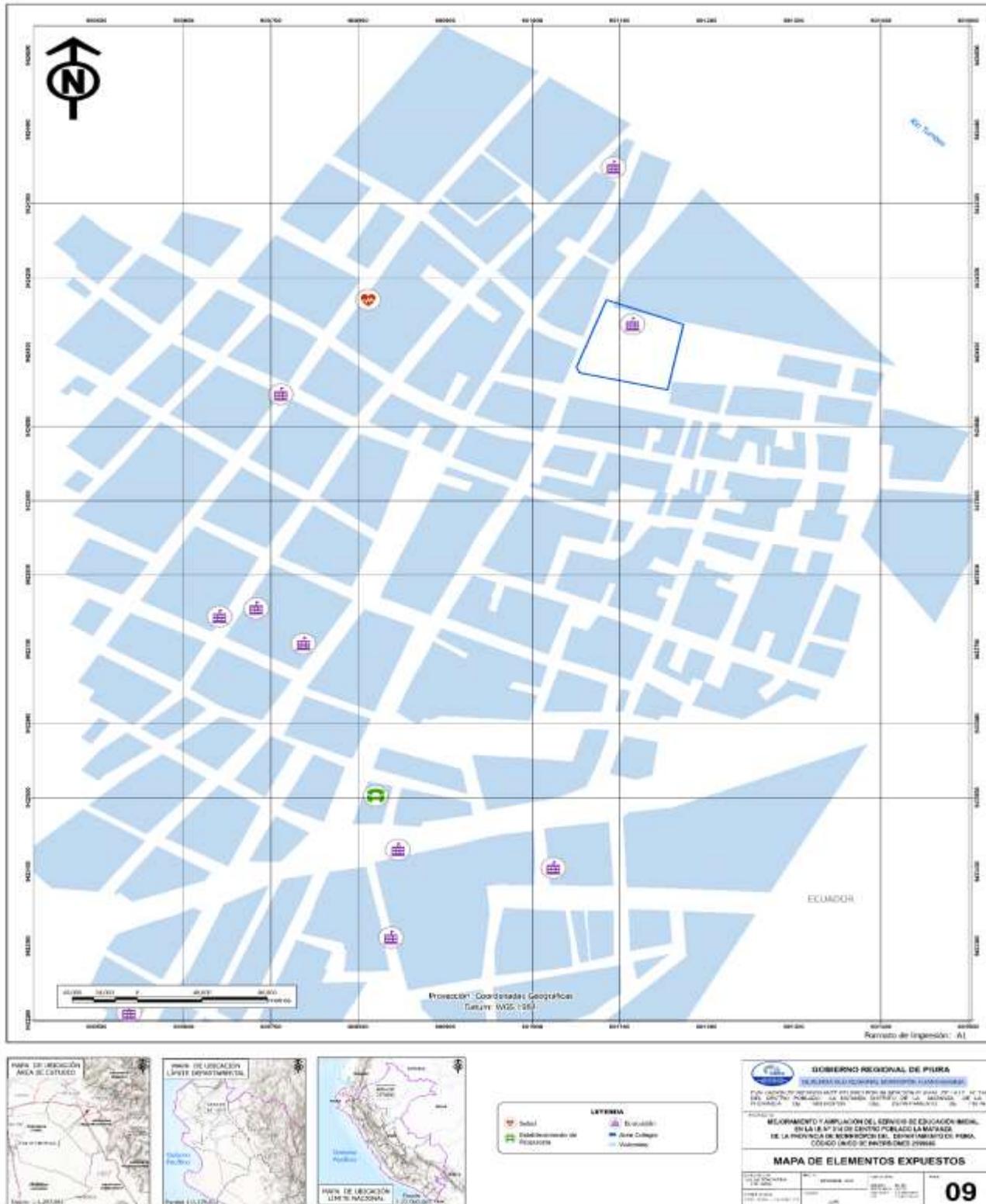


### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”**

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
 NOMBRE : I.E.I. N° 314  
 CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
 CÓDIGO LOCAL : 431429  
 CÓDIGO MODULAR : 0571083  
 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 26. Mapa de elementos expuestos



Fuente: Equipo Técnico

*Fernando Patiño Huacpa*  
**EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES**  
 RJ N° 112-2010-CENEPRED  
 ING. CIVIL  
 CIP 98559

“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA” CUI N° 2599988



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

### 3.6 Definición de Escenario

Se está considerando un escenario más crítico de precipitaciones pluviales extremadamente lluvioso de > 99.00 mm con precipitaciones extraordinarias durante meses consecutivos de precipitaciones durante los meses de enero, febrero y marzo de gran intensidad; lo cual originaria la saturación y un incremento de nivel de agua en la zona evaluada. Se está considerando factores condicionantes de pendiente de < 5°, geomorfología de **LLANURA O PLANICIE INUNDABLE (PI-i)** y geología de Depósitos Fluviales (Qh-fl); y áreas de inundación de nivel muy alto.

### 3.7 Ponderación de parámetros de los peligros

Para la elaboración de la ponderación de las matrices de ponderación se elaboró en base al Manual del CENEPRED Versión 02. (ANEXO N.º 06) Se hizo uso del Método de la Matriz de Saaty. Este método fue desarrollado por el matemático Thomas L. Saaty (1980) diseñado para resolver problemas complejos de criterios múltiples, mediante la construcción de un modelo jerárquico, que les permite a los actores (tomadores de decisiones) estructurar el problema de forma visual. Permite combinar lo objetivo, tangible y racional de la ciencia clásica con lo subjetivo, intangible y emocional del comportamiento humano. En este sentido, se puede conseguir un tratamiento objetivo de lo subjetivo (Keeney, 1992). El punto central del PAJ es el proceso de asignar ponderación a los parámetros y descriptores relacionados con una decisión y la calificación final de las diferentes alternativas respecto de los criterios seleccionados.

Para la estimación del valor de la importancia relativa de cada uno de los indicadores se recurre a una metodología de comparación de pares, en este caso se empleó el PAJ (Saaty, 1990) por sus ventajas, flexibilidad y por la facilidad de involucrar a todos los actores en el proceso de decisión (Garfi et al., 2011).

Se identificaron los siguientes parámetros de evaluación que nos permitieron caracterizar el fenómeno de inundación pluvial. En función del número de parámetros identificados tendremos el número de filas y columnas de la matriz de ponderación (matriz cuadrada).

Tabla 18. Escala de Saaty

ESCALA DE SAATY		
ESCALA NUMÉRICA	ESCALA VERBAL	EXPLICACIÓN
9	Absolutamente o muchísimo más importante que...	Al comparar un elemento con otro el primero se considera absolutamente o muchísimo más importante que el segundo.
7	Mucho más importante o preferido que...	Al comparar un elemento con otro el primero se considera absolutamente o muchísimo más importante o preferido que el segundo.
5	Mas importante o preferido que...	Al comparar un elemento con otro el primero se considera más importante o preferido que el segundo.
3	Ligeramente más importante o preferido que...	Al comparar un elemento con otro, el primero es ligeramente más importante o preferido que el segundo.
1	Igual o diferente a...	Al comparar un elemento con otro, hay indiferencia entre ellos.
1/3	Ligeramente menos importante o preferido que...	Al comparar un elemento con otro, el primero se considera ligeramente menos importante o preferido que el segundo.
1/5	Menos importante o preferido que...	Al comparar un elemento con otro, el primero se considera menos importante o preferido que el segundo.
1/7	Mucho menos importante o preferido que...	Al comparar un elemento con otro, el primero se considera mucho menos importante o preferido que el segundo.
1/9	Absolutamente o muchísimo menos importante que...	Al comparar un elemento con otro el primero se considera absolutamente o muchísimo más importante que el segundo.
2,4,6,8	Valores intermedios entre dos juicios adyacentes, que se emplean cuando es necesario un término medio entre dos de las intensidades anteriores.	

Fuente: Saaty (1980)





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

### 3.7.1 Parámetro de evaluación

#### 3.7.1.1 Altura de agua

Tabla 19. Ponderación de Descriptores de Altura de Agua

ALTURA DE AGUA	> a 0.40 m	0.30 – 0.40	0.20 – 0.30	0.10 – 0.20	< a 0.10 m
> a 0.4 m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000
0.30 - 0.40	0.333	1.000	3.000	5.000	7.000
0.20 – 0.30	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
0.10 -0.20	0.143	0.200	0.333	1.000	3.000
< a 0.10 m	0.111	0.143	0.200	0.333	1.000
SUMA	1.787	4.676	9.533	16.333	25.000
1/SUMA	0.560	0.214	0.105	0.061	0.040

Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.

Tabla 20. Matriz de Normalización de Altura de Agua

ALTURA DE AGUA	> a 0.40 m	0.30 – 0.40	0.20 – 0.30	0.10 – 0.20	< a 0.10 m	Vector Priorización
> a 0.4 m	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
0.30 - 0.40	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
0.20 – 0.30	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
0.10 -0.20	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
< a 0.10 m	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035

Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.

#### Cálculo de relación de consistencia (RC)

Este coeficiente debe ser menor al 10% (RC<0.1), lo que nos indica que los criterios utilizados para la comparación de pares es la más adecuada.

Tabla 21. Índice y Relación de Consistencia

Índice de Consistencia	IC	0.061
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.054

Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.

Nota: Los Valores del Índice Aleatorio (IA) para los diferentes "n", obtenidos mediante la simulación de 100,000 matrices (Aguarón y Moreno – Jiménez, 2001), son:

Tabla 22. Valores del Índice Aleatorio (IA) para los diferentes "n"

n	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
I	0.52	0.88	1.11	1.25	1.34	1.40	1.45	1.48	1.51	1.53	1.55	1.57	1.59	1.59
A	5	2	5	2	1	4	2	4	3	5	5	0	3	5

Fuente: Aguarón y Moreno – Jiménez, 2001





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

Para las ponderaciones en el presente informe se hará uso de 3 y 5 descriptores, n=3 y n=5. Y el Valor del Índice Aleatorio es 0.525 y 1.115 respectivamente.

### 3.7.2 Ponderación de factores condicionantes

#### 3.7.2.1 Pendiente

**Tabla 23. Ponderación de Descriptores de Parámetro de Pendiente**

PENDIENTE	De < 5°	Entre 5° - 15°	Entre 15° - 25°	Entre 25° - 45°	Entre >45°
De < 5°	1.00	3.000	4.000	6.000	8.000
Entre 5° - 15°	0.333	1.000	3.000	4.000	6.000
Entre 15° - 25°	0.250	0.333	1.000	3.000	4.000
Entre 25° - 45°	0.167	0.250	0.333	1.000	3.000
Entre >45°	0.125	0.167	0.250	0.333	1.000
SUMA	1.875	4.750	8.583	14.333	22.000
1/SUMA	0.533	0.211	0.117	0.070	0.045

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 24. Matriz de normalización de Parámetro de Pendiente**

PENDIENTE	De < 5°	Entre 5° - 15°	Entre 15° - 25°	Entre 25° - 45°	Entre >45°	Vector Priorización
De 0° - 1°	0.533	0.632	0.466	0.419	0.364	0.483
De < 5°	0.178	0.211	0.350	0.279	0.273	0.258
Entre 5° - 15°	0.133	0.070	0.117	0.209	0.182	0.142
Entre 15° - 25°	0.089	0.053	0.039	0.070	0.136	0.077
Entre 25° - 45°	0.069	0.035	0.029	0.023	0.045	0.040
Entre >45°						

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 25. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.059
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.053

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

#### 3.7.2.2 Geomorfología

**Tabla 26. Ponderación de Descriptores de Parámetro de Geomorfología**

GEOMORFOLOGIA	Llanura o Planicie Aluvial (Pl-al)	Terraza aluvial, (T-al)	Llanura o Planicie Inundable, (Pl-i)	Colina y Lomada en roca sedimentaria, (RCL-rs)	Abanico de Piedemonte, (Ab)
Llanura o Planicie Aluvial (Pl-al)	1.000	3.000	6.000	7.000	9.000
Terraza aluvial, (T-al)	0.333	1.000	3.000	6.000	7.000
Llanura o Planicie Inundable, (Pl-i)	0.167	0.333	1.000	3.000	6.000
Colina y Lomada en roca sedimentaria, (RCL-rs)	0.143	0.167	0.333	1.000	3.000

 <p>Gerencia Sub Regional Morropón Huancabamba</p>	INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION					
	NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED	NOMBRE : I.E.I. N° 314	CÓDIGO ÚNICO : 2599988	CÓDIGO LOCAL : 431429	CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Abanico de Piedemonte, (Ab)	0.111	0.143	0.167	0.333	1.000
SUMA	1.754	4.643	10.500	17.333	26.000
1/SUMA	0.570	0.215	0.195	0.058	0.038

**Fuente:** Datos procesados mediante la metodología Saaty.

**Tabla 27. Matriz de normalización de descriptores de Geomorfología**

GEOMORFOLOGIA	Llanura de inundación	Llanura o Planicie Aluvial (Pl-al)	Terraza aluvial, (T-al)	Llanura o Planicie Inundable, (Pl-i)	Colina y Lomada en roca sedimentaria, (RCL-rs)	Vector Priorización
Llanura de inundación	0.570	0.646	0.571	0.404	0.346	0.508
Llanura o Planicie Aluvial (Pl-al)	0.190	0.215	0.286	0.346	0.269	0.261
Terraza aluvial, (T-al)	0.095	0.072	0.095	0.173	0.231	0.133
Llanura o Planicie Inundable, (Pl-i)	0.081	0.036	0.032	0.058	0.115	0.064
Colina y Lomada en roca sedimentaria, (RCL-rs)	0.063	0.031	0.016	0.019	0.038	0.034

**Fuente:** Datos procesados mediante la metodología Saaty.

**Tabla 28. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.078
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.070

**Fuente:** Datos procesados mediante la metodología Saaty

### 3.7.2.3 Geología

**Tabla 29. Ponderación de Descriptores de Parámetro de Geología**

GEOLOGÍA	Depósito EOLICO (Q-EO)	Deposito Fluvial (Q-fl)	Formación Miramar (Nm-mi)	Deposito Lacustrino (Q-la)	Depósito Aluvial (Qh-al))
Depósito EOLICO (Q-EO)	1.000	3.000	4.000	7.000	8.000
Deposito Fluvial (Q-fl)	0.333	1.000	3.000	4.000	7.000
Formación Miramar (Nm-mi)	0.250	0.333	1.000	3.000	4.000
Deposito Lacustrino (Q-la)	0.143	0.250	0.333	1.000	3.000
Depósito Aluvial (Qh-al)	0.125	0.143	0.250	0.333	1.000
SUMA	1.851	4.726	8.583	15.333	23.000
1/SUMA	0.540	0.212	0.117	0.065	0.043

**Fuente:** Datos procesados mediante la metodología Saaty.


  
**Milton Fernando Patiño Huallpa**  
 EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2010-CENEPRED  
 ING. CIVIL  
 CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

**Tabla 30. Matriz de Normalización de Parámetro de Geología**

GEOLOGÍA	Depósito EOLICO (Q-EO)	Deposito Fluvial (Q-fl)	Formación Miramar (Nm-mi)	Deposito Lacustrino (Q-la)	Depósito Aluvial (Qh-al))	Vector Priorización
Depósitos Fluviales (Qh-fl)	0.540	0.635	0.466	0.457	0.348	0.489
Depósito EOLICO (Q-EO)	0.180	0.212	0.350	0.261	0.304	0.261
Deposito Fluvial (Q-fl)	0.135	0.071	0.117	0.196	0.174	0.138
Formación Miramar (Nm-mi)	0.077	0.053	0.039	0.065	0.130	0.073
Deposito Lacustrino (Q-la)	0.068	0.030	0.029	0.022	0.043	0.038
Depósito Aluvial (Qh-al)						

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 31. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.056
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.051

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

### 3.7.3 Ponderación de factor desencadenante

#### 3.7.3.1 Precipitaciones pluviales

**Tabla 32. Ponderación de Descriptores de Parámetro de Precipitaciones Pluviales**

PRECIPITACIONES PLUVIALES	Extremadamente Lluvioso >99 mm)	Muy lluvioso (95-99 mm)	Lluvioso (90-95 mm)	Moderadamente Lluvioso (75-90 mm)	Normal (< 75 mm)
Extremadamente Lluvioso >99 mm)	1.000	3.000	5.000	8.000	9.000
Muy lluvioso (95-99 mm)	0.333	1.000	3.000	5.000	8.000
Lluvioso (90-95 mm)	0.200	0.333	1.000	3.000	5.000
Moderadamente Lluvioso (75-90 mm)	0.125	0.200	0.333	1.000	3.000
Normal (< 75 mm)	0.111	0.125	0.200	0.333	1.000
SUMA	1.769	4.658	9.533	17.333	26.000
1/SUMA	0.565	0.215	0.105	0.058	0.038

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 33. Matriz de Normalización Parámetro de Precipitaciones Pluviales**

PRECIPITACIONES PLUVIALES	Extremadamente Lluvioso >99 mm)	Muy lluvioso (95-99 mm)	Lluvioso (90-95 mm)	Moderadamente Lluvioso (75-90 mm)	Normal (< 75 mm)	Vector Normalización
Extremadamente Lluvioso >99 mm)	0.565	0.644	0.524	0.462	0.346	0.508
Muy lluvioso (95-99 mm)	0.188	0.215	0.315	0.288	0.308	0.263
Lluvioso (90-95 mm)	0.113	0.072	0.105	0.173	0.192	0.131



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION						
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"				UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza		

Moderadamente Lluvioso (75-90 mm)	0.071	0.043	0.035	0.058	0.115	0.064
Normal (< 75 mm)	0.063	0.027	0.021	0.019	0.038	0.034

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 34. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.058
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.052

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

### 3.8 Niveles de Peligros

Para la elaboración de niveles de riesgo se realizó la siguiente tabla que consta de: Factores condicionantes (FC) y factor desencadenante (FD); los factores condicionantes constan de pendiente, geomorfología y litología; el factor desencadenante consta de precipitación.

**Tabla 35. Ponderación de Descriptores de Parámetro de Factores Condicionantes**

FACTORES CONDICIONANTES	Pendiente	Geomorfología	Geología
Pendiente	1.000	3.000	5.000
Geomorfología	0.333	1.000	3.000
Geología	0.200	0.333	1.000
SUMA	1.533	4.333	9.000
1/SUMA	0.652	0.231	0.111

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 36. Matriz de Normalización de Parámetro de Factores Condicionantes.**

FACTORES CONDICIONANTES	Pendiente	Geomorfología	Geología	Vector Normalización
Pendiente	0.652	0.692	0.556	0.633
Geomorfología	0.217	0.231	0.333	0.260
Geología	0.130	0.077	0.111	0.106

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 37. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.019
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.037

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 38. Cálculo de Niveles de Peligro**

PARAMETROS DE EVALUACION	
ALTURA DE AGUA	
VECTOR DEL PARAMETRO DE EVALUACION	PESO DEL PARAMETRO DE EVALUACION
0.503	0.500

  
 Milton Fernando Patiño Hualpa  
 EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2010-CENEPRED  
 ING. CIVIL  
 CIP: 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

0.260	0.500
0.134	0.500
0.068	0.500
0.035	0.500

### FACTOR CONDICIONANTE

GEOLOGIA		GEOMORFOLOGIA		PENDIENTE		VECTOR DEL FACTOR CONDICIONANTE	PESO DEL FACTOR CONDICIONANTE
PESO DEL PARAMETRO DE GEOLOGIA	VECTOR DEL PARAMETRO DE GEOLOGIA	PESO DEL PARAMETRO DE GEOMORFOLOGIA	VECTOR DEL PARAMETRO DE GEOMORFOLOGIA	PESO DEL PARAMETRO DE PENDIENTE	VECTOR DEL PARAMETRO DE PENDIENTE		
0.106	0.489	0.260	0.508	0.633	0.483	0.490	0.500
0.106	0.261	0.260	0.261	0.633	0.258	0.259	0.500
0.106	0.138	0.260	0.133	0.633	0.142	0.139	0.500
0.106	0.073	0.260	0.064	0.633	0.077	0.073	0.500
0.106	0.038	0.260	0.034	0.633	0.040	0.038	0.500

FACTOR DESENCADENANTE				SUSCEPTIBILIDAD		NIVELES DE PELIGRO	
PRECIÍTACIONES MAXIMAS		PESO DEL PARAMETRO DE ALTURA DE AGUA	VECTOR DEL PARAMETRO DE ALTURA DE AGUA	PESO DEL PARAMETRO DE SUSCEPTIBILIDAD	VECTOR DEL PARAMETRO DE SUSCEPTIBILIDAD		
PESO DEL PARAMETRO DE PRECIPITACIONES	VECTOR DEL PARAMETRO DE PRECIPITACIONES						
1.000	0.508	0.500	0.508	0.500	0.499	0.501	
1.000	0.263	0.500	0.263	0.500	0.261	0.261	
1.000	0.131	0.500	0.131	0.500	0.135	0.135	
1.000	0.064	0.500	0.064	0.500	0.069	0.068	
1.000	0.034	0.500	0.034	0.500	0.036	0.035	

Fuente: Equipo Técnico

Donde:

Ppar: Ponderación de parámetro

Pdes: Parámetro de descriptores

  
 Milton Fernando Patiño Huallpa  
 EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
 ING. CIVIL  
 CIP: 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Tabla 39. Determinación de Niveles de Peligro

NIVELES DE PELIGRO			
0.261	$\leq P \leq$	0.501	<b>MUY ALTO</b>
0.135	$\leq P <$	0.261	<b>ALTO</b>
0.068	$\leq P <$	0.135	<b>MEDIO</b>
0.035	$\leq P <$	0.068	<b>BAJO</b>

Fuente: Equipo Técnico

La tabla anterior de elaboración del nivel de peligro fue en base a las normativas del Manual del CENEPRED Versión 02. En la tabla anterior de Niveles de peligro se tiene:

- Muy alto: Son zonas rango de 0.261 a 0.501
- Alto: Son zonas de rango 0.135 a 0.261
- Medio: son zonas de rango 0.068 a 0.135
- Bajo: Son zonas de 0.035 a 0.068

### 3.9 Estratificación de Niveles de Peligro

Para la estratificación de los niveles de peligros se tomaron en cuenta los parámetros de evaluación tales como: factores de evaluación, factores condicionantes y factores desencadenantes, así como sus correspondientes descriptores.

Dichos parámetros permitieron la construcción de los niveles de peligro, es decir la matriz del peligro, según valores ponderados calculado.

Tabla 40. Matriz de estratificación de peligro

<b>PELIGRO MUY ALTO</b>	Predomina una precipitación diaria superior a 99.00 mm, que genera una inundación con una altura de agua mayor a 40 cm; con pendientes < 5 °, con un relieve geomorfológico suave Llanura o Planicie Aluvial (Pl-al), con una Geología de Depósitos Fluviales (Qh-fl).	0.261 $\leq P \leq$ 0.501
<b>PELIGRO ALTO</b>	Predomina una precipitación diaria superior a 99.00 mm, que genera una inundación con una altura de agua mayor a 40 cm ; con pendientes de 5° a 15°, con un relieve geomorfológico de Llanura o Planicie Aluvial (Pl-al), con una Geología de Depósito EOLICO (Q-EO).	0.135 $\leq P <$ 0.261



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

PELIGRO MEDIO	Predomina una precipitación diaria superior a 99.00 mm , que genera una inundación con una altura de agua mayor a 40 cm ; con pendientes de 16° a 25° , con un relieve geomorfológico Terraza aluvial, (T-al) y Llanura o Planicie Inundable, (Pl-i), con una Geología de Formación Deposito Fluvial (Q-fl);	0.068 ≤ P <0.135
PELIGRO BAJO	Predomina una precipitación diaria superior a 99.00 mm , que genera una inundación con una altura de agua mayor a 40 cm ; con pendientes de 26° a 45° y > 45° , con un relieve geomorfológico Colina y Lomada en roca sedimentaria, (RCL-rs) y Abanico de Piedemonte, (Ab), con una Geología de Formación Deposito Lacustrino (Q-la) y Depósito Aluvial (Qh-al).	0.035 ≤ P < 0.068

*Fuente: Equipo Técnico*

### 3.10 Mapa de Zonificación de Niveles de Peligro

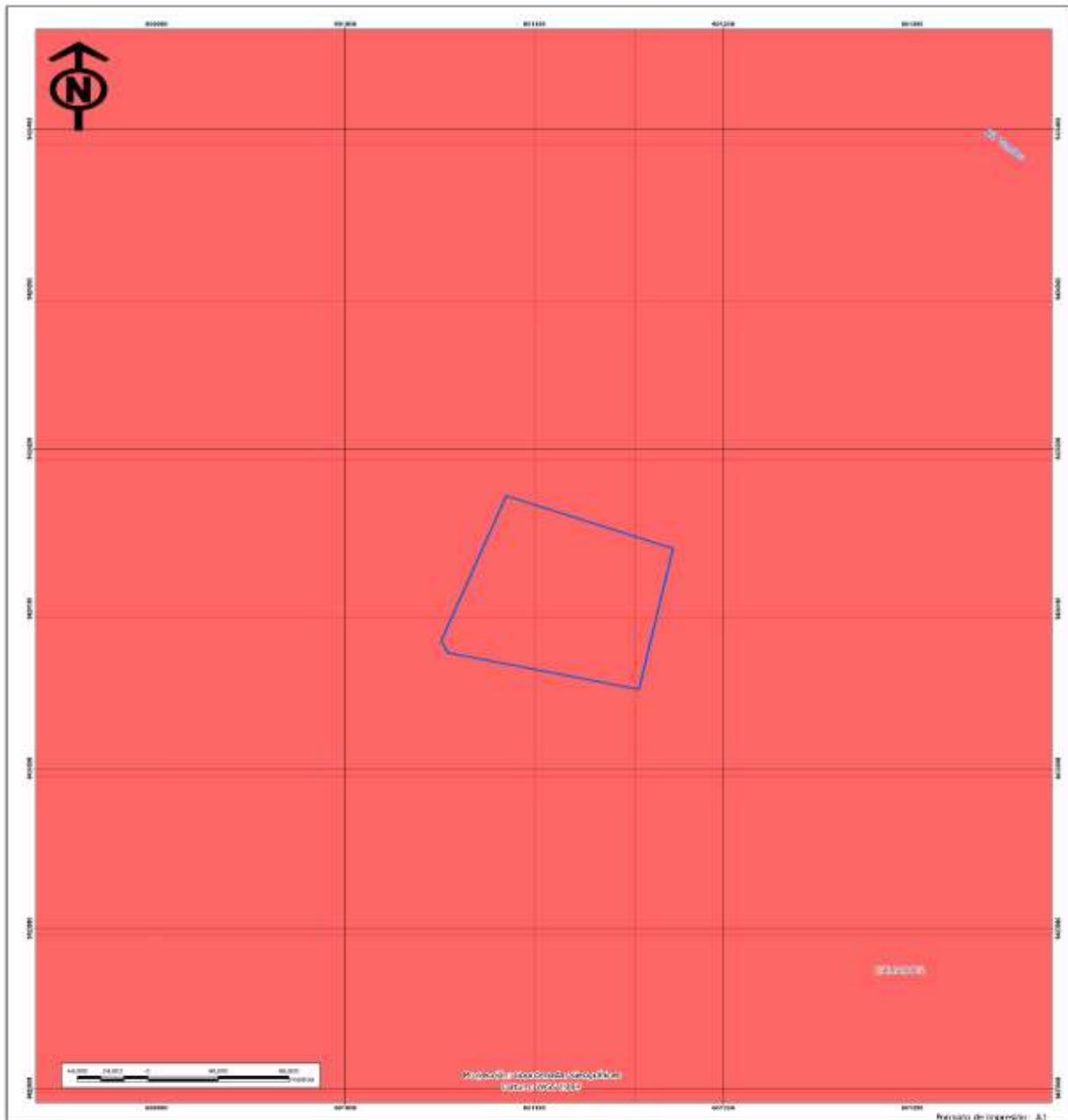
Para la elaboración del mapa de niveles de peligros se consideró lo siguiente: la pendiente de la zona de estudio y de la zona de influencia, el relieve geomorfológico de la zona de influencia, la litología del área de influencia. La escala para la elaboración del mapa es de 1:1,250, luego se procedió a homogenizar áreas con características que respondían a una misma estratificación de peligro, para ello se utilizó las herramientas del análisis espacial propias del software ArcGIS cuyo resultado se muestra a continuación:

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 27. Mapa de Niveles de Peligro en la IEI N° 314



Fuente: Equipo Técnico

La figura anterior corresponde al mapa de niveles de peligro de la zona de influencia, se tiene PELIGRO MUY ALTO.





## INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL  
SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E.  
314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA  
DISTRITO DE LA MATANZA DE LA  
PROVINCIA DE MORROBON DEL  
DEPARTAMENTO DE PIURA"

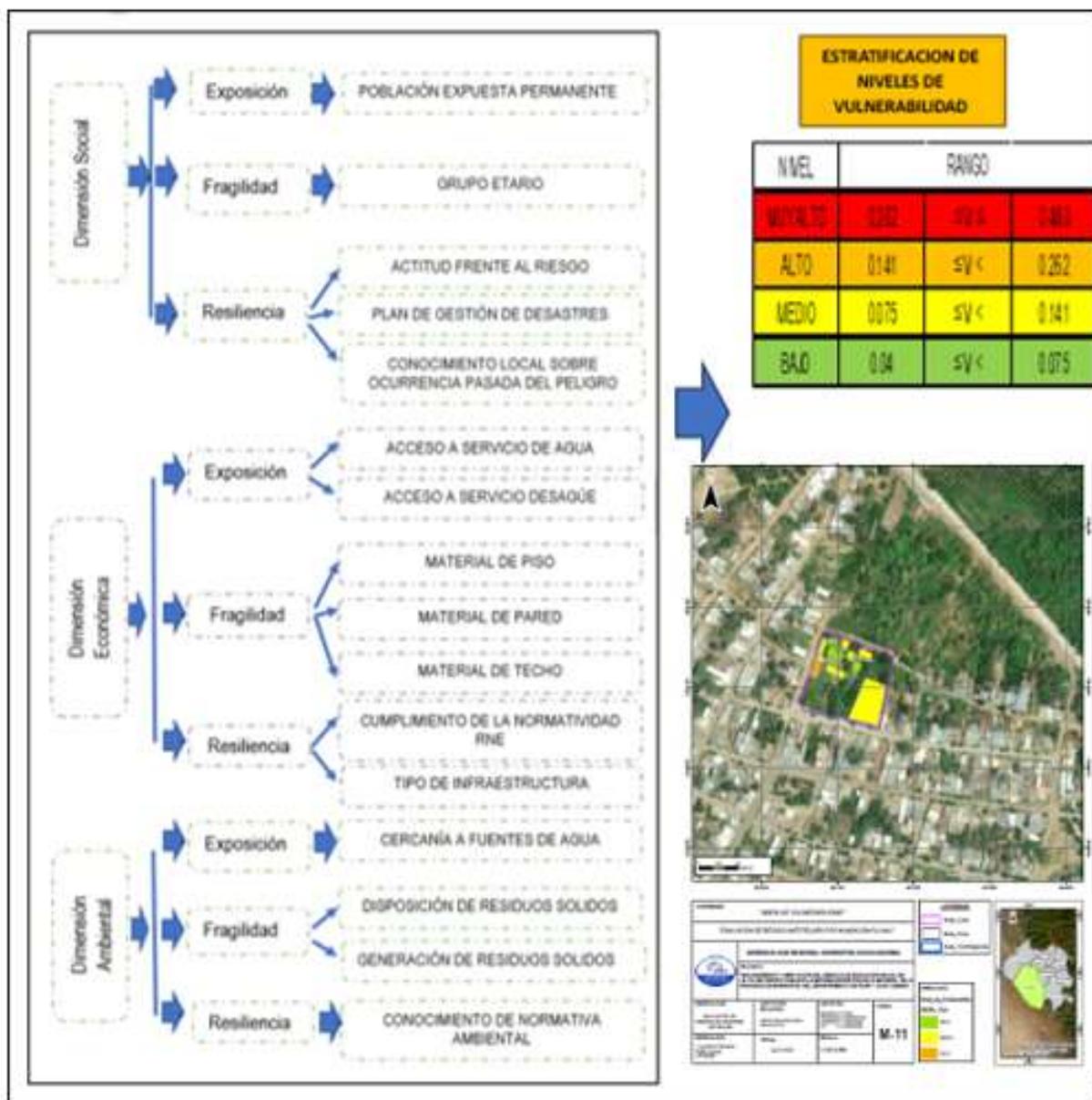
UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## CAPITULO IV. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD – INFRAESTRUCTURA ACTUAL Y PROYECTADA

#### 4.1 Metodología para el Análisis de la Vulnerabilidad

Para la determinación de la vulnerabilidad se ha tomado el marco metodológico establecido por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED, ente técnico competente del Estado Peruano en la materia; en el mismo se utiliza el Método Multicriterio, para procesos de Análisis Jerárquico (PAJ). Este método fue desarrollado por el matemático Thomas L. Saaty, para resolver problemas complejos de criterios múltiples, mediante la construcción de un modelo jerárquico, que permite a los actores (tomadores de decisiones) estructurar el problema de forma visual.

#### Gráfico 6. Metodología del análisis de la vulnerabilidad



**Fuente:** Adaptado de la R.J. N° 058 – 2020 – CENEPRED/J



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## 4.2 Vulnerabilidad en la dimensión social

Para el análisis de la dimensión social se ha identificado las características intrínsecas de la población que ocupara el proyecto y la zona próxima a ella. y con ello se realizará el análisis de la vulnerabilidad. Se identificaron y seleccionaron parámetros de evaluación agrupados en las componentes de fragilidad y resiliencia.

### 4.2.1 Exposición Social

Referida a las decisiones y prácticas que ubican a la población que hará uso del proyecto de manera permanente y población que hará uso de modo eventual. La exposición se genera por una relación no apropiada con el ambiente. A mayor exposición, mayor vulnerabilidad.

- ❖ Población expuesta permanente

### 4.2.2 Fragilidad Social

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.

- ❖ Grupo etario

### 4.2.3 Resiliencia Social

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. 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.

- ❖ Actitud frente al riesgo
- ❖ Plan de Gestión de Riesgo de Desastres
- ❖ Conocimiento local sobre ocurrencia pasada del peligro

## 4.3 Ponderación de los parámetros de dimensión Social

### 4.3.1 Exposición Social

#### 4.3.1.1 Población Expuesta Permanente

Tabla 41. Matriz de comparación de descriptores de población expuesta permanente

Población Expuesta Permanente	Estudiante de 3 años	Estudiante de 4 años	Estudiante de 5 años	Población Cercana	Personal docente
Estudiante de 3 años	1.00	3.00	4.00	6.00	9.00
Estudiante de 4 años	0.33	1.00	3.00	4.00	6.00
Estudiante de 5 años	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00
Población Cercana	0.17	0.25	0.33	1.00	3.00
Personal docente	0.11	0.17	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.86	4.75	8.58	14.33	23.00
1/SUMA	0.54	0.21	0.12	0.07	0.04

Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.

Tabla 42. Matriz de normalización de descriptores de población expuesta permanente

Población Expuesta Permanente	Estudiante de 3 años	Estudiante de 4 años	Estudiante de 5 años	Población Cercana	Personal docente	Vector Normalización
Estudiante de 3 años	0.537	0.632	0.466	0.419	0.391	0.489



 <b>Gerencia Sub Regional Morropón Huancabamba</b>	<b>INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION</b>						
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:            "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"</b>		<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza					

Estudiante de 4 años	0.179	0.211	0.350	0.279	0.261	0.256
Estudiante de 5 años	0.134	0.070	0.117	0.209	0.174	0.141
Población Cercana	0.090	0.053	0.039	0.070	0.130	0.076
Personal docente	0.060	0.035	0.029	0.023	0.043	0.038

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

La población que estará expuesta de manera permanente serán los estudiantes, personal auxiliar y personal docente, de esta evaluación se obtiene que la población más vulnerable son los estudiantes, en especial estudiantes de los primeros grados.

**Tabla 43. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.054
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.048

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

#### 4.3.2 Fragilidad social

##### 4.3.2.1 Grupo etario

Para este parámetro se han determinado 05 descriptores obtenidos de la información de los estudiantes de la Institución Educativa, en los cuales se evaluará el nivel de vulnerabilidad por edades de la población que hará uso del proyecto y de la población próxima a ella.

**Tabla 44. Matriz de comparación de descriptores de Grupo Etario**

Grupo Etario	< 4 años y > 65 años	De 5 a 8 años	De 9 a 12 años	De 13 a 17 años	De 18 a 64 años
< 4 años y > 65 años	1.00	3.00	5.00	7.00	8.00
De 5 a 8 años	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
De 9 a 12 años	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
De 13 a 17 años	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
De 18 a 64 años	0.13	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.80	4.68	9.53	16.33	24.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 45. Matriz de Normalización de descriptores de Grupo Etario**

Grupo Etario	< 4 años y > 65 años	De 5 a 8 años	De 9 a 12 años	De 13 a 17 años	De 18 a 64 años	Vector Normalización
< 4 años y > 65 años	0.555	0.642	0.524	0.429	0.333	0.497
De 5 a 8 años	0.185	0.214	0.315	0.306	0.292	0.262
De 9 a 12 años	0.111	0.071	0.105	0.184	0.208	0.136
De 13 a 17 años	0.079	0.043	0.035	0.061	0.125	0.069
De 18 a 64 años	0.069	0.031	0.021	0.020	0.042	0.037

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

De la tabla anterior se obtiene que la población vulnerable son la población de edades entre < 4 años y > 65 años que cursan los primeros grados en la Institución Educativa. Con el proyecto se capacitará a toda la población que hará su uso respectivo.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

**Tabla 46. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.068
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.061

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

#### 4.3.3 Resiliencia Social

##### 4.3.3.1 Actitud frente al riesgo

Para este parámetro de Actitud frente al riesgo se han determinado descriptores obtenidos de la información de la encuesta de la población próxima al proyecto.

**Tabla 47. Matriz de comparación de descriptores de Actitud frente al riesgo**

Actitud frente al riesgo	Actitud fatalista y conformista	Actitud escasamente previsora	Actitud parcialmente previsoria, sin implantación de medidas	Actitud parcialmente previsora, implementando escasas medidas	Actitud previsora con diversas medidas de prevención de riesgos
Actitud fatalista y conformista	1.00	3.00	4.00	7.00	8.00
Actitud escasamente previsoria	0.33	1.00	3.00	4.00	7.00
Actitud parcialmente previsoria, sin implantación de medidas	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00
Actitud parcialmente previsora, implementando escasas medidas	0.14	0.25	0.33	1.00	3.00
Actitud previsora con diversas medidas de prevención de riesgos	0.13	0.14	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.85	4.73	8.58	15.33	23.00
1/SUMA	0.54	0.21	0.12	0.07	0.04

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 48. Matriz de Normalización de descriptores de Actitud frente al riesgo**

Actitud frente al riesgo	Actitud fatalista y conformista	Actitud escasamente previsora	Actitud parcialmente previsoria, sin implantación de medidas	Actitud parcialmente previsora, implementando escasas medidas	Actitud previsora con diversas medidas de prevención de riesgos	Vector Normalización
Actitud fatalista y conformista	0.540	0.635	0.466	0.457	0.348	0.489
Actitud escasamente previsoria	0.180	0.212	0.350	0.261	0.304	0.261
Actitud parcialmente previsoria, sin implantación de medidas	0.135	0.071	0.117	0.196	0.174	0.138
Actitud parcialmente previsora ,	0.077	0.053	0.039	0.065	0.130	0.073

 <b>Gerencia Sub Regional Morropón Huancabamba</b>	<b>INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION</b>						
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>		<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza					

implementando escasas medidas						
Actitud previsora con diversas medidas de prevención de riesgos	0.068	0.030	0.029	0.022	0.043	0.038

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

De la tabla anterior se observa que la población que no cuenta con una adecuada Actitud frente al riesgo, es menos resiliente frente a desastres, es decir la vulnerabilidad es mayor. Una población con una Actitud frente al riesgo es menos vulnerable.

**Tabla 49. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.057
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.051

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty*

#### 4.3.3.2 Plan de gestión de desastres

Para este parámetro de Gestión de riesgos de desastres se han determinado descriptores obtenidos de la información de la encuesta de la población próxima al proyecto.

**Tabla 50. Matriz de comparación de descriptores de GRD**

Plan de Gestión de Riesgo de Desastres	No tiene/ No cuenta	Si conoce, pero no aplica	Si conoce, pero aplica escasamente	Tiene y aplica	Tiene y aplica adecuadamente
No tiene/ No cuenta	1.00	3.00	4.00	5.00	8.00
Si conoce, pero no aplica	0.33	1.00	3.00	4.00	5.00
Si conoce, pero aplica escasamente	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00
Tiene y aplica	0.20	0.25	0.33	1.00	3.00
Tiene y aplica adecuadamente	0.13	0.20	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.91	4.78	8.58	13.33	21.00
1/SUMA	0.52	0.21	0.12	0.08	0.05

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 51. Matriz de Normalización de descriptores de GRD**

Plan de Gestión de Riesgo de Desastres	No tiene/ No cuenta	Si conoce, pero no aplica	Si conoce, pero aplica escasamente	Tiene y aplica	Tiene y aplica adecuadamente	Vector Normalización
No tiene/ No cuenta	0.524	0.627	0.466	0.375	0.381	0.475
Si conoce, pero no aplica	0.175	0.209	0.350	0.300	0.238	0.254
Si conoce, pero aplica escasamente	0.131	0.070	0.117	0.225	0.190	0.147
Tiene y aplica	0.105	0.052	0.039	0.075	0.143	0.083
Tiene y aplica adecuadamente	0.066	0.042	0.029	0.025	0.048	0.042

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

De la tabla anterior se observa que la población que no cuenta con un adecuado Plan de gestión de Riesgos ante desastres es menos resiliente frente a desastres, es decir la vulnerabilidad es mayor. Una población con plan de GRD es menos vulnerable.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

**Tabla 52. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.066
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.059

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty*

#### 4.3.3.3 Conocimiento local sobre ocurrencia pasada del peligro

**Tabla 53. Matriz de comparación de descriptores de Conocimiento local sobre ocurrencia pasada del peligro**

Conocimiento local sobre ocurrencia pasada del peligro	Desconoce	Escaso conocimiento	Regular conocimiento	Conoce en un nivel alto	Conoce en un nivel muy alto
Desconoce	1.00	3.00	4.00	7.00	8.00
Escaso conocimiento	0.33	1.00	3.00	4.00	7.00
Regular conocimiento	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00
Conoce en un nivel alto	0.14	0.25	0.33	1.00	3.00
Conoce en un nivel muy alto	0.13	0.14	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.85	4.73	8.58	15.33	23.00
1/SUMA	0.54	0.21	0.12	0.07	0.04

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 54. Matriz de Normalización de descriptores de Conocimiento local sobre ocurrencia pasada del peligro**

Conocimiento local sobre ocurrencia pasada del peligro	Desconoce	Escaso conocimiento	Regular conocimiento	Conoce en un nivel alto	Conoce en un nivel muy alto	Vector Normalización
Desconoce	0.540	0.635	0.466	0.457	0.348	0.489
Escaso conocimiento	0.180	0.212	0.350	0.261	0.304	0.261
Regular conocimiento	0.135	0.071	0.117	0.196	0.174	0.138
Conoce en un nivel alto	0.077	0.053	0.039	0.065	0.130	0.073
Conoce en un nivel muy alto	0.068	0.030	0.029	0.022	0.043	0.038

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

De la tabla anterior se observa que la población que no cuenta con un adecuado Conocimiento del peligro es menos resiliente frente al peligro, es decir la vulnerabilidad es mayor. Una institución educativa con un Conocimiento del peligro es menos vulnerable.

**Tabla 55. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.057
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.051

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

#### 4.4 Vulnerabilidad en la dimensión económica

El análisis de la dimensión económica considera características de las viviendas (dan una idea aproximada de las condiciones económicas de la población) del área urbana y su contribución al análisis de la vulnerabilidad. Se identificaron y seleccionaron parámetros de evaluación agrupados en las componentes de fragilidad y resiliencia.

  
**Milton Fernando Patiño Huallpa**  
 EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2010-CENEPRED  
 ING. CIVIL  
 CIP: 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

#### 4.4.1 Exposición Económica

Para la obtención de los pesos ponderados de los parámetros del factor fragilidad de la dimensión económica, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes.

- ❖ Acceso a servicios de agua
- ❖ Acceso a servicios de desagüe

#### 4.4.2 Fragilidad Económica

Está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro. Centrada a las características físicas de la Infraestructura Educativa y zona de influencia.

- ❖ Material de Piso
- ❖ Material de Pared
- ❖ Material de Techo

#### 4.4.3 Resiliencia Económica

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.

- ❖ Cumplimiento de la normatividad RNE
- ❖ Tipo de Infraestructura

### 4.5 Ponderación de los parámetros de dimensión Económica

#### 4.5.1 Exposición económica

##### 4.5.1.1 Acceso a Servicios de Agua

Para la evaluación de acceso a servicios de agua se han determinado descriptores obtenidos de la información de la población próxima al proyecto y de la información obtenida del INEI del distrito de La Matanza, debido a que este servicio es indispensable para la población, al ocurrir un posible daño originado por fenómeno inundación pluvial, las acequias serán las más afectadas y finalmente la red de agua potable sufrirá daños menores.

**Tabla 56. Matriz de comparación de descriptores de acceso a servicios de agua**

Acceso a Servicios de Agua	Manantial	Acequia	Pozo subterráneo	Pilón de uso publico	Red de agua potable
Manantial	1.00	3.00	5.00	6.00	8.00
Acequia	0.33	1.00	3.00	5.00	6.00
Pozo subterráneo	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Pilón de uso publico	0.17	0.20	0.33	1.00	3.00
Red de agua potable	0.13	0.17	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.83	4.70	9.53	15.33	23.00
1/SUMA	0.55	0.21	0.10	0.07	0.04

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 57. Matriz normalización de descriptores de acceso a servicios de agua**

Acceso a Servicios de Agua	Manantial	Acequia	Pozo subterráneo	Pilón de uso publico	Red de agua potable	Vector Normalización
Manantial	0.548	0.638	0.524	0.391	0.348	0.490
Acequia	0.183	0.213	0.315	0.326	0.261	0.259
Pozo subterráneo	0.110	0.071	0.105	0.196	0.217	0.140



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION						
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"				UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza		
Pilón de uso publico	0.091	0.043	0.035	0.065	0.130	0.073
Red de agua potable	0.068	0.035	0.021	0.022	0.043	0.038

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

La Institución Educativa contara con acceso a servicios de agua mediante una red de agua potable instaladas adecuadamente. El vector de normalización nos indica un nivel de 0.038 que es relativamente baja frente a otros medios de acceso de agua.

**Tabla 58. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.073
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.066

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

#### 4.5.1.2 Acceso a Servicios de desagüe

Para la evaluación de acceso a servicios de desagüe se han determinado los descriptores obtenidos de la información de la población próxima al proyecto y de la información obtenida del INEI del distrito de La Matanza, debido a que este parámetro es un servicio básico para la población, al ocurrir un posible daño originado por fenómeno inundación pluvial la población que no cuenta con este servicio serán las afectadas.

**Tabla 59. Matriz de comparación de descriptores de Acceso a servicios de desagüe**

Acceso a Servicios de desagüe	No tiene / No cuenta	Pozo Negro / Pozo Ciego	Letrina	Pozo séptico	Red de Desagüe
No tiene / No cuenta	1.00	2.00	4.00	6.00	8.00
Pozo Negro / Pozo Ciego	0.50	1.00	2.00	4.00	6.00
Letrina	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
Pozo séptico	0.17	0.25	0.50	1.00	2.00
Red de Desagüe	0.13	0.17	0.25	0.50	1.00
SUMA	2.04	3.92	7.75	13.50	21.00
1/SUMA	0.49	0.26	0.13	0.07	0.05

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 60. Matriz de Normalización de descriptores de Acceso a servicios de desagüe**

Acceso a Servicios de desagüe	No tiene / No cuenta	Pozo Negro / Pozo Ciego	Letrina	Pozo séptico	Red de Desagüe	Vector Normalización
No tiene / No cuenta	0.490	0.511	0.516	0.444	0.381	0.468
Pozo Negro / Pozo Ciego	0.245	0.255	0.258	0.296	0.286	0.268
Letrina	0.122	0.128	0.129	0.148	0.190	0.144
Pozo séptico	0.082	0.064	0.065	0.074	0.095	0.076
Red de Desagüe	0.061	0.043	0.032	0.037	0.048	0.044

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty*

La Institución Educativa con la ejecución del proyecto contara con acceso a servicios de desagüe mediante red de desagüe adecuadamente, su nivel de vulnerabilidad es de 0.044 que representa un nivel de vulnerabilidad baja.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Tabla 61. Índice y Relación de Consistencia

Índice de Consistencia	IC	0.012
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.010

Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty

#### 4.5.2 Fragilidad económica

Se consideran los siguientes parámetros de evaluación:

##### 4.5.2.1 Material de piso

La información de material de piso de la Infraestructura Educativa se obtuvo a partir de la información de descripción del estudio topográfico y estudio de demoliciones del proyecto, la información de zona cercana al proyecto a partir de encuestas.

Tabla 62. Matriz de comparación de descriptores de material de piso

Material de Piso	Tierra	Madera	Machihembrado	Cemento pulido	Mayólica
Tierra	1.00	2.00	4.00	7.00	8.00
Madera	0.50	1.00	2.00	4.00	7.00
Machihembrado	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
Cemento pulido	0.14	0.25	0.50	1.00	2.00
Mayólica	0.13	0.14	0.25	0.50	1.00
SUMA	2.02	3.89	7.75	14.50	22.00
1/SUMA	0.50	0.26	0.13	0.07	0.05

Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty

Tabla 63. Matriz de Normalización de descriptores de material de piso

Material de Piso	Tierra	Madera	Machihembrado	Cemento pulido	Mayólica	Vector Normalización
Tierra	0.496	0.514	0.516	0.483	0.364	0.474
Madera	0.248	0.257	0.258	0.276	0.318	0.271
Machihembrado	0.124	0.128	0.129	0.138	0.182	0.140
Cemento pulido	0.071	0.064	0.065	0.069	0.091	0.072
Mayólica	0.062	0.037	0.032	0.034	0.045	0.042

Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty

De la tabla anterior se obtiene que el piso de material de tierra es la vulnerable frente a inundaciones, que actualmente se encuentran en las viviendas cercanas al proyecto. La Institución Educativa con la ejecución del proyecto, los pisos serán construidos de material de cemento pulido y Mayólica. Que representan un nivel de vulnerabilidad baja.

Tabla 64. Índice y Relación de Consistencia

Índice de Consistencia	IC	0.012
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.011

Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty

##### 4.5.2.2 Material de pared

La información de material de pared de la Infraestructura Educativa se obtuvo a partir de la información de descripción del estudio topográfico y estudio de demoliciones del proyecto, la información de zona cercana al proyecto a partir de encuestas.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION					
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"			UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza		

**Tabla 65. Matriz de comparación de descriptores de material de pared**

Material de pared	Tapial / Quinchha	Piedra con barro	Adobe	Material Prefabricado	Ladrillo / Bloqueta de cemento
Tapial / Quinchha	1.00	2.00	4.00	5.00	8.00
Piedra con barro	0.50	1.00	2.00	4.00	5.00
Adobe	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
Material Prefabricado	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00
Ladrillo / Bloqueta de cemento	0.13	0.20	0.25	0.50	1.00
SUMA	2.08	3.95	7.75	12.50	20.00
1/SUMA	0.48	0.25	0.13	0.08	0.05

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 66. Matriz de Normalización de descriptores de material de pared**

Material de pared	Tapial / Quinchha	Piedra con barro	Adobe	Material Prefabricado	Ladrillo / Bloqueta de cemento	Vector Normalización
Tapial / Quinchha	0.482	0.506	0.516	0.400	0.400	0.461
Piedra con barro	0.241	0.253	0.258	0.320	0.250	0.264
Adobe	0.120	0.127	0.129	0.160	0.200	0.147
Material Prefabricado	0.096	0.063	0.065	0.080	0.100	0.081
Ladrillo / Bloqueta de cemento	0.060	0.051	0.032	0.040	0.050	0.047

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

De la tabla anterior se obtiene que el material de pared es muy importante, el material de calamina y quinchha son la más vulnerable. La Institución Educativa con la ejecución del proyecto, el material de las paredes será construidas de material de Ladrillo. Lo cual representa un nivel de vulnerabilidad baja.

**Tabla 67. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.015
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.013

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty*

#### 4.5.2.3 Material de techo

La información de material de techo de la Infraestructura Educativa se obtuvo a partir de la información de descripción del estudio topográfico y estudio de demoliciones del proyecto, la información de zona cercana al proyecto.

**Tabla 68. Matriz de comparación de descriptores de Material de techo**

Material de techo	Plástico	Pajas de ichu	Tejas	Planchas de calamina	Losa de Concreto Armado
Plástico	1.00	3.00	4.00	7.00	9.00
Pajas de ichu	0.33	1.00	3.00	4.00	7.00
Tejas	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00
Planchas de calamina	0.14	0.25	0.33	1.00	3.00

 <b>Gerencia Sub Regional Morropón Huancabamba IURA</b>	<b>INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION</b>					
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"						UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE : I.E.I. N° 314						CÓDIGO ÚNICO : 2599988
CÓDIGO LOCAL : 431429						CÓDIGO MODULAR : 0571083
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza						

Losa de Concreto Armado	0.11	0.14	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.84	4.73	8.58	15.33	24.00
1/SUMA	0.54	0.21	0.12	0.07	0.04

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 69. Matriz de Normalización de descriptores de Material de techo**

Material de techo	Plástico	Pajás de ichu	Tejas	Planchas de calamina	Losa de Concreto Armado	Vector Normalización
Plástico	0.544	0.635	0.466	0.457	0.375	0.495
Pajás de ichu	0.181	0.212	0.350	0.261	0.292	0.259
Tejas	0.136	0.071	0.117	0.196	0.167	0.137
Planchas de calamina	0.078	0.053	0.039	0.065	0.125	0.072
Losa de Concreto Armado	0.060	0.030	0.029	0.022	0.042	0.037

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

De la tabla anterior se obtiene que la frente a un evento de inundación, el material de techo de tipo de ichu es la más vulnerable, La Institución Educativa con la ejecución del proyecto contara con Techos de losa de concreto armado con protección de calaminon, de una calidad superior a la plancha de calamina. Que representa un nivel de vulnerabilidad baja.

**Tabla 70. Índice y Relación de Consistencia**

índice de Consistencia	IC	0.050
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.045

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty*

#### 4.5.3 Resiliencia económica

##### 4.5.3.1 Cumplimiento de la normatividad RNE

**Tabla 71. Matriz de comparación de descriptores de Cumplimiento de la normatividad RNE**

Cumplimiento de la normatividad RNE	No cumple	Cumple solo para cimentaciones	Cumple para paredes y cimientos	Cumple para paredes, cimientos y columnas	Cumple con la normatividad RNE
No cumple	1.00	3.00	5.00	7.00	8.00
Cumple solo para cimentaciones	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Cumple para paredes y cimientos	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Cumple para paredes, cimientos y columnas	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Cumple con la normatividad RNE	0.13	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.80	4.68	9.53	16.33	24.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

  
**Milton Fernando Patiño Huallpa**  
 EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2018-CENEPRED  
 ING. CIVIL  
 CIP: 98559

 <b>Gerencia Sub Regional Morropón Huancabamba IURA</b>	<b>INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION</b>					
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"</b>				<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza		

**Tabla 72. Matriz de Normalización de descriptores de Cumplimiento de la normatividad RNE**

Cumplimiento de la normatividad RNE	No cumple	Cumple solo para cimentaciones	Cumple para paredes y cimientos	Cumple para paredes, cimientos y columnas	Cumple con la normatividad RNE	Vector Normalización
No cumple	0.555	0.642	0.524	0.429	0.333	0.497
Cumple solo para cimentaciones	0.185	0.214	0.315	0.306	0.292	0.262
Cumple para paredes y cimientos	0.111	0.071	0.105	0.184	0.208	0.136
Cumple para paredes, cimientos y columnas	0.079	0.043	0.035	0.061	0.125	0.069
Cumple con la normatividad RNE	0.069	0.031	0.021	0.020	0.042	0.037

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

La nueva infraestructura educativa cumplirá con la Normatividad del Reglamento Nacional de edificaciones.

**Tabla 73. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.068
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.061

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

#### 4.5.3.2 Tipo de Infraestructura

**Tabla 74. Matriz de comparación de descriptores de Tipo de Infraestructura**

Tipo de Infraestructura	No destinado para habitación	Choza o cabaña, vivienda improvisada	Vivienda familiar	Vivienda independiente	Infraestructura educativa
No destinado para habitación	1.00	2.00	3.00	5.00	8.00
Choza o cabaña, vivienda improvisada	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Vivienda familiar	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Vivienda independiente	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Infraestructura educativa	0.13	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.16	4.03	6.83	11.50	19.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.05

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

**Tabla 75. Matriz de Normalización de descriptores de Tipo de Infraestructura**

Tipo de Infraestructura	No destinado para habitación	Choza o cabaña, vivienda improvisada	Vivienda familiar	Vivienda independiente	Infraestructura educativa	Vector Normalización
No destinado para habitación	0.463	0.496	0.439	0.435	0.421	0.451
Choza o cabaña, vivienda improvisada	0.232	0.248	0.293	0.261	0.263	0.259

 <b>Gerencia Sub Regional Morropón Huancabamba</b>	<b>INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION</b>					
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"</b>		<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza				

Vivienda familiar	0.154	0.124	0.146	0.174	0.158	0.151
Vivienda independiente	0.093	0.083	0.073	0.087	0.105	0.088
Infraestructura educativa	0.058	0.050	0.049	0.043	0.053	0.050

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

**Tabla 76. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.005
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.004

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

#### 4.6 Análisis de la dimensión Ambiental

##### 4.6.1 Exposición Ambiental

Para la obtención de los pesos ponderados de los parámetros del factor fragilidad de la dimensión ambiental, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes.

- ❖ Cercanía a fuentes de agua

##### 4.6.2 Fragilidad Ambiental

Está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro. Centrada a las características físicas de la Infraestructura Educativa y zona de influencia.

- ❖ Disposición de residuos sólidos
- ❖ Generación de residuos sólidos

##### 4.6.3 Resiliencia Ambiental

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.

- ❖ Conocimiento de normativa ambiental

#### 4.7 Ponderación de los parámetros de Dimensión Ambiental

##### 4.7.1 Exposición ambiental

###### 4.7.1.1 Cercanía a fuentes de agua

**Tabla 77. Matriz de comparación de descriptores de Cercanía a fuentes de agua**

Cercanía a fuentes de agua	Menores a 20 m	De 20 a 40 m	De 40 a 60 m	De 60 a 80 m	Mayores a 100 m
Menores a 20 m	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
De 20 a 40 m	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
De 40 a 60 m	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
De 60 a 80 m	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Mayores a 100 m	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

  
**Milton Fernando Patiño Hualpa**  
**EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES**  
**RJ N° 112-2010-CENEPRED**  
**ING. CIVIL**  
**CIP: 98559**



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

**Tabla 78. Matriz de Normalización de descriptores de Cercanía a fuentes de agua**

Cercanía a fuentes de agua	Menores a 20 m	De 20 a 40 m	De 40 a 60 m	De 60 a 80 m	Mayores a 100 m	Vector Normalización
Menores a 20 m	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
De 20 a 40 m	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
De 40 a 60 m	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
De 60 a 80 m	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
Mayores a 100 m	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

La institución educativa se encuentra alejada de fuentes de agua, lo cual nos indica un nivel de vulnerabilidad baja.

**Tabla 79. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.061
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.054

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

#### 4.7.2 Fragilidad ambiental

##### 4.7.2.1 Disposición de residuos sólidos

**Tabla 80. Matriz de comparación de descriptores de Disposición de residuos sólidos**

Disposición de residuos sólidos	Intemperie	Quemado	Enterrado	Depósito municipal	Recolector municipal
Intemperie	1.00	3.00	4.00	6.00	9.00
Quemado	0.33	1.00	3.00	4.00	6.00
Enterrado	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00
Depósito municipal	0.17	0.25	0.33	1.00	3.00
Recolector municipal	0.11	0.17	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.86	4.75	8.58	14.33	23.00
1/SUMA	0.54	0.21	0.12	0.07	0.04

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 81. Matriz de Normalización de descriptores de Disposición de residuos sólidos**

Disposición de residuos sólidos	Intemperie	Quemado	Enterrado	Depósito municipal	Recolector municipal	Vector Normalización
Intemperie	0.537	0.632	0.466	0.419	0.391	0.489
Quemado	0.179	0.211	0.350	0.279	0.261	0.256
Enterrado	0.134	0.070	0.117	0.209	0.174	0.141
Depósito municipal	0.090	0.053	0.039	0.070	0.130	0.076
Recolector municipal	0.060	0.035	0.029	0.023	0.043	0.038

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

De la tabla anterior se observa que la disposición de residuos sólidos a la intemperie es más vulnerable, la institución educativa contará con un adecuado plan de disposición de residuos, será recolectado hacia un depósito para la recolección Municipal.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

**Tabla 82. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.054
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.048

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

#### 4.7.2.2 Generación de residuos sólidos

**Tabla 83. Matriz de comparación de descriptores de Generación de residuos sólidos**

Generación de residuos sólidos	Diario	Interdiario	2 veces a la semana	1 vez a la semana	1 vez cada 2 semanas
Diario	1.00	2.00	3.00	5.00	8.00
Interdiario	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
2 veces a la semana	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
1 vez a la semana	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
1 vez cada 2 semanas	0.13	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.16	4.03	6.83	11.50	19.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.05

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

**Tabla 84. Matriz de Normalización de descriptores de Generación de residuos sólidos**

Generación de residuos sólidos	Diario	Interdiario	2 veces a la semana	1 vez a la semana	1 vez cada 2 semanas	Vector Normalización
Diario	0.463	0.496	0.439	0.435	0.421	0.451
Interdiario	0.232	0.248	0.293	0.261	0.263	0.259
2 veces a la semana	0.154	0.124	0.146	0.174	0.158	0.151
1 vez a la semana	0.093	0.083	0.073	0.087	0.105	0.088
1 vez cada 2 semanas	0.058	0.050	0.049	0.043	0.053	0.050

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

De la tabla anterior se observa que la generación de residuos sólidos diaria representa una vulnerabilidad alta y la generación una vez cada 2 semanas es baja la vulnerabilidad.

**Tabla 85. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.005
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.004

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

#### 4.7.3 Resiliencia ambiental

##### 4.7.3.1 Conocimiento de normativa ambiental

**Tabla 86. Matriz de comparación de descriptores de Conocimiento de normativa ambiental**

Conocimiento de normativa ambiental	Desconocen	Solo autoridades	Conocimiento bajo	Conocimiento medio	Conocimiento Alto
Desconocen	1.00	3.00	5.00	6.00	9.00
Solo autoridades	0.33	1.00	3.00	5.00	6.00
Conocimiento bajo	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Conocimiento medio	0.17	0.20	0.33	1.00	3.00

 <b>Gerencia Sub Regional Morropón Huancabamba</b>	<b>INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION</b>					
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>		<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza				

Conocimiento Alto	0.11	0.17	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.81	4.70	9.53	15.33	24.00
1/SUMA	0.55	0.21	0.10	0.07	0.04

**Fuente:** Datos procesados mediante la metodología Saaty

**Tabla 87. Matriz de Normalización de descriptores de Conocimiento de normativa ambiental**

Conocimiento de normativa ambiental	Desconocen	Solo autoridades	Conocimiento bajo	Conocimiento medio	Conocimiento Alto	Vector Normalización
Desconocen	0.552	0.638	0.524	0.391	0.375	0.496
Solo autoridades	0.184	0.213	0.315	0.326	0.250	0.258
Conocimiento bajo	0.110	0.071	0.105	0.196	0.208	0.138
Conocimiento medio	0.092	0.043	0.035	0.065	0.125	0.072
Conocimiento Alto	0.061	0.035	0.021	0.022	0.042	0.036

**Fuente:** Datos procesados mediante la metodología Saaty

La población de la institución educativa y de la población cercana no tienen conocimiento de normativa ambiental, se realizará una capacitación en temas de normativa ambiental, y la vulnerabilidad será baja.

**Tabla 88. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.066
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.060

**Fuente:** Datos procesados mediante la metodología Saaty.

#### 4.8 Niveles de vulnerabilidad

Para la determinación de los niveles de vulnerabilidad, se utilizaron las ponderaciones de los parámetros y descriptores y la aplicación de la metodología de Saaty que se automatizaron para después utilizar software de sistemas de información geográfica, lo cual muestra los siguientes resultados:

**Tabla 89. Valor de la dimensión económica del proyecto**

DIMENSIÓN ECONÓMICA						
0.633						
Exposición Económica		Fragilidad Económica			Resiliencia Económica	
0.539		0.297			0.164	
Acceso a servicios de agua	Acceso a servicios de desagüe	Material de Piso	Material de Pared	Material de Techo	Grado de instrucción.	Capacitación de Gestión de Riesgos.
0.490	0.468	0.474	0.461	0.495	0.497	0.451
0.259	0.268	0.271	0.264	0.259	0.262	0.259
0.140	0.144	0.140	0.147	0.137	0.136	0.151
0.073	0.076	0.072	0.081	0.072	0.069	0.088
0.038	0.044	0.042	0.047	0.037	0.037	0.050
Peso	Peso	Peso	Peso	Peso	Peso	Peso
0.500	0.500	0.633	0.260	0.106	0.500	0.500

**Fuente:** Equipo Técnico

**Tabla 90. Valor de la dimensión social del proyecto**

DIMENSION SOCIAL		
0.260		
Exposición social	Fragilidad social	Resiliencia social
0.595	0.277	0.129

  
**Milton Fernando Patiño Huacipa**  
**EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES**  
**RJ N° 112-2018-CENEPRED**  
**ING. CIVIL**  
**CIP: 98559**



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION				
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"			UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza	
Población expuesta permanente	Grupo etario	Actitud frente al riesgo	Plan de Gestión de Riesgo de Desastres	Conocimiento local sobre ocurrencia pasada de peligro existente
0.489	0.497	0.489	0.475	0.489
0.256	0.262	0.261	0.254	0.261
0.141	0.136	0.138	0.147	0.138
0.076	0.069	0.073	0.083	0.073
0.038	0.037	0.038	0.042	0.038
Peso	Peso	Peso	Peso	Peso
1.000	1.000	0.608	0.272	0.120

Fuente: Equipo Técnico

Tabla 91. Valor de la dimensión ambiental del proyecto

DIMENSIÓN AMBIENTAL			
0.106			
Exposición Ambiental	Fragilidad Ambiental		Resiliencia Ambiental
0.608	0.272		0.120
Cercanía a fuentes de agua	Disposición de residuos sólidos	Generación de residuos sólidos	Conocimiento de normativa ambiental
0.503	0.489	0.451	0.496
0.260	0.256	0.259	0.258
0.134	0.141	0.151	0.138
0.068	0.076	0.088	0.072
0.035	0.038	0.050	0.036
Peso	Peso	Peso	Peso
1.000	0.500	0.500	1.000

Fuente: Equipo Técnico

#### 4.8.1 Descriptores utilizados en el factor de Resiliencia social de la Dimensión Social

Tabla 92. Matriz de comparación de descriptores de Resiliencia social de la Dimensión Social

Resiliencia Social	Actitud frente al riesgo	Plan de Gestión de Riesgo de Desastres	Conocimiento local sobre ocurrencia pasada de peligro existente
Actitud frente al riesgo	1.00	3.00	4.00
Plan de Gestión de Riesgo de Desastres	0.33	1.00	3.00
Conocimiento local sobre ocurrencia pasada de peligro existente	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.58	4.33	8.00
1/SUMA	0.63	0.23	0.13

Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty

Tabla 93. Matriz normalización de descriptores de Resiliencia social de la Dimensión Social

Resiliencia Social	Actitud frente al riesgo	Plan de Gestión de Riesgo de Desastres	Conocimiento local sobre ocurrencia pasada de peligro existente	Vector Normalización
Actitud frente al riesgo	0.632	0.692	0.500	0.608
Plan de Gestión de Riesgo de Desastres	0.211	0.231	0.375	0.272

*Milton Fernando Patiño Huallpa*  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

Conocimiento local sobre ocurrencia pasada de peligro existente	0.158	0.077	0.125	0.120
---	-------	-------	-------	-------

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty*

**Tabla 94. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.037
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.071

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

#### 4.8.2 Descriptores utilizados en el factor de Fragilidad Económica de la Dimensión Económica

**Tabla 95. Matriz de comparación de descriptores de Fragilidad Económica de la Dimensión Económica**

Fragilidad Económica	Tipo de Piso	Material de Pared	Material de Techo
Tipo de Piso	1.00	3.00	5.00
Material de Pared	0.33	1.00	3.00
Material de Techo	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.53	4.33	9.00
1/SUMA	0.65	0.23	0.11

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty*

**Tabla 96. Matriz normalización de descriptores de Fragilidad Económica de la Dimensión Económica**

Fragilidad Económica	Material de piso	Material de pared	Material de techo	Vector Normalización
Material de piso	0.652	0.692	0.556	0.633
Material de pared	0.217	0.231	0.333	0.260
Material de techo	0.130	0.077	0.111	0.106

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty*

**Tabla 97. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.019
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.037

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

#### 4.8.3 Descriptores utilizados en la Dimensión Social

**Tabla 98. Matriz de comparación de descriptores de Dimensión Social**

Dimensión Social	Exposición Social	Fragilidad Social	Resiliencia Social
Exposición Social	1.00	2.00	5.00
Fragilidad Social	0.50	1.00	2.00
Resiliencia Social	0.20	0.50	1.00
SUMA	1.70	3.50	8.00
1/SUMA	0.59	0.29	0.13

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

  
**Minister Fernando Patiño Huallpa**  
 EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2018-CENEPRED  
 ING. CIVIL  
 CIP: 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

**Tabla 99. Matriz normalización de descriptores de Dimensión Social**

Dimensión Social	Exposición Social	Fragilidad Social	Resiliencia Social	Vector Normalización
Exposición Social	0.588	0.571	0.625	0.595
Fragilidad Social	0.294	0.286	0.250	0.277
Resiliencia Social	0.118	0.143	0.125	0.129

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 100. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.003
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.005

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

#### 4.8.4 Descriptores utilizados en la Dimensión Económica

**Tabla 101. Matriz de comparación de descriptores de Dimensión Económica**

Dimensión Económica	Exposición Económica	Fragilidad Económica	Resiliencia Económica
Exposición Económica	1.00	2.00	3.00
Fragilidad Económica	0.50	1.00	2.00
Resiliencia Económica	0.33	0.50	1.00
SUMA	1.83	3.50	6.00
1/SUMA	0.55	0.29	0.17

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 102. Matriz normalización de descriptores de Dimensión Económica**

Dimensión Económica	Exposición Económica	Fragilidad Económica	Resiliencia Económica	Vector Normalización
Exposición Económica	0.545	0.571	0.500	0.539
Fragilidad Económica	0.273	0.286	0.333	0.297
Resiliencia Económica	0.182	0.143	0.167	0.164

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

**Tabla 103. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.005
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.009

*Fuente: Datos procesados mediante la metodología Saaty.*

#### 4.8.5 Descriptores utilizados en la Dimensión Ambiental

**Tabla 104. Matriz de comparación de descriptores de Dimensión Ambiental**

Dimensión Ambiental	Exposición Ambiental	Fragilidad Ambiental	Resiliencia Ambiental
Exposición Ambiental	1.00	3.00	4.00
Fragilidad Ambiental	0.33	1.00	3.00
Resiliencia Ambiental	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.58	4.33	8.00
1/SUMA	0.63	0.23	0.13

  
**Milton Fernando Patiño Huallpa**  
 EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2018-CENEPRED  
 ING. CIVIL  
 CIP: 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION					
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"			UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza		

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

**Tabla 105. Matriz normalización de descriptores de Dimensión Ambiental**

Dimensión Ambiental	Exposición Ambiental	Fragilidad Ambiental	Resiliencia Ambiental	Vector Normalización
Exposición Ambiental	0.632	0.692	0.500	0.608
Fragilidad Ambiental	0.211	0.231	0.375	0.272
Resiliencia Ambiental	0.158	0.077	0.125	0.120

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

**Tabla 106. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.037
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.071

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

#### 4.8.6 Descriptores de Parámetros para el Análisis de Vulnerabilidad

**Tabla 107. Matriz de comparación de descriptores de Parámetros para el Análisis de Vulnerabilidad**

Parámetros de Vulnerabilidad	Dimensión Económica	Dimensión Social	Dimensión Ambiental
Dimensión Económica	1.00	3.00	5.00
Dimensión Social	0.33	1.00	3.00
Dimensión Ambiental	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.53	4.33	9.00
1/SUMA	0.65	0.23	0.11

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

**Tabla 108. Matriz normalización de descriptores de Parámetros para el Análisis de Vulnerabilidad**

Parámetros de Vulnerabilidad	Dimensión Económica	Dimensión Social	Dimensión Ambiental	Vector Normalización
Dimensión Económica	0.652	0.692	0.556	0.633
Dimensión Social	0.217	0.231	0.333	0.260
Dimensión Ambiental	0.130	0.077	0.111	0.106

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

**Tabla 109. Índice y Relación de Consistencia**

Índice de Consistencia	IC	0.019
Relación de Consistencia < 0.1	RC	0.037

*Fuente:* Datos procesados mediante la metodología Saaty.

#### 4.8.7 Cálculo de dimensión económica

*Vulnerabilidad económica*

$$= \text{Promedio}(\text{Valor Exposición} + \text{Valor Fragilidad} + \text{Valor Resiliencia})$$

**Tabla 110. Cálculo de la dimensión económica**

DIMENSIÓN ECONÓMICA					
Exposición		Fragilidad		Resiliencia	
Valor	Peso	Valor	Peso	Valor	Peso
					Rango

 <b>Gerencia Sub Regional Morropón Huancabamba</b>	<b>INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION</b>					
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>		<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza				

0.479	0.539	0.477	0.297	0.474	0.164	0.478
0.264	0.539	0.265	0.297	0.261	0.164	0.264
0.142	0.539	0.142	0.297	0.144	0.164	0.142
0.074	0.539	0.075	0.297	0.078	0.164	0.075
0.041	0.539	0.042	0.297	0.044	0.164	0.042

**Fuente:** Equipo Técnico

#### 4.8.8 Cálculo de dimensión social

$$\text{Vulnerabilidad social} = \text{Promedio}(\text{Valor Exposición} + \text{Valor Fragilidad} + \text{Valor Resiliencia})$$

**Tabla 111. Cálculo de la dimensión social**

DIMENSIÓN SOCIAL						
Exposición		Fragilidad		Resiliencia		Rango
Valor	Peso	Valor	Peso	Valor	Peso	
0.489	0.595	0.497	0.277	0.484	0.129	0.490
0.256	0.595	0.262	0.277	0.259	0.129	0.258
0.141	0.595	0.136	0.277	0.141	0.129	0.139
0.076	0.595	0.069	0.277	0.076	0.129	0.074
0.038	0.595	0.037	0.277	0.040	0.129	0.038

**Fuente:** Equipo Técnico

#### 4.8.9 Cálculo de dimensión ambiental

$$\text{Vulnerabilidad ambiental}$$

$$= \text{Promedio}(\text{Valor Exposición} + \text{Valor Fragilidad} + \text{Valor Resiliencia})$$

**Tabla 112. Cálculo de la dimensión Ambiental**

DIMENSIÓN AMBIENTAL						
Exposición		Fragilidad		Resiliencia		Rango
Valor	Peso	Valor	Peso	Valor	Peso	
0.503	0.608	0.470	0.272	0.496	0.120	0.493
0.260	0.608	0.258	0.272	0.258	0.120	0.259
0.134	0.608	0.146	0.272	0.138	0.120	0.138
0.068	0.608	0.082	0.272	0.072	0.120	0.072
0.035	0.608	0.044	0.272	0.036	0.120	0.038

**Fuente:** Equipo Técnico

#### 4.8.10 Cálculo de vulnerabilidad

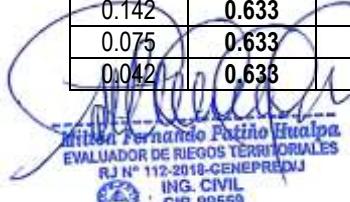
$$\text{Vulnerabilidad} = \text{Promedio}(\text{Valor Dimension Social} * \text{Peso} + \text{Valor Dimension Economica}$$

$$* \text{Peso} + \text{Valor Dimension Ambiental} * \text{Peso})$$

**Tabla 113. Cálculo de niveles de vulnerabilidad**

DIMENSIÓN SOCIAL		DIMENSIÓN ECONÓMICA		DIMENSIÓN AMBIENTAL		VALOR DE VULNERABILIDAD
Valor	Peso	Valor	Peso	Valor	Peso	Valor de Vulnerabilidad
0.478	<b>0.633</b>	0.490	<b>0.260</b>	0.493	<b>0.106</b>	0.483
0.264	<b>0.633</b>	0.258	<b>0.260</b>	0.259	<b>0.106</b>	0.262
0.142	<b>0.633</b>	0.139	<b>0.260</b>	0.138	<b>0.106</b>	0.141
0.075	<b>0.633</b>	0.074	<b>0.260</b>	0.072	<b>0.106</b>	0.075
0.042	<b>0.633</b>	0.038	<b>0.260</b>	0.038	<b>0.106</b>	0.040

**Fuente:** Equipo Técnico

  
**Miltan Fernando Patiño Huales**  
 EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2010-CENEPRED  
 ING. CIVIL  
 CIP: 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

**Tabla 114. Niveles de vulnerabilidad**

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.262	$\leq V \leq$	0.483
ALTO	0.141	$\leq V <$	0.262
MEDIO	0.075	$\leq V <$	0.141
BAJO	0.040	$\leq V <$	0.075

*Fuente: Equipo Técnico*

#### 4.9 Estratificaciones de niveles de vulnerabilidad

Para determinar los niveles de peligrosidad se tomaron en cuenta los Parámetros generales de evaluación identificados para el fenómeno de Inundación, así como sus correspondientes descriptores.

Dichos parámetros permitieron la construcción de los niveles de vulnerabilidad, es decir la estratificación de la vulnerabilidad, según valores ponderados calculados.

**Tabla 115. Estratificación de niveles de vulnerabilidad**

<b>VULNERABILIDAD MUY ALTA</b>	<p>La población expuesta permanente son estudiantes de 3 años y estudiantes de 4 años, el grupo etario se encuentra las edades menores a de 4 y mayores a 60 años y de 5 a 8 años, la población tiene una actitud fatalista y conformista frente al riesgo de desastres naturales, no tiene / no cuenta un plan de gestión de riesgo de desastres, desconoce sobre el conocimiento local sobre ocurrencia pasada del peligro. Con respecto a la dimensión económica se tiene lo siguiente: la población accede a servicio de agua mediante acequias y manantial, no cuentan con servicios de desagüe. El material de infraestructura es piso de tierra, pared de tapial y/o quincha, y techos de plástico u otro material parecido. Las viviendas no cumplen con la normatividad RNE, el tipo de infraestructura no está destinado para habitación. Con respecto a la vulnerabilidad ambiental: la población se encuentra a distancias menores de 20 m de cercanía a fuentes de agua, la disposición de residuos de sólidos es a la intemperie, la generación de residuos sólidos es diario y la población evaluada desconoce las normativas ambientales existentes.</p>	$0.262 \leq V \leq 0.483$
<b>VULNERABILIDAD ALTA</b>	<p>La población expuesta permanente son estudiantes de 5 años, el grupo etario se encuentra entre las edades de 9 a 12 años, la población tiene una actitud escasamente previsora frente al riesgo de desastres naturales, si conoce, pero no aplica un plan de gestión de riesgo de desastres, tiene un conocimiento escaso el sobre la ocurrencia pasada del peligro. Con respecto a la dimensión económica se tiene lo siguiente: la población accede a servicio de agua mediante pozo subterráneo, acceden a servicios de desagüe cuentan con pozo negro / pozo ciego. El material de infraestructura es piso de madera, pared de piedra con barro, y techos de pajas de ichu. Las viviendas cuentan con la normatividad RNE solo para cimentaciones, el tipo de infraestructura es para choza o cabaña, vivienda improvisada. Con respecto a la vulnerabilidad ambiental: la población se encuentra entre distancias de 20 a 40 m de cercanía a fuentes de agua, la disposición de residuos de sólidos es de quemado, la generación de residuos sólidos es interdiario y solo las autoridades tienen conocimiento de la normatividad ambiental y la población tiene un conocimiento bajo.</p>	$0.141 \leq V < 0.262$



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

VULNERABILIDAD MEDIA	La población expuesta permanente son la población cercana, el grupo etario se encuentra entre las edades de 13 a 17 años, la población tiene una actitud parcialmente previsoria, sin implantación de medidas frente al riesgo de desastres naturales, Si conoce, pero aplica escasamente un plan de gestión de riesgo de desastres, tiene un conocimiento regular sobre el sobre la ocurrencia pasada del peligro. Con respecto a la dimensión económica se tiene lo siguiente: la población accede a servicio de agua mediante pilón de uso público, acceden a servicios de desagüe mediante letrina. El material de infraestructura es piso de machihembrado, pared de adobe y material prefabricado, y techos de tejas. Las viviendas cuentan con la normatividad RNE cumple para paredes y cimientos, el tipo de infraestructura es para vivienda familiar. Con respecto a la vulnerabilidad ambiental: la población se encuentra entre distancias de 40 a 60 m de cercanía a fuentes de agua, la disposición de residuos de sólidos es de enterrado, la generación de residuos sólidos es de 2 veces a la semana y tienen conocimiento de la normatividad ambiental a nivel medio.	0.075 ≤ V < 0.141
VULNERABILIDAD BAJA	La población expuesta permanente son el personal docente, el grupo etario se encuentra entre las edades de 18 a 64 años, la población tiene una actitud previsora con diversas medidas de prevención de riesgos de desastres naturales, Tiene y aplica adecuadamente un plan de gestión de riesgo de desastres, tiene un conocimiento en un nivel muy alto sobre el sobre la ocurrencia pasada del peligro. Con respecto a la dimensión económica se tiene lo siguiente: la población accede a servicio de agua mediante red de agua potable, acceden a servicios de desagüe mediante pozo séptico y red de desagüe. El material de infraestructura es piso de cemento pulido y mayólica, pared de ladrillo / Bloqueta de cemento, y techos de planchas de calamina y losa de Concreto Armado. Las viviendas cumplen con la normatividad RNE, el tipo de infraestructura es para vivienda independiente e infraestructura educativa. Con respecto a la vulnerabilidad ambiental: la población se encuentra entre distancias mayores a 100 m de cercanía a fuentes de agua, la disposición de residuos de sólidos es de depósito municipal y de recolectar municipal, la generación de residuos sólidos es de 1 vez a la semana y de 1 vez cada 2 semanas y tienen conocimiento de la normatividad ambiental a nivel alto y medio.	0.040 ≤ V < 0.075

*Fuente: Equipo Técnico*

#### 4.10 Mapa de vulnerabilidad

Para la elaboración del mapa de vulnerabilidad, se procedió a homogenizar áreas con características que respondían a una misma estratificación de vulnerabilidad, la escala utilizada para la elaboración del mapa de vulnerabilidad es de 1:1,250. Para ello se utilizó las herramientas de análisis espacial propias del software GIS cuyo resultado se muestra a continuación:

  
Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”**

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
 NOMBRE : I.E.I. N° 314  
 CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
 CÓDIGO LOCAL : 431429  
 CÓDIGO MODULAR : 0571083  
 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 28. Mapa de Niveles de Vulnerabilidad en el área de influencia





#### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

**Fuente:** Equipo Técnico

El mapa anterior corresponde al mapa de niveles de vulnerabilidad de la zona de influencia. La situación actual de niveles de vulnerabilidad en la zona evaluada es de **baja, media y alta**; la ejecución del proyecto contempla cerco perimétrico, además, se reducirá el nivel de vulnerabilidad con planes en la dimensión económica, social y ambiental.

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N° 2599988



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE	: I.E.I. N° 314
CÓDIGO ÚNICO	: 2599988
CÓDIGO LOCAL	: 431429
CÓDIGO MODULAR	: 0571083
UBICACIÓN	: Distrito de La Matanza

## CAPITULO V. CÁLCULO DEL RIESGO

### 5.1 Metodología para determinar el nivel de riesgo

Una vez identificados y analizados los peligros a los que está expuesto el ámbito geográfico de estudio mediante la evaluación de la intensidad, la magnitud, la frecuencia o periodo de recurrencia, y el nivel de susceptibilidad ante los fenómenos de origen natural, y realizado el respectivo análisis de los componentes que inciden en la vulnerabilidad explicada por la exposición, fragilidad y resiliencia, la identificación de los elementos potencialmente vulnerables, el tipo y nivel de daños que se puedan presentar, se procede a la conjunción de éstos para calcular el nivel de riesgo del área en estudio.

El expresar los conceptos de peligro (amenaza), vulnerabilidad y riesgo, ampliamente aceptados en el campo técnico científico como por Cardona (1985), Fournier'Albe (1985), Milutinovic y Petrovsky (1985b) y Coburn y Spence (1992), está fundamentada en la ecuación adaptada a la Ley N°29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, mediante la cual se expresa que el riesgo es una función  $f(.)$  del peligro y la vulnerabilidad

$$R_{ie} |_t = f(P_i, V_e) |_t$$

Donde:

$R$  = Riesgo.

$f$  = En función

$P_i$  = Peligro con la intensidad mayor o igual a "i" durante un periodo de exposición "t"

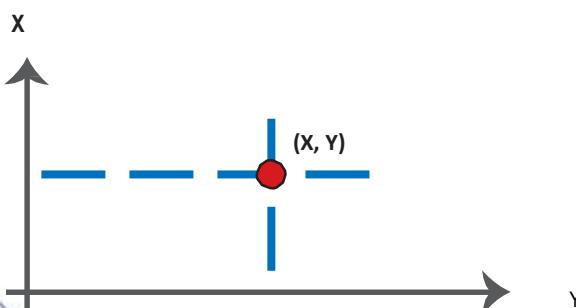
$V_e$  = Vulnerabilidad de un elemento expuesto

Para el análisis de peligros se identifican y caracterizan los fenómenos de origen natural mediante el análisis de la intensidad, la magnitud, la altura de inundación, y el nivel de susceptibilidad. Asimismo, deberán analizar los componentes que inciden en la vulnerabilidad explicada por tres componentes: exposición, fragilidad y resiliencia, la identificación de los elementos potencialmente vulnerables, el tipo y nivel de daños que se puedan presentar.

Para estratificar el nivel del riesgo se hará uso de una matriz de doble entrada: matriz del grado de peligro y matriz del grado de vulnerabilidad. Para tal efecto, se requiere que previamente se halla determinado los niveles de intensidad y posibilidad de ocurrencia de un determinado peligro y del análisis de vulnerabilidad, respectivamente.

Es decir, es el valor  $(X, Y)$ , en un plano cartesiano. Donde en el eje de la Y están los niveles del Peligro y en el eje de la X están las Vulnerabilidades

Plano cartesiano



Con los valores obtenidos del grado de peligrosidad y el nivel de vulnerabilidad total, se interrelaciona, por un lado (vertical), el grado de peligrosidad; y por otro (horizontal) el grado de vulnerabilidad total en la

*Milton Fernando Patiño Huallpa*  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP: 98559

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N° 2599988

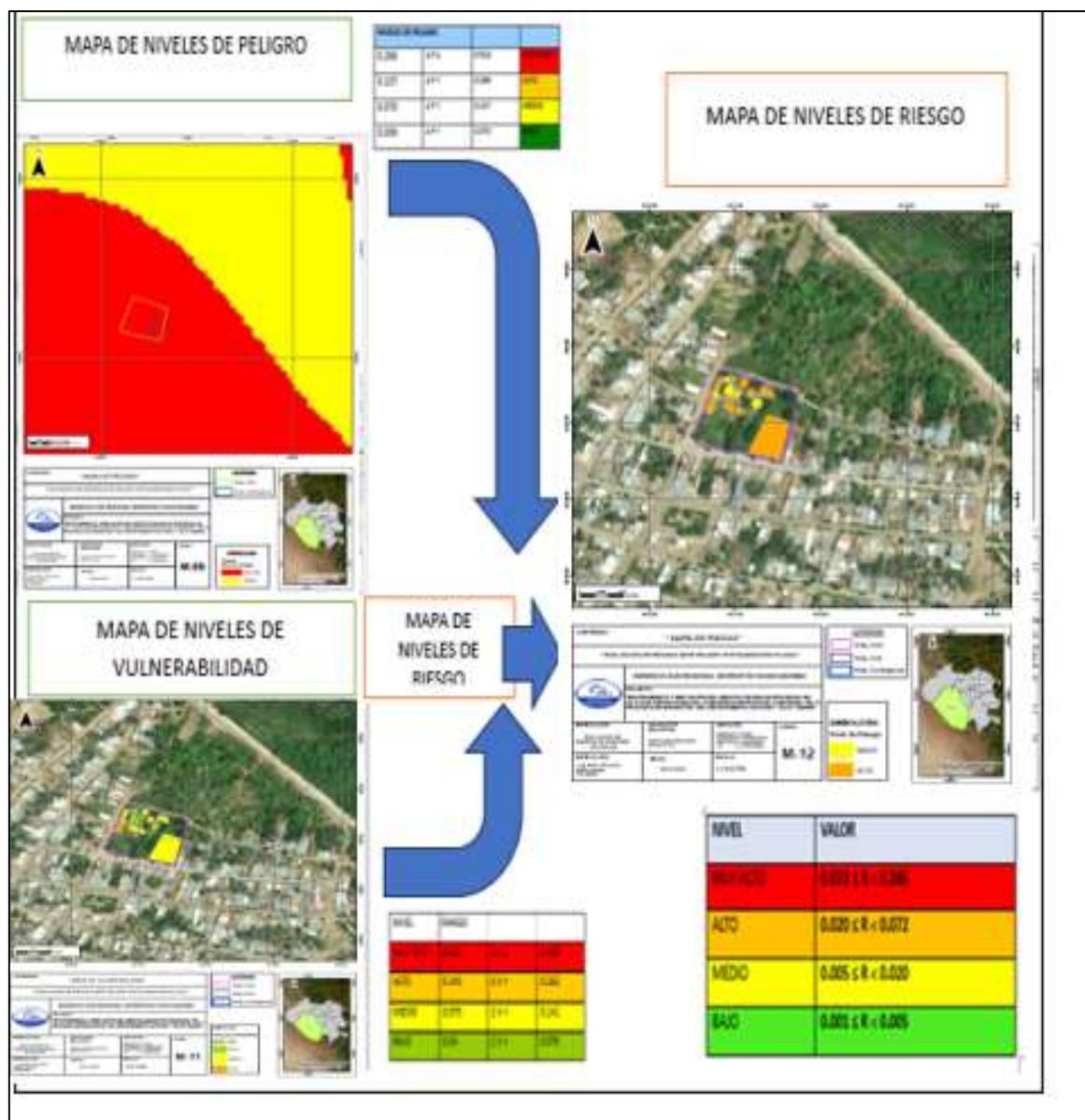


INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE : I.E.I. N° 314	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
CÓDIGO LOCAL : 431429	CÓDIGO MODULAR : 0571083
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza	

respectiva matriz. En la intersección de ambos valores, sobre la tabla de referencia, se podrá estimar el nivel de riesgo del área en estudio.

Para determinar el cálculo del riesgo de la zona de estudio, se utiliza el siguiente procedimiento:

Gráfico 7. Metodología para determinar el nivel de riesgo



Fuente: Adaptado de la R.J. N° 058 – 2020 – CENEPRED/J

Con los valores obtenidos de niveles de peligro y de niveles de vulnerabilidad total, se interrelaciona, por un lado (vertical), se coloca los niveles de peligro y por otro (horizontal) el nivel de vulnerabilidad total en la respectiva matriz. En la intersección de ambos valores, sobre el cuadro de referencia, se podrá estimar el nivel de riesgo del área en estudio.

Milton Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED/J  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## 5.2 Niveles del riesgo

Tabla 116. Modelo Determinación de Niveles de Riesgo

Peligro muy alto	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto	Riesgo muy alto
Peligro alto	Riesgo medio	Riesgo alto	Riesgo alto	Riesgo muy alto
Peligro medio	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo alto	Riesgo alto
Peligro bajo	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo medio	Riesgo alto
	Vulnerabilidad baja	Vulnerabilidad medio	Vulnerabilidad alto	Vulnerabilidad muy alta

Fuente: CENEPRED

La tabla anterior para la determinación de Niveles de riesgo se realizó con una Matriz de doble entrada, en la columna se encuentra los niveles de peligro y en la fila los niveles de vulnerabilidad; intersección de estos dos valores nos indica el nivel de riesgo.

Tabla 117. Determinación de Niveles de Riesgo

PMA	0.501	0.038	0.071	0.131	0.242
PA	0.261	0.02	0.037	0.068	0.126
PM	0.135	0.01	0.019	0.035	0.065
PB	0.068	0.005	0.01	0.018	0.033
	0.075	0.141	0.262	0.483	
	VB	VM	VA	VMA	

Fuente: Modificado del CENEPRED

Se han establecido los siguientes rangos para cada uno de los niveles de riesgo:

Tabla 118. Rango de Niveles de Riesgo

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.071	$\leq R \leq$	0.242
ALTO	0.02	$\leq R <$	0.071
MEDIO	0.005	$\leq R <$	0.02
BAJO	0.001	$\leq R <$	0.005

Fuente: Equipo Técnico

## 5.3 Estratificación de Niveles Riesgo.

El riesgo, la prevención y reducción del riesgo de desastre son las principales condiciones para garantizar el desarrollo territorial sostenible como base para un crecimiento económico y el mejoramiento de localidad de la vida de la población, y constituyen aspectos fundamentales en los planes de zonificación y acondicionamiento territorial.

Dicho enfoque permite prevenir y reducir los riesgos mediante la determinación de la intangibilidad de áreas de riesgo muy alto no mitigable ante la ocurrencia de un fenómeno de origen natural o inducido por la acción humana para el desarrollo de actividades sociales y económicas. Mediante este enfoque se fomenta el uso adecuado y sostenible del suelo y los recursos naturales, asimismo, se garantiza la seguridad de las inversiones públicas y privadas a nivel nacional.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

Tabla 119. Estratificación de Niveles de riesgo

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	RANGO
RIESGO MUY ALTO	<p>Predomina una precipitación diaria superior a 99.00 mm, que genera una inundación con una altura de agua mayor a 40 cm; con pendientes &lt; 5°, con un relieve geomorfológico suave Llanura o Planicie Aluvial (Pl-al), con una Geología de Depósitos Fluviales (Qh-fl).</p> <p>La población expuesta permanente son estudiantes de 3 años y estudiantes de 4 años, el grupo etario se encuentra las edades menores a de 4 y mayores a 60 años y de 5 a 8 años, la población tiene una actitud fatalista y conformista frente al riesgo de desastres naturales, no tiene / no cuenta un plan de gestión de riesgo de desastres, desconoce sobre el conocimiento local sobre ocurrencia pasada del peligro. Con respecto a la dimensión económica se tiene lo siguiente: la población accede a servicio de agua mediante acequias y manantial, no cuentan con servicios de desagüe. El material de infraestructura es piso de tierra, pared de tapial y/o quincha, y techos de plástico u otro material parecido. Las viviendas no cumplen con la normatividad RNE, el tipo de infraestructura no está destinado para habitación. Con respecto a la vulnerabilidad ambiental: la población se encuentra a distancias menores de 20 m de cercanía a fuentes de agua, la disposición de residuos de sólidos es a la intemperie, la generación de residuos sólidos es diario y la población evaluada desconoce las normativas ambientales existentes</p>	0.071≤R≤0.242
RIESGO ALTO	<p>Predomina una precipitación diaria superior a 99.00 mm , que genera una inundación con una altura de agua mayor a 40 cm ; con pendientes de 5° a 15°, con un relieve geomorfológico de Llanura o Planicie Aluvial (Pl-al), con una Geología de Depósito EOLICO (Q-EO).</p> <p>La población expuesta permanente son estudiantes de 5 años, el grupo etario se encuentra entre las edades de 9 a 12 años, la población tiene una actitud escasamente previsora frente al riesgo de desastres naturales, si conoce, pero no aplica un plan de gestión de riesgo de desastres, tiene un conocimiento escaso el sobre la ocurrencia pasada del peligro. Con respecto a la dimensión económica se tiene lo siguiente: la población accede a servicio de agua mediante pozo subterráneo, acceden a servicios de desagüe cuentan con pozo negro / pozo ciego. El material de infraestructura es piso de madera, pared de piedra con barro, y techos de pajas de ichu. Las viviendas cuentan con la normatividad RNE solo para cimentaciones, el tipo de infraestructura es para choza o cabaña, vivienda improvisada. Con respecto a la vulnerabilidad ambiental: la población se encuentra entre distancias de 20 a 40 m de cercanía a fuentes de agua, la disposición de residuos de sólidos es de quemado, la generación de residuos sólidos es interdiario y solo las autoridades tienen conocimiento de la normatividad ambiental y la población tiene un conocimiento bajo.</p>	0.020 ≤R< 0.071
RIESGO MEDIO	<p>Predomina una precipitación diaria superior a 99.00 mm , que genera una inundación con una altura de agua mayor a 40 cm ; con pendientes de 15° a 25° , con un relieve geomorfológico Terraza aluvial, (T-al) y Llanura o Planicie Inundable, (Pl-i), con una Geología de Formación Deposito Fluvial (Q-fl);.</p>	0.005≤R<0.020



#### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

	<p>La población expuesta permanente son la población cercana, el grupo etario se encuentra entre las edades de 13 a 17 años, la población tiene una actitud parcialmente previsoria, sin implantación de medidas frente al riesgo de desastres naturales, Si conoce, pero aplica escasamente un plan de gestión de riesgo de desastres, tiene un conocimiento regular sobre el sobre la ocurrencia pasada del peligro. Con respecto a la dimensión económica se tiene lo siguiente: la población accede a servicio de agua mediante pilón de uso público, acceden a servicios de desagüe mediante letrina. El material de infraestructura es piso de machihembrado, pared de adobe y material prefabricado, y techos de tejas. Las viviendas cuentan con la normatividad RNE cumple para paredes y cimientos, el tipo de infraestructura es para vivienda familiar. Con respecto a la vulnerabilidad ambiental: la población se encuentra entre distancias de 40 a 60 m de cercanía a fuentes de agua, la disposición de residuos de sólidos es de enterrado, la generación de residuos sólidos es de 2 veces a la semana y tienen conocimiento de la normatividad ambiental a nivel medio.</p>	
RIESGO BAJO	<p>Predomina una precipitación diaria superior a 99.00 mm , que genera una inundación con una altura de agua mayor a 40 cm ; con pendientes de 25° a 45° y &gt; 45°, con un relieve geomorfológico Colina y Lomada en roca sedimentaria, (RCL-rs) y Abanico de Piedemonte, (Ab), con una Geología de Formación Deposito Lacustrino (Q-la) y Depósito Aluvial (Qh-al).</p> <p>La población expuesta permanente son el personal docente, el grupo etario se encuentra entre las edades de 18 a 64 años, la población tiene una actitud previsora con diversas medidas de prevención de riesgos de desastres naturales, Tiene y aplica adecuadamente un plan de gestión de riesgo de desastres, tiene un conocimiento en un nivel muy alto sobre el sobre la ocurrencia pasada del peligro. Con respecto a la dimensión económica se tiene lo siguiente: la población accede a servicio de agua mediante red de agua potable, acceden a servicios de desagüe mediante pozo séptico y red de desagüe. El material de infraestructura es piso de cemento pulido y mayólica, pared de ladrillo / Bloqueta de cemento, y techos de planchas de calamina y losa de Concreto Armado. Las viviendas cumplen con la normatividad RNE, el tipo de infraestructura es para vivienda independiente e infraestructura educativa. Con respecto a la vulnerabilidad ambiental: la población se encuentra entre distancias mayores a 100 m de cercanía a fuentes de agua, la disposición de residuos de sólidos es de depósito municipal y de recolectar municipal, la generación de residuos sólidos es de 1 vez a la semana y de 1 vez cada 2 semanas y tienen conocimiento de la normatividad ambiental a nivel alto y medio.</p>	0.001≤R<0.005

Fuente: Equipo Técnico

Para la elaboración del mapa de niveles de Riesgo se consideró lo siguiente los niveles de peligro de la zona evaluada; bajo ante el peligro de inundación pluvial del área de influencia, los niveles de vulnerabilidad de la zona de estudio, la escala utilizada para la elaboración del mapa de riesgo es de 1:25000: luego se

*Milton Fernando Patiño Huallpa*  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP: 98559

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N° 2599988



#### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

procedió a homogenizar áreas con características que respondían a una misma estratificación de riesgo, para ello se utilizó las herramientas del análisis espacial propias del software ArcGIS cuyo resultado se muestra a continuación:

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-GENEPREDI  
ING. CIVIL  
CIP 98559

Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N° 2599988



## INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL  
SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E.  
314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA  
DISTRITO DE LA MATANZA DE LA  
PROVINCIA DE MORROBON DEL  
DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

#### Mapa 29. Mapa de Niveles Riesgo en el área de influencia de la IEI N° 314



**Fuente:** Equipo Técnico

Milton Fernando Patiño Huáula  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-GENEPREDIJ  
ING. CIVIL  
CIP 99559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

El mapa anterior corresponde al mapa de niveles de Riesgo de la zona evaluada, se tiene el nivel de **RIESGO ALTO Y MUY ALTO** este riesgo se consideró debido a que la zona tiene un peligro alto y una vulnerabilidad baja, media y alta. (Consecuencia de haber evaluado las 3 dimensiones – económica, social y ambiental).

#### 5.4 Cálculo de efectos probables

En esta parte de la evaluación, se estiman los efectos probables que podrían generarse en el área de influencia del evento analizado en la Institución Educativa Inicial del Distrito de La Matanza, a consecuencia del impacto de peligro por inundación pluvial.

##### 5.4.1 Estimación de los posibles daños y perdidas

Se estiman los efectos que se pueden generar en las zonas afectadas, a consecuencia del impacto del peligro por inundación pluvial en temporadas de lluvias, específicamente en los meses de enero a marzo. Las pérdidas generadas por inundación pluvial son bajas. Para mantener el nivel del proyecto superior sobre nivel del terreno, se plantea realizar una elevación de +0.15 m. sobre el nivel de la vía.

El valor de los daños y pérdidas asciende a **S/. 1060,800.00**.

La zona evaluada cuenta con daños posibles al peligro.

**Tabla 120. Cálculo de estimación de elementos expuestos**

ESTIMACION DE POSIBLES DAÑOS Y PERDIDAS				F/C	Precios sociales
DESCRIPCION	METRADO (m2)	VALOR UNI.	VALOR TOTAL		
Deterioro de aulas	324.00	2,200.00	712,800.00	0.847	603,741.60
Patio de Honor/área de juego	320	310.00	99,200.00	0.847	84,022.40
Baños	32	4,500.00	144,000.00	0.847	121,968.00
Veredas	80	310.00	24,800.00	0.847	21,005.60
Viviendas aledañas	40	12,500.00	80,000.00	0.847	67,760.00
	<b>TOTAL</b>	<b>1,060,800.00</b>	<b>TOTAL</b>		<b>898,497.60</b>

**Fuente:** RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 00011 -2024-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU - PRONIED

Perímetro: 396 m

Área: 9,736.97 m2

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE	: I.E.I. N° 314
CÓDIGO ÚNICO	: 2599988
CÓDIGO LOCAL	: 431429
CÓDIGO MODULAR	: 0571083
UBICACIÓN	: Distrito de La Matanza

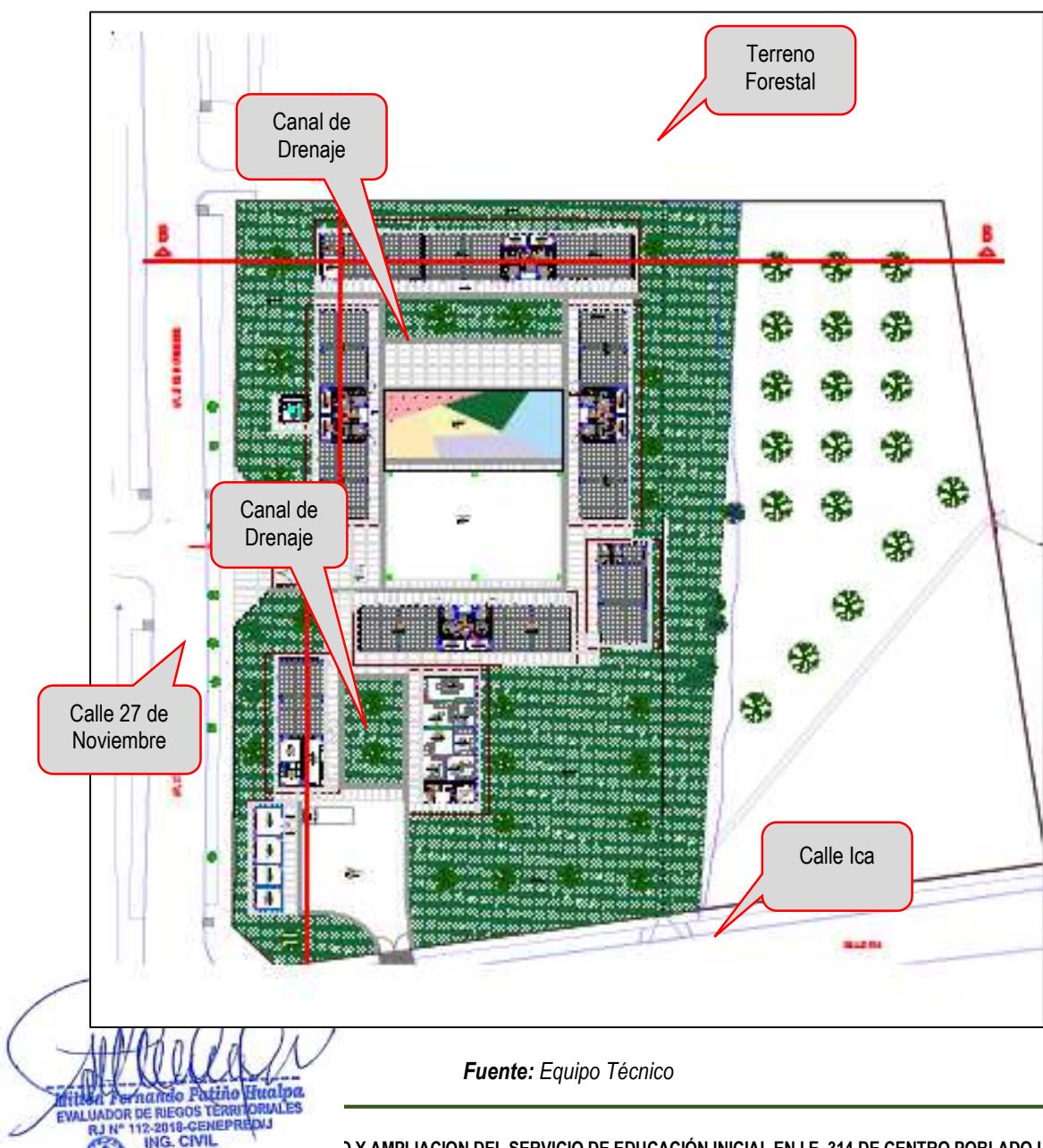
## CAPITULO VI. CONTROL DE RIESGOS

### 6.1 Evaluación Costo - Efectividad

En una situación sin medidas de reducción no se tiene beneficios sociales. Para la evaluación de costo – efectividad, se realizará medidas de reducción que consiste en drenaje pluvial de aproximadamente 85ml en el área de la Infraestructura Educativa proyectada, para esto se elevará la rasante del terreno 15 cm encima del buzón de la calle Ica, las aguas de las precipitaciones serán evacuadas hacia la calle 27 de Noviembre y calle Ica: Esta medida de reducción se realizará para la evacuación de las aguas de escorrentía producidas por precipitaciones pluviales, además de se hará mantenimiento periódico para una vida horizonte del proyecto de 10 años.

En situación de reducción de riesgos los beneficios están determinados por el daño asociados a las posibles lluvias intensas, esto depende de los niveles de agua durante un periodo de retorno determinado.

Figura 12. Plano de Medidas de reducción de riesgos para la Infraestructura proyectada



Fuente: Equipo Técnico



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE	: I.E.I. N° 314
CÓDIGO ÚNICO	: 2599988
CÓDIGO LOCAL	: 431429
CÓDIGO MODULAR	: 0571083
UBICACIÓN	: Distrito de La Matanza

Foto 24. Calle 27 de noviembre, punto para desaguar las aguas pluviales



Fuente: Equipo Técnico

Foto 25. Calle Ica, punto para desaguar las aguas pluviales



Fuente: Equipo Técnico

La institución educativa no sufrirá ninguna interrupción de labores académicas frente al riesgo evaluado, debido a que las precipitaciones pluviales máximas se producen durante los meses de enero a marzo, meses en los cuales no se desarrolla la actividad académica.

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

La siguiente tabla contiene la valorización de costos de medidas de reducción de riesgos:

**Tabla 121. Costos de intervención de reducción de riesgos – Medidas estructurales**

MEDIDAS ESTRUCTURALES				Precios de Mercado (S/)	F/C	Precios sociales (S/)
DESCRIPCION	METRADO	UNIDAD	VALOR UN. (S/)			
Obras provisionales	70.00	M2	260.00	18,200.00	0.847	15,415.40
Relleno material préstamo	520.00	M3	85.00	44,200.00	0.847	37,437.40
Drenaje pluvial	75.00	ML	175.00	13,125.00	0.847	11,116.88
TOTAL				75,525.00		63,969.68

**Fuente: RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 00011 -2024-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU - PRONIED**

El estudio de las obras provisionales (brindan seguridad) es de gran importancia ya que estas son necesarias para el comienzo de una obra general o de algún proyecto. Las obras provisionales son los que se ejecutan en primer lugar un almacén I para guardar las herramientas y materiales necesarias para la obra, caseta para el cuidador que es el lugar del vigilante, cerco perimetral que delimita el terreno en donde se ejecuta la obra, entre otros.

Es de manifestar que el Terreno donde está el Plan de contingencia es la Parte más Baja, por lo cual se debe elevar la rasante encima del buzón o el sistema de drenaje debe evacuar las aguas pluviales hacia parte posterior del Terreno.

**Mapa 30. Área de plan de Contingencia**



		INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION					
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"		UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza					

Tabla 122. Costos de intervención de reducción de riesgos - Medidas no estructurales

MEDIDAS NO ESTRUCTURALES - CAPACITACIONES					F/C	Precios sociales
CAPACITACION	TALLER - ANUAL	UNIDAD	VALOR UN.	VALOR TOTAL		
Fortalecimiento de capacidades organizativas	1	Actividad	3,500.00	3,500.00	0.847	2,964.50
Gestión de riesgo de temas de desastres	1	Actividad	3,200.00	3,200.00	0.847	2,710.40
Rutas de evacuación y zonas seguras	1	Actividad	3,500.00	3,500.00	0.847	2,964.50
<b>TOTAL</b>				<b>10,200.00</b>		<b>8,639.40</b>

Fuente: Histórico de PI

La siguiente tabla de costos de operación y mantenimiento a precios sociales con medidas de reducción de riesgos, el precio social se obtuvo a partir de precios privados utilizando el factor de corrección Nota Técnica para el uso de los Precios Sociales en la Evaluación Social de Proyectos De Inversión Ministerio de Economía y Finanzas Dirección General de Programación Multianual de Inversiones – DGPMI año 2021.

Tabla 123. Costos de operación y mantenimiento a precios sociales

RUBRO	UNIDAD	CANTIDAD	C.U (s/)	PARCIAL	A PRECIOS DE MERCADO	Factor de Corrección	A PRECIOS SOCIALES
<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>					<b>18,000.00</b>	<b>MONC-SR</b>	<b>7380.00</b>
PEON	anual	1.00	18,000.00	18,000.00		0.410	
<b>COSTOS DE MANTENIMIENTO</b>					<b>5,000.00</b>	<b>BIENES</b>	<b>4,235.00</b>
Herramientas	Cpp	1	5,000.00	5,000.00		0.847	
<b>PRECIO TOTAL</b>				<b>18,800.00</b>			<b>9,893.00</b>

Fuente: Equipo Técnico

La siguiente tabla de costos incrementales con medidas de reducción de Riesgos sobre el área en el cual se ejecutará el proyecto a precios sociales para un proyecto de vida horizonte de 10 años es de S/18,000.

El costo de recomendaciones estructurales y no estructurales a precios de mercado es de s/. 85,725.00

Se tiene un costo de Inversión de medidas de reducción de riesgos de S/. 85,725.00 nuevos soles, en relación al costo de S/ 1,060,800.00 de Daños y Pérdidas; esto nos indica que la inversión para las medidas de reducción de riesgos representa un menor costo para el estado. Por lo tanto, es factible la inversión en la medida de reducción del riesgo.

## 6.2 Control de riesgos

Si las consecuencias se ubican en la zona de daño bajo, significa que su frecuencia es mitigable, es decir los posibles daños por el riesgo es aceptable, lo cual permite al gobierno regional, local o institución, asumirlo es decir, el riesgo se encuentra en un nivel que puede aceptarlo sin necesidad de tomar otras medidas de control diferentes a las que se poseen.

*Milton Fernando Patiño Huallpa*  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP: 98559

"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA" CUI N° 2599988



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Si el daño se ubica en la zona de daño muy alta, su consecuencia es muy alta y su frecuencia muy alta, es decir los posibles daños por el riesgo son **admisibles**, por tanto es aconsejable reducir la actividad que genera el riesgo en la medida que sea posible, de lo contrario, se deben implementar controles de prevención para evitar la probabilidad del riesgo y de protección para disminuir el impacto o compartir o transferir el riesgo, si es posible a través de pólizas de seguros u otras opciones que estén disponibles.

Si el daño se sitúa en cualquiera de las otras zonas (medio o alto) se deben tomar medidas para llevar los daños a la zona de menor nivel en lo posible. Las medidas dependen de la celda en la cual se ubica el daño, así: los daños de frecuencia baja y consecuencia alta se previenen; los daños con frecuencia media y consecuencia alta, es decir los posibles daños por el riesgo es **tolerable**, se reduce o se comparte el daño, si es posible; también es viable combinar estas medidas con evitar el daño cuando éste presente una consecuencia alta y media, y la frecuencia sea media o alta, es decir, los posibles daños por el riesgo son **aceptable**.

Cuando la probabilidad del daño sea media y su frecuencia baja, se debe realizar un análisis del costo - beneficio o costo - efectividad con el que se pueda decidir entre reducir el riesgo, asumirlo o compartirlo.

Cuando el daño tenga una consecuencia baja y frecuencia muy alta se debe tratar de compartir el riesgo y evitar la emergencia en caso de que éste se presente. Siempre que el riesgo sea calificado con impacto frecuente el gobierno regional, local o institución debe diseñar planes de operaciones o de contingencia, para protegerse en caso de su ocurrencia.

### 6.3 Medidas de prevención y reducción de Riesgo de desastres

Las medidas de prevención del riesgo se realizarán sobre de los riesgos futuros del peligro identificado, su valoración y la implementación del plan de prevención y/o reducción para llevarlas a cabo. Se reducirá la vulnerabilidad de la población tanto en la dimensión social y la dimensión económica.

#### 6.3.1 Medidas de prevención de riesgos

##### 6.3.1.1 Medidas de prevención estructurales

- ❖ Realizar la limpieza de las calles adyacentes a la Institución Educativa.
- ❖ Realizar la impermeabilizar de las coberturas (techos) en el área de contingencia a fin de evitar filtración de aguas producto de precipitaciones pluviales.
- ❖ Realizar el monitoreo del cumplimiento de la normatividad del Reglamento Nacional de Edificaciones de la infraestructura a construir.

##### 6.3.1.2 Medidas de prevención no estructurales

Según la encuesta de vulnerabilidad realizada del área de influencia para el presente estudio se obtuvo los siguientes resultados en el factor de resiliencia la dimensión social: la población no cuenta con actitud frente al riesgo, no cuenta con un plan de gestión de riesgo de desastres y desconoce normativas ambientales. Para ello se recomienda lo siguiente:

- ❖ Realizar capacitaciones a la población del área de influencia y a la población de la Institución Educativa Inicial N° 314 sobre **Gestión de Riesgos de Desastres**.
- ❖ Realizar capacitaciones a la población del área de influencia y a la población de la Institución Educativa Inicial N° 314 sobre **Actitudes Frente al riesgo**.
- ❖ Realizar capacitaciones a la población del área de influencia y a la población de la Institución Educativa Inicial N° 314 sobre **normativas ambientales**.
- ❖ Identificar y señalar rutas de evacuación ante posible inundación a zonas seguras de la población estudiantil.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

### 6.3.2 Medidas de reducción de Riesgos

#### 6.3.2.1 Medidas de reducción estructurales

- ❖ Realizar medidas de mitigación a fin de evitar el peligro de inundación pluvial, para ello se recomienda realizar canaleta de evacuación de agua pluvial interno de aproximadamente 85 ml hacia la calle Ica y 27 de noviembre.
- ❖ Se recomienda elevar la cota de Nivel de Piso Terminado del proyecto a un NTP +0.15 m (nivel de tapa de Buzón) sobre la cota de terreno natural para evitar acumulación de agua, la recomendación busca proteger la edificación de problemas de humedad y acumulación de agua, asegurando que el piso quede más alto que el terreno circundante, esta medida es preventiva muy común y útil en la construcción.

#### 6.3.2.2 Medidas de reducción no estructurales

- ❖ Plantear procesos de **fortalecimiento de capacidades organizativas** a la población de la Institución Educativa Inicial N° 314.
- ❖ Fortalecer y dar capacitación en temas de **gestión de riesgo de desastres** a la población de la Institución Educativa Inicial N° 314.
- ❖ **Fortalecer las capacidades de la población estudiantil, docente, personal auxiliar y padres de familia**, contemplando aspectos relacionados con el sistema rutas de evacuación y zonas seguras ante posibles lluvias intensas.

#### 6.3.3 Análisis costo efectividad de las medidas de prevención

La siguiente tabla contiene la valorización de costos de medidas de reducción de riesgos

Tabla 124. Cálculo de estimación de elementos expuestos

ESTIMACION DE POSIBLES DAÑOS Y PERDIDAS				F/C	Precios sociales
DESCRIPCION	METRADO	VALOR UN.	VALOR TOTAL		
Deterioro de viviendas	40.00 u	S/3,000.00	S/120,000	0.847	S/101,640.00
Deterioro de vías	1400.00 m2	S/310.00	S/434,000	0.847	S/367598.00
Deterioro de aulas	5.00 u	S/95,000.00	S/475,000	0.847	S/402,325.00
Deterioro de veredas	180.00 m2	S/310.00	S/55,800	0.847	S/47,262.60
		<b>TOTAL</b>	<b>S/1,084,800.00</b>	<b>TOTAL</b>	<b>S/918,825.60</b>

Fuente: Fuente: RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 00011 -2024-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU - PRONIED

Tabla 125. Costos de intervención de reducción de riesgos – Medidas estructurales

MEDIDAS ESTRUCTURALES				Precios de Mercado	F/C	Precios sociales
DESCRIPCION	METRADO	UNIDAD	VALOR UN.			
Obras provisionales	300	M2	65.50	19,650.00	0.847	16,643.55
Limpieza de Calles	400	M	4.50	1,800.00	0.847	1,524.60
			<b>TOTAL</b>	<b>21,450.00</b>		<b>18,168.15</b>

  
**Milton Fernando Patiño Huallpa**  
 EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2018-CENEPRED  
 ING. CIVIL  
 CIP 98559

Fuente: RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 00011 -2024-VIVIENDA/VMVU-DGPRVU - PRONIED



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado La Matanza DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Tabla 126. Costos de intervención de reducción de riesgos - Medidas no estructurales

MEDIDAS NO ESTRUCTURALES - CAPACITACIONES				F/C	Precios sociales
CAPACITACION	TALLER - ANUAL	VALOR UN.	VALOR TOTAL		
Capacitaciones a la población GRD	1	S/2,800.00	S/2,800.00	0.847	S/2,371.60
Capacitaciones a la población Actitud Frente al Riesgo	1	S/2,800.00	S/2,800.00	0.847	S/2,371.60
Capacitaciones a la población Normativa Ambiental	1	S/2,800.00	S/2,800.00	0.847	S/2,371.60
Capacitaciones a en Rutas de Evacuación	1	S/2,800.00	S/2,800.00	0.847	S/2,371.60
TOTAL		S/11,200.00			S/9,486.40

Fuente: HISTÓRICO DE PI

#### 6.4 Aceptabilidad y Tolerabilidad de Riesgos

##### Peligro a inundaciones pluviales

**Tipo de peligro:** inundación pluvial

**Tipo de fenómeno:** hidrometeorológico

##### Elementos expuestos:

Institución Educativa Inicial N° 314 del C/P La Matanza, Distrito de La Matanza, Provincia de Morropón y departamento de Piura.

##### 6.4.1 Valoración de las Consecuencias: MEDIA

Considerando que los peligros de inundaciones pluviales producidas por inundaciones pluviales asociados al fenómeno hidrometeorológico, causan daños tanto en la dimensión social y económica: posibles daños en la infraestructura educativa de la Institución Educativa Inicial N° 314.

Tabla 127. Niveles frecuencia de riesgo

Valor	NIVEL	DESCRIPCIÓN
4	MUY ALTA	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural son catastróficas
3	ALTA	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con apoyo externo
2	MEDIA	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con los recursos disponibles
1	BAJA	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas sin dificultad

Fuente: Modificado del CENEPRED

Del cuadro anterior, obtenemos que las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con apoyo externo, es decir, **posee el nivel 3 ALTA**.

##### 6.4.2 Valoración de Frecuencia de Recurrencia: MEDIA

Considerando que el peligro de inundación pluvial producido por inundaciones pluviales relacionado para frecuencia de cada 50 años, por lo que la valoración de la frecuencia de ocurrencia sería MEDIA.

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP: 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Tabla 128. Valoración de la Frecuencia de ocurrencia

Valor	PROBABILIDAD	DESCRIPCIÓN
4	Muy Alta	Puede ocurrir en la mayoría de las circunstancias
3	Alta	Puede ocurrir en periodos de tiempo medianamente largos según las circunstancias
2	Media	Puede ocurrir en periodos de tiempo largo según las circunstancias
1	Baja	Puede ocurrir en circunstancias excepcionales

Fuente: Modificado del CENEPRED

Del cuadro anterior, se obtiene que el evento de desborde e inundación pluvial puede ocurrir en periodos de tiempo medianamente largos según las circunstancias, es decir, posee el nivel 3 ALTO.

#### 6.4.3 Nivel de Consecuencias y Daños (Matriz)

El nivel ALTO se obtiene al interceptar consecuencia (ALTA) y Frecuencia (ALTA).

Tabla 129. Nivel de Consecuencia y Daño

CONSECUENCIAS	NIVEL	ZONA DE CONSECUENCIAS Y DAÑOS			
		Alta	Alta	Muy Alta	Muy Alta
Muy Alto	4	Alta	Alta	Muy Alta	Muy Alta
Alto	3	Media	Alta	Alta	Muy Alta
Medio	2	Media	Media	Alta	Alta
Bajo	1	Bajo	Media	Media	Alta
NIVEL	1	1	2	3	4
FRECUENCIA	Baja	Baja	Media	Alta	Muy Alta

Fuente: Modificado del CENEPRED

Realizando la intersección de la matriz de consecuencia y frecuencia para el presente estudio de las inundaciones, nos da el nivel de 3 que representa un valor de ALTA.

#### 6.4.4 Medidas cualitativas de consecuencia y daños

La estratificación del nivel hallado se describe en la siguiente tabla:

Tabla 130. Medidas cualitativas de consecuencia y daños

Valor	PROBABILIDAD	DESCRIPCIÓN
4	Muy Alto	Muerte de personas, enorme pérdida de bienes financieros
3	Alto	Lesiones grandes en las personas, pérdida de la capacidad de producción, pérdida de bienes físicos y financieros importantes
2	Medio	Requiere de tratamiento médico en las personas, pérdidas de bienes y finanzas altas
1	Bajo	Tratamiento de primeros auxilios a las personas, pérdidas de bienes y finanzas altas

Fuente: Modificado del CENEPRED

Para realizar la evaluación de la consecuencia y daño se debe tener en cuenta la posición del mismo en la matriz de medidas cualitativas de consecuencia y daño según la celda que ocupa, valor 2 MEDIO

  
**Milton Fernando Patiño Huallpa**  
 EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
 RJ N° 112-2010-CENEPRED  
 ING. CIVIL  
 CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
<b>NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:</b> <b>“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”</b>	<b>UNIDAD EJECUTORA: PRONIED</b> <b>NOMBRE</b> : I.E.I. N° 314 <b>CÓDIGO ÚNICO</b> : 2599988 <b>CÓDIGO LOCAL</b> : 431429 <b>CÓDIGO MODULAR</b> : 0571083 <b>UBICACIÓN</b> : Distrito de La Matanza

Tabla 131. Medidas cualitativas de consecuencia y daños

VALOR	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
4	INADMISIBLE	Se debe aplicar inmediatamente medidas de control físico y de ser posible transferir inmediatamente los riesgos.
3	INACEPTABLE	Se deben desarrollar actividades inmediatas y prioritarias para el manejo de riesgos.
2	TOLERABLE	Se deben desarrollar actividades para el manejo de riesgos.
1	ACEPTABLE	El riesgo no presenta un peligro significativo.

Fuente: Modificado del CENEPRED

El daño se ubica en la zona alta de la matriz de consecuencias y daños de nivel media, su consecuencia de daños es **INACEPTABLE**, se recomienda desarrollar actividades inmediatas y prioritarias para el manejo de riesgos.

Tabla 132. Matriz de aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo

CONSECUENCIA	MUY ALTO	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inadmisible	Riesgo Inadmissible
	ALTO	Riesgo Tolerable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inadmissible
	MEDIO	Riesgo Tolerable	Riesgo Tolerable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable
	BAJO	Riesgo Aceptable	Riesgo Tolerable	Riesgo Tolerable	Riesgo Inaceptable
		BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO
	FRECUENCIAS				

Fuente: Modificado del CENEPRED

Dentro de la Matriz de aceptabilidad y/o tolerancia el Riesgo es **INACEPTABLE**.

#### 6.4.5 Nivel de priorización de Riesgo

En esta etapa tiene como objetivo conceptualizar la racionalidad del riesgo identificado y proceder a dar puntaje de priorización el cual nos indica de una base para decidir sobre la prioridad de tratamiento del riesgo. Constituirá el soporte y priorización de las actividades, acciones y proyectos de inversión para el plan de prevención y reducción de riesgo de desastre.

Tabla 133. Nivel de priorización de Riesgo

VALOR	DESCRIPTOR	NIVEL DE PRIORIZACIÓN
4	INADMISIBLE	I
3	INACEPTABLE	II
2	TOLERABLE	III
1	ACEPTABLE	IV

Fuente: Modificado del CENEPRED

Del cuadro anterior se obtiene del nivel de aceptabilidad obtenido en la tabla de **Tolerancia y Aceptabilidad, el nivel de priorización es “II”, es decir, INACEPTABLE**.

En resumen, el diagnóstico de riesgo inaceptable implica que en la I.E.I N°314 se deben tomar **ACCIONES INMEDIATAS Y CONTUNDENTES**, especialmente en la construcción de la Institución Educativa y para reducir el riesgo a niveles aceptables y proteger a la comunidad educativa de los efectos de una posible inundación.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## CAPITULO VII. CONCLUSIONES

- ❖ El peligro identificado en la Institución Educativa Inicial N° 314, es de tipo de fenómeno hidrometeorológico y el tipo de peligro es de Inundación pluvial. El nivel de peligro es de **Muy Alto y Alto**.
- ❖ El nivel de Vulnerabilidad en el área evaluada de la Institución Educativa N° 314 es de **Alta, Media y Baja** para la infraestructura proyectada con las medidas planteadas en las dimensiones social, económico y ambiental
- ❖ El nivel de Riesgo en el área evaluada Institución Educativa Inicial N° 314 es de **Alto y Medio**, debido a que se evaluó las 3 dimensiones, debido al peso de la dimensión social ya que se tiene un grupo etario de Menores de 5 años.
- ❖ El nivel de aceptabilidad y tolerancia del riesgo identificado es **INACEPTABLE**, el cual indica que deben de desarrollar actividades inmediatas como la construcción de la I.E.I N°314, para el manejo de los riesgos.
- ❖ No existe incompatibilidad en el emplazamiento de la infraestructura educativa planteada ya que se encuentra alejado de actividades que se desarrollan en zonas cercanas, analizados de acuerdo al cuadro N° 01 de Lineamientos para la elaboración del informe de Evaluación del Riesgo de Desastres en Proyectos de Infraestructura Educativa.
- ❖ El área planteada para el plan de contingencia se encuentra en la parte baja del terreno propiedad del de la I.E.I N°314, para lo cual se debe tomar en cuenta los niveles de la tapa de buzón de la calle ICA.
- ❖ La zona evaluada cuenta con daños posibles al peligro de **S/ 1,060,800.00 de Daños y Pérdidas aproximadamente**, así misma estimación de posibles daños y pérdidas para elementos expuestos es de **S/1,084,800.00**.
- ❖ El costo de intervención de las medidas de reducción de riesgos tanto estructurales y no estructurales a precios de mercado es de **S/. 320,650**.
- ❖ La evacuación de las aguas producto de lluvias de la IE proyectada será hacia la calle 27 de noviembre y calle Ica, no afectará a la población adyacente, para ello se recomienda la limpieza de las calles adyacentes a la I.E al proyecto.

  
Milton Fernando Patiño Hualpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2010-CENEPRED  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA”	NOMBRE : I.E.I. N° 314
	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
	CÓDIGO LOCAL : 431429
	CÓDIGO MODULAR : 0571083
	UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## CAPITULO VIII. RECOMENDACIONES

Se recomienda la evaluación de las siguientes medidas estructurales y no estructurales a la Unidad Ejecutora correspondiente.

### 8.1 Recomendaciones Estructurales.

#### 8.1.1 Recomendaciones estructurales de intervención del proyecto

Esta recomendación estructural se intervendrá dentro del perímetro del terreno de la institución educativa.

- ❖ Se recomienda a la Unidad Ejecutora realizar medidas de mitigación a fin de evitar el peligro de inundación pluvial, para ello se recomienda realizar drenaje pluvial interno de aproximadamente 85 ml y dirigirlas hacia las cunetas de las calles adyacentes.
- ❖ Se recomienda a la Unidad Ejecutora elevar la cota de Nivel de Piso Terminado en todo el planteamiento arquitectónico a un NTP +0.15 m sobre la cota de buzón evitar acumulación de agua.
- ❖ Se recomienda a la Unidad Ejecutora realizar la impermeabilización de las coberturas (techos) del área de contingencia a fin de evitar filtración de aguas producto de precipitaciones pluviales.

#### 8.1.2 Recomendaciones estructurales de intervención a la entidad competente

- ❖ Se recomienda a la Municipalidad Distrital de La Matanza realizar la limpieza de las calles de las calles adyacentes a la Institución Educativa de manera permanente de tal manera que funcione el sistema de drenaje recomendado dentro de la Institución Educativa.
- ❖ Se recomienda a la Municipalidad Distrital de La Matanza hacer el seguimiento y cumplimiento de la limpieza de las calles, esto es indispensable para que funcione de manera adecuada el sistema de drenaje, caso contrario habrá encharcamiento y posible inundación.

### 8.2 Recomendaciones no Estructurales.

- ❖ Se recomienda a la Unidad Ejecutora de plantear procesos de fortalecimiento de capacidades organizativas a la población de la Institución Educativa Inicial N° 314.
- ❖ Se recomienda a la Unidad Ejecutora fortalecer y dar capacitación en temas de gestión de riesgo de desastres a la población de la Institución Educativa Inicial N° 314.
- ❖ Se recomienda a la Unidad Ejecutora fortalecer las capacidades de la población estudiantil, docente, personal auxiliar y padres de familia, contemplando aspectos relacionados con el sistema rutas de evacuación y zonas seguras ante posibles inundaciones.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

## BIBLIOGRAFÍA

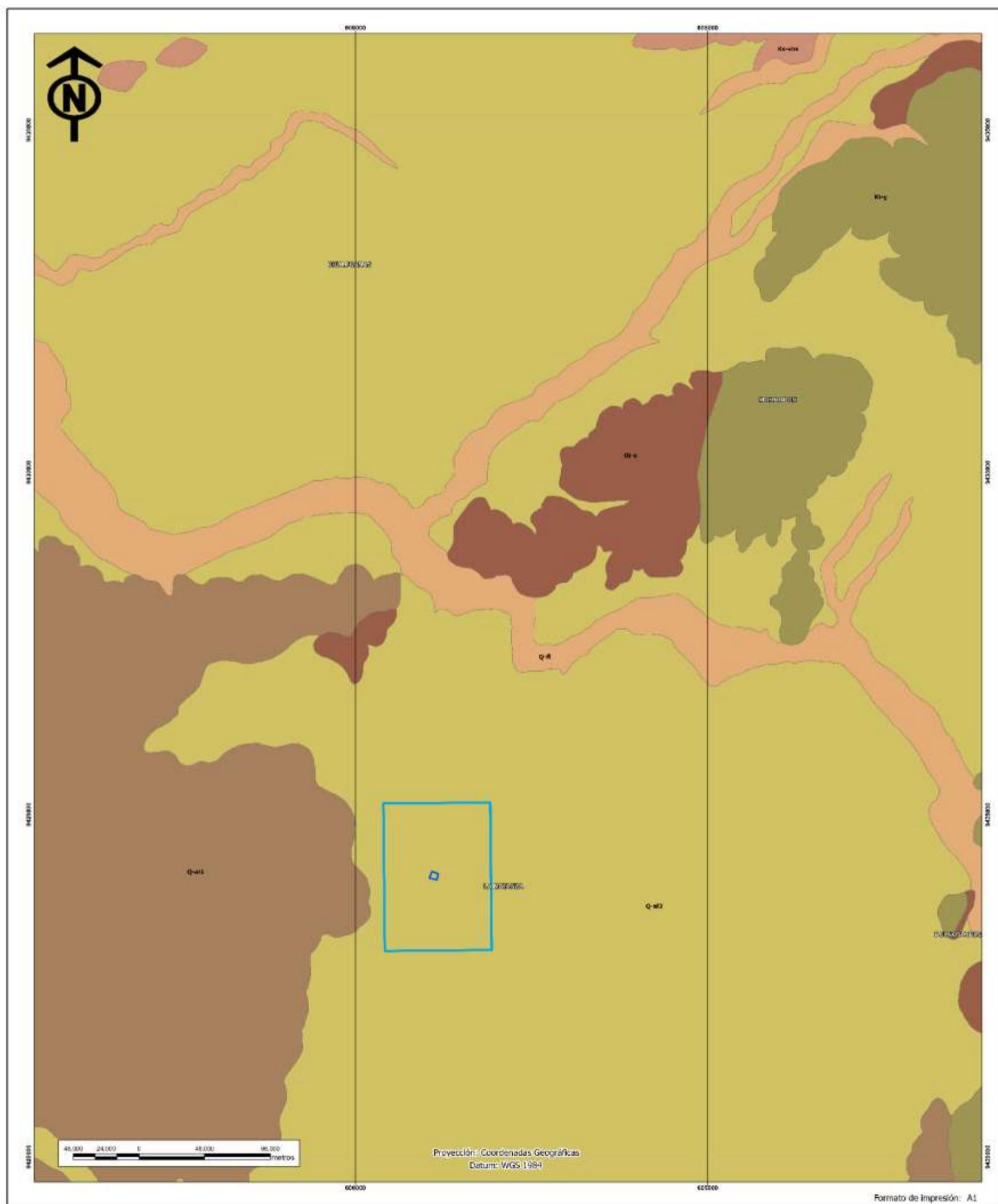
- ❖ Centro Nacional de Estimación, Prevención y reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), 2014. Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales
- ❖ Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), 2016. Sistema de Información Estadístico de apoyo a la prevención a los efectos del Fenómeno de El Niño y otros Fenómenos Naturales.
- ❖ Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), (2009). Perú Estimaciones y proyecciones de población por sexo, según departamento, provincia y distrito, 2000 – 2015. Lima.
- ❖ PROYECTO MULTINACIONAL ANDINO: GEOCIENCIAS PARA LAS COMUNIDADES ANDINAS — PMA: ICA (2007). Movimientos en masa en la región andina: una guía para la evaluación de amenazas. Servicio Nacional de Geología y Minería, Santiago, Chile. Publicación Multinacional N° 4, 432p.
- ❖ SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ- SENAMHI (2003) - Mapa de Precipitación Anual-Periodo Normal (septiembre- mayo). En INDECI, Atlas de Peligros Naturales. Lima. Págs. 310-311.
- ❖ INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO (INGEMMET) Informe Técnico N.º A6660
- ❖ VILLOTA, H. (2005) Geomorfología Aplicada A Levantamientos Edafológicos Y Zonificación De Tierras. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Bogotá, Colombia.
- ❖ Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), (1988), Mapa de Clasificación Climática del Perú. Método de Thornthwaite. Eds. SENAMHI Perú.
- ❖ Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres 2024 – 2026, Frente a peligros de Origen Natural, del Distrito de la Matanza, Provincia de Morropón, Departamento de Piura
- ❖ Informe de Evaluación de Riesgos por Inundación Pluvial en el C/P de la Matanza, Distrito de la Matanza, Provincia de Morropón, Departamento de Piura.
- ❖ Resolución Jefatura N° 058 – 2020 – CENEPRED/J, de fecha 10 de julio de 2020. Lineamientos para la elaboración del informe de Evaluación del Riesgo de Desastres en **Proyectos de Infraestructura Educativa**.





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE : I.E.I. N° 314	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
CÓDIGO LOCAL : 431429	CÓDIGO MODULAR : 0571083
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza	

Mapa 31. Mapa de Geología Regional



Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-GENEPREDJ  
ING. CIVIL  
CIP 98559



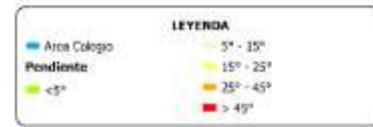
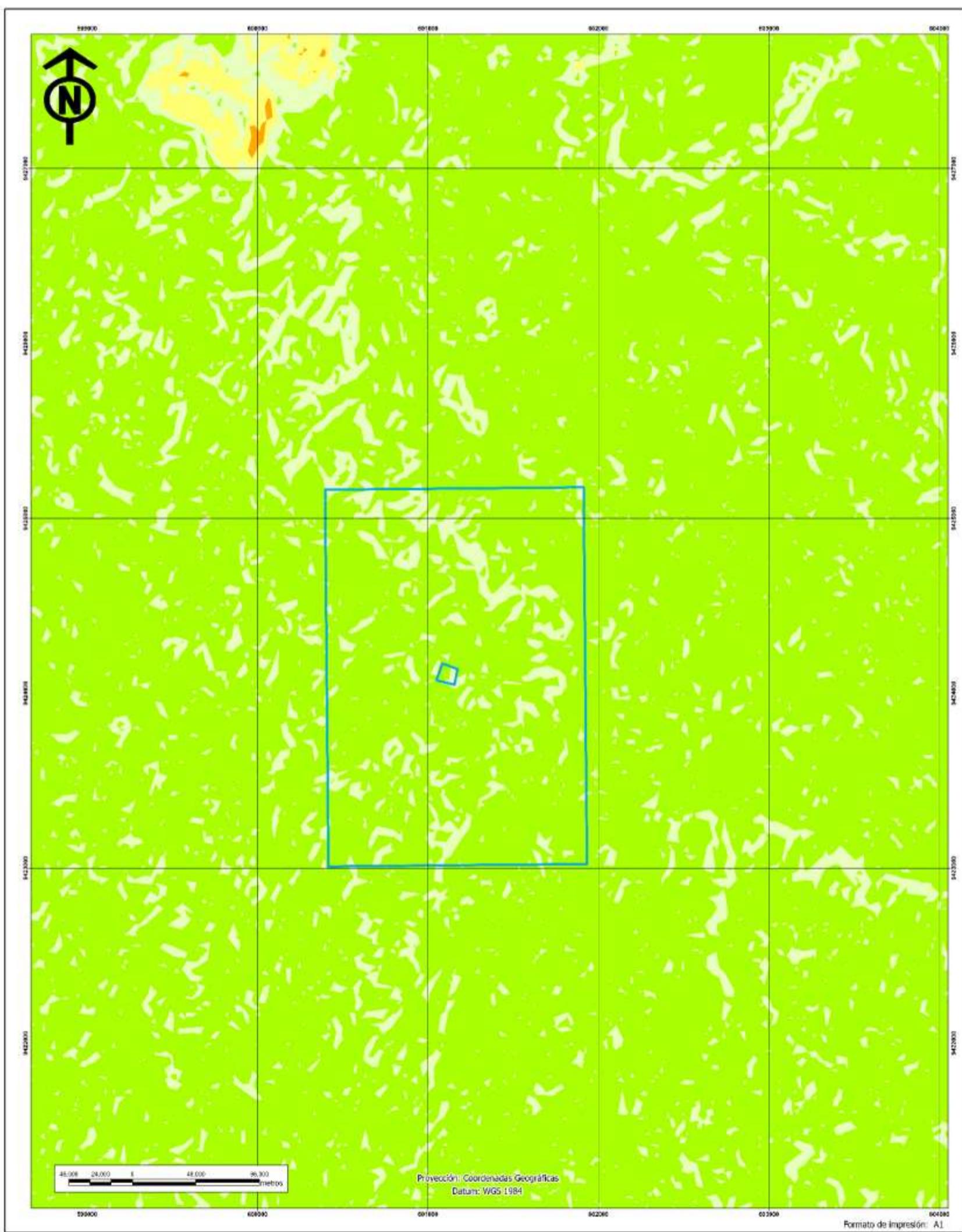


### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 33. Mapa de Pendiente



Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-GENEPREDJ  
ING. CIVIL  
CIP 98559

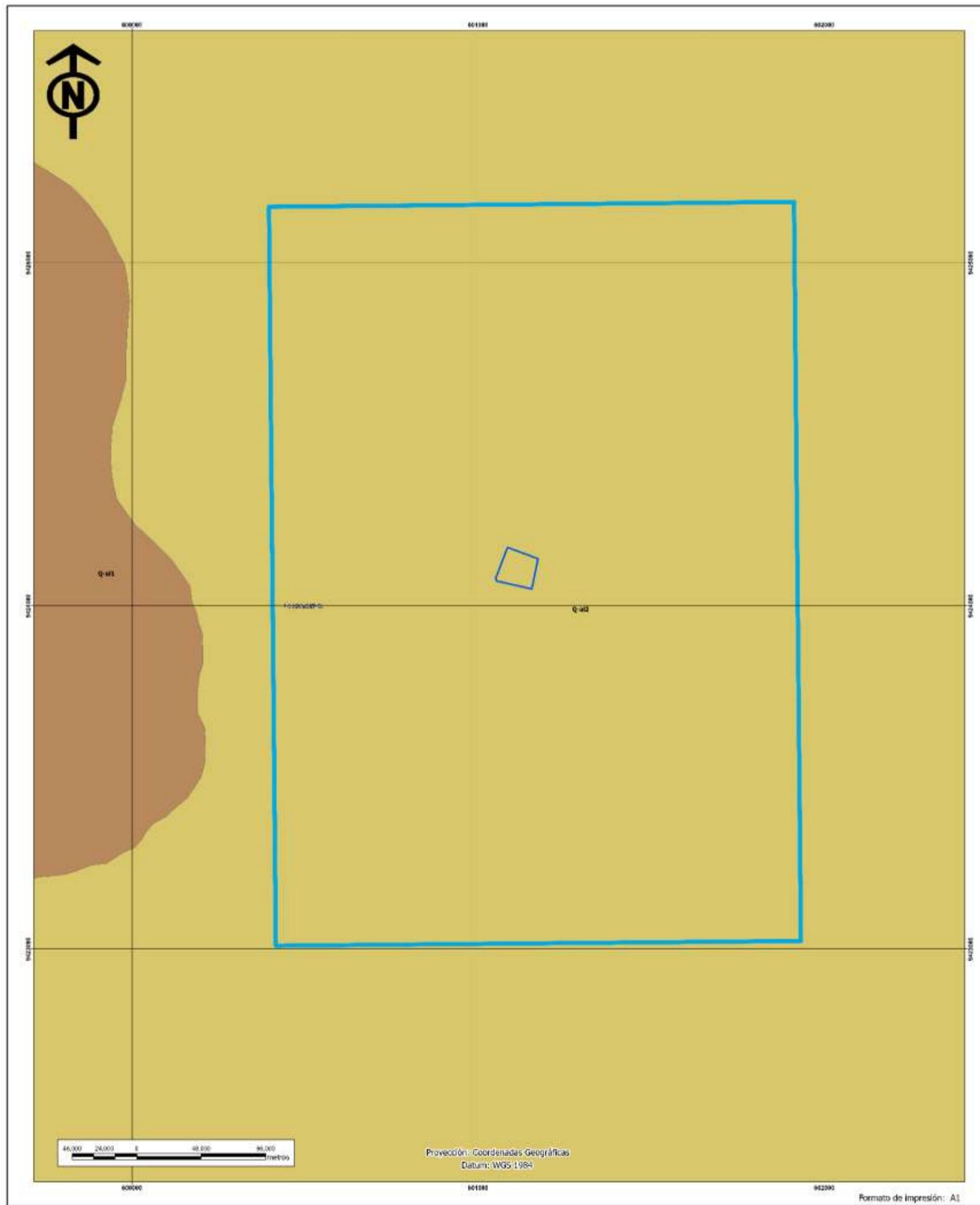


### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 34. Mapa de Geología Local



LEYENDA	
■ Azul Claro	■ Depositos Aluviales Recientes 2
■ Azul Oscuro	■ Limite_Departamental shp
■ Depositos Aluviales Recientes 1	■ Limite_Distrital

GOBIERNO REGIONAL DE PIURA			
GERENCIA SUB-REGIONAL MORROPÓN HUANCABAMBA			
EVALUACIÓN DE RIESGO ALTO POR INUNDACIÓN PLUVIAL "I.E.I. N° 314 DEL CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA".			
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN LA I.E.I. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA. CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN: 2599988			
MAPA DE GEOLÓGIA LOCAL			
MARCO: 1:100,000	PROY.: UTM 12N	FORMATO: A1	04
DETALLE: 1:10,000	ESTILO: 1:10,000	FORMATO: A1	



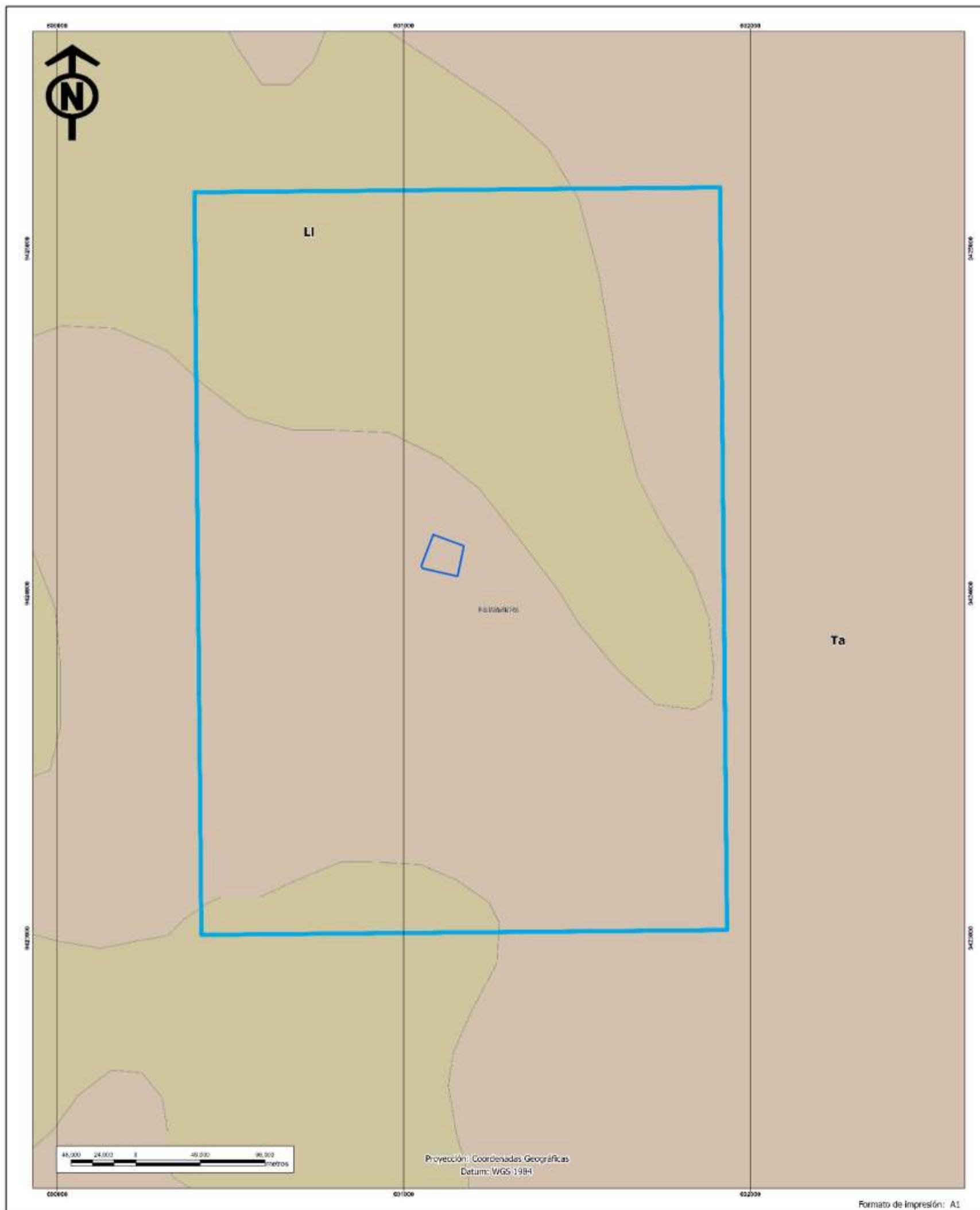
GOBIERNO REGIONAL DE PIURA			
GERENCIA SUB-REGIONAL MORROPÓN HUANCABAMBA			
EVALUACIÓN DE RIESGO ALTO POR INUNDACIÓN PLUVIAL "I.E.I. N° 314 DEL CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA".			
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN LA I.E.I. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA. CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN: 2599988			
MAPA DE GEOLÓGIA LOCAL			
MARCO: 1:100,000	PROY.: UTM 12N	FORMATO: A1	04
DETALLE: 1:10,000	ESTILO: 1:10,000	FORMATO: A1	

Fernando Patiño Huilca  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-GENEPREDJ  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 35. Mapa de Geomorfología Local



Fernando Patiño Huilca  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-GENEPREDJ  
ING. CIVIL  
CIP 98559

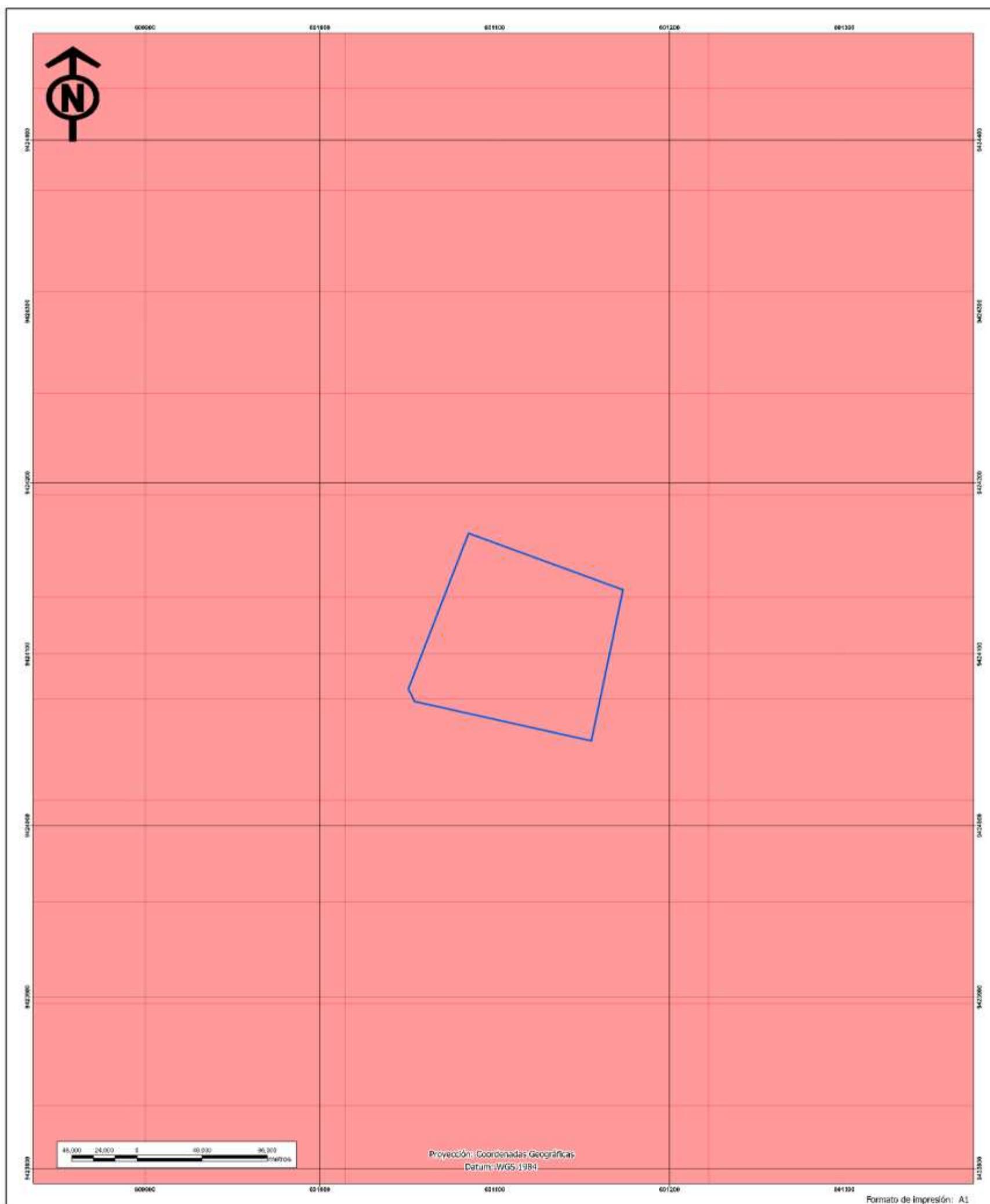


## INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACION

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL  
SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E.  
314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA  
DISTRITO DE LA MATANZA DE LA  
PROVINCIA DE MORROPON DEL  
DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

### Mapa 36. Mapa de Precipitación



**LEYENDA**

GOBIERNO REGIONAL DE PIURA

**DEPARTAMENTO DE EDUCACION**  
**GERENCIA SUB REGIONAL MISIONERIA MISIONERIA**  
**PROYECTO DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACION INICIAL EN LA ZONA 214 DE CENTRO Poblado LA MATANZA**

## MAPA DE PRECIPITACIÓN

PROBLEMA	DETALLE	ESTIMACION	TIPO
AS. MEJORAR PRODUCTIVIDAD	INTERNA	100%	INTERNA
OTROS ASPECTOS	INTERNA	100%	INTERNA

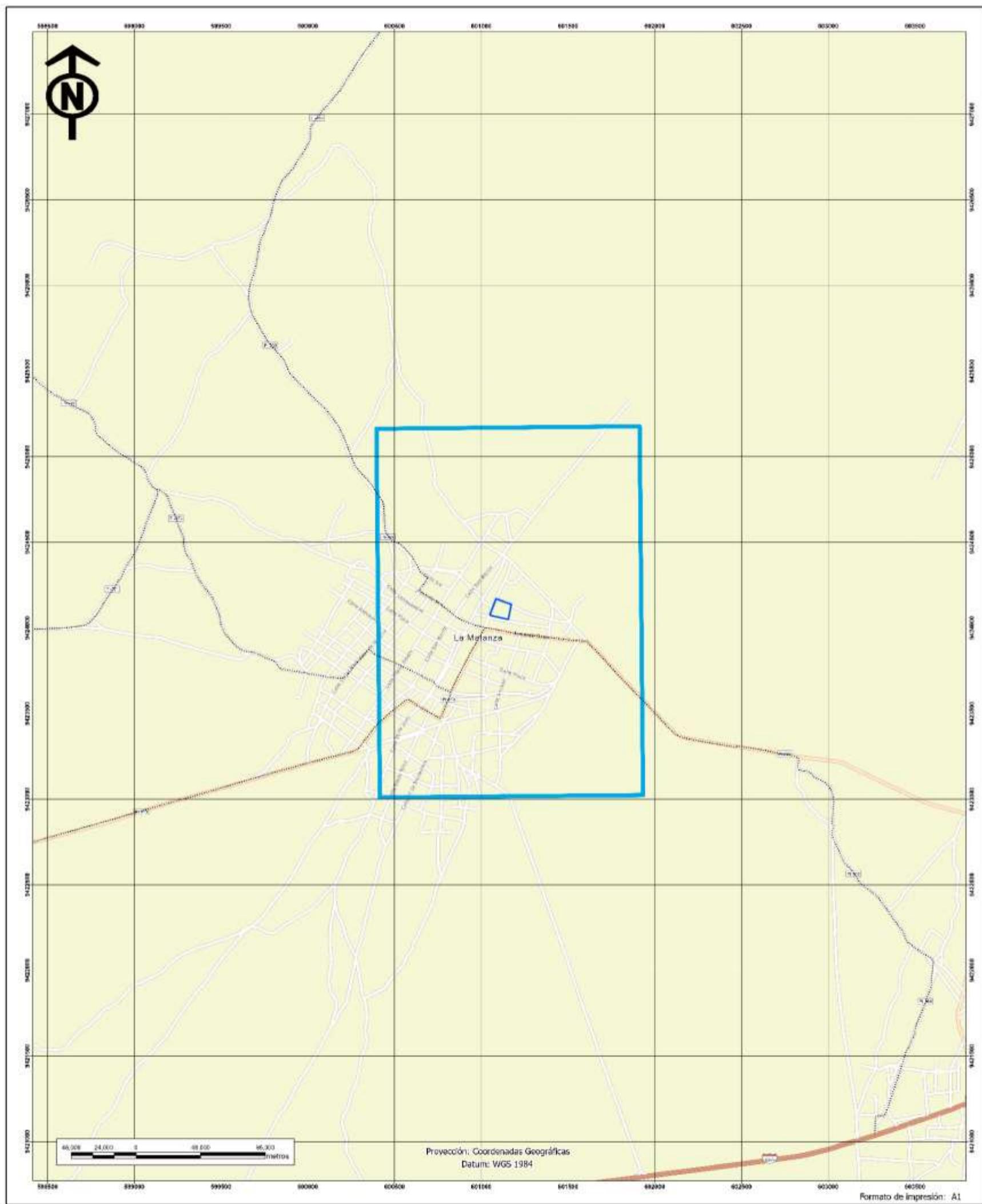
06

  
Juan Fernando Patiño Huilca  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-CENEPRED  
ING. CIVIL  
RIO COCICO



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 37. Mapa de Red Vial



LEYENDA	
— Red Vial Local	■ Área Colegio
— Red Vial Nacional	— Área Total
— Red Vial Departamental	

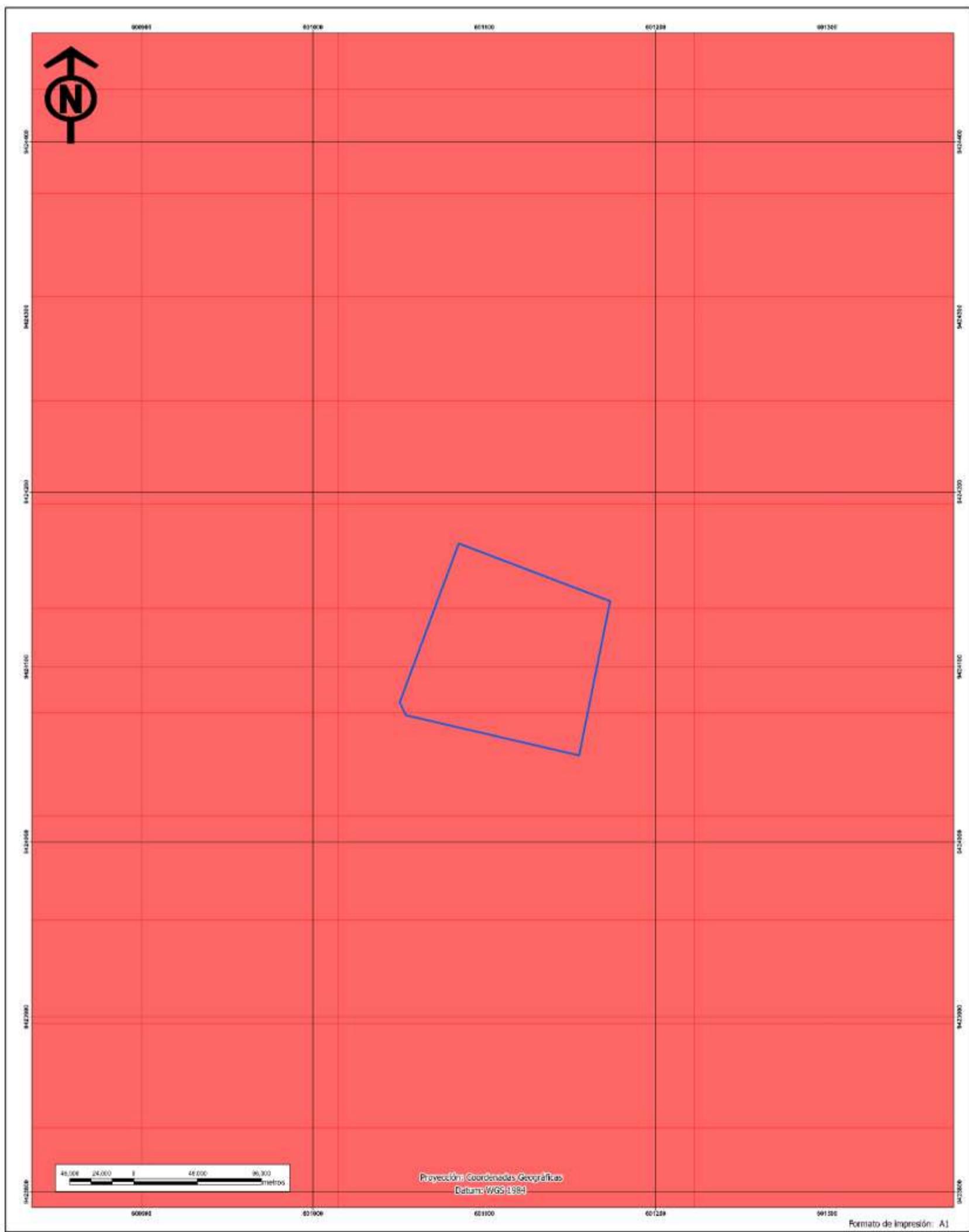
GOBIERNO REGIONAL DE PIURA			
GERENCIA SUB REGIONAL MORROPÓN HUANCABAMBA			
EVALUACIÓN DE RIESGOS ANTE RIESGO POR INUNDACIÓN PIURA I.E. 314 DEL CENTRO POBLADO LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA			
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO POBLADO LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA, CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN 2599988			
MAPA DE RED VIAL			
MAPA DE RED VIAL	FORMATO: A1	LEADER: 07	07

Fernando Patiño Huilca  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-GENEPREDJ  
ING. CIVIL  
CIP 9559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED NOMBRE : I.E.I. N° 314 CÓDIGO ÚNICO : 2599988 CÓDIGO LOCAL : 431429 CÓDIGO MODULAR : 0571083 UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 38. Mapa de Peligro

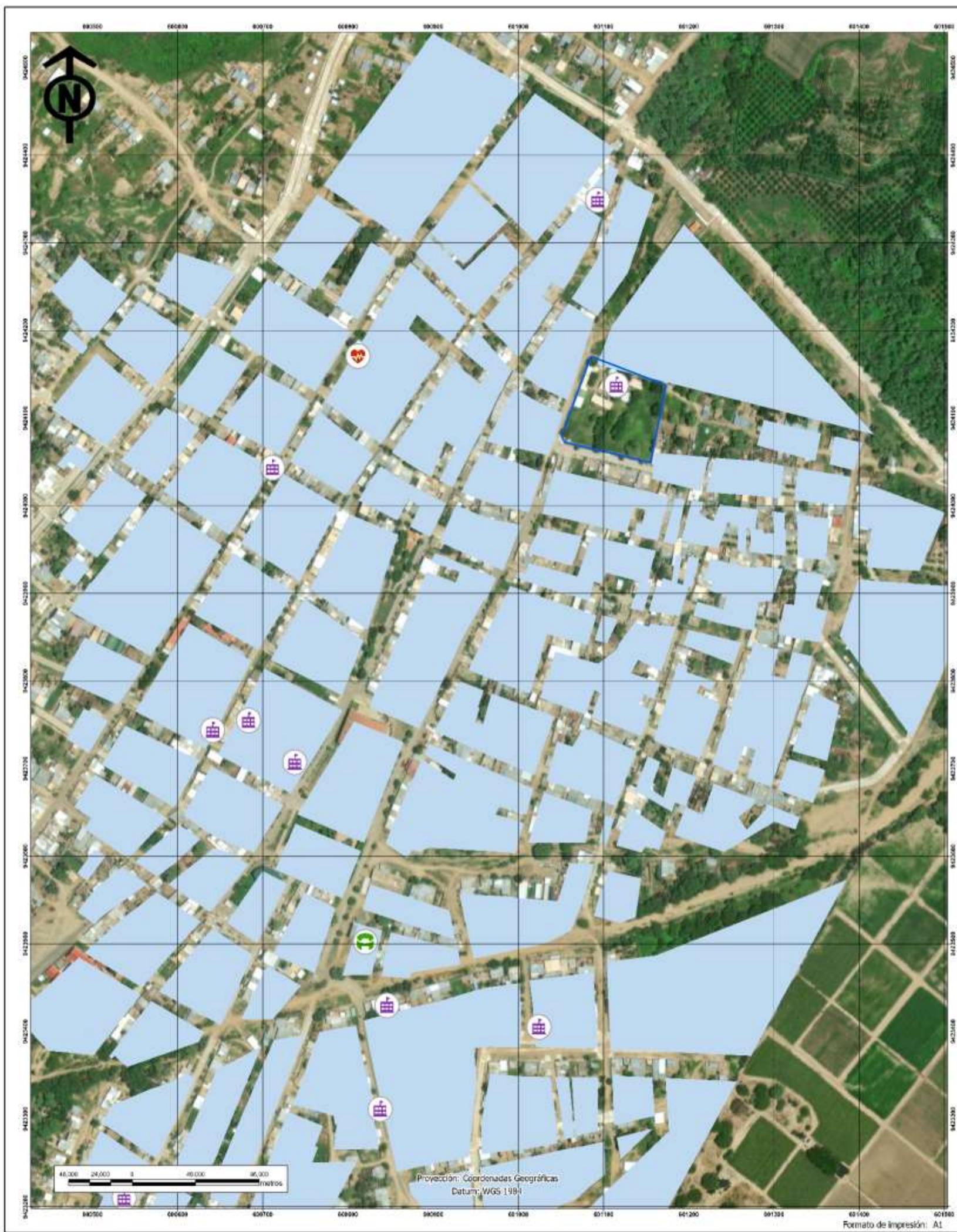


Fernando Patiño Huilca  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-GENEPREDJ  
ING. CIVIL  
CIP 98559



INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE : I.E.I. N° 314	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
CÓDIGO LOCAL : 431429	CÓDIGO MODULAR : 0571083
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza	

Mapa 39. Mapa de Elementos Expuestos



LEYENDA	
	Salud
	Educación
	Centro de Respuesta
	Área Colegio
	Viviendas

GOBIERNO REGIONAL DE PIURA			
GERENCIA SUB REGIONAL MORROPON HUANCABAMBA			
EN MARCO DE FORTALEZAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE DEL I.E. N° 314 DEL CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA, CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN 2599988			
PROYECTO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN LA I.E. N° 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA, CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN 2599988			
MAPA DE ELEMENTOS EXPUESTOS			
Nombre de la I.E.: I.E. N° 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA, CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN 2599988	Nombre de la I.E.: I.E. N° 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA, CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN 2599988	Nombre de la I.E.: I.E. N° 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA, CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN 2599988	Nombre de la I.E.: I.E. N° 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPON DEL DEPARTAMENTO DE PIURA, CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN 2599988
09	09	09	09

Fernando Patiño Huallpa  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-GENEPREDJ  
ING. CIVIL  
CIP 98559





INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN	
NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"	UNIDAD EJECUTORA: PRONIED
NOMBRE : I.E.I. N° 314	CÓDIGO ÚNICO : 2599988
CÓDIGO LOCAL : 431429	CÓDIGO MODULAR : 0571083
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza	

Mapa 41. Mapa de Riesgo



Fernando Patiño Huilca  
EVALUADOR DE RIESGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-GENEPREDJ  
ING. CIVIL  
CIP 98559

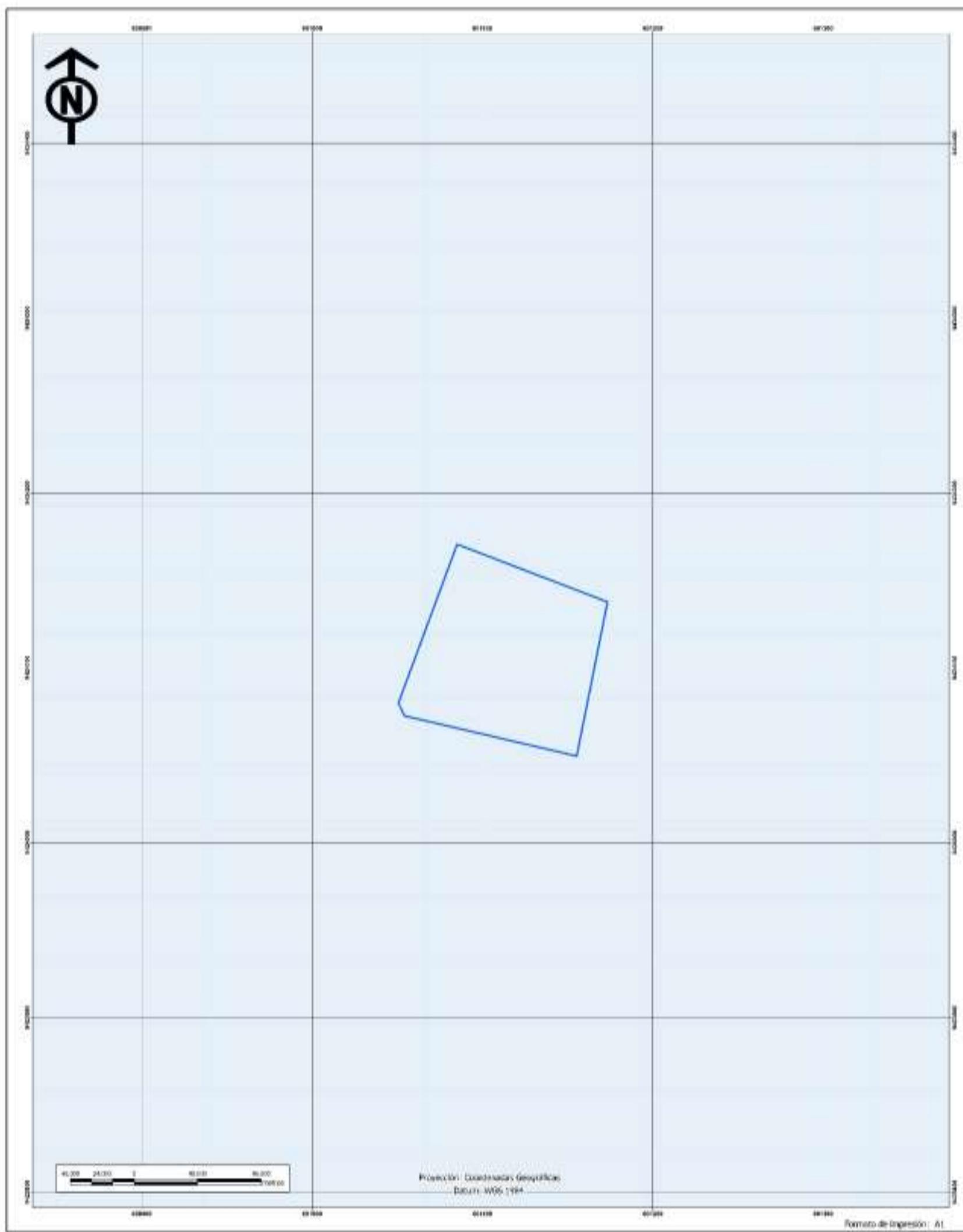


#### INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN

NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA DISTRITO DE LA MATANZA DE LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA"

UNIDAD EJECUTORA: PRONIED  
NOMBRE : I.E.I. N° 314  
CÓDIGO ÚNICO : 2599988  
CÓDIGO LOCAL : 431429  
CÓDIGO MODULAR : 0571083  
UBICACIÓN : Distrito de La Matanza

Mapa 42. Mapa de Altura De Agua



LEGENDA	
Área_Solar	Área_Aguas
Área_Cielo	Ríos

Área de Agua con mayor a 0.4 m.

GOBIERNO REGIONAL DE PIURA			
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE EDUCACIÓN INICIAL EN I.E. 314 DE CENTRO Poblado LA MATANZA EN LA PROVINCIA DE MORROPÓN DEL DEPARTAMENTO DE PIURA, CÓDIGO LÍMITE DE BARRERAS 2599988			
MAPA DE ALTURA DE AGUA			
12			

Fernando Patiño Huilca  
EVALUADOR DE RIEGOS TERRITORIALES  
RJ N° 112-2018-GENEPREDJ  
ING. CIVIL  
CIP 98559